



(19)  PATENDIAMET

(11) **EE-EP 2 215 124 B2**

(51) Int. Cl.
 A61P 3/00 (2006.01) A61P 7/00 (2006.01)
 A61P 9/00 (2006.01) A61P 25/28 (2006.01)
 A61P 43/00 (2006.01) C07K 16/40 (2006.01)
 A61P 3/06 (2006.01) A61K 39/395 (2006.01)
 A61K 45/06 (2006.01) A61K 31/22 (2006.01)
 A61K 31/366 (2006.01) A61K 31/40 (2006.01)
 A61K 31/405 (2006.01) A61K 31/44 (2006.01)
 A61K 31/47 (2006.01) A61K 31/505 (2006.01)
 A61K 31/66 (2006.01) A61K 39/00 (2006.01)
 C12N 15/115 (2010.01) A61P 9/10 (2006.01)

(12) **EESTIS KEHTIVA EUROOPA PATENDI
 PATENDIKIRJELDUSE TÖLGE**

(52) CPC
 C07K 16/40; A61K 31/22; A61K 31/366; A61K 31/40;
 A61K 31/405; A61K 31/44; A61K 31/47; A61K 31/505; A61K 31/66;
 A61K 39/395; A61K 39/3955; A61K 45/06; A61P 3/00; A61P 3/06; A61P 7/00; A61P 9/00; A61P 9/10;
 A61P 25/28; A61P 43/00; A61K 2039/505; C07K 2299/00; C07K 2317/34; C07K 2317/76; C07K 2317/92

C-Sets

A61K 31/22, A61K 2300/00; A61K 31/366, A61K 2300/00; A61K 31/40, A61K 2300/00; A61K 31/405,
 A61K 2300/00; A61K 31/44, A61K 2300/00; A61K 31/47, A61K 2300/00; A61K 31/505, A61K 2300/00;
 A61K 31/66, A61K 2300/00; A61K 39/395, A61K 2300/00; A61K 39/3955, A61K 2300/00

| | | | |
|--|--|------------------------|---|
| (10) Registreeringu number: | E011954 | (73) Patendiomanik: | Amgen Inc. One Amgen Center Drive, Thousand Oaks, CA 91320-1799, US |
| (11) Patendikirjelduse tõlke number: | EE-EP 2 215 124 B2 | (72) Leiutise autorid: | Autorite andmed lisalehel |
| (30) Prioriteediantmed: | 09.01.2008 US 10630 P 04.08.2008 US 86133 P 23.08.2007 US 957668 P 21.12.2007 US 8965 P | (74) Patendivolinik: | Anneli Kapp Patendibüroo KÄOSAAR OÜ Tähe 94, 50107 Tartu, EE |
| (96) Euroopa patenditaotluse esitamise kuupäev: | 22.08.2008 | | |
| (96) Euroopa patenditaotluse number: | 08798550.3 | | |
| (97) Euroopa patendi väljaandmisest teatamise kuupäev: | 19.07.2023 | | |
| (97) Euroopa patendi number: | EP 2 215 124 B2 | | |
| Patendikirjelduse tõlke esitamise kuupäev: | 16.10.2023 | | |
| Patendikirjelduse tõlke avalikustamise kuupäev: | 15.11.2023 | | |

(54) **Prooteiini konverteasi subtilisiin-keksiini tüübiga 9 (PCSK9) seonduvad antigeeni siduvad proteiinid**

(72) Leiutise autorid:

JACKSON, Simon, Mark
2071 Birch Avenue, San Carlos, CA 94070, US

WALKER, Nigel Pelham, Clinton
20 Howland Hill Lane, Burlingame, CA 94010-6033, US

PIPER, Derek, Evan
675 Giannini Drive, Santa Clara, CA 95051, US

SHAN, Bei
349 Quay Lane, Redwood City, CA 94065, US

SHEN, Wenyan
60 Pugh Road, Wayne, PA 19087, US

CHAN, Joyce Chi, Yee
314 College Avenue, San Francisco, CA 94112, US

KING, Chadwick, Terence
1325 Moody Avenue North Vancouver, British Columbia V7L 3T5, CA

KETCHEM, Randal, Robert
6332 152nd St. Se, Snohomish, WA 98296, US

MEHLIN, Christopher
2806 Northwest 61st Street, Seattle, WA 98107, US

CARABEO, Teresa, Arazas
1 Christopher Street, Apt. 8A, New York, NY 10014, US

CAO, Qiong
582 King Drive, Apt. 6, Dalt City, CA 94015, US

Prooteiini konverteasi subtilisiin-keksiini tüübiga 9 (PCSK9) seonduvad antigeeni siduvad proteiinid

LEIUTISE VALDKOND

Käesolev leiutis seondub antigeeni siduvate proteiinidega, mis seonduvad
5 prooteiini konverteasi subtilisiini keksiini tüübiga 9 (PCSK9), nende kasutamise ja antigeeni siduvate proteiinide valmistamismeetoditega.

ERINEVATE TEOSTUSNÄIDETE TAUST

Prooteiini konverteasi subtilisiini keksiini tüüp 9 (PCSK9) on seriini proteaas, mis on kaasatud madala tihedusega lipoproteiini retseptori (LDLP – *low density lipoprotein receptor*) proteiini tasemete reguleerimisse (Horton *et al.*, 2007; Seidah ja Prat, 2007). *In vitro* katsed on näidanud, et PCSK9 suurendamine HepG2 rakkudele vähendab raku pinna LDLR-i tasemeid (Benjannet *et al.*, 2004; Lagace *et al.*, 2006; Maxwell *et al.*, 2005; Park *et al.*, 2004). Hiirtega teostatud katsed näitasid, et PCSK9 proteiini tasemete suurendamine vähendas LDLR-i proteiini tasemeid
15 maksas (Benjannet *et al.*, 2004; Lagace *et al.*, 2006; Maxwell *et al.*, 2005; Park *et al.*, 2004), samas kui PCSK9 geenipuudulikkusega hiiri iseloomustas LDLR-i suurenenud kogus maksas (Rashid *et al.*, 2005). PCSK9 üleekspressioon hiirtes põhjustab kogu plasma kolesterooli suurenemist (Maxwell *et al.* 2004). Lisaks on tuvastatud mitmed inimese PCSK9 mutatsioonid, mille tulemus on kas plasma
20 LDL-i tasemete suurenemine või vähenemine (Kotowski *et al.*, 2006; Zhao *et al.*, 2006). PCSK9 seondub otse LDLR-i proteiiniga, see endotsütoositakse koos LDLR-iga ning kaasimmunofluorestsenseerub LDLR-iga endosomaalse raja vältel (Lagace *et al.*, 2006). LDLR-i lagundamist PCSK9-ga pole täheldatud ning mehhanism, mille kaudu see vähendab rakuvälise LDLR-i proteiini tasemeid, on
25 ebamäärane.

PCSK9 on prohormooni-prooteiini konverteas seriini proteaaside subtilisiini (S8) perekonnas (Seidah *et al.*, 2003). Inimestel on üheksa prohormooni-prooteiini konverteasi, mille saab jagada S8A ja S8B alam perekondadeks (Rawlings *et al.*, 2006). Alam perekonda S8B kuuluvad furin, PC1/PC3, PC2, PACE4, PC4,

PC5/PC6 ja PC7/PC8/LPC/SPC7. Hiire furiini ja PCI erinevate domeenide kristallilised ja NMR-i struktuurid avaldavad subtilisiinisarnased prodomeenid ja katalüütilised domeenid ning P domeeni, mis on C-terminaalne katalüütilise domeeniga (Henrich *et al.*, 2003; Tangrea *et al.*, 2002). Aminohappejärjestuse sarnasuse alusel nimetatud alamperekonnas on kõigil seitsmel liikmel eeldatavalt sarnased struktuurid (Henrich *et al.*, 2005). Alamperekonda S8A kuuluvad SKI-1/S1P ja PCSK9. Järjestuse võrdlemine nimetatud proteiinidega viitab samuti subtilisiinisarnaste prodomeenide ja katalüütiliste domeenide olemasolule (Sakai *et al.*, 1998; Seidah *et al.*, 2003; Seidah *et al.*, 1999). Nimetatud proteiinides on aminohappejärjestus, mis on katalüütilise domeeniga C-terminaalne, varieeruvam ning ei viita P domeeni olemasolule.

Prohormooni-proteini konverteasid ekspresseeritakse kui sümogeenid ning need küpsevad mitmeetapilise protsessi vältel. Prodomeenil on nimetatud protsessis kaks funktsiooni. Kõigepealt toimib prodomeen saatjana ning seda on vaja katalüütilise domeeni korrektseks voltumiseks (Ikemura *et al.*, 1987). Kui katalüütiline domeen on voltunud, toimub prodomeeni ja katalüütilise domeeni vahel autokatalüüs. Pärast nimetatud algset lõhustumisreaktsiooni jääb prodomeen seotuks katalüütilise domeeniga ning see toimib kui katalüütilise toime inhibiitor (Fu *et al.*, 2000). Kui tingimused on sobivad, jätkub küpsemine teises autokatalüütilises etapis prodomeenis olevas saidis (Anderson *et al.*, 1997). Pärast nimetatud teist lõhustamist toimub prodomeeni ja katalüütilise domeeni eraldamine, mille tulemusel tekib aktiivne proteaas. PCSK9-t töödeldakse ER-is ning eritatakse plasmas (Grozdanov *et al.* 2006). PCSK9 tasemeid kontrollitakse prooteiini konverteasi perekonna muude liikmete proteolüüsiga (Benjannet *et al.*, 2006).

PCSK9 sümogeeni autokatalüüs toimub Gln152 ja Ser153 (VFAQSIP) vahel (Naureckiene *et al.*, 2003) ning seda on vaja selle sekretsiooniks rakkudest (Seidah *et al.*, 2003). Teist autokatalüüsi PCSK9 prodomeenis asuvas saidis pole täheldatud. Puhastatud PCSK9 koosneb kahest liigist, mille võib eraldada mitteredutseeriva SDS-PAGE-ga; prodomeen on 17 Kd ning katalüütiline ja C-terminaalne domeen 65 Kd. PCSK9 pole eraldatud ilma inhibeeriva prodomeenita

ning PCSK9 katalüütilise toime mõõtmised varieeruvad (Naureckiene *et al.*, 2003; Seidah *et al.*, 2003).

ERINEVATE TEOSTUSNÄIDETE KOKKUVÕTE

- 5 Käesolev leiutis hõlmab PCSK9-ga antigeeni siduvaid valke, nagu on määratletud lisatud patendiõudluses.

Ühes aspektis hõlmab leiutis antigeeni siduvat valku, milles

10 (A) nimetatud antigeeni siduv valk seondub spetsiifiliselt inimese PCSK9-ga ja on neutraliseeriv, kuna nimetatud antigeeni siduva valgu liig on võimeline vähendama LDLR-ga seotud PCSK9 kogust *in vitro* konkureerivas seondumisanalüüsis, kus nimetatud antigeeni siduv valk sisaldab kas:

(i)

15 (a) kerge ahela varieeruva domeeni ja raske ahela varieeruva domeeni kombinatsiooni, mis valitakse rühmast, kuhu kuuluvad järgmised kombinatsioonid:

20 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 9, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 71;

25 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 10, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 72;

30 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 12, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 67;

kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 16, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 52;

5 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 17, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 51;

10 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 20, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 54;

15 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 21, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 55;

20 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 22, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 56;

kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 23, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 49;

25 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 24, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 57;

30 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 26, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 50;

kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 30, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 64;

5 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 31, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 62;

10 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 33, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 65;

15 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 35, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 79;

20 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 36, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 80;

25 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 37, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 76;

30 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 38, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 77;

kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 39, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 78;

kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 40, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% ulatuses identne järjestusega SEQ ID NO: 83;

5 (ii)

(a) CDRH1, mis hõlmab järjestust SEQ ID NO: 308, CDRH2, mis hõlmab järjestust SEQ ID NO: 175, ja CDRH3, mis hõlmab järjestust SEQ ID NO: 180; või

10 (b) CDRH1, mis hõlmab järjestust SEQ ID NO: 368, CDRH2, mis hõlmab järjestust SEQ ID NO: 175, ja CDRH3, mis hõlmab järjestust SEQ ID NO: 180;

ning

15 CDRL1, mis hõlmab järjestust SEQ ID NO: 158, CDRL2, mis hõlmab järjestust SEQ ID NO: 162, ja CDRL3, mis hõlmab järjestust SEQ ID NO: 395 või;

(iii) CDRH1, mis hõlmab järjestust SEQ ID NO: 368, CDRH2, mis hõlmab järjestust SEQ ID NO: 174, ja CDRH3, mis hõlmab järjestust SEQ ID NO: 180, ning CDRL1, mis hõlmab järjestust SEQ ID NO: 158, CDRL2, mis hõlmab järjestust SEQ ID NO: 162, ja CDRL3, mis hõlmab järjestust SEQ ID NO: 164;

20 või

(B) nimetatud antigeeni siduv proteiin hõlmab

(a) kerge ahela varieeruvat domeeni, mis hõlmab aminohappejärjestust SEQ ID NO: 23, ja raske ahela varieeruvat domeeni, mis hõlmab aminohappejärjestust SEQ ID NO: 49.

25 Mõnes aspektis hõlmab leiutis eraldatud antigeeni siduvat proteiini, mis hõlmab kerge ahela varieeruvat domeeni ja raske ahela varieeruvat domeeni, mis valitakse rühmast, kuhu kuuluvad järgmised kombinatsioonid: kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus esitati järjestuses SEQ ID NO: 10, ja raske ahela varieeruvat

domeeni, mille järjestus esitati järjestuses SEQ ID NO: 72; kerge ahela varieeruvat domeeni, mille järjestus esitati järjestuses SEQ ID NO: 12, ja raske ahela varieeruvat domeeni, mille järjestus esitati järjestuses SEQ ID NO: 67; kerge ahela varieeruvat domeeni, mille järjestus esitati järjestuses SEQ ID NO: 17, ja raske ahela varieeruvat domeeni, mille järjestus esitati järjestuses SEQ ID NO: 51; kerge ahela varieeruvat domeeni, mille järjestus esitati järjestuses SEQ ID NO: 23, ja raske ahela varieeruvat domeeni, mille järjestus esitati järjestuses SEQ ID NO: 49; kerge ahela varieeruvat domeeni, mille järjestus esitati järjestuses SEQ ID NO: 35, ja raske ahela varieeruvat domeeni, mille järjestus esitati järjestuses SEQ ID NO: 79.

Mõnes teostusnäites on eraldatud antigeeni siduv proteiin monoklonaalne antikeha, polüklooraalne antikeha, rekombinantne antikeha, inimese antikeha, humaniseeritud antikeha, kimäärne antikeha, multispetsiifiline antikeha või antikeha fragment. Mõnes teostusnäites on eraldatud antikeha siduv proteiin Fab fragment, Fab' fragment, F(ab')₂ fragment, Fv fragment, diakeha või ühe ahelaga antikeha molekul. Ühes teostusnäites on eraldatud antigeeni siduv proteiin inimese antikeha. Ühes teostusnäites on eraldatud antigeeni siduv proteiin monoklonaalne antikeha. Mõnes teostusnäites on eraldatud antigeeni siduv proteiin IgG1-, IgG2- IgG3- või IgG4-tüüpi. Mõnes teostusnäites on eraldatud antigeeni siduv proteiin IgG4- või IgG2-tüüpi. Mõnes teostusnäites on eraldatud antigeeni siduv proteiin ühendatud määrgistusrühmaga. Mõnes teostusnäites konkureerib eraldatud antigeeni siduv proteiin PCSK9-ga seondumise pärast käesolevas dokumendis kirjeldatud antigeeni siduva proteiiniga. Mõnes teostusnäites on eraldatud antigeeni siduv proteiin monoklonaalne antikeha, polüklooraalne antikeha, rekombinantne antikeha, inimese antikeha, humaniseeritud antikeha, kimäärne antikeha, multispetsiifiline antikeha või antikeha fragment. Mõnes teostusnäites on eraldatud antigeeni siduv proteiin Fab fragment, Fab' fragment, F(ab')₂ fragment, Fv fragment, diakeha või ühe ahelaga antikeha molekul. Mõnes teostusnäites vähendab eraldatud antigeeni siduv proteiin PCSK9 seondumist LDLR-iga. Mõnes teostusnäites vähendab eraldatud antigeeni siduv proteiin subjektile manustamisel LDL-i kogust, mis on subjektis olemas. Mõnes teostusnäites vähendab eraldatud antigeeni siduv proteiin subjektile manustamisel seerumi kolesterooli kogust, mis on subjektis olemas.

Mõnes teostusnäites suurendab eraldatud antigeeni siduv proteiin subjektile manustamisel LDLR-i kogust, mis on subjektis olemas.

Mõnes aspektis hõlmab leiutis nukleiinhappemolekuli, mis kodeerib siin pakutavat antigeeni siduvat valku.

- 5 Mõnes aspektis hõlmab leiutis farmatseutilist kompositsiooni, mis sisaldab vähemalt ühte siin pakutavat antigeeni siduvat valku.

Mõnes aspektis hõlmab leiutis siin pakutavat ABP-d kasutamiseks patsiendi seerumi kõrgeenenud kolesteroolitasemega seotud seisundi ravimiseks või ennetamiseks, mis hõlmab seda vajavale patsiendile efektiivse koguse vähemalt
10 ühe avalikustatud eraldatud antigeeni siduva valgu manustamist. siin.

Mõnes aspektis hõlmab leiutis siin pakutavat ABP-d kasutamiseks patsiendi seerumi kõrgeenenud kolesteroolitasemega seotud seisundi ravimiseks või ennetamiseks, kusjuures kasutamine hõlmab seda vajavale subjektile efektiivse koguse vähemalt ühe isoleeritud antigeeni siduva antigeeni manustamist. Siin
15 avaldatud valk samaaegselt või järjestikku ainega, mis suurendab LDLR valgu kättesaadavust.

Mõnes aspektis hõlmab leiutis farmatseutilist kompositsiooni, mis sisaldab siin esitatud ABP-d ja ainet, mis tõstab LDLR-valgu tasemeid. Mõnes teostuses sisaldab LDLR valgu kättesaadavust suurendav aine statiine. Mõnes teostuses valitakse
20 statiin rühmast, kuhu kuuluvad atorvastatiin, tserivastatiin, fluvastatiin, lovastatiin, mevastatiin, pitavastatiin, pravastatiin, rosuvastatiin, simvastatiin ja nende mõni kombinatsioon.

Mõnes aspektis hõlmab leiutis meetodit siin pakutud antigeeni siduva valgu valmistamiseks, mis hõlmab nimetatud antigeeni siduva valgu valmistamise etappi
25 peremeesrakust, mis sekreteerib nimetatud antigeeni siduvat valku.

Mõnes aspektis hõlmab leiutis farmatseutilist kompositsiooni, mis sisaldab vähemalt ühte siin esitatud antigeeni siduvat valku ja farmatseutiliselt vastuvõetavat abiainet. Mõnes teostuses sisaldab farmatseutiline kompositsioon täiendavat toimeainet.

Mõnes teostuses valitakse nimetatud täiendav toimeaine rühmast, kuhu kuuluvad radioisotoop, radionukliid, toksiin või terapeutiline ja kemoterapeutiline rühm.

5 Mõnes aspektis hõlmab leiutis siin pakutavat ABP-d kasutamiseks patsiendi seerumi kõrgeenenud kolesteroolitasemega seotud seisundi ravimiseks või ennetamiseks. Kasutamine hõlmab vähemalt ühe isoleeritud antigeeni siduva valgu efektiivse koguse manustamist seda vajavale patsiendile, nagu siin kirjeldatud. Mõnes teostuses on haigusseisundiks hüperkolesteroleemia.

10 Mõnes aspektis seondub antigeeni siduv valk PCSK9 K_d-ga, mis on väiksem kui 100 pM. Mõnes teostuses seondub antigeeni siduv valk K_d-ga, mis on väiksem kui 10 pm. Mõnes teostuses seondub antigeeni siduv valk K_d-ga see on alla 17.00.

15 Mõnes aspektis hõlmab leiutis siin pakutavat ABP-d kasutamiseks patsiendi seerumi kõrgeenenud kolesteroolitasemega seotud seisundi ravis või ennetamises, kusjuures nimetatud kasutamine hõlmab seda vajavale subjektile efektiivse koguse vähemalt ühe isoleeritud antigeeni siduva antigeeni manustamist. valku samaaegselt või järjestikku ainega, mis suurendab LDLR valgu kättesaadavust. Mõnes teostuses sisaldab LDLR valgu kättesaadavust suurendav aine statiine. Mõnes teostuses valitakse statiin rühmast, kuhu kuuluvad atorvastatiin, tserivastatiin, fluvastatiin, lovastatiin, mevastatiin, pitavastatiin, pravastatiin, rosuvastatiin, simvastatiin ja nende mõni kombinatsioon.

20 Mõnes aspektis hõlmab leiutis neutraliseerivat antikeha, mis seondub PCSK9-ga ja vähendab PCSK9 madala tihedusega lipoproteiini retseptori (LDLR) alandavat toimet LDLR-ile. Mõnes teostuses seondub antikeha PCSK9 katalüütilise domeeniga. Mõnes teostuses seondub antikeha epitoobiga SEQ ID NO: 3 jääkides 31-447. Mõnes teostuses seondub antikeha PCSK9-ga, mille aminohappejärjestus
25 on vähemalt 90% ulatuses identne SEQ ID NO: 3-ga.

Mõnes teostuses, kui antigeeni siduv valk on seotud PCSK9-ga, paikneb see 8 angströmi või vähem kaugusel vähemalt ühest järgmistest PCSK9 jääkidest: S153, 1154, P155, R194, D238, A239, 1369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367,

I368, G370, A371, S373, S376, Q382, W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, G384, K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386, Q387, S153, S188, 1189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, F379, I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375, või C378. Mõnes teostuses on see 8 angströmi või vähem kaugusel vähemalt ühest järgmistest PCSK9 jääkidest: S153, 1154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376 või Q382. Mõnes teostuses on see 5 angströmi või vähem kaugusel vähemalt ühest järgmistest PCSK9 jääkidest: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380 või S381. Mõnes teostuses on see 5 ongströmi või vähem kaugusel vähemalt kahest järgmisest PCSK9 jäägist: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380 või S381. Mõnes teostuses on see 5 ongströmi või vähem vähemalt neljast järgmisest PCSK9 jäägist: S153, t154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380 või S381. Mõnes teostuses on see 8 ongströmi või vähem kaugusel vähemalt ühest järgmistest PCSK9 jääkidest: W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, G384, K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386 või Q387. Mõnes teostuses on see 5 ongströmi või vähem kaugusel vähemalt ühest järgmistest PCSK9 jääkidest: W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383 või G384. Mõnes teostuses on see paigutatud 5 angströmi või vähem

kaugusele vähemalt kahest järgmisest PCSK9 jäägist: W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383 või G384. Mõnes teostuses on see 5 ongströmi või vähem kaugusel

5 vähemalt neljast järgmisest PCSK9 jäägist: W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383 või G384. Mõnes teostuses on see 8 ongströmi või vähem kaugusel vähemalt ühest järgmistest PCSK9 jääkidest: S153, S188, 1189, Q190, S191, D192, R194, E197,

10 G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, F379, 1154, T187, H193, E195, 1196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375 või C378. Mõnes teostuses on see 5 ongströmi või vähem kaugusel vähemalt ühest järgmistest PCSK9 jääkidest: S153, S188, 1189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373,

15 D374, S376, T377 või F379. Mõnes teostuses on see 5 angströmi või vähem kaugusel vähemalt kahest järgmisest PCSK9 jäägist: S153, S188, 1189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377 või F379. Mõnes teostuses on see paigutatud 5 angströmi või vähem kaugusele vähemalt neljast järgmisest PCSK9 jäägist: S153, S188, 1189,

20 Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377 või F379.

Mõnes aspektis hõlmab leiutis neutraliseerivat antikeha, mis seondub PCSK9-ga, kusjuures antikeha seondub PCSK9-ga ja vähendab tõenäosust, et PCSK9 seondub LDLR-ga.

25 Mõnes teostuses blokeerib eraldatud antikeha või antigeeni siduv molekul PCSK9-vastase antikeha seondumise 8 angströmi raadiuses PCSK9 jäägist. Mõnes teostuses valitakse PCSK9 jääk vähemalt ühe järgmistest PCSK9 jääkidest: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367,

30 I368, G370, A371, S373, S376, Q382, W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318,

T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, G384, K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386, Q387,
5 S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, F379, I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375 või C378.

Mõnes teostuses seondub eraldatud antikeha või antigeeni siduv molekul PCSK9-ga kohas, mis kattub asukohaga, kus LDLR seondub PCSK9-ga. Mõnes
10 teostuses sisaldab asukoht, kus LDLR seondub PCSK9-ga, vähemalt ühte aminohappejääki, mis on valitud rühmast, kuhu kuuluvad: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380 ja S381.

Mõnes teostuses vähendab antikeha või antigeeni siduv molekul tõenäosust, et EGFa seondub PCSK9-ga 8 angströmi jooksul vähemalt ühest järgmistest PCSK9
15 jääkidest: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376 või Q382.

Mõnes teostuses seondub antikeha või antigeeni siduv valk PCSK9 pinnaga, mis kattub pinnaga, millega seondub EGFa, Ab 21B12 ja/või 31H4. Mõnes teostuses
20 seondub antikeha või antigeeni siduv valk PCSK9-ga viisil, mis on sarnane joonistel kujutatule.

Mõnes teostuses on ülaltoodud teostused neutraliseerivad antikehad või antigeeni siduvad valgud. Mõnes teostuses ei ole antigeeni siduv valk LDLR või selle fragment (nagu EGFa).

25 Mõnes aspektis sisaldab antigeeni siduv valk: A) CDRH1 järjestuse CDRH1 järjestuses SEQ ID NO: 49, CDRH2 järjestuse CDRH2 järjestuses SEQ ID NO: 49 ja CDRH3 järjestuse CDRH3 järjestuses SEQ ID NO: 49 ja B) CDRL1 järjestuse CDRL1 järjestuses SEQ ID NO:23, CDRL2 järjestuse CDRL2 järjestuses SEQ ID NO:23 ja CDRL3 järjestuse CDRL3 järjestuses SEQ ID NO:23.

JOONISTE LÜHIKIRJELDUS

Joonisel fig 1A kujutatakse PCSK9 kypse kuju aminohappejärjestust, kusjuures prodomeen on alla joonitud.

5 Joonistel fig 1B₁–1B₄ kujutatakse PCSK9 aminohappe- ja nukleiinhappejärjestusi, kusjuures prodomeen on alla joonitud ning signaaljärjestus on paksus kirjas.

Joonistel fig 2A–2D kujutatakse erinevate antigeeni siduvate proteiinide erinevate kergete ahelate järjestuste võrdlustabeleid. Joonisel fig 2C jätkub joonisel fig 2A alustatud järjestus. Joonisel fig 2D jätkub joonisel fig 2B alustatud järjestus.

10 Joonistel fig 3A–3D kujutatakse erinevate antigeeni siduvate proteiinide erinevate raskete ahelate järjestuste võrdlustabeleid. Joonisel fig 3C jätkub joonisel fig 3A alustatud järjestus. Joonisel fig 3D jätkub joonisel fig 3B alustatud järjestus.

Joonistel fig 3E–3JJ kujutatakse antigeeni siduvate proteiinide mõne teostusnäite varieeruvate domeenide aminohappe- ja nukleiinhappejärjestusi.

15 Joonisel fig 3KK kujutatakse erinevate konstantsete domeenide aminohappejärjestusi.

Joonistel fig 3LL–3BBB kujutatakse antigeeni siduvate proteiinide mõne teostusnäite varieeruvate domeenide aminohappe- ja nukleiinhappejärjestusi.

Joonistel fig 3CCC–3JJJ kujutatakse antigeeni siduvate proteiinide mõne teostusnäite erinevate raskete ja kergete ahelate järjestuste võrdlustabeleid.

20 Joonisel fig 4A kujutatakse inimese PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini seondumisköverat.

Joonisel fig 4B kujutatakse inimese PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini seondumisköverat.

25 Joonisel fig 4C kujutatakse makaagi PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini seondumisköverat.

Joonisel fig 4D kujutatakse makaagi PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini seondumiskõverat.

Joonisel fig 4E kujutatakse hiire PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini seondumiskõverat.

- 5 Joonisel fig 4F kujutatakse hiire PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini seondumiskõverat.

Joonisel fig 5A kujutatakse PCSK9-t ja erinevaid antigeeni siduvaid proteiine hõlmanud SDS PAGE katse tulemusi, mis demonstreerivad proteiinide suhtelist puhtust ja kontsentratsiooni.

- 10 Joonisel fig 5B ja 5C kujutatakse 21B12 Biacore'i lahuse tasakaaluanalüüside joondiagramme.

Joonisel fig 5D kujutatakse Biacore'i haardeanalüüsi kineetika joondiagrammi.

Joonisel fig 5E kujutatakse kolme antigeeni sisaldava proteiini liigituse tulemuste tulpdiaagrammi.

- 15 Joonisel fig 6A kujutatakse PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini 31H4 IgG2 inhibitsioonikõverat *in vitro* PCSK9 : LDLR-i seondumisanalüüsis.

Joonisel fig 6B kujutatakse PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini 31H4 IgG4 inhibitsioonikõverat *in vitro* PCSK9 : LDLR-i seondumisanalüüsis.

- 20 Joonisel fig 6C kujutatakse PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini 21B12 IgG2 inhibitsioonikõverat *in vitro* PCSK9 : LDLR-i seondumisanalüüsis.

Joonisel fig 6D kujutatakse PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini 21B12 IgG4 inhibitsioonikõverat *in vitro* PCSK9 : LDLR-i seondumisanalüüsis.

- 25 Joonisel fig 7A kujutatakse antigeeni siduva proteiini 31H4 IgG2 inhibitsioonikõverat raku LDL-i omastamisanalüüsis, mis demonstreerib antigeeni siduva proteiini toimet vähendada PCSK9 LDL-i omastamist blokeerivaid toimeid.

Joonisel fig 7B kujutatakse antigeeni siduva proteiini 31H4 IgG4 inhibitsioonikõverat raku LDL-i omastamisanalüüsis, mis demonstreerib antigeeni siduva proteiini toimet vähendada PCSK9 LDL-i omastamist blokeerivaid toimeid.

5 Joonisel fig 7C kujutatakse antigeeni siduva proteiini 21B12 IgG2 inhibitsioonikõverat raku LDL-i omastamisanalüüsis, mis demonstreerib antigeeni siduva proteiini toimet vähendada PCSK9 LDL-i omastamist blokeerivaid toimeid.

Joonisel fig 7D kujutatakse antigeeni siduva proteiini 21B12 IgG4 inhibitsioonikõverat raku LDL-i omastamisanalüüsis, mis demonstreerib antigeeni siduva proteiini toimet vähendada PCSK9 LDL-i omastamist blokeerivaid toimeid.

10 Joonisel fig 8A kujutatakse joondiagrammi, mis demonstreerib antigeeni siduva proteiini 31H4 võimet vähendada seerumi kolesterooli hiirtes ning muutusi võrreldes IgG kontrolliga ravitud hiirtega (* $p < 0,01$).

Joonisel fig 8B kujutatakse joondiagrammi, mis demonstreerib antigeeni siduva proteiini 31H4 võimet vähendada seerumi kolesterooli hiirtes ning muutusi võrreldes
15 aeg = null tunniga (# $p, 0,05$).

Joonisel fig 8C kujutatakse antigeeni siduva proteiini 31H4 toime joondiagrammi HDL-i kolesterooli tasemetele C57B1/6 hiirtes (* $p < 0,01$).

Joonisel fig 8D kujutatakse antigeeni siduva proteiini 31H4 toime joondiagrammi HDL-i kolesterooli tasemetele C57B1/6 hiirtes (# $p < 0,05$).

20 Joonisel fig 9 kujutatakse antigeeni sisaldava proteiini 31H4 võime western bloti analüüsi parendada erinevatel ajahetkedel maksas sisalduva LDLR-i proteiini kogust.

Joonisel fig 10A kujutatakse joondiagrammi, mis demonstreerib antigeeni siduva proteiini 31H4 võimet vähendada kogu seerumi kolesterooli metsiktüüpi hiirtes.

25 Joonisel fig 10B kujutatakse joondiagrammi, mis demonstreerib antigeeni siduva proteiini 31H4 võimet vähendada HDL-i metsiktüüpi hiirtes.

Joonisel fig 10C kujutatakse joondiagrammi, mis demonstreerib erinevate antigeeni siduvate proteiinide 31H4 ja 16F12 võimet vähendada seerumi kolesterooli.

Joonisel fig 11A kujutatakse injektsiooniprotokolli antigeeni siduvate proteiinide kestuse ja võime testimiseks seerumi kolesterooli vähendamiseks.

5 Joonisel fig 11B kujutatakse joonise fig 11A protokolli tulemuste joondiagrammi.

Joonisel fig 12A kujutatakse LDLR-i tasemeid reageeringuna statiini ja antigeeni siduva proteiini 21B12 kombinatsioonile HepG2 rakkudes.

Joonisel fig 12B kujutatakse LDLR-i tasemeid reageeringuna statiini ja antigeeni siduva proteiini 31H4 kombinatsioonile HepG2 rakkudes.

10 Joonisel fig 12C kujutatakse LDLR-i tasemeid reageeringuna statiini ja antigeeni siduva proteiini 25A7.1, mis on mitteneutraliseeriv antikeha (vastupidiselt neutraliseerivale antikehale 25A7), kombinatsioonile HepG2 rakkudes.

Joonisel fig 12D kujutatakse LDLR-i tasemeid reageeringuna statiini ja antigeeni siduva proteiini 21B12 kombinatsioonile HepG2 rakkudes, mida iseloomustab

15 PCSK9 üleekspressioon.

Joonisel fig 12E kujutatakse LDLR-i tasemeid reageeringuna statiini ja antigeeni siduva proteiini 31H4 kombinatsioonile HepG2 rakkudes, mida iseloomustab PCSK9 üleekspressioon.

Joonisel fig 12F kujutatakse LDLR-i tasemeid reageeringuna statiini ja antigeeni siduva proteiini 25A7.1, mis on mitteneutraliseeriv antikeha (vastupidiselt neutraliseerivale antikehale 25A7), kombinatsioonile HepG2 rakkudes, mida iseloomustab PCSK9 üleekspressioon.

20 Joonisel fig 13A kujutatakse PCSK9-ga seonduvate erinevate antigeeni siduvate proteiinide erinevaid kerge ahela aminohappejärjestusi. Punktid (.) tähistavad aminohapete puudumist.

25

Joonisel fig 13B kujutatakse PCSK9-ga seonduvate erinevate antigeeni siduvate proteiinide kerge ahela kladogrammi.

Joonisel fig 13C kujutatakse PCSK9-ga seonduvate erinevate antigeeni siduvate proteiinide erinevaid raske ahela aminohappejärjestusi. Punktid (.) tähistavad aminohapete puudumist.

Joonisel fig 13D kujutatakse PCSK9-ga seonduvate erinevate antigeeni siduvate proteiinide raske ahela dendrogrammi.

Joonisel fig 13E kujutatakse kerge ja raske CDR-i võrdlust ning rühmade määramist, millest saadakse konsensus.

10 Joonisel fig 13F kujutatakse rühmade 1 ja 2 konsensusjärjestusi.

Joonisel fig 13G kujutatakse rühmade 3 ja 4 konsensusjärjestusi.

Joonisel fig 13H kujutatakse rühmade 1 ja 2 konsensusjärjestusi. Punktid (.) tähistavad identseid jääke.

15 Joonisel fig 13I kujutatakse rühma 2 konsensusjärjestusi. Punktid (.) tähistavad identseid jääke.

Joonisel fig 13J kujutatakse rühmade 3 ja 4 konsensusjärjestusi. Punktid (.) tähistavad identseid jääke.

Joonisel fig 14A kujutatakse joondiagrammi, mis demonstreerib erinevate antigeeni siduvate proteiinide LDL-i vähendamise võimet *in vivo* (10 mg/kg juures).

20 Joonisel fig 14B kujutatakse joondiagrammi, mis demonstreerib erinevate antigeeni siduvate proteiinide LDL-i vähendamise võimet *in vivo* (30 mg/kg juures).

Joonisel fig 15A ja fig 15B kujutatakse antigeeni siduvate proteiinide erinevate teostusnäidete erinevate kergete ahelate järjestuste võrdlustabeleid. Joonisel fig 15B jätkub joonisel fig 15A alustatud järjestus.

Joonisel fig 15C ja fig 15D kujutatakse antigeeni siduvate proteiinide erinevate teostusnäidete erinevate kergete ahelate järjestuste võrdlustabeleid. Joonisel fig 15D jätkub joonisel fig 15C alustatud järjestus.

5 Joonisel fig 16A kujutatakse geeli, mida kasutati, et testida Ab 21B12 võimet seonduda PCSK9 ProCat või VD sektsioonidega.

Joonisel fig 16B kujutatakse geeli, mida kasutati, et testida Ab 31H4 võimet seonduda PCSK9 ProCat või VD sektsioonidega.

Joonisel fig 17 kujutatakse PCSK9 struktuuri ja LDLR-i EGFA sektsiooni.

Joonisel fig 18A kujutatakse PCSK9 struktuuri ja 31H4 Ab-d.

10 Joonisel fig 18B kujutatakse PCSK9 struktuuri ja 31H4 Ab-d.

Joonisel fig 19A kujutatakse PCSK9 struktuuri, 31H4 Ab-d ja 21B12 Ab-d.

Joonisel fig 19B kujutatakse PCSK9 struktuuri ja 21B12 Ab-d.

Joonisel fig 20A kujutatakse PCSK9 struktuuri ja LDLR-i EGFA-d, mis on kaetud PCSK9-ga seonduvate antikehade 31H4 ja 21B12 struktuuriga.

15 Joonisel fig 20B kujutatakse PCSK9 ja LDLR-i struktuurilist mudelit.

Joonisel fig 20C kujutatakse PCSK9 ja LDLR-i struktuurilist mudeli alternatiivsest vaatepunktist.

Joonisel fig 20D kujutatakse PCSK9 ja LDLR-i struktuurilist mudelit koos 31H4 ja 21B12 struktuuridega.

20 Joonisel fig 20E kujutatakse joonise fig 20 D struktuurilist mudelit, mida on pööratud 90 kraadi ümber tähistatud telje.

Joonisel fig 20F kujutatakse joonise fig 20D struktuurilist mudelit, mida on pööratud 180 kraadi ümber tähistatud telje.

Joonisel fig 21A kujutatakse PCSK9 ja 31A4 struktuuri.

Joonisel fig 21B kujutatakse PCSK9 ja 31A4 struktuuri.

Joonisel fig 21C kujutatakse PCSK9 ja 31A4 struktuuri.

Joonisel fig 21D kujutatakse täispika PCSK9 ja 31A4 struktuurilist mudelit.

5 Joonisel fig 22 kujutatakse antigeeni siduva proteiini järjestuse komplekti, mis tuvastab erinevad erinevused inimese antigeeni siduva proteiini järjestuste ja antigeeni siduva proteiini järjestuste vahel, mida kasvatati *E. coli*s ja kasutati kristalliliste struktuuride jaoks.

Joonisel fig 23 kujutatakse erinevate liigituse tulemuste tabelit.

10 Joonisel fig 23A kujutatakse tabeli esimest osa, kus on toodud erinevad liigituse tulemused.

Joonisel fig 23B kujutatakse tabeli teist osa, kus on toodud erinevad liigituse tulemused.

Joonisel fig 23C kujutatakse tabeli kolmandat osa, kus on toodud erinevad liigituse tulemused.

15 Joonisel fig 23D kujutatakse tabeli neljandat osa, kus on toodud erinevad liigituse tulemused.

Joonisel fig 24A kujutatakse western bloti mitteredutseeritud tingimustel.

Joonisel fig 24B kujutatakse western bloti redutseeritud tingimustel.

Joonisel fig 25A kujutatakse PCSK9 pinna katmist.

20 Joonisel fig 25B kujutatakse PCSK9 pinna katmist.

Joonisel fig 25C kujutatakse PCSK9 pinna katmist.

Joonisel fig 25D kujutatakse PCSK9 pinna katmist.

Joonisel fig 25E kujutatakse PCSK9 pinna katmist.

Joonisel fig 25F kujutatakse PCSK9 pinna katmist.

Joonisel fig 26 kujutatakse PCSK9 aminohappejärjestuse ja kõigi jääkide, mis muteeriti PCSK9 variantides, et uurida erinevate antikehade epitoope, järjestuse võrdlust.

- 5 Joonisel fig 27A kujutatakse 21B12 epitoobi kokkulangevusi, nagu kaardistati PCSK9 kristallilisele struktuurile 21B12-ga.

Joonisel fig 27B kujutatakse 31H4 epitoobi kokkulangevusi, nagu kaardistati PCSK9 kristallilisele struktuurile 31H4-ga ja 21B12-ga.

- 10 Joonisel fig 27C kujutatakse 31A4 epitoobi kokkulangevusi, nagu kaardistati PCSK9 kristallilisele struktuurile 31H4-ga ja 21B12-ga.

Joonisel fig 27D kujutatakse 12H11 epitoobi kokkulangevusi, nagu kaardistati PCSK9 kristallilisele struktuurile 31H4-ga ja 21B12-ga.

Joonisel fig 27E kujutatakse 3C4 epitoobi kokkulangevusi, nagu kaardistati PCSK9 kristallilisele struktuurile 31H4-ga ja 21B12-ga.

- 15 Joonisel fig 28A kujutatakse tulpdiagrammi, mis demonstreerib erinevate antigeeni siduvate proteiinide võimet seonduda PCSK9 erinevate osadega.

Joonisel fig 28B kujutatakse tulpdiagrammi, mis demonstreerib erinevate antigeeni siduvate proteiinide võimet seonduda PCSK9 erinevate osadega.

- 20 Joonisel fig 28C kujutatakse tulpdiagrammi, kus võrreldakse kahe antigeeni siduva proteiini LDLR-i seondumise võimet.

Joonisel fig 28D kujutatakse joondiagrammi, kus võrreldakse kahe antigeeni siduva proteiini raku LDL-i omastamise toimet.

TEATUD NÄITLIKE TEOSTUSNÄIDETE ÜKSIKASJALIK KIRJELDUS

- 25 Käesolevas dokumendis avaldatakse antigeeni siduvad proteiinid (näiteks antikehad ja nende funktsionaalsed seondumisfragmendid), mis seonduvad

PCSK9-ga. Mõnes teostusnäites seonduvad antigeeni siduvad proteiinid PCSK9-ga ja ennetavad PCSK9 erinevat funktsioneerimist. Mõnes teostusnäites blokeerivad või vähendavad antigeeni siduvad proteiinid PCSK9 võimet toimida koos muude ainetega. Näiteks seondub mõnes teostusnäites antigeeni siduv proteiin PCSK9-ga viisil, mis ennetab või vähendab tõenäosust, et PCSK9 seondub LDLR-iga. Muudes teostusnäidetes seondub antigeeni siduv proteiin PCSK9-ga, ent ei blokeeri PCSK9 võimet toimida koos LDLR-iga. Mõnes teostusnäites on antigeeni siduvad proteiinid inimese monoklonaalsed antikehad.

Nagu valdkonna spetsialist mõistab, koostoimimise muutmine PCSK9 ja LDLR-i vahel võib käesoleva leiutise valguses suurendada LDLR-i kogust, mis on LDL-ile seandumiseks kättesaadav, mis omakorda vähendab seerumi LDL-i kogust subjektis, mille tulemus on subjekti seerumi kolesterooli taseme vähenemine. Selliselt võib PCSK9-ga seonduvaid antigeeni siduvaid proteiine ja seda sisaldavaid kompositsioone kasutada subjektide ravimiseks, kellel on kõrgendatud seerumi kolesterooli tasemed, oht kõrgendatud seerumi kolesterooli tasemete esinemiseks või kellele võib olla kasulik seerumi kolesterooli tasemete vähendamine. Seega kirjeldatakse käesolevas dokumendis samuti erinevaid kasutusi ja tehnikaid seerumi kolesterooli vähendamiseks, säilitamiseks või suurenemise ennetamiseks. Mõnes teostusnäites ennetab või vähendab antigeeni siduv proteiin PCSK9 võimet LDLR-iga seonduda.

Mugavuse otstarbel tuuakse järgmistes lõikudes välja käesolevas dokumendis kasutatud terminite erinevad tähendused. Seejärel käsitletakse antigeeni siduvate proteiinide üldiseid aspekte, millele järgnevad spetsiifilised näited, kus demonstreeritakse antigeeni siduvate proteiinide erinevate teostusnäidete omadusi ja nende rakendamist.

Definitsioonid ja teostusnäited

Tuleb mõista, et nii eelnev üldine kirjeldus kui ka järgnev üksikasjalik kirjeldus on ainult näitlikud ja selgitavad ning ei piira taotletud leiutist. Käesolevas taotluses hõlmab ainsuse kasutamine ka mitmust, kui teisiti pole täpsustatud. Käesolevas taotluses tähistab termin „või“ terminit „ja/või“, kui teisiti pole täpsustatud. Lisaks ei

ole termini „hõlmama“ ja selle muude vormide nagu „hõlmab“ ja „hõlmas“ kasutamine piirav. Samuti hõlmavad terminid „element“ või „komponent“ nii elemente ja komponente, mis hõlmavad üht üksust, kui ka elemente ja komponente, mis hõlmavad rohkem kui üht allüksust, kui teisiti pole täpsustatud. Samuti võib

5 termin „osa“ hõlmata fragmendi osa või kogu fragmenti.

Peatükkide pealkirju kasutatakse käesolevas dokumendis ainult rühmitamiseesmärgil ning neid ei tohiks võtta kirjeldatud sisu piiravana. Nagu vastavalt käesoleva leiutisele kasutatud, on järgmistel terminitel järgmised tähendused, kui ei ole teisiti viidatud.

10 Termin „proproteiini konvertaasi subtilisiini keksiini tüüp 9“ või „PCSK9“ viitab polüpeptiidile, nagu avaldatud järjestuses SEQ ID NO: 1 ja/või 3 või selle fragmentidele ning seotud polüpeptiididele, mis hõlmavad alleelseid variante, splaiss-variante, derivaadi variante, asenduse variante, deletsiooni variante ja/või

15 insertsiooni variante, kaasa arvatud N-terminaalse metioniini, liitpolüpeptiidide ja liikidevaheliste homoloogide lisamist, ent pole nendega piiratud. Teatud teostusnäidetes hõlmab PCSK9 polüpeptiid terminaalseid jääke, näiteks juhtiva järjestuse jääke, märklaudjääke, amino-terminaalseid metioniini jääke, lüsiini jääke, märgise jääke ja/või liitproteiini jääke, ent pole nendega piiratud. „PCSK9-le“ viidatakse ka kui FH3-le, NARC1-le, HCHOLA3-le, proproteiini konvertaasi

20 subtilisiini/keksiini tüübile 9 ja neuraalsele apoptoosile, mida reguleeritakse konvertaasiga 1. PCSK9 geen kodeerib proproteiini konvertaasi proteiini, mis kuulub sekretoorse subtilaasi perekonna proteinaasi K alam perekonda. Termin „PCSK9“ tähistab nii proproteiini kui ka saadust, mis saadi pärast proproteiini autokatalüüsi. Kui viidatakse ainult autokatalüüsitud saadusele (näiteks antigeeni

25 siduv proteiin, mis seondub selektiivselt lõhustatud PCSK9-ga), võib proteiinile viidata kui „küpsel“, „lõhustatud“, „töödeldud“ või „aktiivsele“ PCSK9-le. Kui viidatakse ainult inaktiivsele kujule, võib proteiinile viidata kui PCSK9 „inaktiivsele“ kujule, „pro-kujule“ või „töötlemata“ kujule. Käesolevas dokumendis kasutatud termin PCSK9 hõlmab looduslikult esinevaid allele, näiteks mutatsioone D374Y,

30 S127R ja F216L. Termin PCSK9 hõlmab samuti PCSK9 molekule, mis hõlmavad PCSK9 aminohappejärjestuse translatsioonijärgseid modifikatsioone, näiteks

PCSK9 järjestusi, mis on glükosüülitud, PEGüülitud, PCSK9 järjestusi, kus selle signaaljärjestus on lõhustatud, PCSK9 järjestust, kus prodomeen on katalüütilisest domeenist lõhustatud, ent mitte eraldatud (vt joonised fig 1A ja 1B).

Termin „PCSK9 aktiivsus“ tähendab PCSK9 mis tahes bioloogilist toimet. Teatud
5 teostusnäidetes hõlmab PCSK9 aktiivsus PCSK9 võimet toimida koos või seonduda
substraadi või retseptoriga. PCSK9 võime on mõnes teostusnäites PCSK9 võime
seonduda LDL-i retseptoriga (LDLR). PCSK9 seondub ja katalüüsib mõnes
teostusnäites reaktsiooni, mis hõlmab LDLR-i. Mõnes teostusnäites hõlmab PCSK9
aktiivsus PCSK9 võimet muuta (näiteks vähendada) LDLR-i kättesaadavust. Mõnes
10 teostusnäites hõlmab PCSK9 aktiivsus PCSK9 võimet suurendada LDL-i kogust
subjektis. Mõnes teostusnäites hõlmab PCSK9 aktiivsus PCSK9 võimet vähendada
LDLR-i kogust, mis on kättesaadav LDL-iga seandumiseks. Mõnes teostusnäites
hõlmab „PCSK9 aktiivsus“ mis tahes bioloogilist aktiivsust, mis tekib PCSK9
signaalimise tulemusel. Näitlikud aktiivsused on PCSK9 seandumine LDLR-iga,
15 PCSK9 ensüümi aktiivsus, mis lõhustab LDLR-i või muud proteiinid, PCSK9
seandumine muude proteiinidega kui LDLR, mis hõlbustavad PCSK9 toimet,
PCSK9 APOB sekretsiooni muutmine (Sun X-M *et al*, „Evidence for effect of mutant
PCSK9 on apolipoprotein B secretion as the cause of unusually severe dominant
hypercholesterolemia“, Human Molecular Genetics 14: 1161–1169, 2005 ja
20 Ouguerram K *et al*, „Apolipoprotei:n B100 metabolism in autosomal-dominant
hypercholesterolemia related to mutations in PCSK9“, Arterioscler thromb Vase
Biol. 24: 1448–1453, 2004), PCSK9 roll maksa regeneratsioonis ja neuronaalses
raku diferentseerumises (Seidah NG *et al*, „The secretory proprotein convertase
neural apoptosis-regulated convertase 1 (NARC-1): Liver regeneration and
25 neuronal differentiation“ PNAS 100: 928–933, 2003), ning PCSK9 roll glükoosi
hepaatilises metabolismis (Costet *et al.*, „Hepatic PCSK9 expression is regulated by
nutritional status via insulin and sterol regulatory element-binding protein 1c“ J. Biol.
Chem. 281(10):6211–18, 2006), ent pole nendega piiratud.

Käesolevas dokumendis kasutatud termin „hüperkolesteroleemia“ viitab seisundile,
30 kus kolesterooli tasemed on soovitud tasemest kõrgemad. Mõnes teostusnäites
tähendab see kõrgenenud seerumi kolesterooli tasemeid. Mõnes teostusnäites

võtab soovitud tase arvesse erinevaid „riskitegureid“, mis on teada valdkonna spetsialistile (ning mida kirjeldatakse või millele viidatakse käesolevas dokumendis).

Termin „polünukleotiid“ või „nukleiinhape“ hõlmab nii üheaheelalisi kui ka kaheaheelalisi nukleotiidi polümeere. Nukleotiidid, mis hõlmavad polünukleotiidi, 5 võivad olla ribonukleotiidid või deoksüribonukleotiidid või nukleotiidi kummagi tüübi modifitseeritud kuju. Nimetatud modifikatsioonid hõlmavad aluse modifikatsioone, näiteks bromouridiini ja inosiini derivaati, riboosi modifikatsioone, näiteks 2',3'-dideoksüriboosi, ja nukleotiidivahelise ahelduse modifikatsioone, näiteks fosforotioaati, fosforoditioaati, fosforoselenoaati, fosforodiselenoaati, 10 fosforoartilotioaati, fosforaniladaati ja fosforoamidaati.

Termin „oligonukleotiid“ tähendab polünukleotiidi, mis hõlmab 200 nukleotiidi või vähem. Mõnes teostusnäites on oligonukleotiidi pikkus 10 kuni 60 alust. Muudes teostusnäidetes on oligonukleotiidi pikkus 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 või 20 kuni 15 40 nukleotiidi. Oligonukleotiidid võivad olla üheaheelalised või kaheaheelalised näiteks mutantgeeni konstruktsioonis kasutamiseks. Oligonukleotiidid võivad olla sens- või antisens-oligonukleotiidid. Oligonukleotiid võib hõlmata märgist, kaasa arvatud radiomärgist, fluorestsentsmärgist, hapteni või antigeenset märgist, tuvastusanalüüside jaoks. Oligonukleotiide võib kasutada näiteks PCR-i praimerite, kloonimispraimerite või hübridisatsioonisondidena.

20 „Eraldatud nukleiinhappe molekul“ tähendab DNA-d või RNA-d, mis on genoomset, mRNA, cDNA või sünteetilist päritolu või mõne nende kombineeritud päritolu ning mis pole seotud kogu polünukleotiidiga või osaga sellest, kusjuures eraldatud polünukleotiid esineb looduslikult, või on aheldatud polünukleotiidiga, millega see pole looduses aheldatud. Nimetatud leiutise eesmärgil tuleb mõista, et 25 „nukleiinhappe molekul, mis hõlmab teatud nukleotiidjärjestust“, ei hõlma terveid kromosoome. Eraldatud nukleiinhappe molekul, mis „hõlmab“ täpsustatud nukleiinhappejärjestusi, võib lisaks täpsustatud järjestustele hõlmata kodeerivaid järjestusi kuni kümme või isegi kui kakskümmend muud proteiini või selle osa, või võib hõlmata toimivalt aheldatud regulatoorseid järjestusi, mis kontrollivad

nimetatud nukleiinhappejärjestuste kodeerimispiirkonna ekspressiooni, ja/või võib hõlmata vektorjärjestusi.

Kui teisiti pole täpsustatud, on mis tahes üheaheelalise polünukleotiidjärjestuse vasakpoolne ots 5' ots ja kaheaheelalise polünukleotiidjärjestuse vasakpoolset
5 suunda nimetatakse 5' suunaks. Tekkivate RNA transkriptide 5' otsast 3' otsa viivale suunale viidatakse kui transkriptsioonisuunale; DNA ahela järjestuse piirkondadele, mille järjestus langeb kokku RNA järjestusega ja mis on 5' RNA transkripti 5' otsa suunas, viidatakse kui „eelnevatele järjestustele“; DNA ahela järjestuse piirkondadele, mille järjestus langeb kokku RNA transkriptiga ja mis on 3' RNA
10 transkripti 3' otsa suunas, viidatakse kui „järgnevatele järjestustele“.

Termin „kontrolljärjestus“ viitab polünukleotiidjärjestusele, mis võib mõjutada kodeerivate järjestuste, millega see on ligeeritud, ekspressiooni ja töötlemist. Selliste kontrolljärjestuste olemus võib sõltuda peremeesorganismist. Teatud teostusnäidetes võivad prokarüootide kontrolljärjestused hõlmata promootorit,
15 ribosomaalset sidumissaiti ja transkriptsiooni terminatsioonijärjestust. Näiteks võivad eukarüootide kontrolljärjestused hõlmata promootoreid, mis hõlmavad üht või mitut tuvastussaiti transkriptsiooni teguritele, transkriptsiooni võimendusjärjestustele ja transkriptsiooni terminatsioonijärjestusele. „Kontrolljärjestused“ võivad hõlmata juhtivaid järjestusi ja/või fusioonpartneri
20 järjestusi.

Termin „vektor“ tähendab mis tahes molekuli või üksust (näiteks nukleiinhapet, plasmidi, bakteriofaagi või viirust), mida kasutatakse proteiini kodeerimisteabe viimiseks peremeesrakku.

Termin „ekspressioonivektor“ või „ekspressioonikonstrukt“ viitab vektorile, mis sobib
25 peremeesraku transformatsiooniks ja mis hõlmab nukleiinhappejärjestusi, mis suunavad ja/või kontrollivad (koos peremeesrakuga) ühe või mitme heteroloogse kodeeriva piirkonna, mis on sellega toimivalt aheldatud, ekspressiooni. Ekspressioonikonstrukt võib hõlmata järjestusi, mis mõjutavad või kontrollivad transkriptsiooni, translatsiooni ja, kui intronid on olemas, mõjutavad kodeeriva

piirkonna, mis on sellega toimivalt aheldatud, RNA splaissimist, ent pole nendega piiratud.

Käesolevas dokumendis kasutatuna tähendab „toimivalt aheldatud“, et komponendid, mille puhul terminit kasutatakse, on suhtes, mis võimaldab neil teostada nende loomulikke funktsioone sobivatel tingimustel. Näiteks ligeeritakse kontrolljärjestus vektoris, mis on „toimivalt aheldatud“ proteiini kodeeriva järjestusega, sellega nii, et proteiini kodeeriva järjestuse ekspressioon saavutatakse tingimustel, mis sobivad kontrolljärjestuste transkriptsionaalse aktiivsusega.

Termin „peremeesrakk“ tähendab raku, mis on transformeeritud või mida saab transformeerida nukleiinhappejärjestusega ning mis seeläbi ekspresseerib huvipakkuvat geeni. Termin hõlmab vanemraku järglaskonda hoolimata sellest, kas järglaskonna morfoloogia või geneetiline ülesehitus on identne algse vanemrakuga, kuni huvipakkuv geen on olemas.

Termin „transfektsioon“ tähendab võõra või eksogeense DNA omastamist raku poolt, ning rakk on „transfekteeritud“, kui eksogeenne DNA on viidud raku membraani. Mitu transfektsiooni tehnikat on valdkonnas hästi teada ning käesolevas dokumendis avaldatud. Vt näiteks Graham *et al.*, 1973, *Virology* 52:456; Sambrook *et al.*, 2001, *Molecular Cloning: A Laboratory Manual*, *supra*; Davis *et al.*, 1986, *Basic Methods in Molecular Biology*, Elsevier; Chu *et al.*, 1981, *Gene* 13:197. Selliseid tehnikaid võib kasutada ühe või mitme eksogeense DNA fragmendi viimiseks sobivasse peremeesrakku.

Termin „transformatsioon“ viitab raku geneetiliste omaduste muutumisele, ning rakk on transformeeritud, kui seda on modifitseeritud uue DNA või RNA hõlmamiseks. Näiteks on rakk transformeeritud, kui see on geneetiliselt modifitseeritud algsest olekust, viies sisse uue geneetilise materjali transfektsiooni, transduktsiooni või muude tehnikate kaudu. Pärast transfektsiooni või transduktsiooni võib transformeeritava DNA rekombineerida raku DNA-ga, integreerides selle füüsiliselt raku kromosoomi, või võib selle säilitada transientselt episomaalse elemendina ilma replitseerimiseta, või võib selle replitseerida sõltumatult plasmiidina. Rakk on

„stabiilselt transformeeritud“, kui transformeeritav DNA replitseeritakse rakujagunemisega.

Terminid „polüpeptiid“ või „proteiin“ tähendavad makromolekuli, millel on loodusliku proteiini aminohappejärjestus, s.t proteiin on saadud looduslikult esinevast ja mitterekombinantsest rakust; või mis on saadud geneetiliselt muundatud või rekombinantsest rakust ning mis hõlmab molekule, millel on loodusliku proteiini aminohappejärjestus, või molekule, mida iseloomustavad loodusliku järjestuse ühe või mitme aminohappe deletsioonid, lisamised ja/või asendused. Termin hõlmab samuti aminohappe polümeere, kus üks või mitu aminohapet on vastava looduslikult esineva aminohappe ja polümeeride keemilised analoogid. Terminid „polüpeptiid“ ja „proteiin“ hõlmavad spetsiifiliselt PCSK9 antigeeni siduvaid proteiine, antikehasid või järjestusi, mida iseloomustavad antigeeni siduva proteiini ühe või mitme aminohappe deletsioonid, lisamised ja/või asendused. Termin „polüpeptiidi fragment“ viitab polüpeptiidile, mida iseloomustab amino-terminaalne deletsioon, karboksüül-terminaalne deletsioon ja/või sisemine deletsioon võrreldes täispika loodusliku proteiiniga. Sellised fragmendid võivad samuti hõlmata modifitseeritud aminohappeid võrreldes loodusliku proteiiniga. Teatud teostusnäidetes on fragmendi pikkus ligikaudu viis kuni 500 aminohapet. Näiteks võivad fragmendi pikkus olla vähemalt 5, 6, 8, 10, 14, 20, 50, 70, 100, 110, 150, 200, 250, 300, 350, 400 või 450 aminohapet. Kasulikud polüpeptiidi fragmendid hõlmavad antikehade immunoloogiliselt funktsionaalseid fragmente, kaasa arvatud seondumise domeene. PCSK9-ga seonduva antikeha puhul hõlmavad kasulikud fragmendid CDR-i piirkonda, raske ja/või kerge ahela varieeruvat domeeni, antikeha ahela osa või lihtsalt kaht CDR-i hõlmavat varieeruvat piirkonda ja sarnast, ent pole nendega piiratud.

Termin „eraldatud proteiin“ tähendab subjekti proteiini, (1) mis ei sisalda vähemalt mõningaid muid proteiine, millega see tavaliselt koos esineb, (2) mis ei sisalda sama allika, näiteks sama liigi, muid proteiine, (3) mida ekspresseerib rakk erinevatest liikidest, (4) mis on eraldatud vähemalt ligikaudu 50% polünukleotiididest, lipiididest, süsivesikutest või muudest ainetest, millega see looduses seondub, (5) mis on toimivalt ühendatud (kovaalentselt või mittekovalentselt koostoimimise kaudu)

polüpeptiidiga, millega see looduses ei seendu, või (6) mis ei esine looduslikult. Tavaliselt hõlmab „eraldatud proteiin“ vähemalt ligikaudu 5%, vähemalt ligikaudu 10%, vähemalt ligikaudu 25% või vähemalt ligikaudu 50% antud proovist. Sünteetilist päritolu genoomne DNA, cDNA, mRNA või muu RNA või nende mis tahes kombinatsioon võivad sellist eraldatud proteiini kodeerida. Eelistatavalt ei sisalda eraldatud proteiin põhimõtteliselt proteiine või polüpeptiide või muid saasteaineid, mida leidub selle looduslikus keskkonnas, mis segaksid selle terapeutilist, diagnostilist, profülaktilist, teaduslikku või muud kasutamist.

Terminil „aminohape“ on valdkonnas tavapärane tähendus.

10 Polüpeptiidi „variant“ (näiteks antigeeni siduv proteiin või antikeha) hõlmab aminohappejärjestust, kus üks või mitu aminohappe jääki sisestatakse, kustutatakse ja/või asendatakse aminohappejärjestuses muu polüpeptiidjärjestuse suhtes. Variandid hõlmavad liitproteiine.

Termin „identsus“ viitab kahe või enama polüpeptiidi molekuli või kahe või enama nukleiinhappe molekuli järjestuse vahelisele suhtele, mis määratakse järjestuste reastamise ja võrdlemise kaudu. „Identsuse protsent“ tähendab aminohapete või nukleotiidide vaheliste identsete jääkide protsenti võrreldud molekulides ning see arvutatakse väikseima võrreldava molekuli suuruse alusel. Nimetatud arvutustes arvutatakse joonduste tühikud (kui üldse) eelistatavalt teatud matemaatilise mudeli või arvutiprogrammiga (s.t „algoritmiga“). Meetodid, mida saab kasutada reastatud nukleiinhapete või polüpeptiidide identsuse arvutamiseks, hõlmavad neid, mida kirjeldatakse väljaannetes Computational Molecular Biology, (Lesk, A. M., toim.), 1988, New York: Oxford University Press; Biocomputing Informatics and Genome Projects, (Smith, D. W., toim.), 1993, New York: Academic Press; Computer Analysis of Sequence Data, I osa, (Griffin, A. M., ja Griffin, H. G., toim.), 1994, New Jersey: Humana Press; von Heinje, G., 1987, Sequence Analysis in Molecular Biology, New York: Academic Press; Sequence Analysis Primer, (Gribskov, M. ja Devereux, J., toim.), 1991, New York: M. Stockton Press; ning Carillo *et al.*, 1988, SIAM J. Applied Math. 48:1073.

Identsuse protsendi arvutamisel reastatakse võrreldavad järjestused tavaliselt viisil, mis annab järjestuste vahelise suurima kokkulangevuse. Identsuse protsendi määramiseks kasutatud arvutiprogrammi üks näide on GCG programmipakett, mis hõlmab GAP-d (Devereux *et al.*, 1984, Nucl. Acid Res. 12:387; Genetics Computer Group, University of Wisconsin, Madison, WI). Arvuti algoritmi GAP-d kasutatakse, et reastada kaks polüpeptiidi või polünukleotiidi, mille jaoks järjestuse identsuse protsent määratakse. Järjestused reastatakse nende vastava aminohappe või nukleotiidi optimaalse kokkulangevuse alusel („kokkulangev ulatus“, nagu algoritmiga määratud). Tühiku avanemise miinust (mis arvutatakse kui 3x keskmine diagonaal, kusjuures „keskmine diagonaal“ on kasutatava võrdlusmaatriksi diagonaali keskmine; „diagonaal“ on tulemus või arv, mille määrab igale ideaalsele aminohappe kokkulangevusele teatud võrdlusmaatriks) ja tühiku laienemise miinust (mis on tavaliselt 1/10 tühiku avanemise miinusest) ning võrdlusmaatriksit, näiteks PAM 250-t või BLOSUM 62-e, kasutatakse koos algoritmiga. Teatud teostusnäidetes kasutab algoritm ka standardset võrdlusmaatriksit (vt Dayhoff *et al.*, 1978, Atlas of Protein Sequence and Structure 5:345-352 PAM 250 võrdlusmaatriksi puhul; Henikoff *et al.*, 1992, Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 89:10 915–10 919 BLOSUM 62 võrdlusmaatriksi puhul).

Parameetrite näited, mida võib polüpeptiidide või nukleotiidi järjestuste identsuse protsendi määramisel GAP programmiga kasutada, on järgmised:

- algoritm: Needleman *et al.*, 1970, J. Mol. Biol. 48:443–453,
- võrdlusmaatriks: BLOSUM 62 väljaandest Henikoff *et al.*, 1992, *supra*,
- tühiku miinus: 12 (puudub otsmiste vahede miinus),
- tühiku pikkuse miinus: 4,
- sarnasuslävend: 0.

Teatud reastamisskeemid kahe aminohappejärjestuse reastamiseks võivad anda tulemuseks ainult kahe järjestuse lühikese osa kokkulangevuse ning nimetatud väikesel reastatud piirkonnal võib olla väga suur järjestuse identsus isegi siis, kui kahe täispika järjestuse vahel puudub märgatav suhe. Sellele vastavalt võib valitud reastamismeetodit (GAP programmi) soovi korral reguleerida, et saada reastamine,

mille ulatus on vähemalt 50 või muu arv märklaud-polüpeptiidi katkematut aminohapet.

Käesolevas dokumendis kasutatuna vastavad kakskümmend tavapärasest (näiteks looduslikult esinevat) aminohapet ja nende lühendid nende tavapärasele kasutusele. Vt Immunology--A Synthesis (2. kd, E. S. Golub ja D. R. Gren, toim., Sinauer Associates, Sunderland, Mass. (1991)). Käesoleva leiutise polüpeptiidide sobivad komponendid võivad samuti olla kahekümne tavapärase aminohappe, looduses mitteesinevate aminohapete, näiteks α -, α -diasendatud aminohapete, N-alküülaminohapete, piimhappe, ja muude ebaharilike aminohapete stereoisomeerid (näiteks D-aminohapped). Ebaharilike aminohapete näited on järgmised: 4-hüdroksüproliin, γ -karboksüglutamaat, ϵ -N,N,N-trimetüüllüsiin, ϵ -N-atsetüüllüsiin, O-fosfoseriin, N-atsetülseriin, N-formüülmetioniin, 3-metüülhistidiin, 5-hüdroksülüsiin, δ -N-metüülarginiin ja muud sarnased aminohapped ja iminohapped (näiteks 4-hüdroksüproliin). Käesolevas dokumendis kasutatud polüpeptiidis on vasakpoolne suund amino-terminaalne suund ja parempoolne suund karboksü-terminaalne suund vastavalt standardsele kasutusele ja tavale.

Sarnaselt, üheaahelaliste polünukleotiidjärjestuste vasakpoolne ots on 5' ots ja kaheaahelaliste polünukleotiidjärjestuste vasakpoolset suunda nimetatakse 5' suunaks, kui pole teisiti täpsustatud. Tekkivate RNA transkriptide 5' otsast 3' otsa viivale suunale viidatakse kui transkriptsioonisuunale; DNA ahela järjestuse piirkondadele, mille järjestus langeb kokku RNA järjestusega ja mis on 5' RNA transkripti 5' otsa suunas, viidatakse kui „eelnevatele järjestustele“; DNA ahela järjestuse piirkondadele, mille järjestus langeb kokku RNA järjestusega ja mis on 3' RNA transkripti 3' otsa suunas, viidatakse kui „järgnevatele järjestustele“.

Konservatiivsed aminohappe asendused võivad hõlmata looduses mitteesinevaid aminohappe jääke, mida kasutatakse tavaliselt pigem keemilises peptiidi sünteesis kui bioloogilistes süsteemides toimivas sünteesis. Need hõlmavad peptidomimeetikume ja muid aminohappe fragmentide ümberpööratud kujusid.

Looduslikult esinevad jäägid võib jagada üldiste kõrvalahela omaduste alusel klassidesse:

- 1) hüdrofoobsed: norleutsiin, Met, Ala, Val, Leu, Ile;
- 2) neutraalsed hüdrofiilsed: Cys, Ser, Thr, Asn, Gln;
- 3) happelised: Asp, Glu;
- 4) aluselised: His, Lys, Arg;
- 5) jäägid, mis mõjutavad ahela orientatsiooni: Gly, Pro; ja
- 6) aromaatsed: Trp, Tyr, Phe.

Näiteks mittekonserveeritud asendused võivad hõlmata ühe nimetatud klassi liikme vahetamist mõne muu klassi liikme vastu. Sellised asendatud jäägid võib näiteks viia inimese antikeha piirkondadesse, mis on inimeselt mittepärinevate antikehadega homoloogsed, või molekuli mittehomoloogsetesse piirkondadesse.

Antigeeni siduva proteiini või PCSK9 proteiini muutmisel vastavalt teatud teostusnäidetele võib arvesse võtta aminohapete hüdropaatilist indeksit. Tuginedes hüdrofoobsusele ja laengu omadustele, on iga aminohappe jaoks määratud hüdropaatiline indeks. Need on järgmised: isoleutsiin (+4,5); valiin (+4,2); leutsiin (+3,8); fenüülalaniin (+2,8); tsüsteiin/tsüstiin (+2,5); metioniin (+1,9);alaniin (+1,8); glütsiin (-0,4); treoniin (-0,7); seriin (-0,8); trüptofaan (-0,9); türosiin (-1,3); proliin (-1,6); histidiin (-3,2); glutamaat (-3,5); glutamiin (-3,5); aspartaat (-3,5); asparagiin (-3,5); lüsiin (-3,9) ja arginiin (-4,5).

Valdkonnas mõistetakse hüdropaatilise aminohappe indeksi olulisust interaktiivse bioloogilise funktsiooni andmiseks proteiinile. Kyte *et al.*, J. Mol. Biol., 157:105–131 (1982). On teada, et teatud aminohapped võib asendada muude sarnase hüdropaatilise indeksi või skooriga aminohapetega, säilitades samas sarnase bioloogilise aktiivsuse. Tehes muudatusi hüdropaatilisele indeksile tuginedes, kaasatakse teatud teostusnäidetes aminohapete asendamine, mille hüdropaatilised indeksid jäid ± 2 piiridesse. Teatud teostusnäidetes kaasatakse aminohapped, mis jäid ± 1 piiridesse, ning teatud teostusnäidetes kaasatakse aminohapped, mis jäid $\pm 0,5$ piiridesse.

Valdkonnas mõistetakse samuti, et sarnaste aminohapete asendamise võib sooritada tõhusalt hüdrofiilsuse alusel ja seda eriti siis, kui seeläbi valmistatud bioloogiliselt funktsionaalset proteiini või peptiidi soovitakse kasutada

immunoloogilistes teostusnäidetes, nagu käesoleval juhul. Teatud teostusnäidetes on proteiini suurim keskmine hüdrofiilsus, mis on tingitud selle kõrval asetsevate aminohapete hüdrofiilsusest, korrelatsioonis selle immunogeensuse ja antigeensusega, s.t proteiini bioloogiliste omadustega.

- 5 Järgmistele aminohappe jääkidele on määratud järgmised hüdrofiilsuse väärtused: arginiin (+3,0); lüsiin (+3,0); aspartaat (+3,0 ± 1); glutamaat (+3,0 ± 1); seriin (+0,3); asparagiin (+0,2); glutamiin (+0,2); glütsiin (0); treoniin (-0,4); proliin (-0,5 ± 1);alaniin (-0,5); histidiin (-0,5); tsüsteiin (-1,0); metioniin (-1,3); valiin (-1,5); leutsiin (-1,8); isoleutsiin (-1,8); türosiin (-2,3); fenüülalaniin (-2,5) ja trüptofaan (-3,4). Tehes
- 10 muudatusi sarnastele hüdrofiilsuse väärtusele tuginedes, kaasatakse teatud teostusnäidetes aminohapete, mille hüdrofiilsuse väärtused jäävad ± 2 piiridesse, asendamine, teatud teostusnäidetes kaasatakse ± 1 piiridesse jäävad aminohapped ja teatud teostusnäidetes kaasatakse ± 0,5 piiridesse jäävad aminohapped. Samuti võib hüdrofiilsuse alusel tuvastada epitoobid primaarsetest
- 15 aminohappejärjestustest. Nendele piirkondadele viidatakse samuti kui „epitopsetele tuumapiirkondadele“.

Tabelis 1 on toodud aminohapete asenduste näited.

TABEL 1

Aminohappe asendused

| Algsed jäägid | Näitlikud asendused | Eelistatud asendused |
|---------------|---------------------|----------------------|
| Ala | Val, Leu, Ile | Val |
| Arg | Lys, Gln, Asn | Lys |
| Asn | Gln | Gln |
| Asp | Glu | Glu |
| Cys | Ser, Ala | Ser |
| Gln | Asn | Asn |
| Glu | Asp | Asp |
| Gly | Pro, Ala | Ala |
| His | Asn, Gln, Lys, Arg | Arg |

| | | |
|-----|--------------------------------------|-----|
| Ile | Leu, Val, Met, Ala, Phe, norleutsiin | Leu |
| Leu | Norleutsiin, Ile, Val, Met, Ala, Phe | Ile |
| Lys | Arg, 1,4 diamino-võihape, Gln, Asn | Arg |
| Met | Leu, Phe, Ile | Leu |
| Phe | Leu, Val, Ile, Ala, Tyr | Leu |
| Pro | Ala | Gly |
| Ser | Thr, Ala, Cys | Thr |
| Thr | Ser | Ser |
| Trp | Tyr, Phe | Tyr |
| Tyr | Trp, Phe, Thr, Ser | Phe |
| Val | Ile, Met, Leu, Phe, Ala, norleutsiin | Leu |

Termin „derivaat“ viitab molekulile, mis hõlmab keemilist modifikatsiooni peale aminohapete (või nukleiinhapete) insertiooni, deletsiooni või asendust. Teatud teostusnäidetes hõlmavad derivaadid kovalentseid modifikatsioone, kaasa arvatud

5 keemilist sidet polümeeride, lipiidide või muude orgaaniliste või anorgaaniliste fragmentidega, ent pole nendega piiratud. Teatud teostusnäidetes võib keemiliselt modifitseeritud antigeeni siduvat proteiini iseloomustada pikem poolestusaeg kui keemiliselt modifitseerimata antigeeni siduvat proteiini. Teatud teostusnäidetes võib keemiliselt modifitseeritud antigeeni siduvat proteiini iseloomustada soovitud rakkude, kudede ja/või elundite parem märklaudivõimekus. Teatud teostusnäidetes

10 on derivaadi antigeeni siduvat proteiini kovalentselt modifitseeritud, et hõlmata üht või mitut vees lahustuvat polümeeri lisandit, kaasa arvatud polüetüleenglükooli, polüoksüetüleenglükooli või polüpropüleenglükooli, ent pole nendega piiratud. Vt näiteks USA patendid nr-d 4,640,835, 4,496,689, 4,301,144, 4,670,417, 4,791,192 ja 4,179,337. Teatud teostusnäidetes hõlmab derivaadi antigeeni siduv proteiin üht

15 või mitut polümeeri, kaasa arvatud monometoksü-polüetüleenglükooli, dekstraani, tselluloosi või muid süsivesikupõhiseid polümeere, polü-(N-vinüülpürrolidoon)-polüetüleenglükooli, propüleenglükooli homopolümeere, polüpropüleenoksiidi/etüleenoksiidi kopolümeeri, polüoksüetüülitud polüoole

(näiteks glütserooli), polüvinüülalkohole ja selliste polümeeride segusid, ent pole nendega piiratud.

Teatud teostusnäidetes modifitseeritakse derivaati kovalentselt polüetüleenglükooli (PEG) allüksustega. Teatud teostusnäidetes seotakse üks või mitu vees lahustuvat polümeeri ühel või mitmel spetsiifilisel positsioonil, näiteks derivaadi amino-otsas. Teatud teostusnäidetes ühendatakse üks või mitu vees lahustuvat polümeeri juhuslikult derivaadi ühe või mitme kõrvalahelaga. Teatud teostusnäidetes kasutatakse PEG-d antigeeni siduva proteiini terapeutilise tõhususe suurendamiseks. Teatud teostusnäidetes kasutatakse PEG-d humaniseeritud antikeha terapeutilise tõhususe suurendamiseks. Selliseid teatud meetodeid käsitletakse näiteks USA patendis nr 6,133,426.

Peptiidi analooge kasutatakse tavapäraselt ravimitööstuses mittepeptiidi ravimitega, mille omadused on analoogsed matriitspeptiidi omadega. Sellised mittepeptiidi ühendi tüüpe nimetatakse „peptiidi mimeetikumideks“ või „peptidomimeetikumideks“. Fauchere, J., *Adv. Drug Res.*, 15:29 (1986); Veber & Freidinger, *TINS*, lk 392 (1985); ning Evans *et al.*, *J. Med. Chem.*, 30:1229 (1987). Sellised ühendid valmistatakse tihti arvutistatud molekulaarse modelleerimise abil. Peptiidi mimeetikume, mis on terapeutiliselt kasulike peptiididega struktuuriliselt sarnased, võib kasutada sarnase terapeutilise või profülaktilise toime saavutamiseks. Tavaliselt on peptidomimeetikumide struktuur sarnane paradigma polüpeptiidiga (s.t polüpeptiidiga, mida iseloomustab biokeemiline omadus või farmakoloogiline toime), näiteks inimese antikehaga, ent selle üks või mitu peptiidaheldust on valikuliselt asendatud aheldusega, mis valitakse --CH₂ NH--, --CH₂ S--, --CH₂ -CH₂--, --CH=CH-(cis ja trans), -COCH₂--, --CH(OH)CH₂--, ning --CH₂ SO-- hulgast, valdkonnas teadaolevate meetoditega. Konsensusjärjestuse ühe või mitme aminohappe süstemaatilist asendamist sama tüüpi D-aminohappes (näiteks D-lüsiin L-lüsiini asemel) võib kasutada teatud teostusnäidetes stabiilsemate peptiidide loomiseks. Lisaks võib piiratud peptiidid, mis hõlmavad konsensusjärjestust või põhimõtteliselt identset konsensusjärjestuse variatsiooni, luua valdkonnas teadaolevate meetoditega (Rizo ja Gierasch, *Ann. Rev. Biochem.*,

61:387 (1992)), näiteks lisades sisemised tsüsteiini jäägid, mis võivad moodustada molekulisisesed disulfiidsillad, mis tsüklistavad peptiidi.

Termin „esineb looduslikult“, mida kasutatakse käesolevas dokumendis seoses bioloogiliste materjalidega, näiteks polüpeptiidide, nukleiinhapete, peremeesrakkude ja sarnastega, viitab looduses esinevatele materjalidele või looduses esinevate materjalide kujule.

Käesolevas dokumendis kasutatud termin „antigeeni siduv proteiin“ (ABP – *antigen binding protein*) tähendab mis tahes proteiini, mis seondub täpsustatud märklaud-antigeeniga. Täpsustatud märklaud-antigeen on käesolevas patenditaotluses PCSK9 proteiin või selle fragment. „Antigeeni siduv proteiin“ hõlmab antikehasid ja nende seonduvaid osasid, näiteks immunoloogiliselt funktsionaalseid fragmente, ent pole nendega piiratud. Peptikehad on antigeeni siduvate proteiinide veel üks näide. Käesolevas dokumendis kasutatud termin antikeha „immunoloogiliselt funktsionaalne fragment“ (või lihtsalt „fragment“) või antigeeni siduva proteiini immunoglobuliini ahel (raske või kerge ahel) on antigeeni siduva proteiini liik, mis hõlmab antikeha osa (hoolimata sellest kuidas nimetatud osa on saadud või sünteesitud), mille täispikas ahelas puuduvad vähemalt mõned aminohapped, ent mis võib jätkuvalt spetsiifiliselt antigeeniga seonduda. Sellised fragmendid on bioloogiliselt aktiivsed nii, et seonduvad märklaud-antigeeniga ja võivad konkureerida muude antigeeni siduvate proteiinidega, kaasa arvatud tervete antikehadega, antud epitoobiga seandumiseks. Mõnes teostusnäites on fragmendid neutraliseerivad fragmendid. Mõnes teostusnäites võivad fragmendid blokeerida või vähendada LDLR-i ja PCSK9 vahelise koostoimimise tõenäosust. Ühes aspektis säilitab selline fragment täispika kerge või raske ahela vähemalt ühe CDR-i ning hõlmab mõnes teostusnäites üht rasket ahelat ja/või kerget ahelat või nende osa. Nimetatud bioloogiliselt aktiivsed fragmendid võib saada rekombinantse DNA tehnikate abil või antigeeni siduvate proteiinide, kaasa arvatud tervete antikehade, ensümaatilise või keemilise lõhustamise abil. Immunoloogiliselt funktsionaalsed immunoglobuliini fragmendid hõlmavad järgmist: Fab, diakeha (raske ahela varieeruv domeen samal polüpeptiidil kui kerge ahela varieeruv domeen, ühendatud lühikese peptiidlinkeri kaudu, mis on liiga lühike sama ahela kahe domeeni paari

moodustamiseks), Fab', F(ab')₂, Fv, domeeni antikehad ja üheaahelalised antikehad, ent pole nendega piiratud, kusjuures need võib saada mis tahes imetajast, kaasa arvatud inimesest, hiirest, rotist, kaamellastest või küülikust, ent pole nendega piiratud. Lisaks kaalutakse, et käesolevas dokumendis avaldatud antigeeni siduvate proteiinide funktsionaalse osa, näiteks ühe või mitme CDR-i, võib kovalentselt siduda teise proteiiniga või väikese molekuliga, et luua raviaine, mis on mõeldud keha teatud märklauale ja mis hõlmab bifunktsionaalseid terapeutilisi omadusi või mida iseloomustab pikem seerumi poolestusaeg. Valdkonna spetsialist mõistab, et antigeeni siduv proteiin võib hõlmata mitteproteiini komponente. Käesoleva taotluse mõnes osas kirjeldatakse antigeeni siduvate proteiinide näiteid kujul „arv/täht/arv“ (näiteks 25A7). Sellistel juhtudel tähistab nimetus spetsiifilist antikeha. See tähendab, et antigeeni siduv proteiin 25A7 pole tingimata sama mis antikeha 25A7.1 (kui neid ei loeta spetsifikatsioonis selgesõnaliselt samaks, näiteks 25A7 ja 25A7.3). Valdkonna spetsialist mõistab, et LDLR pole mõnes teostusnäites antigeeni siduv proteiin. Mõnes teostusnäites pole LDLR-i siduvad alamseksioonid antigeeni siduvad proteiinid, näiteks EGFA. Mõnes teostusnäites pole muud molekulid, mille kaudu PCSK9 *in vivo* signaalib, antigeeni siduvad proteiinid. Sellised teostusnäited tuvastatakse sellistena.

Käesolevas dokumendis kirjeldatud teatud antigeeni siduvad proteiinid on antikehad või saadud antikehadest. Teatud teostusnäidetes põhineb antigeeni siduvate proteiinide polüpeptiidi struktuur antikehadel, kaasa arvatud vastavalt monoklonaalsetel antikehadel, bispetsiifilistel antikehadel, minikehadel, domeeni antikehadel, sünteetilistel antikehadel (käesolevas dokumendis viidatakse nendele mõnikord kui „antikeha mimeetikumidele“), kimäärsetel antikehadel, humaniseeritud antikehadel, inimese antikehadel, antikehade fusioonidel (käesolevas dokumendis viidatakse nendele mõnikord kui „antikeha konjugaatidele“) ja nende fragmentidel, ent pole nendega piiratud. Nimetatud erinevaid antigeeni siduvaid proteiine kirjeldatakse käesolevas dokumendis üksikasjalikumalt.

„Fc“ piirkond hõlmab kaht raske ahela fragmenti, mis hõlmavad antikeha C_{H1} ja C_{H2} domeeni. Kaht raske ahela fragmenti hoiavad koos kaks või rohkem disulfiidsidet ja C_{H3} domeenide hüdrofoobne koostoimimine.

„Fab fragment“ hõlmab üht kergemat ahelat ja C_{H1}-e ning ühe raske ahela varieeruvaid piirkondi. Fab molekuli raske ahel ei saa moodustada disulfiidsidet muu raske ahela molekuliga.

5 „Fab' fragment“ hõlmab üht kergemat ahelat ja ühe raske ahela osa, mis hõlmab VH domeeni ja C_{H1} domeeni ning samuti C_{H1} ja C_{H2} domeenide vahelist piirkonda nii, et kahe Fab' fragmendi kahe raske ahela vahel saab moodustada ahelavahelise disulfiidsideme F(ab')₂ molekuli moodustamiseks.

10 „F(ab')₂ fragment“ hõlmab kaht kergemat ahelat ja kaht rasket ahelat, mis hõlmavad C_{H1} ja C_{H2} domeenide konstantse piirkonna osa nii, et kahe raske ahela vahel saab moodustada ahelavahelise disulfiidsideme. F(ab')₂ fragment koosneb seega kahest Fab' fragmendist, mida hoiab koos disulfiidside kahe raske ahela vahel.

„Fv piirkond“ hõlmab nii raske kui ka kerge ahela varieeruvaid piirkondi, ent sel puuduvad konstantsed piirkonnad.

15 „Üheaahelalised antikehad“ on Fv molekulid, kus raske ja kerge ahela varieeruvad piirkonnad on ühendatud painduva linkeriga, et moodustada üks polüpeptiidahel, mis moodustab antigeeni siduva piirkonna. Üheaahelalisi antikehasid käsitletakse üksikasjalikumalt rahvusvahelise patenditaotluse väljaandes nr WO 88/01649 ning USA patentides nr-d 4,946,778 ja 5,260,203.

20 „Domeeni antikeha“ on immunoloogiliselt funktsionaalne immunoglobuliini fragment, mis sisaldab ainult raske ahela varieeruvad piirkonda või kerge ahela varieeruvat piirkonda. Mõnel juhul on kaks või rohkem VH piirkonda kovalentselt ühendatud peptiidlinkeriga, et luua kahevalentne domeeni antikeha. Kahevalentse domeeni antikeha kahe VH piirkonna märklauaks võivad olla samad või erinevad antigeenid.

25 „Kahevalentne antigeeni siduv proteiin“ või „kahevalentne antikeha“ hõlmab kaht antigeeni siduvat saiti. Mõnel juhul iseloomustavad kaht sidumissaiti samad antigeeni omadused. Bivalentsed antigeeni siduvad proteiinid ja bivalentsed antikehad võivad olla bispetsiifilised, vt allpool. Tavaliselt mõistetakse, et teatud teostusnäidetes bivalentse antikeha, välja arvatud „multispetsiifilise“ või „multifunktsionaalse“ antikeha, kõik sidumissaidid on identsed.

„Multispetsiifiline antigeeni siduv proteiin“ või „multispetsiifiline antikeha“ on selline, mille märklauaks on rohkem kui üks antigeen või epitoop.

„Bispetsiifiline“, „kahekordselt spetsiifiline“ või „bifunktsionaalne“ antigeeni siduv proteiin või antikeha on vastavalt hübriid antigeeni siduv proteiin või antikeha, millel on kaks erinevat antigeeni siduvat saiti. Bispetsiifilised antigeeni siduvad proteiinid ja antikehad on multispetsiifilise antigeeni siduva proteiini ja antikeha liigid ning need võib saada erinevate meetodite abil, kaasa arvatud hübridoomide liitmise või Fab' fragmentide ühendamise abil, ent pole nendega piiratud. Vt näiteks Songsivilai ja Lachmann, 1990, Clin. Exp. Immunol. 79:315–321; Kostelny *et al.*, 1992, J. Immunol. 148:1547–1553. Bispetsiifilise antigeeni siduva proteiini või antikeha kaks sidumissaiti seonduvad kahe erineva epitoobiga, mis võivad asuda samal või erineval proteiini märklaual.

Antigeeni siduv proteiin „seondub spetsiifiliselt“ selle märklaua-antigeeniga, kui dissotsiatsiooni konstant (K_d) on $\leq 10^{-7}$ M. Antigeeni siduv proteiin seondub spetsiifiliselt „suure afiinsusega“ antigeeniga, kui (K_d) on $\leq 5 \times 10^{-9}$ M, ning „väga suure afiinsusega“ antigeeniga, kui (K_d) on $\leq 5 \times 10^{-10}$ M. Ühes teostusnäites on antigeeni siduva proteiini K_d 10^{-9} M. Ühes teostusnäites on välja-kiirus $< 1 \times 10^{-5}$. Muudes teostusnäidetes seonduvad antigeeni siduvad proteiinid inimese PCSK9-ga, mille K_d on vahemikus ligikaudu 10^{-9} M ja 10^{-13} M, ning veel ühes teostusnäites seonduvad antigeeni siduvad proteiinid inimese PCSK9-ga, mille K_d on $\leq 5 \times 10^{-10}$. Valdkonna spetsialistid mõistavad, et mõnes teostusnäites võivad mis tahes või kõik antigeeni siduvad fragmendid PCSK9-ga spetsiifiliselt seonduda.

Antigeeni siduv proteiin on „selektiivne“, kui see seondub ühe märklauaga tugevamalt kui teise märklauaga.

„Antigeeni siduv piirkond“ tähendab proteiini, või proteiini osa, mis seondub spetsiifiliselt täpsustatud antigeeniga (näiteks paratoobiga). Näiteks antigeeni siduva proteiini see osa, mis hõlmab aminohappe jääke, mis toimivad koos antigeeniga ja annavad antigeeni siduvale proteiinile selle spetsiifilisuse ja afiinsuse antigeeni suhtes, on „antigeeni siduv piirkond“. Antigeeni siduv piirkond hõlmab tavaliselt üht või mitut „komplementaarset sidumispiirkonda“ („CDR-i“). Teatud

antigeeni siduvad piirkonnad hõlmavad samuti üht või mitut „raamistiku“ piirkonda. „CDR“ on aminohappejärjestus, mis edendab antigeeni sidumise spetsiifilisust ja afiinsust. „Raamistiku“ piirkonnad võivad aidata säilitada CDR-ide õige konformatsiooni antigeeni siduva piirkonna ja antigeeni vahelise seondumise edendamiseks. Struktuurselt võivad raamistiku piirkonnad asuda antikehades CDR-ide vahel. Raamistiku ja CDR-i piirkondade näiteid kujutatakse joonistel fig 2A–3D, 3CCC–3JJJ ja 15A–15D. Näiteks on antikeha 386 kerge ahela CDR-ide järjestused järgmised: CDR1 TLSSGYSSYEVD (järjestus SEQ ID NO: 279); CDR2 VDTGGIVGSKGE (järjestus SEQ ID NO: 280); CDR3 GADHGSNTNFVVV (järjestus SEQ ID NO: 281), ning FR-id on järgmised: FR1 QPVLQPLFASASLGASVTLTC (järjestus SEQ ID NO: 282); FR2 WYQQRPGKGRPFVMR (järjestus SEQ ID NO: 283); FR3 GIPDRFSVLGSLNRYLTIKNIQEEDESDYHC (järjestus SEQ ID NO: 284); ning FR4 FGGGTKLTVL (järjestus SEQ ID NO: 285).

15 Teatud aspektides antakse rekombinantsed antigeeni siduvad proteiinid, mis seonduvad PCSK9-ga, näiteks inimese PCSK9-ga. Käesolevas kontekstis on „rekombinantne antigeeni siduv proteiin“ proteiin, mis valmistati, kasutades rekombinantseid tehnikaid, s.t rekombinantse nukleiinhappe ekspressiooni kaudu, nagu käesolevas dokumendis kirjeldatud. Rekombinantsete proteiinide valmistamise meetodid ja tehnikad on valdkonnas hästi teada.

Termin „antikeha“ viitab mis tahes isotüübi tervele immunoglobuliinile või selle fragmendile, mis võivad konkureerida terve antikehaga spetsiifilise seondumise pärast märklaud-antigeeniga ning mis hõlmavad näiteks kimäärseid, humaniseeritud, täielikult inimpäritoluga ja bispetsiifilisi antikehasid. „Antikeha“ on antigeeni siduva proteiini liik. Terve antikeha hõlmab tavaliselt vähemalt kaht täispikka rasket ahelat ja kaht täispikka kerget ahelat, ent mõnel juhul võib see hõlmata vähem ahelaid, näiteks antikehad, mis esinevad looduslikult kaamellastes, võivad hõlmata ainult raskeid ahelaid. Antikehad võib saada ainult ühest allikast või need võivad olla „kimäärseid“, s.t et antikeha erinevad osad võib saada kahest erinevast antikehast, nagu allpool üksikasjalikumalt kirjeldatud. Antigeeni siduvad proteiinid, antikehad või sidumisfragmendid võib valmistada hübriidoomides

rekombinantse DNA tehnikatega või tervete antikehade ensümaatilisel või keemilisel lõhustamisel. Kui teisiti pole viidatud, hõlmab termin „antikeha“ lisaks antikehadele, mis hõlmavad kaht täispikka rasket ahelat ja kaht täispikka kerget ahelat, nende derivaate, variante, fragmente ja muteiine, mille näiteid kirjeldatakse allpool. Lisaks hõlmavad antikehad, kui teisiti pole täpsustatud, monoklonaalseid antikehasid, bispetsiifilisi antikehasid, minikehasid, domeeni antikehasid, sünteetilisi antikehasid (käesolevas dokumendis viidatakse nendele mõnikord kui „antikeha mimeetikumidele“), kimäärseid antikehasid, humaniseeritud antikehasid, inimese antikehasid, antikehade fusioone (käesolevas dokumendis viidatakse nendele mõnikord kui „antikeha konjugaatidele“) ja nende fragmente. Mõnes teostusnäites hõlmab termin ka peptikehasid.

Looduslikult esineva antikeha struktuursed üksused hõlmavad tavaliselt tetrameeri. Iga selline tetrameer koosneb tavaliselt kahest identsest polüpeptiidahelate paarist ja igal paaril on üks täispikk „kerge“ (teatud teostusnäidetes ligikaudu 25 kDa) ja üks täispikk „raske“ ahel (teatud teostusnäidetes ligikaudu 50–70 kDa). Iga ahela aminoterminaalne osa hõlmab tavaliselt ligikaudu 100 kuni 110 või rohkema aminohappe varieeruvat piirkonda, mis vastutab tavaliselt antigeeni äratundmise eest. Iga ahela karboksü-terminaalne osa määratleb tavaliselt konstantse piirkonna, mis võib vastutada efektori funktsiooni eest. Inimese kerged ahelad klassifitseeritakse tavaliselt kui kapa ja lambda kerged ahelad. Rasked ahelad klassifitseeritakse tavaliselt kui mu, delta, gamma, alfa või epsilon ning need määravad antikeha isotüübi vastavalt kui IgM, IgD, IgG, IgA ja IgE. IgG-l on mitu alamklassi, kaasa arvatud IgG1, IgG2, IgG3 ja IgG4, ent pole nendega piiratud. IgM-il on alamklassid, kaasa arvatud IgM1 ja IgM2, ent pole nendega piiratud. IgA jaotatakse sarnaselt alamklassideks, kaasa arvatud IgA1 ja IgA2, ent pole nendega piiratud. Täispikkades kergetes ja rasketes ahelates ühendatakse varieeruvad ja konstantsed piirkonnad tavaliselt ligikaudu 12 või rohkemast aminohappest koosneva „J“ piirkonnaga, kusjuures raske ahel sisaldab samuti umbes 10 või rohkemast aminohappest koosnevat „D“ piirkonda. Vt näiteks Fundamental Immunology, ptk 7 (Paul, W., toim., 2. kd. Raven Press; N.Y. (1989)). Iga kerge/raske ahela paari varieeruvad piirkonnad moodustavad tavaliselt antigeeni siduva saidi.

Varieeruvaid piirkondi iseloomustab tavaliselt suhteliselt konserveerunud raamistiku piirkondade (FR) sama üldine struktuur, mis on ühendatud kolme hästi varieeruva piirkonnaga, mida nimetatakse ka komplementaarsust määravateks piirkondadeks ehk CDR-ideks. Iga paari kahe ahela CDR-id reastatakse tavaliselt raamistiku

5 piirkondadega, mis võimaldavad spetsiifilise epitoobiga seondumist. Alates N-otsast kuni C-otsani hõlmavad nii kerge kui ka raske ahela varieeruvad piirkonnad tavaliselt domeene FR1, CDR1, FR2, CDR2, FR3, CDR3 ja FR4. Aminohapete määramine igale domeenile vastab tavaliselt Kabati immunoloogiliselt huvipakkuvate proteiinide järjestuste definitsioonile (National Institutes of Health,

10 Bethesda, Md. (1987 ja 1991)), või Chothia & Lesk deifinitsioonile, *J. Mol. Biol.*, 196:901–917 (1987); Chothia *et al.*, *Nature*, 342:878–883 (1989).

Teatud teostusnäidetes saavutatakse CDR-i määrav piiritlemine ja jääkide tuvastamine, mis hõlmavad antikeha sidumissaiti, lahutades antikeha struktuuri ja/või lahutades antikeha-ligandi kompleksi struktuuri. Teatud teostusnäidetes saab

15 selle saavutada mis tahes erinevate tehnikatega, mis on teada valdkonna spetsialistile, näiteks röntgenkristallograafiaga. Teatud teostusnäidetes saab erinevaid analüüsimeetodeid rakendada CDR-i piirkondade tuvastamiseks või ligilähedaseks hindamiseks. Selliste meetodite näited hõlmavad Kabati definitsiooni, Chothia definitsiooni, AbM-i definitsiooni ja kontakti definitsiooni, ent

20 pole nendega piiratud.

Kabati definitsioon on antikeha jääkide nummerdamise standard, mida tavaliselt kasutatakse CDR-i piirkondade tuvastamiseks. Vt näiteks Johnson & Wu, *Nucleic Acids Res.*, 28: 214–8 (2000). Chothia definitsioon sarnaneb Kabati definitsioonile, ent Chothia definitsioonis arvestatakse teatud struktuuriliste lingude piirkondade

25 positsioone. Vt näiteks Chothia *et al.*, *J. Mol. Biol.*, 196: 901–17 (1986); Chothia *et al.*, *Nature*, 342: 877–83 (1989). AbM-i definitsioonis kasutatakse Oxford Molecular Groupi arvutiprogrammide integreeritud komplekti, mis modelleerivad antikeha struktuuri. Vt näiteks Martin *et al.*, *Proc Natl Acad Sci (USA)*, 86:9268–9272 (1989); „AbM™, A Computer Program (or Modeling Variable Regions of Antibodies,“

30 Oxford, ÜK; Oxford Molecular, Ltd. AbM-i definitsioon modelleerib antikeha tertsiaarset struktuuri primaarsest järjestusest, kasutades teadmise andmebaase ja

ab initio meetodeid, mida kirjeldavad näiteks Samudrala *et al.*, „Ab Initio Protein Structure Prediction Using a Combined Hierarchical Approach,“ väljaandes PROTEINS, Structure, Function and Genetics Suppl., 3:194-198 (1999). Kontakti definitsioon põhineb kättesaadava kristallilise struktuuri kompleksi analüüsil. Vt

5 näiteks MacCallum *et al.*, J. Mol. Biol., 5:732–45 (1996).

Tavaliselt viidatakse raske ahela CDR-i piirkondadele kui H1-le, H2-le ja H3-le ning need nummerdatakse järjestikku amino-otsast karboksü-otsani. Kerge ahela CDR-i piirkondadele viidatakse tavaliselt kui L1-le, L2-le ja L3-le ning need nummerdatakse järjestikku amino-otsast karboksü-otsani.

- 10 Termin „kerge ahel“ hõlmab täispikka kergemat ahelat ja selle fragmente, mida iseloomustab piisav varieeruva piirkonna järjestus seondumise spetsiifilisuse andmiseks. Täispikk kerge ahel hõlmab varieeruva piirkonna domeeni V_L ja konstantse piirkonna domeeni C_L. Kerge ahela varieeruva piirkonna domeen asub polüpeptiidi amino-otsas. Kerged ahelad hõlmavad kapa ahelaid ja lambda ahelaid.
- 15 Termin „raske ahel“ hõlmab täispikka rasket ahelat ja selle fragmente, mida iseloomustab piisav varieeruva piirkonna järjestus seondumise spetsiifilisuse andmiseks. Täispikk raske ahel hõlmab varieeruva piirkonna domeeni V_H ning kolme konstantse piirkonna domeeni C_{H1}, C_{H2} ja C_{H3}. V_H domeen asub polüpeptiidi amino-otsas ning C_H domeenid asuvad karboksü-otsas, kusjuures C_{H3} on kõige
- 20 lähemal polüpeptiidi karboksü-otsale. Rasket ahelaid võivad olla mis tahes isotüüpi, kaasa arvatud IgG (kaasa arvatud IgG1, IgG2, IgG3 ja IgG4 alamtüübid), IgA (kaasa arvatud IgA1 ja IgA2 alamtüübid), IgM ja IgE.

Bispetsiifiline või bifunktsionaalne antikeha on tavaliselt kunstlik hübriidantikeha, millel on kaks erinevat raske/kerge ahela paari ja kaks erinevat sidumissaiti.

- 25 Bispetsiifilised antikehad võib saada erinevate meetoditega, kaasa arvatud hübriidomide liitmise või Fab' fragmentide ühendamise abil, ent pole nendega piiratud. Vt näiteks Songvilai *et al.*, Clin. Exp. Immunol., 79: 315–321 (1990); Kostelny *et al.*, J. Immunol., 148:1547–1553 (1992).

Mõned imetajaliigid toodavad ka antikehasid, millel on ainult üks raske ahel.

Iga üksik immunoglobuliini ahel hõlmab tavaliselt mitut „immunoglobuliini domeeni“, mis kõik hõlmavad ligikaudu 90 kuni 110 aminohapet ja millel on iseloomulik voltumismuster. Nimetatud domeenid on peamised üksused, millest antikeha polüpeptiidid koosnevad. Inimeste puhul hõlmavad IgA ja IgD isotüübid nelja rasket ahelat ja nelja kerget ahelat, IgG ja IgE isotüübid hõlmavad kaht rasket ahelaat ja kaht kerget ahelat ning IgM isotüüp hõlmab viit rasket ahelat ja viit kerget ahelat. Raske ahela C piirkond hõlmab tavaliselt üht või mitut domeeni, mis vastutavad efektori funktsiooni eest. Raske ahela konstantse piirkonna domeenide arv sõltub isotüübist. IgG rasked ahelad hõlmavad näiteks kolme C piirkonna domeeni, mida teatakse kui C_{H1}, C_{H2} ja C_{H3}. Antud antikehadel võivad olla mis tahes nimetatud isotüübid ja alamtüübid. Käesoleva leiutise teatud teostusnäidetes on anti-PCSK9 antikeha IgG2 või IgG4 alamtüüpi.

Termin „varieeruv piirkond“ või „varieeruv domeen“ viitab antikeha kerge ja/või raske ahela osale, mis hõlmab tavaliselt ligikaudu 120 kuni 130 amino-terminaalset aminohapet raskes ahelas ning ligikaudu 100 kuni 110 amino-terminaalset aminohapet kerges ahelas. Teatud teostusnäidetes erinevad erinevate antikehade varieeruvad piirkonnad ulatuslikult aminohappejärjestuse poolest isegi sama liigi antikehade hulgas. Antikeha varieeruv piirkond määrab tavaliselt teatud antikeha spetsiifilisuse märklaua suhtes.

Termin „neutraliseeriv antigeeni siduv proteiin“ või „neutraliseeriv antikeha“ viitab vastavalt antigeeni siduvale proteiinile või antikehale, mis seondub ligandiga ja ennetab või vähendab nimetatud ligandi bioloogilist toimet. Selle võib saavutada, blokeerides näiteks sidumissaidi otse ligandil või seondudes ligandiga ja muutes ligandi võimet seonduda kaudsete vahendite kaudu (näiteks ligandi struktuursed ja energeetilised muudatused). Mõnes teostusnäites võib termin samuti tähendada antigeeni siduvat proteiini, mis takistab proteiinil, mis on sellega seotud, bioloogilise funktsiooni teostamist. Antigeeni siduva proteiini, näiteks antikeha või selle immunoloogiliselt funktsionaalse fragmendi, seondumise ja/või spetsiifilisuse hindamisel võib antikeha või selle fragment põhimõtteliselt inhibeerida ligandi seondumist selle sidumispartneriga, kui antikeha liig vähendab ligandiga seotud sidumispartneri kogust vähemalt ligikaudu 1–20%, 20–30%, 30–40%, 40–50%, 50–

60%, 60–70%, 70–80%, 80–85%, 85–90%, 90–95%, 95–97%, 97–98%, 98–99% või rohkem (mõõdetuna *in vitro* konkureerivas seondumisanalüüsis). Mõnes teostusnäites võib PCSK9 antigeeni siduvate proteiinide puhul selline neutraliseeriv molekul vähendada PCSK9 võimet seonduda LDLR-iga. Mõnes teostusnäites

5 iseloomustatakse ja/või kirjeldatakse neutraliseerivat võimet konkureerimisanalüüsi kaudu. Mõnes teostusnäites kirjeldatakse neutraliseerivat võimet IC_{50} või EC_{50} väärtuste abil. Antigeeni siduvad proteiinid on 17B2, 13H1, 13B5 ja 3C4 mitteneutraliseerivad antigeeni siduvad proteiinid, 3B6, 9C9 ja 31A4 on nõrgad neutraliseerijad ning tabeli 2 ülejäänud antigeeni siduvad proteiinid on tugevad

10 neutraliseerijad. Mõnes teostusnäites neutraliseerivad antikehad või antigeeni siduvad proteiinid, seondudes PCSK9-ga ja ennetades PCSK9 seondumist LDLR-iga (või vähendades PCSK9 võimet seonduda LDLR-iga). Neutraliseerivad antikehad või antigeeni siduvad proteiinid, seondudes PCSK9-ga ning ennetades või vähendades PCSK9 vahendatud LDLR-i lagunemist, võimaldades samas

15 PCSK9 seondumist LDLR-iga. Seega võib selline neutraliseeriv antigeeni siduv proteiin või antikeha võimaldada PCSK9/LDLR-i seondumist, ent ennetab (või vähendab) järgnevat PCSK9 LDLR-i lagunemist.

Termin „märklaud“ viitab molekulile või molekuli osale, mille võib siduda antigeeni siduva proteiiniga. Teatud teostusnäidetes võib märklaul olla üks või mitu epitoopi.

20 Teatud teostusnäidetes on märklaud antigeen. Termin „antigeen“ kasutamine fraasis „antigeeni siduv proteiin“ tähendab lihtsalt seda, et proteiinjärjestus, mis hõlmab antigeeni, võib antigeeni siduda. Käesolevas kontekstis ei pea proteiin olema võõras või ei pea see esile kutsuma immuunvastust.

Termin „konkureerima“ tähendab sama epitoobi pärast konkureerivate antigeeni

25 siduvate proteiinide (näiteks neutraliseerivate antigeeni siduvate proteiinide või neutraliseerivate antikehade) kontekstis kasutamisel konkureerimist antigeeni siduvate proteiinide vahel, nagu määratud analüüsiga, kusjuures testitav antigeeni siduv proteiin (näiteks antikeha või selle immunoloogiliselt funktsionaalne fragment) ennetab või inhibeerib (näiteks vähendab) võrreldava antigeeni siduva proteiini

30 (näiteks ligandi või võrreldava antikeha) spetsiifilist seondumist tavapärase antigeeniga (näiteks PCSK9 või selle fragmendiga). Selleks et määrata, kas üks

antigeeni siduv proteiin konkureerib teisega, võib kasutada mitmeid konkureeriva seondumisanalüüsi tüüpe, näiteks tahke faasi otsene või kaudne radioimmunoanalüüs (RIA – *radioimmunoassay*), tahke faasi otsene või kaudne ensüümi immunoanalüüs (EIA – *enzyme immunoassay*), mitmekihiline konkureerimisanalüüs (vt näiteks Stahl *et al.*, 1983, *Methods in Enzymology* 9:242-253); tahke faasi otsene biotiin-avidiini EIA (vt näiteks Kirkland *et al.*, 1986, *J. Immunol.* 137:3614–3619), tahke faasi otsene märgistatud analüüs, tahke faasi otsene märgistatud mitmekihiline analüüs (vt näiteks Harlow ja Lane, 1988, *Antibodies, A Laboratory Manual*, Cold Spring Harbor Press); tahke faasi otsene märgistatud RIA, kasutades 1–125 märgist (vt näiteks Morel *et al.*, 1988, *Molec. Immunol.* 25:7–15); tahke faasi otsene biotiinavidiini EIA (vt näiteks Cheung, *et al.*, 1990, *Virology* 176:546–552); ning otsene märgistatud RIA (Moldenhauer *et al.*, 1990, *Scand. J Immunol.* 32:77–82). Tavaliselt hõlmab selline analüüs tahke pinnaga või rakkudega, mis kannavad kumbagi neist, seondunud puhastatud antigeeni või märgistamata testitava antigeeni siduva proteiini ja märgistatud võrreldava antigeeni siduva proteiini kasutamist. Konkureeriv inhibeerimine mõõdetakse, määrates tahke pinna või rakkudega seondunud märgise koguse testitava antigeeni siduva proteiini juuresolekul. Tavaliselt on testitava antigeeni siduva proteiini kogus suur. Konkureerimisanalüüsiga tuvastatud antigeeni siduvad proteiinid (konkureerivad antigeeni siduvad proteiinid) hõlmavad antigeeni siduvaid proteiine, mis seonduvad sama epitoobiga kui võrreldavad antigeeni siduvad proteiinid, ning antigeeni siduvaid proteiine, mis seonduvad külgneva epitoobiga, mis on võrreldava antigeeni siduva proteiiniga seotud epitoobiga piisavalt proksimaalsed steriilise takistamise toimumiseks. Täiendavad üksikasjad konkureeriva seondumise määramise meetodite kohta antakse käesoleva dokumendi näidetes. Kui konkureeriva antigeeni siduva proteiini kogus on suur, inhibeerib (näiteks vähendab) see tavaliselt võrreldava antigeeni siduva proteiini spetsiifilist seondumist tavapärase antigeeniga vähemalt 40–45%, 45–50%, 50–55%, 55–60%, 60–65%, 65–70%, 70–75% või 75% või rohkem. Mõnel juhul inhibeeritakse seondumist vähemalt 80–85%, 85–90%, 90–95%, 95–97% või 97% või rohkem.

Termin „antigeen“ viitab molekulile või molekuli osale, mis võib seonduda selektiivse siduva ainega, näiteks antigeeni siduva proteiiniga (kaasa arvatud näiteks antikeha või selle immunoloogiliselt funktsionaalse fragmendiga). Mõnes teostusnäites võib antigeeni kasutada loomas, et anda antikehad, mis võivad nimetatud antigeeniga seonduda. Antigeen võib hõlmata üht või mitut epitoopi, mis võivad toimida koos erinevate antigeeni siduvate proteiinidega, näiteks antikehadega.

Termin „epitop“ hõlmab mis tahes determinanti, mis võib seonduda antigeeni siduva proteiiniga, näiteks antikehaga või T-raku retseptoriga. Epitop on antigeeni piirkond, mis seondub antigeeni siduva proteiiniga, mille märklaud on nimetatud antigeen, ning kui antigeen on proteiin, hõlmab see spetsiifilisi aminohappeid, mis puutuvad otseselt kokku antigeeni siduva proteiiniga. Epitobid asuvad tihti proteiinidel, ent mõnel juhul võivad need asuda muudel molekulidel, näiteks nukleiinhapetel. Epitobi determinandid võivad hõlmata molekulide keemiliselt aktiivse pinnaga rühmi, näiteks aminohappeid, suhkru kõrvalahelaid, fosforüül- või sulfonüülrühmi, ning neid võib iseloomustada spetsiifiline kolmemõõtmeline struktuur ja/või spetsiifiline laeng. Tavaliselt tunnevad antikehad, mis on teatud märklaud-antigeeni spetsiifilised, ära epitobi märklaud-antigeenil proteiinide ja/või makromolekulide komplekssegus.

Käesolevas dokumendis kasutatuna tähendab „põhimõtteliselt puhas“, et molekuli kirjeldatud liik on valdav sisalduv liik, s.t et molaarsuse alusel on seda rohkem kui mis tahes muud üksikut liiki samas segus. Teatud teostusnäidetes on põhimõtteliselt puhas molekul kompositsioon, kusjuures liik hõlmab vähemalt 50% (molaarsuse alusel) kõigist sisalduvatest makromolekulaarsetest liikidest. Muudes teostusnäidetes hõlmab põhimõtteliselt puhas kompositsioon vähemalt 80%, 85%, 90%, 95% või 99% kõigist kompositsioonis sisalduvatest makromolekulaarsetest liikidest. Muudes teostusnäidetes puhastatakse liik põhimõtteliselt homogeenseks, kusjuures saastavaid liike ei tuvastata kompositsioonis tavapäraste tuvastusmeetoditega ning seega hõlmab kompositsioon üht tuvastatavat makromolekulaarset liiki.

Käesolevas dokumendis kasutatud termin „aine“ tähendab keemilist ühendit, keemiliste ühendite segu, bioloogilist makromolekuli või bioloogilistest materjalidest saadud ekstrakti.

5 Käesolevas dokumendis kasutatuna viitavad terminid „märgis“ või „märgistatud“ tuvastatava markeri kaasamisele, näiteks radiomärgistatud aminohappe kaasamisele või biotiini fragmentide polüpeptiidi lisamisele, mida võib tuvastada märgistatud avidiiniga (näiteks streptavidiiniga, mis hõlmab fluorestsentsmarkerit või ensümaatilist toimet, mida võib tuvastada optiliste või kolorimeetriliste meetoditega). Teatud teostusnäidetes võib märgis või marker olla samuti
10 terapeutiline. Valdkonnas on teada polüpeptiidide ja glükoproteiinide märgistamise erinevad meetodid, mida võib kasutada. Polüpeptiidide märgiste näited hõlmavad järgmist, ent pole nendega piiratud: radioisotoobid või radionukliidid (näiteks ^3H , ^{14}C , ^{15}N , ^{35}S , ^{90}Y , ^{99}Tc , ^{111}I , ^{125}I , ^{131}I), fluorestsentsmärgised (näiteks FITC, rodamiin, lantaniidfosforid), ensümaatilised märgised (näiteks mädarõika peroksidaas, β -
15 galaktosidaas, lutsiferaas, aluseline fosfataas), kemoluminestsentsaine, biotinüülrühmad, kindlaksmääratud polüpeptiidi epitoobid, mille tunneb ära sekundaarne reporter (näiteks leutsiini „tõmbluku“ paari järjestused, sekundaarsete antikehade sidumissaidid, metalli sidumisdomeenid, epitoobi märgised). Teatud teostusnäidetes lisatakse märgised erineva pikkusega vahetüki õla abil, et
20 vähendada võimalikku steerilist takistamist.

Käesolevas kontekstis kasutatud termin „bioloogiline proov“ hõlmab elusorganismi või eelnevalt elus olnud organismi aine mis tahes kogust, ent pole nendega piiratud. Sellised elusorganismid hõlmavad inimesi, hiiri, ahve, rotte, küülikuid ja muid loomi, ent pole nendega piiratud. Sellised ained hõlmavad verd, seerumit, uriini, rakke,
25 elundeid, kudesid, luid, luuüdi, lümfisõlmi ja nahka, ent pole nendega piiratud.

Käesolevas dokumendis kasutatud termin „raviaine kompositsioon“ (või aine või ravim) viitab keemilisele ühendile, kompositsioonile, ainele või ravimile, mis võib esile kutsuda soovitud ravitoime, kui see manustatakse patsiendile nõuetekohaselt. Sellel puhul pole vaja rohkem kui üht tüüpi koostisainet.

Termin „terapeutiliselt tõhus kogus“ viitab PCSK9 antigeeni siduva proteiini määratud kogusele, et tekitada imetajas ravivastus. Sellised terapeutiliselt tõhusad kogused on teada valdkonna spetsialistile.

5 Käesolevas dokumendis kasutatud termin „modulaator“ on ühend, mis muudab molekuli aktiivsust või funktsiooni. Näiteks võib modulaator suurendada või vähendada molekuli teatud toime või funktsiooni ulatust võrreldes modulaatori puudumisel täheldatud toime või funktsiooni ulatusega. Teatud teostusnäidetes on modulaator inhibiitor, mis vähendab molekuli vähemalt ühe aktiivsuse või funktsiooni ulatust. Molekuli teatud näitlikud toimed ja funktsioonid hõlmavad sidumisafiinsust, ensümaatilist toimet ja signaali transduktsiooni, ent pole nendega piiratud. Teatud näitlikud inhibiitorid hõlmavad proteiine, peptiide, antikehasid, peptikehasid, süsivesikuid ja väikeseid orgaanilisi molekule, ent pole nendega piiratud. Peptikehasid kirjeldatakse näiteks USA patendis nr 6,660,843 (vastab PCT taotlusele nr WO 01/83525).

15 Termineid „patsient“ ja „subjekt“ kasutatakse samas tähenduses ning need hõlmavad inim- ja loomsubjekte ning selliseid, kellel on ametlikult diagnoositud haigused, selliseid, kellel pole ametlikult tuvastatud haiguseid, selliseid, kes saavad meditsiinilist ravi, selliseid, kellel on haiguste esinemise oht jne.

20 Terminid „ravima“ ja „ravi“ hõlmavad terapeutilist ravi, profülaktilist ravi ning rakendusi, millega vähendatakse ohtu, et subjekt il esineb haigus või muu riskitegur. Ravi puhul pole vaja haiguse täielikku ravimist ning see hõlmab teostusnäiteid, kus sümptomeid ja riskitegureid vähendatakse.

25 Termin „ennetama“ ei tähenda haiguse esinemise võimalikkuse 100% kõrvaldamist. Pigem tähendab see haiguse esinemise tõenäosuse vähendamist ühendi või meetodi tõttu.

Standardtehnikaid võib kasutada rekombinantse DNA, oligonukleotiidide sünteesis ning koekultuurides ja transformatsioonis (näiteks elektroporatsioon, lipofektsioon). Ensümaatilised reaktsioonid ja puhastustehnikad võib teostada vastavalt tootja juhistele või valdkonna tavapärastele toimingutele või nagu käesolevas dokumendis

kirjeldatud. Eespool nimetatud tehnikad ja protseduurid saab tavaliselt teostada vastavalt valdkonnas hästi teadaolevatele tavapärastele meetoditele ning nagu kirjeldatud paljudes üldistes ja täpsemates viidetes, mida on kogu dokumendi ulatuses tsiteeritud ja käsitletud. Vt näiteks Sambrook *et al.*, Molecular Cloning: A Laboratory Manual (2. kd, Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, N.Y. (1989)). Juhul kui kindlaid definitsioone ei ole antud, on käesolevas dokumendis kirjeldatud analüütilise keemia, sünteetilise orgaanilise keemia ning meditsiinilise ja farmatseutilise keemiaga seonduvates laboratoorses protseduurides ja tehnikates kasutatavad nomenklatuurid hästi teada ja valdkonnas laialdaselt kasutatavad. Standardtehnikaid võib kasutada keemilistes sünteesides, keemilistes analüüsides, ravimite valmistamisel ja manustamisel ning patsientide ravimisel.

PCSK9-ga seonduvad antigeeni siduvad proteiinid

Proproteiini konvertaasi subtilisiini keksiini tüüp 9 (PCSK9) on seriini proteaas, mis on kaasatud madala tihedusega lipoproteiini retseptori (LDLP) proteiini tasemete reguleerimisse (Horton *et al.*, 2007; Seidah ja Prat, 2007). PCSK9 on prohormooni-proproteiini konvertaas seriini proteaaside subtilisiini (S8) perekonnas (Seidah *et al.*, 2003). Inimese PCSK9 aminohappejärjestuse näide on esitatud kui järjestused SEQ ID NO: 1 ja 3 joonisel fig 1A (proteiini prodomeen on alla joonitud) ning joonisel fig 1B (signaaljärjestus on paksus kirjas ning prodomeen on alla joonitud). Inimese PCSK9 kodeeriva järjestuse näide on esitatud kui järjestus SEQ ID NO: 2 (joonis fig 1B). Nagu käesolevas dokumendis kirjeldatud, PCSK9 proteiinid võivad samuti hõlmata täispika PCSK9 proteiini fragmente. PCSK9 proteiini struktuuri lahutasid hiljuti kaks rühma (Cunningham *et al.*, Nature Structural & Molecular Biology, 2007, ning Piper *et al.*, Structure, 15:1–8, 2007). PCSK9 hõlmab signaaljärjestust, N-terminaalset prodomeeni, subtilisiinisarnast katalüütilist domeeni ja C-terminaalset domeeni.

Siin on esitatud antigeeni siduvad valgud (ABP), mis seovad PCSK9, sealhulgas inimese PCSK9. Käesolevale leiutisele vastavad antigeeni siduvad valgud on määratletud lisatud patendinõudluses. Mõnedes antigeeni siduvates valkudes on

CDR-id põimitud "raamistiku" piirkonda, mis orienteerib CDR(id) nii, et saavutatakse CDR(ide) õiged antigeeni siduvad omadused. Siin esitatud antigeeni siduvad valgud võivad PCSK9 ja LDLR vahelist interaktsiooni häirida, blokeerida, vähendada või moduleerida. Sellised antigeeni siduvad valgud on tähistatud kui "neutraliseerivad".

- 5 Mõnes teostuses seondub neutraliseeriv ABP PCSK9-ga kohas ja/või viisil, mis takistab PCSK9 seondumist LDLR-ga. Selliseid loomseid kõrvalsaadusi võib konkreetselt kirjeldada kui "konkurentsi neutraliseerivaid" loomseid kõrvalsaadusi. Selle tulemuseks võib olla suurem kogus vaba LDLR-i, mille tulemuseks on suurem LDLR-i seondumine LDL-ga (seeläbi väheneb LDL-i kogus subjektis). See
- 10 omakorda toob kaasa seerumi kolesterooli koguse vähenemise subjektil.

- Mõnes teostuses on siin esitatud antigeeni siduvad valgud võimelised inhibeerima PCSK9-vahendatud aktiivsust (sealhulgas seondumist). Mõnes teostuses inhibeerivad nende epitoopidega seonduvad antigeeni siduvad valgud, *muuhulgas* interaktsioonid PCSK9 ja LDLR vahel ning muud PCSK9
- 15 vahendatud füsioloogilised mõjud. Mõnes teostuses on antigeeni siduvad valgud inimese, näiteks täielikult inimese antikehad PCSK9 vastu.

- Mõnes teostuses seondub ABP PCSK9 katalüütilise domeeniga. Mõnes teostuses seondub ABP PCSK9 küpse vormiga. Mõnes teostuses seondub ABP PCSK9 prodomeenis. Mõnes teostuses seondub ABP selektiivselt PCSK9 küpse vormiga.
- 20 Mõnes teostuses seondub ABP katalüütilise domeeniga sellisel viisil, et PCSK9 ei saa LDLR-iga sama tõhusalt seonduda või seonduda. Mõnes teostuses ei seondu antigeeni siduv valk katalüütilise domeeni c-otsaga. Mõnes teostuses ei seondu antigeeni siduv valk katalüütilise domeeni n-otsaga. Mõnes teostuses ei seondu ABP PCSK9 valguga n- või c-otsaga. Mõnes teostuses saab seda määrata siin
- 25 avaldatud antikehade ja teiste antikehade vahelise konkurentsianalüüsi abil. Mõnes teostuses seonduvad antigeeni siduvad valgud PCSK9 spetsiifilise konformatsioonilise olekuga, et vältida PCSK9 interaktsiooni LDLR-ga. Mõnes teostuses seondub ABP PCSK9 V domeeniga. Mõnes teostuses seondub ABP PCSK9 V domeeniga ja takistab (või vähendab) PCSK9 seondumist LDLR-ga.

Siin avaldatud antigeeni siduvatel valkudel on mitmesuguseid kasutusvõimalusi. Mõned antigeeni siduvad valgud on näiteks kasulikud spetsiifilistes seondumistestides, PCSK9, eriti inimese PCSK9 või selle ligandide afiinsuspuhastamisel ja skriinimistestides, et tuvastada teisi PCSK9 aktiivsuse

5 antagonistide. Mõned antigeeni siduvad valgud on kasulikud PCSK9 seondumise inhibeerimiseks LDLR-ga või PCSK9-vahendatud aktiivsuste inhibeerimiseks.

Antigeeni siduvaid valke saab kasutada mitmesugustes terapeutilistes rakendustes, nagu siin on selgitatud. Näiteks mõnes teostuses on PCSK9 antigeeni siduvad valgud kasulikud PCSK9-ga seotud seisundite, näiteks kolesterooliga seotud

10 häirete (või "seerumi kolesterooliga seotud häirete") nagu hüperkolesteroleemia, nagu siin täiendavalt kirjeldatud, raviks. Antigeeni siduvate valkude muud kasutusala hõlmavad näiteks PCSK9-ga seotud haiguste või seisundite diagnoosimist ja skriininganalüüse PCSK9 olemasolu või puudumise määramiseks. Mõned siin kirjeldatud antigeeni siduvad valgud on kasulikud PCSK9 aktiivsusega

15 seotud tagajärgede, sümptomite ja/või patoloogia ravis.

Polüpeptiidi struktuuri kuju võib olla erinev. Näiteks võib see olla või hõlmata looduslikult esineva antikeha või selle fragmendi või variandi karkassi või olla täielikult sünteetiline. Erinevate polüpeptiidi struktuuride näiteid on kirjeldatud allpool.

20 Teatud teostusnäidetes on antigeeni siduvate proteiinide polüpeptiidi struktuur antikeha või on saadud antikehast, kaasa arvatud vastavalt monoklonaalsetest antikehadest, bispetsiifilistest antikehadest, minikehadest, domeeni antikehadest, sünteetilistest antikehadest (käesolevas dokumendis viidatakse nendele mõnikord kui „antikeha mimeetikumidele“), kimäärsetest antikehadest, humaniseeritud

25 antikehadest, antikehade fusioonidest (nendele viidatakse mõnikord kui „antikeha konjugaatidele“) ja vastavalt nende osadest või fragmentidest, ent pole nendega piiratud. Mõnel juhul on antigeeni siduv proteiin antikeha immunoloogiline fragment (näiteks Fab, Fab', F(ab')₂ või scFv). Käesolevas dokumendis kirjeldatakse ja määratletakse täpsemalt erinevad struktuurid.

Teatud antigeeni siduvad proteiinid, nagu käesolevas dokumendis kirjeldatud, seonduvad spetsiifiliselt ja/või selektiivselt inimese PCSK9-ga. Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv proteiin spetsiifiliselt ja/või selektiivselt inimese PCSK9 proteiiniga, mis hõlmab järjestuse SEQ ID NO: 3 jääke 153–692. Mõnes

5 teostusnäites seondub antigeeni siduv proteiin spetsiifiliselt ja/või selektiivselt inimese PCSK9-ga, mis hõlmab järjestuse SEQ ID NO: 3 jääke 31–152. Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv proteiin selektiivselt inimese PCSK9 proteiiniga, nagu kujutatud joonisel fig 1A (järjestus SEQ ID NO: 1). Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv proteiin spetsiifiliselt vähemalt PCSK9

10 proteiini fragmendiga ja/või täispika PCSK9 proteiiniga koos või ilma signaaljärjestuseta.

Teostusnäidetes, kus antigeeni siduvat proteiini kasutatakse terapeutilisteks rakendusteks, võib antigeeni siduv proteiin inhibeerida, häirida või moduleerida PCSK9 üht või mitut bioloogilist toimet. Ühes teostusnäites seondub antigeeni siduv

15 proteiin spetsiifiliselt inimese PCSK9-ga ja/või inhibeerib põhimõtteliselt inimese PCSK9 seondumist LDLR-iga vähemalt ligikaudu 20%–40%, 40–60%, 60–80%, 80–85% või rohkem (näiteks mõõtes seondumise *in vitro* konkureerivas seondumisanalüüsis). Mõned käesolevas dokumendis antud antigeeni siduvatest proteiinidest on antikehad. Mõnes teostusnäites on antigeeni siduva proteiini K_d

20 väiksem (seondumine on tugevam) kui 10^{-7} , 10^{-8} , 10^{-9} , 10^{-10} , 10^{-11} , 10^{-12} , 10^{-13} M. Mõnes teostusnäites on antigeeni siduva proteiini IC_{50} LDLR-i PCSK9-ga seondumise blokeerimiseks (D374Y, kõrge afiinsuse variant) väiksem kui 1 mikrom, 1000 nM kuni 100 nM, 100 nM kuni 10 nM, 10 nM kuni 1 nM, 1000 pM kuni 500 pM, 500 pM kuni 200 pM, väiksem kui 200 pM, 200 pM kuni 150 pM, 200 pM kuni 100

25 pM, 100 pM kuni 10 pM, 10 pM kuni 1 pM.

Käesoleva leiutise anti-PCSK9 antikeha IgG2 raske ahela konstantse domeeni üks näide on aminohappejärjestus, mida kujutatakse järjestuses SEQ ID NO: 154, joonis fig 3KK.

Käesoleva leiutise anti-PCSK9 antikeha IgG4 raske ahela konstantse domeeni üks näide on aminohappejärjestus, mida kujutatakse järjestuses SEQ ID NO: 155, joonis fig 3KK.

5 Käesoleva anti-PCSK9 antikeha kapa kerge ahela konstantse domeeni üks näide on aminohappejärjestus, mida kujutatakse järjestuses SEQ ID NO: 157, joonis fig 3KK.

Käesoleva anti-PCSK9 antikeha lambda kerge ahela konstantse domeeni üks näide on aminohappejärjestus, mida kujutatakse järjestuses SEQ ID NO: 156, joonis fig 3KK.

10 Immunoglobuliini ahelate varieeruvatel piirkondadel on tavaliselt sama üldine struktuur, mis hõlmab suhteliselt konserveerunud raamistiku piirkondi (FR), mis on ühendatud kolme hästi varieeruva piirkonnaga, mida nimetatakse tihti „komplementaarsust määravateks piirkondadeks“ ehk CDR-ideks. Iga eespool mainitud raske ahela/kerge ahela paari kahe ahela CDR-id reastatakse tavaliselt
15 raamistiku piirkondadega, et moodustada struktuur, mis seondub spetsiifiliselt epitoobiga märklaudproteiinil (nt PCSK9). Alates N-otsast kuni C-otsani vastavad nii looduslikult esinevad kerge kui ka raske ahela varieeruvad piirkonnad tavaliselt nimetatud elementide järgmisele järjekorrale. FR1, CDR1, FR2, CDR2, FR3, CDR3 ning FR4. Nummerdussüsteem on mõeldud numbrite määramiseks aminohapetele,
20 mis hõivavad positsioonid igas nimetatud domeenis. Nimetatud nummerdussüsteem on defineeritud Kabati immunoloogiliselt huvipakkuvate proteiinide järjestustes (1987 ja 1991, NIH, Bethesda, MD) või väljaannetes Chothia & Lesk, 1987, J. Mol. Biol. 196:901–917; Chothia *et al.*, 1989, Nature 342:878–883.

25 Käesolevas dokumendis kirjeldatakse erinevad raske ahela ja kerge ahela varieeruvad piirkonnad, mida kujutatakse joonistel fig 2A–3JJ ning 3LL–3BBB. Mõnes teostusnäites võib iga nimetatud varieeruva piirkonna ühendada eespool mainitud raske ja kerge ahela konstantse piirkonnaga, et moodustada vastavalt täielik antikeha raske ja kerge ahel. Lisaks võib kõik selliselt saadud raske ja kerge ahela järjestused kombineerida täieliku antikeha struktuuri moodustamiseks.

Käesolevas dokumendis toodud antikehade kergete ja raskete ahelate mõne varieeruva piirkonna ja nende vastavate aminohappejärjestuste spetsiifilised näited on toodud TABELIS 2.

TABEL 2

Raske ja kerge ahela varieeruvate piirkondade näited

| Antikeha | Kerge/raske SEQ ID NO |
|----------|--------------------------|
| 30A4 | 5/74 |
| 3C4 | 7/85 |
| 23B5 | 9/71 |
| 25G4 | 10/72 |
| 31H4 | 12/67 |
| 27B2 | 13/87 |
| 25A7 | 15/58 |
| 27H5 | 16/52 |
| 26H5 | 17/51 |
| 31D1 | 18/53 |
| 20D10 | 19/48 |
| 27E7 | 20/54 |
| 30B9 | 21/55 |
| 19H9 | 22/56 |
| 26E10 | 23/49 |
| 21B12 | 23/49 |
| 17C2 | 24/57 |
| 23G1 | 26/50 |
| 13H1 | 28/91 |
| 9C9 | 30/64 |
| 9H6 | 31/62 |
| 31A4 | 32/89 |
| 1A12 | 33/65 |
| 16F12 | 35/79 |
| 22E2 | 36/80 |
| 27A6 | 37/76 |
| 28B12 | 38/77 |

| | |
|----------|--------------------------|
| 28D6 | 39/78 |
| Antikeha | Kerge/raske SEQ ID NO |
| 31G11 | 40/83 |
| 13B5 | 42/69 |
| 31B12 | 44/81 |
| 3B6 | 46/60 |

Tabelis 2 toodud iga näitliku varieeruva raske ahela võib kombineerida tabelis 2 toodud mis tahes näitliku varieeruva kerge ahelaga antikeha moodustamiseks. Tabelis 2 on toodud käesolevas dokumendis avaldatud mitmes antikehas leitud kerge ja raske ahela paari näited. Mõnel juhul hõlmavad antikehad vähemalt üht varieeruvat rasket ahelat ja üht varieeruvat kergemat ahelat tabeli 2 loendist. Muudel juhtudel hõlmavad antikehad kaht identset kergemat ahelat ja kaht identset rasket ahelat. Näiteks võib antikeha või antigeeni siduv proteiin hõlmata üht rasket ahelat ja üht kergemat ahelat, kaht rasket ahelat või kaht kergemat ahelat. Tabelis 2 toodud raskete ja kergete ahelate CDR-ide ja FR-ide näited on kujutatud joonistel fig 2A–3D (ning muud teostusnäited joonistel fig 3CCC–3JJJ ja 15A–15D). Joonise fig 2A–3D mõnes kirjes tuvastatakse järjestuste variatsioonid või CDR-ide ja FR-ide alternatiivsed piirid. Nimetatud alternatiivid tähistatakse tärgiga „v1“ antigeeni siduva proteiini nime järel. Kuna enamik nimetatud alternatiividest on olemuselt väikesed, esitatakse tabelis ainult erinevad sektsioonid. Mõistetakse, et kerge ja raske ahela ülejäänud sektsioon on sama, nagu kujutatud muudes paneelides aluse antigeeni siduva proteiini puhul. Seega näiteks joonise fig 2C 19H9v1-il on sama FR1, CDR1 ja FR2 kui joonise fig 2A 19H9-l, kuna ainus erinevus on kujutatud joonisel fig 2C. Kolme nukleiinhappejärjestuse (antigeeni siduvad proteiinid 26E10, 30B9 ja 31B12) puhul antakse joonistel täiendavad alternatiivsed nukleiinhappejärjestused. Valdkonna spetsialist mõistab, et antikeha või antigeeni siduva proteiini valmistamisel ei pea kasutama rohkem kui üht järjestust. Mõnes teostusnäites peab olema olema ainult üks või mitte ükski spetsiifilisest raske või kerge ahela nukleiinhapest.

Mõnes juhul kodeerib antigeeni siduvat proteiini nukleiinhappejärjestus, mis võib kodeerida tabeli 2 mis tahes proteiinjärjestust.

Mõnes teostusnäites seondub ABP selektiivselt PCSK9 kujuga, mis seondub LDLR-iga (näiteks molekuli autokatalüüsitud kuju). Mõnes teostusnäites ei seonu antigeeni siduv proteiin katalüütilise domeeni C-otsaga (näiteks 5, 5–10, 10–15, 15–20, 20–25, 25–30, 30–40 enamik aminohappeid C-otsas). Mõnes teostusnäites ei seonu antigeeni siduv proteiin katalüütilise domeeni N-otsaga (näiteks 5, 5–10, 10–15, 15–20, 20–25, 25–30, 30–40 enamik aminohappeid N-otsas). Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv proteiin aminohapetega PCSK9 küpse kuju aminohapetes 1–100. Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv proteiin aminohapetega aminohapetes (ja/või aminohappejärjestustes) 31–100, 100–200, 31–152, 153–692, 200–300, 300–400, 452–683, 400–500, 500–600, 31–692, 31–449 ja/või 600–692. Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv proteiin katalüütilise domeeniga. Mõnes teostusnäites seondub neutraliseeriv antigeeni siduv proteiin prodomeeniga. Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv proteiin nii katalüütilise domeeni kui ka prodomeeniga. Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv proteiin katalüütilise domeeniga, et takistada katalüütilise domeeni piirkonda, mis toimib koos prodomeeniga. Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv proteiin katalüütilise domeeniga kohas või pinnal, millega prodomeen koos toimib, nagu toodud väljaandes Piper *et al.* (Structure 15:1–8 (2007), kaasa arvatud selles toodud struktuurid). Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv proteiin katalüütilise domeeniga ja piirab prodomeeni mobiilsust. Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv proteiin katalüütilise domeeniga prodomeeniga seondumata. Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv proteiin katalüütilise domeeniga prodomeeniga seondumata, ennetades samas prodomeeni reorienteerimist, et võimaldada PCSK9 seondumine LDLR-iga. Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv proteiin sama epitoobiga kui prodomeeni ümbritsevad jäägid 149–152 väljaandes Piper *et al.* Mõnes teostuses seonduvad ABP-d V-domeeni soone proksimaalse histidiinirikka plaastriga. Mõnel juhul ei ole sellised antikehad (mis seostuvad V-domeeniga) neutraliseerivad. Mõnes teostuses neutraliseerivad V domeeniga seonduvad antikehad ja takistavad PCSK9 seondumist LDLR-ga. Mõnel juhul ei takista neutraliseerivad ABP-d LDLR-i PCSK9

lagunemist, kuid ei takista PCSK9 seondumist LDLR-iga (näiteks ABP 31A4). Mõnes teostuses seondub või blokeerib ABP vähemalt ühe Piperi et al. joonisel fig 4 kujutatud histidiinidest. paber. Mõnes teostuses blokeerib ABP katalüütilise triaadi PCSK9-s.

- 5 Mõnes teostusnäites seonduvad antigeeni siduvad proteiinid V domeeni soonega (nagu esitatud väljaandes Piper *et al.*). Mõnes teostusnäites seonduvad antigeeni siduvad proteiinid histidiinirikka laiguga, mis on proksimaalne V domeeni soonega. Mõnel juhul pole sellised antikehad (mis seonduvad V domeeniga) neutraliseerivad. Mõnes teostusnäites on antikehad, mis seonduvad V domeeniga, neutraliseerivad.
- 10 Mõnes teostusnäites ennetab neutraliseeriv antigeeni siduv proteiin PCSK9 seondumist LDLR-iga. Mõnes teostusnäites ei ennetata neutraliseerivad antigeeni siduvad proteiinid PCSK9 seondumist LDLR-iga, ennetades samas LDLR-i PCSK9 lagunemist (näiteks antigeeni siduv proteiin 31A4). Mõnes teostusnäites seondub või blokeerib antigeeni siduv proteiin vähemalt ühe histidiini, mida kujutatakse Piper
- 15 *et al.* väljaande joonisel fig 4. Mõnes teostusnäites blokeerib antigeeni siduv proteiin katalüütilise triaadi PCSK9-s.

- Mõnes teostusnäites seondub antikeha selektiivselt PCSK9 proteiini variandiga, näiteks D374Y metsiktüüpi PCSK9 asemel. Mõnes teostusnäites seonduvad nimetatud antikehad variandiga vähemalt kaks korda tugevamalt kui metsiktüübiga
- 20 ning eelistatavalt seonduvad mutandiga 2–5, 5–10, 10–100, 100–1000, 1000–10 000 korda või rohkem tugevamalt kui metsiktüübiga (möödetuna K_d kaudu). Mõnes teostusnäites inhibeerib antikeha selektiivselt D374Y PCSK9 variandi koostoimimist LDLR-iga selle asemel, et inhibeerida metsiktüüpi PCSK9 võimet toimida koos LDLR-iga. Mõnes teostusnäites blokeerivad nimetatud antikehad variandi võimet
- 25 LDL-iga seonduda tugevamalt kui metsiktüübi võimet, näiteks vähemalt kaks korda tugevamalt kui metsiktüübi võimet ning eelistatavalt blokeerivad mutandi võimet 2–5, 5–10, 10–100, 100–1000 korda või rohkem tugevamalt kui metsiktüübi võimet (möödetuna IC_{50} kaudu). Mõnes teostusnäites seondub ja neutraliseerib antikeha nii metsiktüüpi PCSK9 kui ka PCSK9 variante, näiteks D374Y, sarnastel tasemetel.
- 30 Mõnes teostusnäites seondub antikeha PCSK9-ga, et ennetada LDLR-i variantide seondumist PCSK9-ga. Mõnes teostusnäites on LDLR-i variandid vähemalt 50%

ulatuses identsed inimese LDLR-iga. Märgitakse, et LDLR-i variandid on teada valdkonna spetsialistidele (näiteks Brown MS *et al.*, „Calcium cages, acid baths and recycling receptors“ Nature 388: 629–630, 1997). Mõnes teostusnäites võib antigeeni siduv proteiin tõsta tõhusa LDLR-i taset heterotsügootses familiaalses hüperkolesteroleemias (kus esineb LDLR-i variandi funktsiooni kadu).

Mõnes teostusnäites seondub (ent ei blokeeri) antigeeni siduv proteiin PCSK9 variantidega, mis on vähemalt 50%, 50–60%, 60–70%, 70–80%, 80–90%, 90–95%, 95–99% või rohkema ulatuses identsed PCSK9 kujuga, mida kujutatakse joonisel fig 1A ja/või joonisel fig 1B. Mõnes teostusnäites seondub (ent ei blokeeri) antigeeni siduv proteiin PCSK9 variantidega, mis on vähemalt 50%, 50–60%, 60–70%, 70–80%, 80–90%, 90–95%, 95–99% või rohkema ulatuses identsed PCSK9 kúpse kujuga, mida kujutatakse joonisel fig 1A ja/või joonisel fig 1B. Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv proteiin PCSK9 variantidega, mis on vähemalt 50%, 50–60%, 60–70%, 70–80%, 80–90%, 90–95%, 95–99% või rohkema ulatuses identsed PCSK9 kujuga, mida kujutatakse joonisel fig 1A ja/või joonisel fig 1B, ja ennetab nende koostoimimist LDLR-iga. Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv proteiin PCSK9 variantidega, mis on vähemalt 50%, 50–60%, 60–70%, 70–80%, 80–90%, 90–95%, 95–99% või rohkema ulatuses identsed PCSK9 kúpse kujuga, mida kujutatakse joonisel fig 1B, ja ennetab nende koostoimimist LDLR-iga. Mõnes teostusnäites on PCSK9 variant inimese variant, näiteks variandid positsioonil 474, E620G ja/või E670G. Mõnes teostusnäites on aminohape positsioonil 474 valiin (nagu muude inimeste puhul) või treoniin (nagu makaagi ja hiire puhul). Käesolevas dokumendis toodud ristreaktiivsuse andmete alusel usutakse, et kõnealused antikehad seonduvad koheselt eespool toodud variantidega.

Mõnes teostusnäites seonduvad antigeeni siduvad proteiinid PCSK9 spetsiifilise konformatsioonilise olekuga, et ennetada PCSK9 toimimist koos LDLR-iga.

Humaniseeritud antigeeni siduvad proteiinid (näiteks antikehad)

Nagu käesolevas dokumendis kirjeldatud, võib PCSK9-ga seonduv antigeeni siduv proteiin hõlmata humaniseeritud antikeha ja/või selle osa. Sellise strateegia oluline

praktiline rakendus on hiire humoraalse immuunsüsteemi „kohandamine inimese jaoks“.

Teatud teostusnäidetes on humaniseeritud antikeha inimestes põhimõtteliselt mitteimmunogeenne. Teatud teostusnäidetes on humaniseeritud antikehal
5 põhimõtteliselt sama afiinsus märklaua suhtes kui muu liigi antikehal, millest humaniseeritud antikeha on saadud. Vt näiteks USA patent 5,530,101, USA patent 5,693,761; USA patent 5,693,762; USA patent 5,585,089.

Teatud teostusnäidetes tuvastatakse antikeha varieeruva domeeni aminohapped, mida saab antigeeni siduva domeeni looduslikku afiinsust vähendamata
10 modifitseerida, vähendades samas selle immunogeensust. Vt näiteks USA patendid nr-d 5,766,886 ja 5,869,619.

Teatud teostusnäidetes on antikeha modifitseerimine valdkonnas teadaolevate meetoditega tavaliselt mõeldud suurema sidumisasiinsuse saavutamiseks märklaua suhtes ja/või antikeha immunogeensuse vähendamiseks vastuvõtjas. Teatud
15 teostusnäidetes modifitseeritakse humaniseeritud antikehad glükosüülimissaitide kõrvaldamiseks, et suurendada antikeha afiinsust sarnase antigeeni suhtes. Vt näiteks Co *et al.*, Mol. Immunol., 30:1361–1367 (1993). Teatud teostusnäidetes kasutatakse selliseid tehnikaid nagu „ümberkujundamine“, „hüperkimerisatsioon“ või „katmine/uuesti katmine“ humaniseeritud antikehade saamiseks. Vt näiteks
20 Vaswami *et al.*, Annals of Allergy, Asthma, & Immunol. 81:105 (1998); Roguska *et al.*, Prot. Engineer., 9:895–904 (1996); ning USA patent nr 6,072,035. Teatud teostusnäidetes vähendavad sellised tehnikad tavaliselt antikeha immunogeensust, vähendades võõrjääkide arvu, ent ei ennetata anti-idiotüüpilist ja anti-allotüüpilist vastust pärast antikehade korduvat manustamist. Muid teatud meetodeid
25 immunogeensuse vähendamiseks on kirjeldanud näiteks Gilliland *et al.*, J. Immunol., 62(6): 3663–71 (1999).

Teatud juhtudel on humaniseeritud antikehade tulemus antigeeni sidumise võime kadu. Teatud teostusnäidetes muteeritakse humaniseeritud antikehad tagasi. Teatud teostusnäidetes muteeritakse humaniseeritud antikehad hõlmama üht või

mitut aminohappe jääki, mis esineb doonori antikehas. Vt näiteks Saldanha *et al.*, Mol Immunol 36:709–19 (1999).

Teatud teostusnäidetes võib PCSK9-ga seonduva antikeha kerge ja raske ahela varieeruvate piirkondade komplementaarsust määravad piirkonnad (CDR-id) pookida sama või muu liigi raamistiku piirkondadele (FR-idele). Teatud teostusnäidetes võib PCSK9-ga seonduva antikeha kerge ja raske ahela varieeruvate piirkondade CDR-id pookida inimeste konsensus FR-idele. Inimeste konsensus FR-ide loomiseks reastatakse teatud teostusnäidetes inimese raske või kerge ahela mitme aminohappejärjestuse FR-id konsensus aminohappejärjestuse tuvastamiseks. Teatud teostusnäidetes asendatakse PCSK9-ga seonduva antikeha raske või kerge ahela FR-id muu raske või kerge ahela FR-idega. Teatud teostusnäidetes ei asendata PCSK9-ga seonduva antikeha raske ja kerge ahela FR-ide haruldasi aminohappeid, samas kui ülejäänud FR-i aminohapped asendatakse. Haruldased aminohapped on spetsiifilised aminohapped, mis asuvad positsioonidel, kus need FR-ides tavaliselt ei esine. Teatud teostusnäidetes võib PCSK9-ga seonduva antikeha poogitud varieeruvaid piirkondi kasutada konstantse piirkonnaga, mis erineb PCSK9-ga seonduva antikeha konstantsest piirkonnast. Teatud teostusnäidetes on poogitud varieeruvad piirkonnad osa üheahelalisest Fv antikehast. CDR-i pookimist kirjeldatakse näiteks USA patentides nr-d 6,180,370, 6,054,297, 5,693,762, 5,859,205, 5,693,761, 5,565,332, 5,585,089 ja 5,530,101, ning väljaannetes Jones *et al.*, Nature, 321: 522–525 (1986); Riechmann *et al.*, Nature, 332: 323–327 (1988); Verhoeyen *et al.*, Science, 239:1534–1536 (1988), Winter, FEBS Letts., 430:92–94 (1998).

Inimese antigeeni siduvad proteiinid (näiteks antikehad)

Nagu käesolevas dokumendis kirjeldatud, võib PCSK9-ga seonduv antigeeni siduv proteiin hõlmata inimese (s.t täielikult inimpäritolu) antikeha ja/või selle osa. Teatud teostusnäidetes antakse kodeerivad nukleotiidjärjestused, aminohappejärjestused, mis hõlmavad raske ja kerge ahela immunoglobuliini molekule, eriti järjestused, mis vastavad varieeruvatele piirkondadele. Teatud teostusnäidetes antakse järjestused, mis vastavad komplementaarsust määravatele piirkondadele (CDR-idele), eriti

CDR1-st kuni CDR3-ni. Teatud teostusnäidetes antakse inimese PCSK9-ga seonduv puhastatud inimese monoklonaalne antikeha.

Hiire tüvesid, mida iseloomustab hiire antikeha tootmise puudumine, võib muundada inimese Ig lookuste suurte fragmentidega eesmärgiga, et sellised hiired toodavad inimese antikehasid hiire antikehade puudumisel. Suured inimese Ig
5 fragmendid võivad säilitada suure varieeruva geeni mitmekesisuse ning antikeha tootmise ja ekspresseerimise nõuetekohase reguleerimise. Kasutades hiire mehhanisme antikeha mitmekesistamiseks ja valimiseks ning immunoloogilise tolerantsi puudumist inimese proteiinide suhtes, võib reprodutseeritud inimese
10 antikeha repertuaar nimetatud hiire tüvedes anda suure afiinsusega täielikult inimpäritolu antikehad mis tahes huvipakkuva antigeeni suhtes, kaasa arvatud inimese antigeenide suhtes. Rakendades hübriidoomi tehnoloogiat, võib saada ja valida antigeenispetsiifilised inimese MAb-d, mida iseloomustab soovitud spetsiifilisus. Teatud näitlikke meetodeid on kirjeldatud dokumentides WO
15 98/24893, USA patendis nr 5;545,807, EP 546073, ja EP 546073.

Teatud teostusnäidetes võib kasutada muude liikide kui inimese konstantseid piirkondi koos inimese varieeruva piirkonnaga.

Võime kloonida ja rekonstrueerida megalusesuuruseid inimese lookuseid pärmi kunstlike kromosoomides (YAC – *yeast artificial chromosomes*) ning viia need hiire
20 suguliini annab lähenemise väga suurte või algeliselt kaardistatud lookuste funktsionaalsete komponentide selgitamiseks ning inimhaiguse kasulike mudelite loomiseks. Lisaks võib sellise tehnoloogia kasutamine hiire lookuste asendamises inimese ekvivalentidega selgitada inimese geeniproductide ekspresseerimist ja reguleerimist arenemise ajal, suhtlemise ajal teiste süsteemidega ning nende
25 osalemise ajal haiguse esile kutsumises ja progresseerumises.

Inimese antikehadega välditakse mõningaid probleeme, mis on seotud hiire või roti varieeruvate ja/või konstantsete piirkondade antikehadega. Selliste hiirtelt ja rottidelt saadud proteiinide olemasolu võib viia antikehade kiire eemaldamiseni või patsiendi immuunvastuse loomiseni antikeha vastu. Selleks et vältida hiirtelt või rottidelt
30 saadud antikehade kasutamist, võib luua täielikult inimpäritolu antikehad, viies

funktsionaalsed inimese antikeha lookused närilisse, muusse imetajasse või looma nii, et näriline, muu imetaja või loom toodab täielikult inimpäritolu antikehasid.

Humaniseeritud antikehad on sellised antikehad, mis hõlmavad alguses antikeha aminohappejärjestusi, mis pole inimpäritolu, ning mille vähemalt mõned nimetatud
5 mitte inimpäritolu antikeha aminohappejärjestused on asendatud inimese antikeha järjestustega. Sellele vastanduvad inimese antikehad, mida kodeerivad (või mida võivad kodeerida) inimese geenid.

Antigeeni siduva proteiini variandid

Teised siin kirjeldatud antikehad on ülalloetletud ABP-de variandid, mis on
10 moodustatud tabelis 2 näidatud muutuvate raskete ja varieeruvate kergete ahelate kombinatsioonist või alamosadest ning sisaldavad varieeruvaid kerget ja/või varieeruvaid raskeid ahelaid, millest igaühel on vähemalt 90-95%, 95-97%, 97-99% või üle 99% identsus tabelis 2 toodud järjestuste aminohappejärjestustega (kas kogu järjestus või järjestuse alamosa, nt üks või mitu CDR-i). Mõnel juhul sisaldavad
15 sellised antikehad vähemalt ühte rasket ahelat ja ühte kerget ahelat, samas kui teistel juhtudel sisaldavad variantvormid kahte identset kerget ahelat ja kahte identset rasket ahelat (või nende alaosi). Joonistel fig. 13A, 13C, 13F ja 13G määratleti Chothia meetodi hübriidkombinatsiooni põhjal (struktuurse silmuse piirkondade asukoha alusel, *vaata nt* "Standard conformations for the canonical
20 structures of immunoglobulins," Bissan Al-Lazikani, Arthur M. Lesk ja Cyrus Chothia, Journal of Molecular Biology, 273(4): 927-948, 7. november (1997)) ja Kabati meetod (põhineb järjestuse varieeruvusel, *vaata nt* Sequences of Proteins of Immunological Interest, viies väljaanne. NIH väljaanne nr 91-3242, Kabat et al., (1991)). Iga jääk, mis oli määratud kummagi meetodiga, lisati CDR-i jääkide lõplikku
25 loendisse (ja on esitatud joonistel 13A, 13C, 13F ja 13G). CDR-id joonistel fig. 13H, 13I ja 13J saadi ainult Kabati meetodil. Kui pole teisiti täpsustatud, on joonistel fig. 13H-13J määratleb ja juhib märgitud CDR-id ja FR-sid joonisel fig. 13.

Käesolevale leiutisele vastav antigeeni siduv valk sisaldab rasket ahelat, mis sisaldab muutuvat piirkonda, mis sisaldab aminohappejärjestust, mis on vähemalt
30 90% ulatuses identne aminohappejärjestusega, mis on valitud vähemalt ühe

järjestuse SEQ ID NO: 71, 72, 67, 52, 51, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 64, 62, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83 hulgast. Teatud teostustes sisaldab antigeeni siduv valk rasket ahelat, mis sisaldab muutuvat piirkonda, mis sisaldab aminohappejärjestust, mis on vähemalt 95% ulatuses identne aminohappejärjestusega, mis on valitud vähemalt ühe järjestuse SEQ ID NO: 71, 72, 67, 52, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 64, 62, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83 hulgast. Teatud teostustes sisaldab antigeeni siduv valk rasket ahelat, mis sisaldab varieeruvat piirkonda, mis sisaldab aminohappejärjestus on vähemalt 99% identne aminohappejärjestusega, mis on valitud vähemalt ühe järjestuse SEQ ID NO: 71, 72, 67, 52, 51, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 64, 62, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83 hulgast.

Mõnes teostuses sisaldab antigeeni siduv valk järjestust, mis on vähemalt 90%, 90-95% ja/või 95-99% ulatuses identne ühe või mitme CDR-iga CDR-idest vähemalt ühes järjestuses SEQ ID NO: :71, 72, 67, 52, 51, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 64, 62, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83,

Mõnes teostuses sisaldab antigeeni siduv valk järjestust, mis on vähemalt 90%, 90-95% ja/või 95-99% ulatuses identne ühe või mitme FR-iga FR-dest vähemalt ühes järjestuses SEQ ID NO: 71, 72, 67, 52, 51, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 64, 62, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83. Mõnes teostuses on 1, 2, 3, või esineb 4 FR-i (igaüks neist on vähemalt 90%, 90-95% ja/või 95-99% identne ülaltoodud järjestustega).

Käesolevale leiutisele vastav antigeeni siduv valk sisaldab kergelt ahelat, mis sisaldab muutuvat piirkonda, mis sisaldab aminohappejärjestust, mis on vähemalt 90% ulatuses identne aminohappejärjestusega, mis on valitud vähemalt ühe järjestuse SEQ ID NO: 9, 10, 12, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40 hulgast. Teatud teostustes sisaldab antigeeni siduv valk kergelt ahelat, mis sisaldab muutujat. piirkond, mis sisaldab aminohappejärjestust, mis on vähemalt 95% ulatuses identne aminohappejärjestusega, mis on valitud vähemalt ühe järjestuse SEQ ID NO: 9, 10, 12, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40 hulgast. Teatud teostustes sisaldab antigeeni siduv valk kergelt ahelat, mis sisaldab muutuvat piirkonda, mis sisaldab aminohappejärjestust, mis on vähemalt 99% ulatuses identne aminohappejärjestusega mis on valitud vähemalt

ühe järjestuse SEQ ID NO: 9, 10, 12, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40 hulgast.

Mõnes teostuses sisaldab antigeeni siduv valk järjestust, mis on vähemalt 90%, 90-95% ja/või 95-99% ulatuses identne ühe või mitme CDR-iga CDR-idest vähemalt
5 ühes järjestuses SEQ ID NO: 9, 10, 12, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40.

Mõnes teostuses sisaldab antigeeni siduv valk järjestust, mis on vähemalt 90%, 90-95% ja/või 95-99% ulatuses identne ühe või mitme FR-iga FR-dest vähemalt
10 ühes järjestuses SEQ ID NO: 9, 10, 12, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40.

Käesoleva leiutise valguses võib valdkonna spetsialist määrata käesolevas dokumendis esitatud antigeeni siduvate proteiinide sobivad variandid, kasutades selleks hästi teadaolevaid tehnikaid. Teatud teostusnäidetes võib valdkonna spetsialist tuvastada molekuli sobivad alad, mida võib muuta kahjustava
15 tegevuseta, võttes märklauaks piirkonnad, mis pole usutavasti aktiivsuseks olulised. Teatud teostusnäidetes saab tuvastada molekulide jäägid ja osad, mis on konserveerunud sarnaste polüpeptiidide hulgas. Teatud teostusnäidetes võib konservatiivseteks aminohappe asendamisteks kasutada isegi bioloogilise aktiivsuse või struktuuri jaoks olulisi piirkondi bioloogilist aktiivsust kahjustamata või
20 polüpeptiidi struktuuri negatiivselt mõjutamata.

Lisaks saab valdkonna spetsialist vaadata üle struktuuri funktsiooni uuringud, milles tuvastatakse jäägid sarnastes polüpeptiidides, mis on aktiivsuse või struktuuri seisukohalt potentsiaalselt olulised. Sellise võrdluse valguses on võimalik ennustada proteiinis olevate aminohappe jääkide olulisust, mis vastavad sarnastes
25 proteiinides olevatele aminohappe jääkidele, mis on aktiivsuse või struktuuri seisukohalt olulised. Selliste ennustatud oluliste aminohappe jääkide jaoks võib valdkonna spetsialist valida keemiliselt sarnaste aminohapete asendamise.

Valdkonna spetsialist võib samuti analüüsida kolmemõõtmelist struktuuri ja aminohappejärjestust sarnaste antigeeni siduvate proteiinide struktuuri suhtes.

Sellise teabe alusel saab valdkonna spetsialist ennustada antikeha aminohappe jääkide reastamist selle kolmemõõtmelise struktuuri suhtes. Teatud teostustes võib valdkonna spetsialist jätta aminohappe jääkide radikaalsed muutused läbi viimata, mis ennustatakse olevat proteiini pinnal, kuna sellised jäägid võivad olla hõlmatud olulistest koostoimimistest muude molekulidega. Lisaks võib valdkonna spetsialist luua katsevariandid, mis hõlmavad üht aminohappe asendust igal soovitud aminohappe jäägil. Variandid võib seejärel skriinida, kasutades valdkonna spetsialistile teadaolevaid aktiivsusanalüüse. Selliseid variante võib kasutada sobivate variantide kohta teabe kogumiseks. Kui avastatakse näiteks, et teatud aminohappe jäägi muutmine põhjustab kadunud, soovimatult vähenenud või ebasobivat aktiivsust, saab sellise muutusega variante vältida. Teisisõnu, tuginedes sellise tavapärase katse käigus kogutud andmetele, saab valdkonna spetsialist hõlpsasti määrata aminohapped, kus tuleks vältida täiendavaid asendusi kas iseseisvalt või kombineeritult muude mutatsioonidega.

15 Sekundaarse struktuuri ennustamisele on pühendatud mitmeid teaduslikke publikatsioone. Vt Moulton J., *Curr. Op. in Biotech.*, 7(4):422–427 (1996), Chou *et al.*, *Biochemistry*, 13(2):222–245 (1974); Chou *et al.*, *Biochemistry*, 113(2):211–222 (1974); Chou *et al.*, *Adv. Enzymol. Relat. Areas Mol. Biol.*, 47:45–148 (1978); Chou *et al.*, *Ann. Rev. Biochem.*, 47:251–276 ning Chou *et al.*, *Biophys. J.*, 26:367–384 (1979). Lisaks on hetkel saadaval arvutiprogrammid, mis hõlbustavad sekundaarse struktuuri ennustamist. Üks sekundaarse struktuuri ennustamismeetod põhineb homoloogia modelleerimisel. Näiteks kahe polüpeptiidi või proteiini, mille järjestus on rohkem kui 30% või rohkem kui 40% ulatuses identne, struktuuri topoloogia on sageli sarnane. Proteiini struktuurse andmebaasi (PDB – *protein structural database*) hiljutine kasv on võimaldanud sekundaarse struktuuri paranenud ennustamist, kaasa arvatud potentsiaalne voltumiste arv polüpeptiidi või proteiini struktuuris. Vt Holm *et al.*, *Nucl. Acid. Res.*, 27(1):244–247 (1999). On välja pakutud (Brenner *et al.*, *Curr. Op. Struct. Biol.*, 7(3):369–376 (1997)), et antud polüpeptiidis või proteiinis on piiratud arv voltumisi ja kui lahutatud on oluline arv struktuure, muutub struktuuri ennustamine oluliselt täpsemaks.

Täiendavad meetodid sekundaarse struktuuri ennustamiseks hõlmavad „keermestamist“ (Jones, D., *Curr. Opin. Struct. Biol.*, 7(3):377–87 (1997); Sippi *et al.*, *Structure*, 4(1):15–19 (1996)), „profiili analüüsi“ (Bowie *et al.*, *Science*, 253:164–170 (1991); Gribskov *et al.*, *Meth. Enzym.*, 183:146–159 (1990); Gribskov *et al.*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA, 84(13):4355–4358 (1987)) ning „evolutsioonilist aheldust“ (vt Holm, *supra* (1999), ja Brenner, *supra* (1997)).

Teatud teostusnäidetes hõlmavad antigeeni siduva proteiini variandi glükosüülimisvariante, kusjuures glükosüülimissaidi arvu ja/või tüüpi on muudetud võrreldes vanempolüpeptiidi aminohappejärjestustega. Teatud teostusnäidetes hõlmavad proteiini variandid rohkem või vähem N-aheldatud glükosüülimissaite kui looduslik proteiin. N-aheldatud glükosüülimissait erineb järjestuse Asn-X-Ser või Asn-X-Thr poolest, kus X-iga tähistatud aminohappe jääk võib olla mis tahes aminohappe jääk, välja arvatud proliin. Aminohappe jääkide asendamine selle järjestuse loomiseks annab potentsiaalse uue saidi N-aheldatud süsivesiku ahela lisamiseks. Alternatiivselt eemaldavad asendused, mis kõrvaldavad seda järjestust, olemasoleva N-aheldatud süsivesiku ahela. Samuti antakse N-aheldatud süsivesikute ahelate ümberkorraldamine, mille käigus kõrvaldatakse üks või mitu N-aheldatud glükosüülimissaiti (tavaliselt looduses esinevad) ja luuakse üks või mitu uut N-aheldatud saiti. Täiendavad eelistatud antikeha variandid hõlmavad tsüsteiini variante, kusjuures üks või mitu tsüsteiini jääki kustutatakse või asendatakse muu aminohappega (näiteks seriiniga) võrreldes vanem-aminohappejärjestusega. Tsüsteiini variandid võivad olla kasulikud, kui antikehad peab uuesti voltima bioloogiliselt aktiivseks konformatsiooniks, näiteks pärast lahustumatute inklusioonkehade eraldamist. Tsüsteiini variantidel on üldiselt vähem tsüsteiini jääke kui looduslikul proteiinil ning tavaliselt on see arv ühtlane, et minimeerida paardumata tsüsteiinide tulemusel tekkinud koostoimimist.

Teatud teostusnäidete kohaselt on aminohappe asendused sellised, mis (1) vähendavad kalduvust proteolüüsile, (2) vähendavad kalduvust oksüdeerumisele, (3) muudavad sidumisafiinsust proteiini komplekside moodustamiseks, (4) muudavad sidumisafiinsuseid, ja/või (4) annavad sellistele polüpeptiididele muud füsiokeemilised või funktsionaalsed omadused või muudavad neid. Teatud

teostusnäidetes saab ühe või mitu aminohappe asendust (konservatiivsed aminohappe asendused teatud teostusnäidetes) teostada looduslikult esinevas järjestuses (teatud teostusnäidetes selles polüpeptiidi osas, mis on väljaspool domeeni moodustatavaid molekulidevahelisi kontakte). Teatud teostusnäidetes ei pruugi konservatiivne aminohappe asendus põhimõtteliselt muuta vanemjärjestuse struktuuri (näiteks asendatud aminohape ei katkesta heeliksi, mis esineb vanemjärjestuses, või ei sega sekundaarse struktuuri teisi tüüpe, mis iseloomustavad vanemjärjestust). Valdkonnas teadaolevate polüpeptiidi sekundaarsete ja tertsiaarsete struktuuride näiteid kirjeldatakse väljaannetes Proteins, Structures and Molecular Principles (Creighton, Ed., W. H. Freeman and Company, New York (1984)); Introduction to Protein Structure (C. Branden & J. Tooze, toim., Garland Publishing, New York, N.Y. (1991)); ning Thornton *et al.*, Nature, 354:105 (1991).

Mõnes teostusnäites on variandid käesolevas dokumendis avaldatud antigeeni siduvate proteiinide nukleiinhappejärjestuste variandid. Valdkonna spetsialist mõistab, et eespool toodud käsitlust võib kasutada antigeeni siduva proteiini variantide tuvastamiseks, hindamiseks ja loomiseks ning ka nukleiinhappejärjestuste jaoks, mis võivad nimetatud proteiini variante kodeerida. Seega vaadeldakse neid valgu variante kodeerivaid nukleiinhappejärjestusi (nagu ka nukleiinhappejärjestusi, mis kodeerivad patendiõudluses määratletud ABP-sid, kuid erinevad siin selgelt avaldatutest).

Antigeeni siduvate proteiinide (näiteks antikehade) valmistamine

Teatud teostusnäidetes saadakse antigeeni siduvad proteiinid (näiteks antikehad) antigeeniga (näiteks PCSK9) immuniseerimise kaudu. Teatud teostusnäidetes võib antikehad saada immuniseerimisel täispika PCSK9-ga, PCSK9 lahustuva kujuga, ainult katalüütilise domeeniga, joonisel fig 1A kujutatud PCSK9 küpse kujuga, PCSK9 splaissvariandiga või nende fragmendiga. Teatud teostusnäidetes võivad leiutise antikehad olla polükloonaalsed või monokloonaalsed ja/või rekombinantsed antikehad. Teatud teostusnäidetes on leiutise antikehad inimese antikehad, mis on

valmistatud näiteks transgeensete loomade immuniseerimisel, mis võivad toota inimese antikehasid (vt näiteks PCT avaldatud taotlus nr WO 93/12227).

5 Teatud teostusnäidetes võib teatud strateegiaid kasutada antikeha loomulike omaduste manipuleerimiseks, näiteks antikeha afiinsuse manipuleerimiseks märklaua suhtes. Sellised strateegiad hõlmavad antikeha kodeeriva polü nukleotiidi molekuli saidispetsiifilist või juhuslikku mutageneesi antikeha variandi loomiseks, ent pole nendega piiratud. Teatud teostusnäidetes järgneb sellisele tekkimisele antikeha variantide skriinimine, mida iseloomustab soovitud muutus, s.t suurem või väiksem afiinsus.

10 Teatud teostusnäidetes on märklauaks varieeruvate domeenide raamistiku piirkonna aminohapped. Teatud teostusnäidetes aitavad sellised raamistiku piirkonnad kaasa teatud antikehade sidumisomadustele. Vt näiteks Hudson, Curr. Opin. Biotech., 9:395–402 (1999) ja selles toodud viiteid.

15 Teatud teostusnäidetes saadakse antikeha variantide väiksemad ja tõhusamalt skriinitud pangad, piirates juhuslikku või saidispetsiifilist mutageneesi hüpermutatsiooni saitidele CDR-ides, mis on saidid, mis vastavad aladele, mis on aldis mutatsioonile somaatilise afiinsuse küpsemisprotsessis. Vt näiteks Chowdhury & Pastan, Nature Biotech., 17: 568–572 (1999) ja selles toodud viiteid. Teatud teostusnäidetes võib kasutada DNA elementide teatud tüüpe hüpermutatsiooni saidi 20 tuvastamiseks, kaasa arvatud teatud otseseid ja ümberpööratud kordusi, teatud konsensusjärjestusi, teatud sekundaarseid struktuure ja teatud palindroome, ent pole nendega piiratud. Sellised DNA elemendid, mida võib kasutada hüpermutatsiooni saitide tuvastamiseks, hõlmavad tetraaluse järjestust, mis hõlmab puriini (A või G), millele järgneb guaiiniin (G), millele järgneb pürimidiin (C või T), 25 millele järgneb kas adenosiin või tümidiin (A või T) (s.t A/G-G-C/T-A/T), ent pole nendega piiratud. Veel üks näide DNA elemendist, mida võib kasutada hüpermutatsiooni saitide tuvastamiseks, on seriini koodon A-G-C/T.

Täielikult inimpäritolu antigeeni siduvate proteiinide (näiteks antikehade) valmistamine

Teatud teostusnäidete kohaselt valmistatakse leiutise antikehad, kasutades transgeenset hiirt, kellesse sisestati inimese antikeha tootva genoomi märkimisväärne osa, ent mis on endogeensete hiirte antikehade tootmisel puudulikuks muudetud. Sellised hiired võivad toota inimese immunoglobuliini molekule ja antikehi ning samas hiire immunoglobuliini molekule ja antikehi mitte toota. Nimetatud tulemuse saavutamiseks rakendatud tehnoloogiad avaldatakse patentides, taotlustes ja käesolevas dokumendis avaldatud viidetes. Teatud teostusnäidetes võib kasutada sellised meetodeid nagu avaldatud PCT avaldatud taotluses nr WO 98/24893 või väljaandes Mendez *et al.*, Nature Genetics, 15:146–156 (1997).

Üldiselt võib PCSK9 spetsiifilised täielikult inimpäritolu monoklonaalsed antigeeni siduvad proteiinid (näiteks antikehad) saada järgmiselt. Transgeensed hiired, kes hõlmavad inimese immunoglobuliini geene, immuniseeritakse huvipakkuva antigeeniga, näiteks PCSK9-ga; saadakse antikehasid ekspresseerivate hiirte lümfirakud (näiteks B-rakud). Sellised saadud rakud liidetakse müleoid-tüüpi rakuliiniga, et valmistada surematud hübriidoomi rakuliinid, ning sellised hübriidoomi rakuliinid skriinitakse ja valitakse, et tuvastada hübriidoomi rakuliinid, mis toodavad huvipakkuva antigeeni spetsiifilisi antikehasid. Teatud teostusnäidetes antakse PCSK9 spetsiifilisi antikehasid tootva hübriidoomi rakuliini tootmine.

Teatud teostusnäidetes toodetakse täielikult inimpäritolu antikehad, viies inimese splenotsüüdid (B- või T-rakud) kokku antigeeniga *in vitro* ning taastades sellised rakud seejärel immunokompromiteeritud hiires, näiteks SCID või nod/SCID. Vt näiteks Brams *et al.*, J. Immunol. 160: 2051–2058 (1998); Carballido *et al.*, Nat. Med., 6: 103–106 (2000). Sellistes teatud lähenemistes on inimese loote koe pookimise tulemus SCID (SCID-hu) hiirtesse pikaajaline hematopoees ja inimese T-raku areng. Vt näiteks McCune *et al.*, Science, 241:1532–1639 (1988); Ifversen *et al.*, Sem. Immunol., 8:243–248 (1996). Teatud juhtudel sõltub humoraalne immuunvastus sellistes kimäärsetes hiirtes inimese T-rakkude kaasarengust loomades. Vt näiteks Martensson *et al.*, Immunol., 83:1271–179 (1994). Teatud lähenemistes siiratakse inimese perifeerse vere lümfotsüüdid SCID hiirtesse. Vt näiteks Mosier *et al.*, Nature, 335:256–259 (1988). Sellistes teatud teostusnäidetes

tuvastatakse B-raku tootmise suuremad tasemed, kui selliseid siiratud rakke töödeldakse kas ettevalmistava ainega, näiteks stafülokoki enterotoksiiniga (SEA), või anti-inimese CD40 monoklonaalsete antikehadega. Vt näiteks Martensson *et al.*, Immunol., 84: 224–230 (1995); Murphy *et al.*, Blood, 86:1946–1953 (1995).

- 5 Seega võib teatud teostusnäidetes täielikult inimpäritolu antikehad saada rekombinantse DNA ekspresseerimisel peremeesrakkudes või hübriidoomi rakkudes. Teistes teostusnäidetes võib antikehad saada käesolevas dokumendis kirjeldatud faagi kuvamise tehnikatega.

Käesolevas dokumendis kirjeldatud antikehad valmistati XenoMouse® tehnoloogia rakendamise abil, nagu käesolevas dokumendis kirjeldatud. Sellised hiired võivad seejärel toota inimese immunoglobuliini molekule ja antikehi ning samas hiire immunoglobuliini molekule ja antikehi mitte toota. Selle saavutamiseks rakendatud tehnoloogiad avaldatakse patentides, taotlustes ja käesoleva dokumendi taustteabes avaldatud viidetes. Täpsemalt avaldatakse hiirte ja nende antikehade transgeense tootmise eelistatud teostusnäide järgmistes dokumentides: USA patenditaotlus seerianumber 081759,620, esitatud 3. detsember 1996, rahvusvahelise patenditaotlused nr-d WO 98/24893, avaldatud 11. juuni 1998, ja WO 00176310, avaldatud 21. detsember 2000. Vt ka Mendez *et al.*, Nature Genetics, 15:146–156 (1997).

20 Sellise tehnoloogia rakendamise abil toodetakse täielikult inimpäritolu monoklonaalsed antikehad erinevatele antigeenidele. Põhimõtteliselt immuniseeritakse hiirte XenoMouse® liinid huvipakkuva antigeeniga (näiteks PCSK9); lümfaatilised rakud (näiteks B-rakud) saadakse hüperimmuniseeritud hiirtest ning saadud lümfotsüüdid liidetakse müeloid-tüüpi rakuliiniga surematute hübriidoomi rakuliinide valmistamiseks. Sellised hübriidoomi rakuliinid skriinitakse ja valitakse, et tuvastada hübriidoomi rakuliinid, mis tootsid huvipakkuva antigeeni spetsiifilisi antikehasid. Käesolevas dokumendis antakse meetodid PCSK9 spetsiifilisi antikehasid tootva hübriidoomi rakuliini tootmiseks. Lisaks antakse käesolevas dokumendis selliste rakuliinide toodetud antikehade iseloomustus,

kaasa arvatud selliste antikehade raske ja kerge ahela nukleotiid- ja aminohappejärjestuse analüüsid.

Hiire XenoMouse® tüvesid käsitletakse ja kirjeldatakse üksikasjalikumalt järgmistes dokumentides: USA patenditaotluse seerianumbrid 07/466,008, esitatud 12. 5
jaanuar 1990, 07/610,515, esitatud 8. november 1990, 07/919,297, esitatud 24. juuli 1992, 07/922,649, esitatud 30. juuli 1992, 08/031,801, esitatud 15. märts, 1993, 08/112,848, esitatud 27. august 1993, 08/234,145, esitatud 28. aprill 1994, 08/376,279, esitatud 20. jaanuar 1995, 08/430, 938, esitatud 27. aprill 1995, 08/464,584, esitatud 5. juuni 1995, 08/464,582, esitatud 5. juuni 1995, 08/463,191, 10
esitatud 5. juuni 1995, 08/462,837, esitatud 5. juuni 1995, 08/486,853, esitatud 5. juuni 1995, 08/486,857, esitatud 5. juuni 1995, 08/486,859, esitatud 5. juuni 1995, 08/462,513, esitatud 5. juuni 1995, 081724,752, esitatud 2. oktoober 1996, 081759,620, esitatud 3. detsember 1996, USA publikatsioon 2003/0093820, esitatud 30. november 2001 ning USA patendid nr-d 6,162,963, 6,150,584, 15
6,114,598, 6,075,181 ja 5,939,598 ning Jaapani patendid nr-d 3 068 180 B2, 3 068 506 B2 ja 3 068 507 B2. Vt ka Euroopa patent nr EP 0 463 151 B 1, avaldatud 12. juuni 1996, rahvusvaheline patenditaotlus nr WO 94/02602, avaldatud 3. veebruar 1994, rahvusvaheline patenditaotluse nr WO 96/34096, avaldatud 31. oktoober 1996, WO 98/24893, avaldatud 11. juuni 1998, WO 00176310, avaldatud 21. 20
detsember 2000.

Alternatiivselt on teised, kaasa arvatud GenPharm International, Inc., kasutanud „minilookuse“ lähenemist. Minilookuse lähenemises imiteeritakse eksogeenset Ig lookust Ig lookuse osade (üksikute geenide) kaasamise kaudu. Seega moodustatakse ühest või mitmest V_H geenist, ühest või mitmest D_H geenist, ühest 25
või mitmest J_H geenist, mu konstantsest piirkonnast ja tavaliselt teisest konstantsest piirkonnast (eelistatavalt gamma konstantsest piirkonnast) konstrukt looma sisestamiseks. Sellist lähenemist kirjeldatakse järgmistes dokumentides: Surani *et al.* USA patent nr 5,545,807, Lonberg & Kay USA patendid nr-d 5,545,806, 5,625,825, 5,625,126, 5,633,425, 5,661,016, 5,770,429, 5,789,650, 5,814,318, 30
5,877,397, 5,874,299 ja 6,255,458, Krimpenfort & Berns USA patendid nr-d 5,591,669 ja 6,023,010, Berns *et al.* USA patendid nr-d 5,612,205, 5,721,367 ja

5,789,215, ja Choi & Dunn USA patent nr 5,643,763, ning GenPharm International USA patenditaotluse seerianumbrid 07/574,748, esitatud 29. august 1990, 07/575,962, esitatud 31. august 1990, 07/810,279, esitatud 17. detsember 1991, 07/853,408, esitatud 18. märts 1992, 07/904,068, esitatud 23. juuni 1992, 5 07/990,860, esitatud 16. detsember 1992, 08/053,131, esitatud 26. aprill 1993; 08/096,762, esitatud 22. juuli 1993, 08/155,301, esitatud 18. november 1993, 08/161,739, esitatud 3. detsember 1993, 08/165,699, esitatud 10. detsember 1993, 08/209,741, esitatud 9. märts 1994. Vt ka Euroopa patent nr 0 546 073 B1, rahvusvahelises patenditaotlused nr-d WO 92/03918, WO 92/22645, WO 92/22647, 10 WO 92/22670, WO 93/12227, WO 94/00569, WO 94/25585, WO 96114436, WO 97/13852 ja WO 98/24884 ning USA patent nr 5,981,175. Vt lisaks Taylor *et al.*, 19.92, Chen *et al.*, 1993, Tuailon *et al.*, 1993, Choi *et al.*, 1993, Lonberg *et al.*, (1994), Taylor *et al.*, (1994) ning Tuailon *et al.*, (1995), Fishwild *et al.*, (1996).

Kirin demonstreeris samuti inimese antikehade loomist hiirtest, kellesse viidi suured 15 kromosoomi osad või terved kromosoomid mikroraku liitmise abil. Vt Euroopa patenditaotlused nr-d 773 288 ja 843 961. Lisaks saadi KMTM hiired, mis on Kirini Tc hiirte kaugristamise tulemus Medarexi minilookus (Humab) hiirtega. Nimetatud hiired hõlmavad Kirini hiirte inimese IgH transkromosoomi ja Genpharmi hiirte kapa ahela transgeeni (Ishida *et al.*, Cloning Stem Cells, (2002) 4:91–102).

20 Inimese antikehad võib samuti saada *in vitro* meetoditega. Sobivad näited hõlmavad faagi kuvamist (CAT, Morphosys, Dyax, Biosite/Medarex, Xoma, Symphogen, Alexion (endine Proliferon), Affimed), ribosoomi kuvamist (CAT), pärmi kuvamist ja sarnaseid, ent pole nendega piiratud.

25 Mõnes teostusnäites hõlmavad käesolevas dokumendis kirjeldatud antikehad nii inimese IgG4 raskeid ahelaid kui ka IgG2 raskeid ahelaid. Antikehad võivad samuti hõlmata muid inimese isotüüpe, kaasa arvatud IgG1-e. Erinevate tehnikatega mõõtmisel iseloomustasid antikehasid suured afiinsused, tavaliselt oli Kd vahemikus ligikaudu 10⁻⁶ kuni ligikaudu 10⁻¹³ M või väiksem.

Mõistetakse, et antikehad võib ekspresseerida muudes rakuliinides kui hübriidoomi 30 rakuliinides. Teatud antikehasid kodeerivaid järjestusi saab kasutada sobiva imetaja

peremeesraku transformeerimiseks. Transformatsiooni võib läbi viia mis tahes teadaoleva meetodiga polünukleotiidide viimiseks peremeesraku, kaasa arvatud polünukleotiidi pakkimine viiruses (või viirusvektoris) ja peremeesraku ülekandmine viirusega (või vektoriga) või valdkonnas teadaolevad transfektsiooni protseduurid, nagu toodud USA patentides nr-4,399,216, 4,912,040, 4,740,461 ja 4,959,455. Rakendatud transformatsiooni protseduur sõltub transformeeritavast peremehest. Meetodid heteroloogsete polünukleotiidide viimiseks imetajarakkudesse on valdkonnas hästi teada ning need hõlmavad dekstraani vahendatud transfektsiooni, kaltsiumfosfaadi sadestamist, polübreeni vahendatud transfektsiooni, protoplasti fusiooni, elektroporatsiooni, polünukleotiidide kapseldamist liposoomides ja DNA otsest mikrosüstimist tuumadesse.

Imetajarakud, mis on ekspressiooniks peremeesrakkudena kättesaadavad, on valdkonnas hästi teada ning hõlmavad mitut immortaliseeritud rakuliini, mis on kättesaadavad asutuselt American Type Culture Collection (ATCC), kaasa arvatud Hiina hamstri munasarja (CHO – *Chinese hamster ovary*) rakke, HeLa rakke, hamstripoegade neerurakke (BHK – *baby hamster kidney*), ahvi neerurakke (COS), inimese hepatotsellulaarseid kartsinoomi rakke (näiteks Hep G2), inimese epiteeliliseid neerurakke 293 ja mitut muud rakuliini, ent pole nendega piiratud. Eriti eelistatud rakuliinid valitakse, määrates rakuliinid, mida iseloomustavad kõrged ekspressiooni tasemed ja mis toodavad konstitutiivsete PCSK9 sidumisomadustega antikehasid.

Teatud teostusnäidetes seonduvad antigeeni siduvad proteiinid PCSK9-ga, mille dissotsiatsiooni konstant (K_D) on väiksem kui ligikaudu 1 nM, näiteks 1000 pM kuni 100 pM, 100 pM kuni 10 pM, 10 pM kuni 1 pM, ja/või 1 pM kuni 0,1 pM või väiksem.

Teatud teostusnäidetes hõlmavad antigeeni siduvad proteiinid immunoglobuliini molekuli vähemalt ühest IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, IgE, IgA, IgD ja IgM isotüübist. Teatud teostusnäidetes hõlmavad antigeeni siduvad proteiinid inimese kapa kerget ahelat ja/või inimese rasket ahelat. Teatud teostusnäidetes on raske ahel IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, IgE, IgA, IgD või IgM isotüüpi. Teatud teostusnäidetes on antigeeni siduvad proteiinid kloonitud ekspresseerimiseks imetajarakkudes. Teatud

teostusnäidetes hõlmavad antigeeni siduvad proteiinid konstantset piirkonda, välja arvatud IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, IgE, IgA, IgD ja IgM isotüübi mis tahes konstantset piirkonda.

Teatud teostusnäidetes hõlmavad antigeeni siduvad proteiinid inimese lambda kergel ahelat ja inimese IgG2 rasket ahelat. Teatud teostusnäidetes hõlmavad antigeeni siduvad proteiinid inimese lambda kergel ahelat ja inimese IgG4 rasket ahelat. Teatud teostusnäidetes hõlmavad antigeeni siduvad proteiinid inimese lambda kergel ahelat ja inimese IgG1, IgG3, IgE, IgA, IgD või IgM rasket ahelat. Muudes teostusnäidetes hõlmavad antigeeni siduvad proteiinid inimese kapa kergel ahelat ja inimese IgG2 rasket ahelat. Teatud teostusnäidetes hõlmavad antigeeni siduvad proteiinid inimese kapa kergel ahelat ja inimese IgG4 rasket ahelat. Teatud teostusnäidetes hõlmavad antigeeni siduvad proteiinid inimese kapa kergel ahelat ja inimese IgG1, IgG3, IgE, IgA, IgD või IgM rasket ahelat. Teatud teostusnäidetes hõlmavad antigeeni siduvad proteiinid konstantse piirkonnaga ligeeritud antikehade varieeruvaid piirkondi, mis pole ei IgG2 isotüübi konstantne piirkond ega IgG4 isotüübi konstantne piirkond. Teatud teostusnäidetes on antigeeni siduvad proteiinid kloonitud ekspresseerimiseks imetajarakkudes.

Teatud teostusnäidetes toodetakse vähemalt ühe hübriidoomi liini 21B12, 31H4 ja 16F12 antikehade raske ja kerge ahela konservatiivse modifitseerimisega (ja kodeerivate nukleotiidide vastava modifitseerimisega) PCSK9-ga seonduvad antikehad, mille funktsionaalsed ja keemilised omadused sarnanevad hübriidoomi liini 21B12, 31H4 ja 16F12 antikehadega. Vastupidi võib PCSK9-ga seonduvate antikehade funktsionaalseid ja/või keemilisi omadusi märkimisväärselt modifitseerida, valides raske ja kerge ahela aminohappejärjestuse asendused, mis erinevad märkimisväärselt toime poolest säilitada (a) molekuli karkassi struktuur asenduse piirkonnas näiteks lehe või helikaalse konformatsioonina, (b) molekuli laeng või hüdrofoobsus märklaudsaidil, või (c) kõrvalahela põhiosa.

Näiteks võib „konservatiivne aminohappe asendus“ hõlmata loodusliku aminohappe jäägi asendust mitteloodusliku jäägiga nii, et aminohappe jäägi polaarsust või laengut mõjutatakse sellel positsioonil vähe või ei mõjutata üldse. Lisaks võib

polüpeptiidi mis tahes loodusliku jäägi asendadaalaniiniga, nagu „alaniini skanniva mutageneesi“ puhul eelnevalt kirjeldatud.

5 Soovitud aminohappe asendused (kas konservatiivsed või mittekonservatiivsed) võib määrata valdkonna spetsialist siis, kui nimetatud asendusi soovitakse. Teatud teostusnäidetes võib aminohappe asendusi kasutada PCSK9-ga seonduvate antikehade oluliste jääkide tuvastamiseks või PCSK9-ga seonduvate antikehade afiinsuse suurendamiseks või vähendamiseks, nagu käesolevas dokumendis kirjeldatud.

10 Teatud teostusnäidetes võib käesoleva leiutise antikehad ekspresseerida rakuliinides, välja arvatud hübridoomi rakuliinides. Teatud teostusnäidetes saab teatud antikehasid kodeerivaid järjestusi kasutada sobiva imetaja peremeesraku transformeerimiseks. Teatud teostusnäidete kohaselt võib transformatsiooni läbi viia mis tahes teadaoleva meetodiga polünukleotiidide viimiseks peremeesraku, kaasa arvatud polünukleotiidi pakkimine viiruses (või viirusvektoris) ja 15 peremeesraku ülekandmine viirusega (või vektoriga) või valdkonnas teadaolevad transfektsiooni protseduurid, nagu toodud USA patentides nr-d 4,399,216, 4,912,040, 4,740,461 ja 4,959,455. Teatud teostusnäidetes võib rakendatud transformatsiooni protseduur sõltuda transformeeritavast peremehest. Meetodid heteroloogsete polünukleotiidide viimiseks imetajarakkudesse on valdkonnas hästi 20 teada ning need hõlmavad dekstraani vahendatud transfektsiooni, kaltsiumfosfaadi sadestamist, polübreeni vahendatud transfektsiooni, protoplasti fusiooni, elektroporatsiooni, polünukleotiidide kapseldamist liposoomides ja DNA otsest mikrosüstimist tuumadesse, ent pole nendega piiratud.

25 Imetajarakud, mis on ekspressiooniks peremeesrakkudena kättesaadavad, on valdkonnas hästi teada ning hõlmavad mitut immortaliseeritud rakuliini, mis on kättesaadavad asutuselt American Type Culture Collection (ATCC), ent pole nendega piiratud, kaasa arvatud Hiina hamstri munasarja (CHO – *Chinese hamster ovary*) rakke, HeLa rakke, hamstripoegade neerurakke (BHK – *baby hamster kidney*), ahvi neerurakke (COS), inimese hepatotsellulaarseid kartsinoomi rakke 30 (näiteks Hep G2) ja mitut muud rakuliini, ent pole nendega piiratud. Teatud

teostusnäidetes võib rakuliinid valida, määrates rakuliinid, mida iseloomustavad kõrged ekspressiooni tasemed ja mis toodavad konstitutiivsete HGF-i sidumisomadustega antikehasid. Imetaja peremeesrakkude sobivad ekspressioonivektorid on hästi teada.

- 5 Teatud teostusnäidetes hõlmavad antigeeni siduvad proteiinid üht või mitut polüpeptiidi. Teatud teostusnäidetes saab mis tahes ekspressioonivektorit/peremeessüsteemi kasutada, et ekspresseerida polünukleotiidi molekule, mis kodeerivad polüpeptiide, mis hõlmavad üht või mitut antigeeni siduva proteiini komponenti või antigeeni siduvat proteiini ennast. Selliste süsteemide näited on
- 10 mikroorganismid, näiteks bakterid, mida on transformeeritud rekombinantse bakteriofaagi, plasmidi või kosmiidi DNA ekspressioonivektoritega; pärmis ekspressioonivektoritega transformeeritud pärm; putukate rakuüsteemid, mis on nakatatud viiruse ekspressioonivektoritega (näiteks bakuloviirusega); taimede rakuüsteemid, mida on transfekteeritud viiruse ekspressioonivektoritega (näiteks
- 15 lillkapsa mosaiikviiruse (*CaMV – cauliflower mosaic virus*), tubaka mosaiikviirusega (*TMV – tobacco mosaic virus*)) või transformeeritud bakteriaalsete ekspressioonivektoritega (näiteks Ti või pBR322 plasmiidiga); või looma rakuüsteemid, ent pole nendega piiratud.

- Teatud teostusnäidetes ekspresseeritakse polüpeptiid, mis hõlmab üht või mitut
- 20 antigeeni siduva proteiini komponenti või antigeeni siduvat proteiini ennast, rekombinantset pärmis. Sellistes teatud teostusnäidetes kasutatakse kaubanduslikult kättesaadavaid ekspressioonisüsteeme, näiteks *Pichia* ekspressioonisüsteemi (Invitrogen, San Diego, CA), vastavalt tootja juhistele. Teatud teostusnäidetes põhineb selline süsteem otseseks sekretsiooniks samuti
- 25 pre-pro-alfa järjestusel. Teatud teostusnäidetes juhitakse inserdi transkriptsiooni alkoholoksidaasi (AOX1) promootoriga metanooli induktsioonil.

Teatud teostusnäidetes puhastatakse eritatud polüpeptiid, mis hõlmab üht või mitut antigeeni siduva proteiini komponenti või antigeeni siduvat proteiini ennast, pärmis kasvatades. Teatud teostusnäidetes on meetodid, mida kasutati polüpeptiidi

puhastamiseks pärmi kasvusöötimest, samad, mida kasutati polüpeptiidi puhastamiseks bakteri- ja imetajaraku supernatantidest.

Teatud teostusnäidetes kloonitakse nukleiinhape, mis kodeerib polüpeptiidi, mis hõlmab üht või mitut antigeeni siduva proteiini komponenti või antigeeni siduvat proteiini ennast, bakuloviiruse ekspressioonivektorisse, näiteks pVL1393-e (PharMingern, San Diego CA). Teatud teostusnäidetes saab sellist vektorit kasutada vastavalt tootja juhistele (PharMingen) *Spodoptera frugiperda* rakkude nakatamiseks sF9 proteiinivabas söötmes ja rekombinantse polüpeptiidi tootmiseks. Teatud teostusnäidetes puhastatakse ja kontsentreeritakse polüpeptiid sellisest söötimest, kasutades hepariin-sefaroosi kolonni (Pharmacia).

Teatud teostusnäidetes ekspresseeritakse polüpeptiid, mis hõlmab üht või mitut antigeeni siduva proteiini komponenti või antigeeni siduvat proteiini ennast, putukasüsteemis. Teatud putukasüsteemid polüpeptiidi ekspressiooniks on valdkonna spetsialistile hästi teada. Ühes sellises süsteemis kasutatakse *Autographa californica* nukleaarse polühedroosi viirust (AcNPV) vektorina võõrgeenide ekspresseerimiseks *Spodoptera frugiperda* rakkudes või *Trichoplusia* vastsetes. Teatud teostusnäidetes saab polüpeptiidi kodeeriva nukleiinhappe molekuli sisestada viiruse teisejärgulisse geeni näiteks polühedriini geenis ja kontrollida selle geeni promootoriga. Teatud teostusnäidetes muudab nukleiinhappe molekuli edukas sisestamine teisejärgulise geeni inaktiivseks. Teatud teostusnäidetes annab nimetatud inaktiveerimine tuvastatava omaduse. Näiteks on polühedriini geeni inaktiveerimise tulemus viiruse tootmine, millel puudub katteproteiin.

Teatud teostusnäidetes saab rekombinantseid viiruseid kasutada *S. frugiperda* rakkude või *Trichoplusia* vastsete nakatamiseks. Vt näiteks Smith *et al.*, J. Virol., 46: 584 (1983); Engelhard *et al.*, Proc. Nat. Acad. Sci. (USA), 91: 3224–7 (1994).

Teatud teostusnäidetes toodetakse polüpeptiidid, mis hõlmavad bakterirakkudes valmistatud üht või mitut antigeeni siduva proteiini komponenti või antigeeni siduvat proteiini ennast, lahustumatu inklusioonkehana bakterites. Teatud teostusnäidetes kogutakse peremeesrakud, mis hõlmavad sellised inklusioonkehasid,

tsentrifuugimisega; pestakse 0,15 M NaCl-i, 10 mM Trisi, pH 8, 1 mM EDTA-ga; ja töödeldakse 0,1 mg/ml lüsoosomiga (Sigma, St. Louis, MO) 15 minuti jooksul toatemperatuuril. Teatud teostusnäidetes puhastatakse lüsaat ultraheliga töötlemisel ja rakujäägid granuleeritakse tsentrifuugimisega 10 minuti jooksul

5 12 000 X g juures. Teatud teostusnäidetes suspendeeritakse polüpeptiidi sisaldav graanul uuesti 50 mM Trisis, pH 8, ja 10 mM EDTA-s, mis on kantud 50% glütseroolile, ja tsentrifuugitakse 30 minutit 6000 X g juures. Teatud teostusnäidetes saab nimetatud graanuli uuesti suspendeerida standardses fosfaatpuhverdatud soolalahuses (PBS – *phosphate buffered saline*), mis ei sisalda Mg^{++} ja Ca^{++} .

10 Teatud teostusnäidetes puhastatakse polüpeptiid täiendavalt, fraksioneerides uuesti suspendeeritud graanuli denatureerivas 80S polüakrüülamiidi geelis (vt näiteks Sambrook *et al.*, *supra*). Teatud teostusnäites saab sellist geeli leotada 0,4 M KCl-is proteiini visualiseerimiseks, mille saab seejärel välja lõigata ja elektroelueerida geelipõhises puhvril, mis ei sisalda SDS-i. Teatud teostusnäidete

15 kohaselt toodetakse glutatioon-S-transferaasi (GST) liitproteiin bakterites lahustuva proteiinina. Teatud teostusnäidetes puhastatakse sellised GST liitproteiinid, kasutades GST puhastusmoodulit (Pharmacia).

Teatud teostusnäidetes soovitakse teatud polüpeptiidid, näiteks polüpeptiidid, mis hõlmavad üht või mitut antigeeni siduva proteiini komponenti või antigeeni siduvat

20 proteiini ennast, „uuesti voltida.“ Teatud teostusnäidetes toodetakse sellised polüpeptiidid, kasutades käesolevas dokumendis käsitletud teatud rekombinantseid süsteeme. Teatud teostusnäidetes „volditakse“ polüpeptiidid uuesti ja/või oksüdeeritakse soovitud tertsiarse struktuuri moodustamiseks ja/või disulfiidahelduste loomiseks. Teatud teostusnäidetes on selline struktuur ja/või

25 sellised aheldused seotud polüpeptiidi teatud bioloogilise aktiivsusega. Teatud teostusnäidetes teostatakse uuesti voltimine, kasutades valdkonnas teadaolevaid mis tahes protseduure. Meetodite näide on lahustunud polüpeptiidi aine viimine kokku pH-ga, mis on tavaliselt suurem kui 7, kaotroopse aine juuresolekul, ent pole sellega piiratud. Kaotroopse aine näide on guanidiin. Teatud teostusnäidetes

30 sisaldab uuesti voltimise/oksüdeerimise lahus redutseerivat ainet ja nimetatud redutseeriva aine oksüdeeritud kuju. Teatud teostusnäidetes on redutseeriva aine ja selle oksüdeeritud kuju vahekord selline, mis loob teatud redoksi võimaluse, mis

võimaldab disulfiidi nihkumise toimumist. Teatud teostusnäidetes võimaldab selline nihkumine tsüsteiinsildade tekkimist. Redokspaaride näited hõlmavad tsüsteiini/tsütamiini, glutatiooni/ditiobisGSH-d, vaskkloriidi, ditiotreitol DTT-d/ditiaan DTT-d ja 2-merkaptotetanooli (bME)/ditio-bME-d, ent pole nendega
5 piiratud. Teatud teostusnäidetes kasutatakse kaaslahustit uuesti voltimise tõhususe suurendamiseks. Kaaslahusti näited on glütserool, erineva molekulmassiga polüetüleenglükool ja arginiin, ent pole nendega piiratud.

Teatud teostusnäidetes puhastatakse polüpeptiidid, mis hõlmavad üht või mitut antigeeni siduva proteiini komponenti või antigeeni siduvat proteiini ennast,
10 märkimisväärselt. Teatud proteiini puhastamise tehnikad on valdkonna spetsialistile teada. Teatud teostusnäidetes hõlmab proteiini puhastamine polüpeptiidi fraktsioonide algset fraktsioneerimist mittepolüpeptiidi fraktsioonidest. Teatud teostusnäidetes puhastatakse polüpeptiidid, kasutades kromatograafilisi ja/või elektroforeetilisi tehnikaid. Puhastusmeetodite näited on ammooniumsulfaadiga
15 sadestamine, PEG-ga sadestamine, immunosadestamine, kuumusega denatureerimine, millele järgneb tsentrifuugimine, kromatograafia, kaasa arvatud afiinsuskromatograafia (näiteks proteiin-A-sefaroos), ionivahetuskromatograafia, suuruschromatograafia ja pöördfaasi kromatograafia, ent pole nendega piiratud, geelfiltratsioon, hüdroksüapatiit kromatograafia, isoelektriline fokuseerimine,
20 polüakrüülamiidi geeli elektroforees ning muude ja selliste tehnikate kombinatsioonid, ent pole nendega piiratud. Teatud teostusnäidetes puhastatakse polüpeptiid kiire proteiini vedelikkromatograafiaga või kõrgefektiivse vedelikkromatograafiaga (HPLC – *high pressure liquid chromatography*). Teatud teostusnäidetes võib puhastusetappe muuta või võib teatud etapid ära jätta ning
25 tulemuseks on ikka sobiv meetod märkimisväärselt puhastatud polüpeptiidi valmistamiseks.

Teatud teostusnäidetes määratakse polüpeptiidi preparaadi puhtustase. Teatud meetodid puhtustaseme määramiseks on valdkonna spetsialistile teada. Teatud meetodite näited on preparaadi spetsiifilise sidumisaktiivsuse määramine ja
30 polüpeptiidi koguse hindamine preparaadis SDS-i/PAGE analüüsiga, ent pole nendega piiratud. Teatud meetodid polüpeptiid preparaadi puhtustaseme

hindamiseks hõlmavad preparaadi sidumisaktiivsuse arvutamist ja selle võrdlemist algse ekstrakti sidumisaktiivsusega. Teatud teostusnäidetes ekspresseeritakse sellise arvutuse tulemused kui „kordne puhastamine“. Sidumisaktiivsuse kogust tähistavad mõõtühikud sõltuvad teatud teostatud analüüsist.

- 5 Teatud teostusnäidetes puhastatakse osaliselt polüpeptiid, mis hõlmab üht või mitut antigeeni siduva proteiini komponenti või antigeeni siduvat proteiini ennast. Teatud teostusnäites võib osalise puhastamise läbi viia, kasutades väiksemat arvu puhastamisetappe või kasutades sama üldise puhastamisskeemi erinevaid vorme. Teatud teostusnäidetes annab näiteks katioonvahetuse kolonnkromatograafia, mis
- 10 teostatakse HPLC seadet kasutades, tavaliselt suurema „kordse puhastuse“ kui sama tehnika, kus kasutatakse madalrõhu kromatograafia süsteemi. Teatud teostusnäidetes võib meetoditel, mille tulemus on väiksem puhastustase, olla eelised polüpeptiidi kogusaagises või polüpeptiidi sidumisaktiivsuse säilitamisel.

Teatud juhtudel võib polüpeptiidi elektroforeetiline migratsioon varieeruda SDS-

15 i/PAGE erinevate tingimuste puhul, mõnikord võib see olla märkimisväärne. Vt näiteks Capaldi *et al.*, Biochem. Biophys. Res. Comm., 76: 425 (1977). Mõistetakse, et erinevatel elektroforeesi tingimustel võivad puhastatud või osaliselt puhastatud polüpeptiidi molekulmassid erineda.

Näitlikud epitoobid

- 20 Esitatakse epitoobid, millega PCSK9-vastased antikehad seonduvad. Mõnes teostuses on epitoop katalüütilises domeenis PCSK9.

Teatud teostustes saab PCSK9 epitoopi kasutada selleks, et vältida *nt.*, vähendada) PCSK9-vastase antikeha või antigeeni siduva valgu seondumist PCSK9-ga. Teatud teostustes võib PCSK9 epitoopi kasutada PCSK9-vastase antikeha või antigeeni

25 siduva valgu seondumise vähendamiseks PCSK9-ga. Teatud teostustes võib PCSK9 epitoopi kasutada, et oluliselt inhibeerida PCSK9-vastase antikeha või antigeeni siduva valgu seondumist PCSK9-ga.

Mõnes teostuses seonduvad siin avaldatud antigeeni siduvad valgud spetsiifiliselt N-terminaalse prodomeeniga, subtilisiinitalise katalüütilise domeeniga ja/või

C-terminaalse domeeniga. Mõnes teostuses seondub antigeeni siduv valk PCSK-9 substraati siduva soonega (kirjeldatud Cunningham et al.).

Mitme eraldi mutatsiooni teostamisel saab tuvastada jäägid, mis mängivad otsest rolli seondumisel või mis on antikehale piisavalt lähedal, et mõjutavad antigeeni siduva proteiini ja antigeeni vahelist seondumist. Nimetatud aminohapete kohta teadaolevate andmete alusel võib selgitada antigeeni domeenid või piirkonnad, mis hõlmavad jääke, mis puutuvad kokku antigeeni siduva proteiiniga või mis kaetakse antikehaga. Selline domeen võib hõlmata antigeeni siduva proteiini siduvat epitoopi. Nimetatud üldise lähenemise spetsiifilises näites rakendatakse arginiini/glutamiinhappe skannimisprotokoll (vt näiteks Nanevicz, T., *et al.*, 1995, *J. Bio Chem.*, 270:37, 21 619–21 625 ning Zupnick, A., *et al.*, 2006, *J. Biol. Chem.*, 281:29, 20 464–20 473). Üldiselt asendatakse arginiin ja glutamiinhape (tavaliselt eraldi) aminohapetega metsiktüüpi polüpeptiidis, kuna nimetatud aminohapped on laetud ja suured ning võivad seega häirida seondumist antigeeni siduva proteiini ja antigeeni vahel antigeeni piirkonnas, kus mutatsioon toimub. Metsiktüüpi antigeenis olevad arginiinid asendatakse glutamiinhapetega. Saadakse erinevad eraldi mutandid ning kogutud sidumistulemusi analüüsitakse, et määrata, millised jäägid mõjutavad seondumist.

Näites 39 kirjeldatakse PCSK9 üht sellist arginiini/glutamiinhappe skannimist käesolevas dokumendis toodud PCSK9-antigeeni siduvate proteiinide suhtes. Loodi mitu PCSK9 mutantantigeeni, kusjuures iga mutantantigeeni iseloomustab üks mutatsioon. Iga mutantse PCSK9 antigeeni seondumine erinevate PCSK9 antigeeni siduvate proteiinidega mõõdeti ning võrreldi valitud antigeeni siduvate proteiinide võimega seonduda metsiktüüpi PCSK9-ga (järjestus SEQ ID NO: 303).

Antigeeni siduva proteiini ja PCSK9 variandi vahelise seondumise muutus (näiteks vähenemine või suurenemine) tähendab käesolevas dokumendis kasutatuna, et muutunud on sidumisafiinsus (näiteks mõõdetud teadaolevate meetoditega, näiteks Biacore'i testimise või graanulipõhise analüüsiga, mida kirjeldatakse allpool näidetes), EC_{50} , ja/või muutunud (näiteks vähenenud) on antigeeni siduva proteiini kogu sidumisvõime (näiteks tuvastatud B_{max} vähenemisena antigeeni siduva

proteiini kontsentratsiooni vs. antigeeni kontsentratsiooni graafikus). Seondumise märkimisväärne muutus tähendab, et muteerunud jääk on otseselt seotud antigeeni siduva proteiiniga seondumisega või asub siduval proteiinile lähedal, kui siduv proteiin seotakse antigeeniga.

- 5 Mõnes teostusnäites tähendab seondumise märkimisväärne vähenemine, et sidumisafiinsus, EC50 ja/või antigeeni siduva proteiini ja PCSK9 mutantantigeeni vaheline tõhusus on vähenenud rohkem kui 10%, rohkem kui 20%, rohkem kui 40%, rohkem kui 50%, rohkem kui 55%, rohkem kui 60%, rohkem kui 65%, rohkem kui 70%, rohkem kui 75%, rohkem kui 80%, rohkem kui 85%, rohkem kui 90% või
- 10 rohkem kui 95% antigeeni siduva proteiini ja metsiktüüpi PCSK9 vahelise seondumise suhtes (näiteks kujutatud järjestuses SEQ ID NO: 1 ja/või järjestuses SEQ ID NO: (303). Teatud teostusnäites on seondumine vähenenud allapoole tuvastuspiiri. Mõnes teostusnäites täheldatakse seondumise märkimisväärselt vähenemist, kui antigeeni siduva proteiini seondumine PCSK9 proteiini variandiga
- 15 on väiksem kui 50% (näiteks väiksem kui 40%, 35%, 30%, 25%, 20%, 15% või 10%) antigeeni siduva proteiini ja metsiktüüpi PCSK9 proteiini vahel täheldatud seondumisest (näiteks proteiin järjestuses SEQ ID NO: 1 ja/või järjestuses SEQ ID NO: (303). Sellised seondumise mõõtmised võib teostada, kasutades valdkonnas teadaolevaid erinevaid seondumisanalüüse. Sellise analüüsi spetsiifilist näidet
- 20 kirjeldatakse näites 39.

- Mõnes teostusnäites antakse antigeeni siduvad proteiinid, mida iseloomustab märkimisväärselt väiksem seondumine PCSK9 proteiini variandiga, kus metsiktüüpi PCSK9 proteiini jääk (näiteks järjestus SED ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303) on asendatud arginiini või glutamiinhappega. Mõnes teostusnäites on antigeeni siduva
- 25 proteiini seondumine märkimisväärselt vähenenud või suurenenud PCSK9 proteiini variandi suhtes, mis hõlmab mis tahes üht või mitut (näiteks 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 või 244) järgmistest mutatsioonidest: R207E, D208R, R185E, R439E, E513R, V538R, E539R, T132R, S351R, A390R, A413R, E582R, D162R, R164E, E167R, S123R, E129R, A311R, D313R, D337R, R519E, H521R ja Q554R võrreldes
- 30 metsiktüüpi PCSK9 proteiiniga (näiteks järjestus SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303). Käesolevas dokumendis kasutatud formaat on lühidalt järgmine: metsiktüüpi

jääk: positsioon polüpeptiidis: mutantjääk jäägi arvuga, nagu esitatud järjestuses SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303.

Mõnes teostusnäites on antigeeni siduva proteiini seondumine märkimisväärselt vähenenud või suurenenud PCSK9 mutantproteiini suhtes, mis hõlmab üht või mitut
5 (näiteks 1, 2, 3, 4, 5 või rohkemat) mutatsiooni järgmistel positsioonidel: 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521 ja 554, nagu kujutatud järjestuses SEQ ID NO: 1 võrreldes metsiktüüpi PCSK9 proteiiniga (näiteks järjestus SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303). Mõnes teostusnäites on antigeeni siduva proteiini seondumine vähenenud või
10 suurenenud PCSK9 mutantproteiini suhtes, mis hõlmab üht või mitut (näiteks 1, 2, 3, 4, 5 või rohkemat) mutatsiooni järgmistel positsioonidel: 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521 ja 554, nagu kujutatud järjestuses SEQ ID NO: 1 võrreldes metsiktüüpi PCSK9 proteiiniga (näiteks järjestus SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303). Mõnes
15 teostusnäites on antigeeni siduva proteiini seondumine põhimõtteliselt vähenenud või suurenenud PCSK9 mutantproteiini suhtes, mis hõlmab üht või mitut (näiteks 1, 2, 3, 4, 5 või rohkemat) mutatsiooni järgmistel positsioonidel: 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521 ja 554 järjestuses SEQ ID NO: 1 võrreldes metsiktüüpi PCSK9
20 proteiiniga (näiteks järjestus SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303).

Mõnes teostusnäites on antigeeni siduva proteiini seondumine märkimisväärselt vähenenud või suurenenud PCSK9 mutantproteiini suhtes, mis hõlmab üht või mitut (näiteks 1, 2, 3, 4, 5 jne) järgmist mutatsiooni: R207E, D208R, R185E, R439E, E513R, V538R, E539R, T132R, S351R, A390R, A413R, E582R, D162R, R164E,
25 E167R, S123R, E129R, A311R, D313R, D337R, R519E, H521R ja Q554R järjestuses SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303 võrreldes metsiktüüpi PCSK9 proteiiniga (näiteks järjestus SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303).

Mõnes teostusnäites on antigeeni siduva proteiini seondumine märkimisväärselt vähenenud või suurenenud PCSK9 mutantproteiini suhtes, mis hõlmab üht või mitut
30 (näiteks 1, 2, 3, 4, 5 jne) järgmist mutatsiooni: R207E, D208R, R185E, R439E,

E513R, V538R, E539R, T132R, S351R, A390R, A413R ja E582R järjestuses SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303 võrreldes metsiktüüpi PCSK9 proteiiniga (näiteks järjestus SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303). Mõnes teostusnäites on seondumine vähenenud. Mõnes teostusnäites täheldatakse seondumise vähenemist kui EC50 muutust. Mõnes teostusnäites on EC50 muutus EC50 arvvärtuse suurenemine (ja seega seondumise vähenemine).

Mõnes teostusnäites on antigeeni siduva proteiini seondumine märkimisväärselt vähenenud või suurenenud PCSK9 mutantproteiini suhtes, mis hõlmab üht või mitut (näiteks 1, 2, 3, 4, 5 jne) järgmist mutatsiooni: D162R, R164E, E167R, S123R, E129R, A311R, D313R, D337R, R519E, H521R Q554R järjestuses SEQ ID NO: 1 võrreldes metsiktüüpi PCSK9 proteiiniga (näiteks järjestus SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303). Mõnes teostusnäites on seondumine vähenenud. Mõnes teostusnäites täheldatakse seondumise vähenemist kui Bmaxi muutust. Mõnes teostusnäites on Bmaxi muutus antigeeni siduva proteiini tekitatud maksimaalse signaali vähenemine. Mõnes teostusnäites vähendatakse Bmaxi näiteks vähemalt 10%, et aminohape oleks epitoobi osa; vähenemine vähemalt mis tahes järgmises ulatuses: 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 95, 98, 99 või 100 võib mõnes teostusnäites tähendada, et jääk on epitoobi osa.

Kuigi loetletud variantidele viidatakse metsiktüüpi järjestuse suhtes, mida kujutatakse järjestuses SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303, mõistetakse, et PCSK9 alleelses variandis võib aminohape viidatud positsioonil erineda. Samuti kaalutakse antigeeni siduvaid proteiine, mida iseloomustab märkimisväärselt väiksem seondumine PCSK9 selliste alleelsete variantidega. Mõnes teostusnäites võib sellele vastavalt võrrelda mis tahes eespool mainitud teostusnäiteid ja alleelset järjestust, mitte lihtsalt metsiktüüpi järjestust, mida kujutatakse joonisel fig 1A.

Mõnes teostusnäites on antigeeni siduva proteiini seondumine märkimisväärselt vähenenud PCSK9 proteiini variandi suhtes, kus jääk valitud positsioonil metsiktüüpi PCSK9 proteiinis muteeritakse mis tahes muuks jäägiks. Mõnes teostusnäites kasutatakse käesolevas dokumendis kirjeldatud

arginiini/glutamiinhappe asendusi tuvastatud positsioonidel. Mõnes teostusnäites kasutataksealaniini tuvastatud positsioonidel.

- Nagu eespool märgitud, saab skaneerimise tulemuste põhjal tuvastada jääke, mis on otseselt seotud seondumisega või antigeeni siduva valguga kaetud. Need jäägid
- 5 võivad seega anda tähise SEQ ID NO: 1 (või SEQ ID NO: 303 või SEQ ID NO: 3) domeenide või piirkondade kohta, mis sisaldavad seondumiskiirkonda (sid), millega antigeeni siduvad valgud seonduvad. Nagu on näha näites 39 kokku võetud tulemustest, seostub antigeeni siduv valk mõnel juhul domeeniga, mis sisaldab vähemalt ühte järgmistest aminohapetest: : 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539,
- 10 132, 351, 390, 413, 582, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521 ja 554 SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303 mõnel juhul antigeenist. siduv valk seondub piirkonnaga, mis sisaldab vähemalt ühte aminohapet 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521 ja 554 järjestusest SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303.
- 15 Mõnel juhul seondub antigeeni siduv valk piirkonnaga, mis sisaldab vähemalt ühte SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303 aminohapet 162, 164, 167, 207 ja/või 208. Mõnel juhul on rohkem kui üks. (nt 2, 3, 4 või 5) tuvastatud jääkidest on osa piirkonnast, mis on seotud loomsete kõrvalsaadustega. Mõnel juhul konkureerib loomsed kõrvalsaadused loomsete kõrvalsaaduste 21B12-ga. Juhtumid
- 20 Mõnel juhul seondub antigeeni siduv valk piirkonnaga, mis sisaldab vähemalt ühte aminohapet 185 järjestusest SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303. Mõnel juhul konkureerib ABP ABP 31H4-ga.
- Mõnes teostuses seondub antigeeni siduv valk piirkonnaga, mis sisaldab vähemalt ühte aminohapet SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303 aminohapetest 439, 513, 538
- 25 ja/või 539. Mõnes teostuses on rohkem kui üks nt 2, 3 või 4) identifitseeritud jääkidest on osa piirkonnast, mis on seotud loomsete kõrvalsaadustega. Mõnes teostuses konkureerib ABP ABP 31A4-ga.
- Mõnes teostusnäites seonduvad antigeeni siduvad proteiinid eespool nimetatud piirkondadega järjestuse SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303 fragmendis või

täispikas järjestuses. Muudes teostusnäidetes seonduvad antigeeni siduvad proteiinid polüpeptiididega, mis hõlmavad nimetatud piirkondi. Viitamine fraasile „SEQ ID NO: 1 või SEQ ID NO: 303“ tähendab, et üht või mõlemat nimetatud järjestustest võib kasutada. Fraas ei tähenda, et ainult üht järjestust tuleb kasutada.

- 5 Nagu eespool mainitud, eespool toodud kirjeldus viitab spetsiifilistele aminohappe positsioonidele järjestuse SEQ ID NO: 1 suhtes. Siiski viidatakse kogu dokumendi ulatuses üldiselt Pro/Cat domeenile, mis algab positsioonil 31, mis antakse järjestuses SEQ ID NO: 3. Nagu eespool mainitud, järjestustel SEQ ID NO: 1 ja SEQ ID NO: 303 puudub PCSK9 signaaljärjestus. Sellisel juhul tuleb erinevate
- 10 dokumentide mis tahes võrdlemisel arvestada nimetatud arvude erinevust. Täpsemalt vastab mis tahes aminohappe positsioon järjestuses SEQ ID NO: 1 aminohappe positsioonile, mis on proteiini järjestuses SEQ ID NO: 3 veel 30 aminohapet edasi. Näiteks järjestuse SEQ ID NO: 1 positsioon 207 vastab järjestuse SEQ ID NO: 3 positsioonile 237 (täispikk järjestus ja käesolevas
- 15 dokumendis üldiselt kasutatav nummerdussüsteem). Tabelis 39.6 tuuakse välja, kuidas eespool mainitud positsioonid, mis viitavad järjestusele SEQ ID NO: 1 (ja/või SEQ ID NO: 303) vastavad järjestusele SEQ ID NO: 3 (mis hõlmab signaaljärjestust). Seega kirjeldatakse mis tahes eespool mainitud teostusnäiteid, mida kirjeldatakse seoses järjestusega SEQ ID NO: 1 (ja/või SEQ ID NO: 303),
- 20 viidates järjestusele SEQ ID NO: 3, mainitud vastavate positsioonide abil.

Mõnes teostusnäites seonduvad antigeeni siduvad proteiinid 21B12 epitoobiga, mis hõlmab jääke 162–167 (näiteks jääke D162-E167 järjestuses SEQ ID NO: 1).

Teatud terapeutilised kasutused ja ravimkompositsioonid

- Teatud juhtudel on PCSK9 aktiivsus seotud mitme inimhaigusega. Näiteks on teatud
- 25 juhtudel liiga suur või liiga väike PCSK9 aktiivsus seotud teatud haigustega, näiteks hüperkolesteroleemiaga. Seega võib teatud juhtudel PCSK9 aktiivsuse moduleerimine olla terapeutiliselt kasulik. Teatud teostusnäidetes kasutatakse PCSK9-ga seonduvat neutraliseerivat antigeeni siduvat proteiini vähemalt ühe PCSK9 aktiivsuse (näiteks LDLR-iga seondumise) moduleerimiseks. Sellised
- 30 kasutused võivad ravida ja/või ennetada ja/või vähendada haiguste esinemise riski,

mis on seotud kõrgendatud seerumi kolesterooli tasemetega või kus kõrgendatud kolesterooli tasemed on olulised.

Valdkonna spetsialist mõistab käesoleva leiutise valguses, et haiguste puhul, mis on seotud või mis hõlmavad varieeruvaid kolesterooli, LDL-i või LDLR-i tasemeid või mida need võivad mõjutada, võib kasutada antigeeni siduvate proteiinide erinevaid teostusnäiteid. Mõnes teostusnäites hõlmab „kolesterooliga seotud haigus“ (mis hõlmab „seerumi kolesterooliga seotud haiguseid“) mis tahes üht või mitut järgmist: hüperkolesteroleemia, südamehaigus, metaboolne sündroom, diabeet, südame isheemiatõbi, rabandus, südameveresoonkonna haigused, Alzheimeri tõbi ja üldiselt düslipideemiad, mille võib põhjustada näiteks kõrgendatud kogu seerumi kolesterool, kõrgendatud LDL, kõrgendatud triglütseriidid, kõrgendatud VLDL ja/või madal HDL. Primaarsete ja sekundaarsete düslipideemiate, mida võib ravida, kasutades antigeeni siduvat proteiini kas eraldi või kombinatsioonis ühe või mitme muu ainega, mõned mittepiiravad näited on metaboolne sündroom, diabeet, familiaalne kombineeritud hüperlipideemia, familiaalne hüpertriglütserideemia, familiaalsed hüperkolesteroleemiad, kaasa arvatud heterotsüootne hüperkolesteroleemia, homotsüootne hüperkolesteroleemia, familiaalse apolipoproteiini B-100 puudulikkus, polügeenne hüperkolesteroleemia, hüperlipoproteineemia tüüp III, hepaatilise lipaasi puudulikkus, düslipideemia, mis on sekundaarne järgmistele: toitumisalane indiskretsioon, hüpotüroidism, ravimid, kaasa arvatud östrogeen- ja progestiinravi, beetablokaatorid, ja tiasiidi diureetikumid, nefrootiline sündroom, krooniline neerupuudulikkus, Cushingi sündroom, primaarne biliaarne tsirroos, glükogeeni hoiustamise haigused, hepatoom, kolestaas, akromegaalia, insulinoom, eraldatud kasvuhormooni puudulikkus ja alkoholist põhjustada hüpertriglütserideemia. Antigeeni siduv proteiin võib samuti kasulik olla aterosklerootilise haiguste ravimisel, näiteks südame isheemiatõve, koronaararterite haiguse, perifeersete arterite haiguse, rabanduse (isheemilise või hemorraagilise), rinnaangiini või peajuveresoonte haiguse ja akuutse koronaarse sündroomi, müokardi infarkti ravimisel. Mõnes teostusnäites on antigeeni siduv proteiin kasulik järgmiste riskide vähendamisel: surmaga mittelõppevad südameinfarkt, südameoperatsioonide teatud tüübid, hospitaliseerimine südamepuudulikkuse korral, rinnavalu

südamehaigetel patsientidel ja/või kardiovaskulaarsed haigused esinenud südamehaiguse tõttu, näiteks eelnev südameinfarkt, eelnev südameoperatsioon ja/või rinnavalu koos tõenditega ummistunud arterite kohta. Mõnes teostusnäites saab antigeeni siduvat proteiini kasutada korduvate kardiovaskulaarsete haiguste riski vähendamiseks.

Valdkonna spetsialist mõistab, et haiguste ja häirete puhul, mida tavaliselt ravitakse (kas ravitakse või ennetatakse) statiinide kasutamise abil, võib antigeeni siduvate proteiinide kasutamine samuti kasulik olla. Lisaks võib mõnes teostusnäites haiguseid või häireid, mille puhul võib kolesterooli sünteesi või suurenenud LDLR-i ekspresseerimise ennetamine kasulik olla, ravida antigeeni siduvate proteiinide erinevate teostusnäidetega. Lisaks mõistab valdkonna spetsialist, et anti-PCSK9 antikehade kasutamine võib olla eriti kasulik diabeedi ravimisel. Diabeet pole ainult südame isheemiatõve riskitegur, vaid insuliin suurendab ka PCSK9 ekspressiooni. See tähendab, et diabeeti põdevate inimeste plasma lipiidi tasemed on suuremad (mis võib olla seotud kõrgete PCSK9 tasemetega) ning nendele on kasulik nimetatud tasemete alandamine. Seda käsitletakse üksikasjalikumalt väljaandes Costet *et al.* („Hepatic PCSK9 Expression is Regulated by Nutritional Status via Insulin and Sterol Regulatory Element-binding Protein 1C“, *J. Biol. Chem.*, 281: 6211–6218, 2006); loetletud allikad on siia viidetena lisatud.

Mõnes teostusnäites manustatakse antigeeni siduv proteiin inimestele, kes põevad diabeeti, kõhuaordi aneurüsmi, ateroskleroosi ja/või perifeerset vaskulaarset tõbe, et vähendada nende seerumi kolesterooli tase ohutumasse vahemikku. Mõnes teostusnäites manustatakse antigeeni siduv proteiin patsientidele, kellel on oht käesolevas dokumendis kirjeldatud mis tahes haiguse esinemiseks. Mõnes teostusnäites manustatakse antigeeni siduvad proteiinid subjektidele, kes suitsetavad, kes põevad hüpertooniatõbe või kellel on suguvõsas esinenud südameinfarktid noores vanuses.

Mõnes teostusnäites manustatakse subjektile antigeeni siduvat proteiini, kui neid iseloomustab 2004. a NCEP ravieesmärkide alusel keskmine või suur oht. Mõnes teostusnäites manustatakse antigeeni siduv proteiin subjektile, kui subjekti LDL-i

kolesterooli tase on suurem kui 160 mg/dl. Mõnes teostusnäites manustatakse antigeeni siduv proteiin, kui subjekti LDL-i kolesterooli tase on suurem kui 130 (ja neid iseloomustab 2004. a NCEP ravieesmärkide alusel keskmine või keskmiselt suur oht). Mõnes teostusnäites manustatakse antigeeni siduv proteiin, kui subjekti

5 LDL-i kolesterooli tase on suurem kui 100 (ja neid iseloomustab 2004. a NCEP ravieesmärkide alusel suur või väga suur oht).

Arst valib sobivad ravinäidustused ja lipiidi märklaudtasemed sõltuvalt teatud patsiendi individuaalselt profiilist. Hüperlipideemia ravijuhendi aktsepteeritud standard on Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP)

10 Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of the High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Final Report, Rahvuslik Tervishoiu Instituut (National Institute of Health), NIH väljaanne nr 02-5215 (2002), mille trükitud väljaanne on kogu ulatuses siia viitena lisatud.

Mõnes teostusnäites kasutatakse PCSK9-ga seonduvaid antigeeni siduvaid

15 proteiine, et vähendada PCSK9 aktiivsuse kogus ebatavaliselt kõrgelt tasemelt või isegi tavapäraselt tasemelt. Mõnes teostusnäites kasutatakse PCSK9-ga seonduvaid antigeeni siduvaid proteiine, et ravida või ennetada hüperkolesteroleemiat ja/või valmistada ravimeid selle ja/või muude kolesterooliga seotud haiguste (näiteks käesolevas dokumendis nimetatud) jaoks. Teatud

20 teostusnäidetes kasutatakse PCSK9-ga seonduvat antigeeni siduvat proteiini, et ravida või ennetada haiguseid, näiteks hüperkolesteroleemiat, kus PCSK9 aktiivsus on tavaline. Selliste haiguste puhul võib näiteks PCSK9 aktiivsuse vähendamine tavapärasest tasemest madalamale anda ravitoime.

Mõnes teostusnäites kasutatakse PCSK9-ga seonduvat rohkem kui üht antigeeni

25 siduvat proteiini PCSK9 aktiivsuse moduleerimiseks.

Teatud teostusnäidetes antakse antigeeni siduvad proteiinid kasutamiseks kolesterooliga seotud haiguse, näiteks hüperkolesteroleemia, ravimiseks, kusjuures kasutamine hõlmab PCSK9-ga seonduva ühe või mitme antigeeni siduva proteiini ja muu raviaine terapeutiliselt tõhusa koguse manustamist.

Teatud teostusnäidetes manustatakse PCSK9-ga seonduv antigeeni siduv proteiin üksinda. Teatud teostusnäidetes manustatakse PCSK9-ga seonduv antigeeni siduv proteiin enne vähemalt ühe teise raviaine manustamist. Teatud teostusnäidetes manustatakse PCSK9-ga seonduv antigeeni siduv proteiin samal ajal vähemalt ühe

5 teise raviaine manustamisega. Teatud teostusnäidetes manustatakse PCSK9-ga seonduv antigeeni siduv proteiin pärast vähemalt ühe teise raviaine manustamist. Muudes teostusnäidetes manustatakse PCSK9-ga seonduv antigeeni siduv proteiin enne vähemalt ühe teise raviaine manustamist. Raviained (välja arvatud antigeeni siduv proteiin) hõlmavad vähemalt üht muud kolesterooli (seerumit ja/või kogu keha

10 kolesterooli) alandavat ainet, ent pole sellega piiratud. Mõnes teostusnäites on täheldatud, et LDLR-i ekspressiooni suurendav aine suurendab seerumi HDL-i tasemeid, alandab LDL-i tasemeid ja triglütseriidi tasemeid. Ainete näited on statiinid (atorvastatiin, tserivastatiin, fluvastatiin, lovastatiin, mevastatiin, pitavastatiin, pravastatiin, rosuvastatiin, simvastatiin), nikotiinhape (niatsiin)

15 (NIACOR, NIASPAN (aeglase vabanemisega niatsiin), SLO-NIACIN (aeglase vabanemisega niatsiin)), fibriinhape (LOPID (gemfibrosiil), TRICOR (fenofibraat), sapphappe eritajad (QUESTRAN (kolestüramiin), kolesevelaam (WELCHOL); COLESTID (kolestipool)), kolesterooli absorptsiooni inhibiitorid (ZETIA (esetimiib)), nikotiinhappe kombineerimine statiiniga (ADVICOR (LOVASTATIN ja NIASPAN),

20 statiini kombineerimine absorptsiooni inhibiitoriga (VYTORIN (ZOCOR ja ZETIA) ja/või lipiidi modifitseerivad ained, ent pole nendega piiratud. Mõnes teostusnäites kombineeritakse antigeeni siduv proteiin PPAR-i gamma agonistidega, PPAR-i alfa/gamma agonistidega, skvaleeni süntaasi inhibiitoritega, CETP inhibiitoritega, antihüpertensiivsete ainetega, diabeedivastaste ainetega (näiteks

25 sulfonüüluureatega, insuliiniga, GLP-1 analoogidega, DDPIV inhibiitoritega), ApoB modulaatoritega, MTP inhibiitoritega ja/või arterioskleroosi ravidega. Mõnes teostusnäites kombineeritakse antigeeni siduv proteiin ainega, mis suurendab LDLR-i proteiini taset subjektis, näiteks statiinidega, teatud tsütokiinidega, näiteks onkostatiin M-iga, östrogeeniga ja/või teatud taimsete koostisainetega, näiteks

30 berberiiniga. Teatud teostusnäidetes kombineeritakse antigeeni siduv proteiin ainega, mis suurendab seerumi kolesterooli taset subjektis (näiteks teatud antipsühhootiliste ainetega, teatud HIV proteaasi inhibiitoritega, toitumisteguritega,

näiteks kõrge fruktoosiga, sahharoosiga, kolesterooliga või teatud rasvhapetega ja teatud tuuma retseptori agonistidega ning RXR-i, RAR-i, LXR-i, FXR-i antagonistidega). Mõnes teostusnäites kombineeritakse antigeeni siduv proteiin ainega, mis suurendab PCSK9 taset subjektis, näiteks statiinidega ja/või insuliiniga.

- 5 Nimetatud kahe kombineerimine võimaldab muude ainete soovimatute kõrvaltoimete leevendamist antigeeni siduva proteiiniga. Valdkonna spetsialist mõistab, et antigeeni siduv proteiin on mõnes teostusnäites kombineeritud muu aine/ühendiga. Mõnes teostusnäites manustatakse antigeeni siduv proteiin ja muu aine samal ajal. Mõnes teostusnäites ei manustata antigeeni siduvat proteiini ja
- 10 muud ainet samal ajal, kusjuures antigeeni siduv aine manustatakse enne või pärast aine manustamist. Mõnes teostusnäites manustatakse subjektile nii antigeeni siduvat proteiini kui ka muud ainet (mis suurendab LDLR-i taset) sama ennetusperioodi, haiguse esinemise ja/või raviperioodi vältel.

- Leiutise ravimkompositsioonid võiv manustada kombineeritult, s.t muude ainetega
- 15 kombineeritult. Teatud teostusnäidetes hõlmab kombineeritud ravi antigeeni siduvat proteiini, mis võib PCSK9-ga seonduda, koos vähemalt ühe kolesteroolivastase ainega. Ained hõlmavad *in vitro* sünteetiliselt valmistatud keemilisi kompositsioone, antikehasid, antigeeni siduvaid piirkondi ning nende kombinatsioone ja konjugaate, ent pole nendega piiratud. Teatud teostusnäidetes toimib aine agonisti, antagonisti,
- 20 allosteerse modulaatori või toksiinina. Teatud teostusnäidetes võib aine inhibeerida või stimuleerida märklauda (näiteks retseptori või ensüümi aktiveerimine või inhibeerimine) ja seeläbi edendada LDLR-i suurenenud ekspressiooni või vähendada seerumi kolesterooli taset.

- Teatud teostusnäidetes võib PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini
- 25 manustada enne, samal ajal või pärast kolesterooli (seerumit ja/või kogu kolesterooli) alandava ainega ravimist. Teatud teostusnäidetes võib PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini manustada profülaktiliselt, et ennetada või leevendada hüperkolesteroleemia, südamehaiguse, diabeedi ja/või mis tahes kolesterooliga seotud haiguse esinemist. Teatud teostusnäidetes võib PCSK9-ga
- 30 seonduva antigeeni siduva proteiini manustada esineva hüperkolesteroleemia ravimiseks. Mõnes teostusnäites lükkab antigeeni siduv proteiin haiguse ja/või

haigusega seotud sümptomite esinemise edasi. Mõnes teostusnäites manustatakse antigeeni siduvat proteiini subjektile, kellel puuduvad mis tahes kolesterooliga seotud haiguse või selle alamtüübi sümptomid.

Teatud teostusnäidetes kasutatakse PCSK9-ga seonduvat antigeeni siduvat proteiini teatud raviainetega kolesterooliga seotud haiguste, näiteks hüperkolesteroleemia, ravimiseks. Teatud teostusnäidetes manustatakse kaks, kolm või rohkem ainet haigust ja soovitud ravitaset silmas pidades. Teatud teostusnäidetes võib sellised ained anda koos samas kompositsioonis. Teatud teostusnäidetes võib sellised ained ja PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini anda koos samas kompositsioonis. Teatud teostusnäidetes võib sellised ained valmistada eraldi ja anda koos samas ravikomplektis. Teatud teostusnäidetes võib sellised ained ja PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini valmistada eraldi ja anda koos samas ravikomplektis. Teatud teostusnäites võib sellised ained anda eraldi. Teatud teostusnäidetes võivad geene kodeerivad proteiini ained ja/või PCSK9-ga seonduv antigeeni siduv proteiin olla kaasatud samasse vektorisse geeniteraapia abil manustamisel. Teatud teostusnäidetes võivad geene kodeerivad proteiini ained ja/või PCSK9-ga seonduv antigeeni siduv proteiin olla sama promootori piirkonna kontrolli all. Teatud teostusnäidetes võivad geene kodeerivad proteiini ained ja/või PCSK9-ga seonduv antigeeni siduv proteiin olla eraldi vektorites.

Teatud teostusnäidetes annab leiutis ravimkompositsioonid, mis hõlmavad PCSK9-ga seonduvat antigeeni siduvat proteiini koos farmatseutiliselt aktsepteeritava lahjendi, kanduri, lahusti, emulgaatori, säilitusaine ja/või abiainega.

Teatud teostusnäidetes annab leiutis ravimkompositsioonid, mis hõlmavad PCSK9-ga seonduvat antigeeni siduvat proteiini ja vähemalt ühe täiendava raviaine terapeutiliselt tõhusat kogust koos farmatseutiliselt aktsepteeritava lahjendi, kanduri, lahusti, emulgaatori, säilitusaine ja/või abiainega.

Teatud teostusnäidetes võib PCSK9-ga seonduvat antigeeni siduvat proteiini kasutada vähemalt ühe põletiku raviainega. Teatud teostusnäidetes võib PCSK9-ga seonduvat antigeeni siduvat proteiini kasutada vähemalt ühe immuunhaiguse

raviainega. Põletiku ja immuunhaiguste raviainete näited on 38 kDa mitogeeni aktiveeritud proteiini kinaasi (p38-MAPK) tsüklooksügenaasi tüübi 1 (COX-1) ja tsüklooksügenaasi tüübi 2 (COX-2) inhibiitorite väikese molekuli modulaatorid; põletiku radadesse kaasatud rakkudevaheliste molekulide väikese molekuli modulaatorid, ent pole nendega piiratud, kusjuures sellised rakkudevahelised molekulid hõlmavad jnk-d, IKK-d, NF-KB-d, ZAP70-t ja Ick-d, ent pole nendega piiratud. Teatud põletiku raviainete näiteid kirjeldatakse näiteks väljaandes C.A. Dinarello & L.L. Moldawer Proinflammatory and Anti-Inflammatory Cytokines in Rheumatoid Arthritis: A Primer for Clinicians, kolmas köide (2001) Amgen Inc. Thousand Oaks, CA.

Teatud teostusnäidetes hõlmavad ravimkompositsioonid PCSK9-ga seonduvat rohkem kui üht erinevat antigeeni siduvat proteiini. Teatud teostusnäidetes hõlmavad ravimkompositsioonid PCSK9-ga seonduvat rohkem kui üht erinevat antigeeni siduvat proteiini, kusjuures PCSK9-ga seonduv antigeeni siduv proteiin seondub rohkem kui ühe epitoobiga. Mõnes teostusnäites ei konkureeri erinevad antigeeni siduvad proteiinid üksteisega PCSK9-ga seandumise pärast.

Teatud teostusnäidetes pole aktsepteeritavad formuleerimismaterjalid eelistatavalt vastuvõtjatele toksilised kasutatud doosides ja kontsentratsioonides. Mõnes teostusnäites on formuleerimismaterjal(id) mõeldud subkutaanseks ja/või intravenoosseks manustamiseks. Teatud teostusnäidetes võib ravimkompositsioon sisaldada formuleerimismaterjale, et modifitseerida, hoida või säilitada näiteks kompositsiooni pH-d, osmolaarsust, viskoossust, selgust, värvust, isotoonilisust, lõhna, steriilsust, stabiilsust, lahustuvus- või vabanemiskiirust, adsorbtsiooni või läbitungivust. Teatud teostusnäidetes on sobivad kompositsiooni valmistamise materjalid aminohapped (näiteks glütsiin, glutamiin, asparagiin, arginiin või lüsiin); antimikroobsed ained; antioksüdandid (näiteks askorbiinhape, naatriumsulfit või naatriumvesiniksulfit); puhvrid (näiteks boraat, bikarbonaat, Tris-HCl, tsitraadid, fosfaadid või muud orgaanilised happed); mahuained (näiteks mannitool või glütsiin), kelaativad ained (näiteks etüleendiamiin tetraäädikhape (EDTA)); komplekse moodustavad ained (näiteks kofeiin, polüvinüülpürrolidoon, beeta-tsüklodekstriin või hüdroksüpropüül-beeta-tsüklodekstriin); täiteained;

monosahhariidid, disahhariidid ja muud süsivesikud (näiteks glükoos, mannoos või dekstriinid); proteiinid (näiteks seerumalbumiin, želatiin või immunoglobuliinid); värvained, lõhna- ja maitseained ning lahjendavad ained; emulgaatorid; hüdrofiilsed polümeerid (näiteks polüvinüülpürrolidoon); madala molekulmassiga polüpeptiidid; 5 soolasid moodustavad vastasioonid (näiteks naatrium); säilitusained (näiteks bensalkooniumkloriid, bensoehape, salitsüülhape, timerosaal, fenetüülalkohol, metüülparabeen, propüülparabeen, kloorheksidiin, sorbhape või vesinikperoksiid); lahustid (näiteks glütseriin, propüleenglükool või polüetüleenglükool); suhkrualkoholid (näiteks mannitool või sorbitool); suspendeerivad ained; 10 pindaktiivsed ained või mürgavad ained (näiteks pluroonid, PEG, sorbitaanestrid, polüsorbaadid, näiteks polüsorbaat 20, polüsorbaat 80, triiton, trometamiin, letsitiin, kolesterool, tüloksapaal); stabiilsust parandavad ained (näiteks sahharoos või sorbitool); toonilisust parandavad ained (näiteks leelismetallide haliidid, eelistatult naatrium- või kaaliumkloriid, mannitoolsorbitool); kandurid; lahjendid; abiained ja/või 15 farmatseutilised abiained, ent pole nendega piiratud. (Remington's Pharmaceutical Sciences, 18. kd, A.R. Gennaro, toim., Mack Publishing Company, 1995). Mõnes teostusnäites sisaldab kompositsioon PBS-i, 20 mM NaOAC-d, pH 5,2, 50 mM NaCl-i ja/või 10 mM NAOAC-d, pH 5,2, 9% sahharoosi.

Teatud teostusnäidetes on PCSK9-ga seonduv antigeeni siduv proteiin ja/või 20 terapeutiline molekul aheldatud valdkonnas teadaoleva poolestusaega pikendava vehiikuliga. Sellised vehiikulid hõlmavad polüetüleenglükooli, glükogeeni (näiteks antigeeni siduva proteiini glükosüülimine) ja dekstraani, ent pole nendega piiratud. Sellised vehiikuleid kirjeldatakse näiteks USA taotluses seerianumber 09/428,082, USA patendis nr 6,660,843 ja avaldatud PCT taotluses nr WO 99/25044, mis on siia 25 mis tahes eesmärgil viitena lisatud.

Teatud teostusnäidetes määrab optimaalse ravimkompositsiooni valdkonna spetsialist sõltuvalt näiteks soovitud manustamisviisist, manustamisvormist ja doosi suurusest. Vt näiteks Remington's Pharmaceutical Sciences, *supra*. Teatud teostusnäidetes võivad sellised kompositsioonid mõjutada leiutise antikehade 30 füüsikalist olekut, stabiilsust, *in vivo* vabanemise kiirust ja *in vivo* eemaldamise kiirust.

- Teatud teostusnäidetes võib ravimkompositsiooni primaarne vehiikul või kandur olla olemuselt veeline või mitteveeline. Näiteks võib teatud teostusnäidetes sobiv vehiikul või kandur olla süstevesi, füsioloogiline soolalahus või kunstlik tserebrospinaalne vedelik, mida on vajadusel täiendatud muude parenteraalseks
- 5 manustamiseks sobivates kompositsioonides tavaliselt kasutatavate materjalidega. Mõnes teostusnäites hõlmab soolalahus isotoonilist fosfaatpuhverdatud soolalahust. Teatud teostusnäidetes on täiendavate vehiikulite näited neutraalne puhverdatud soolalahus või seerumalbumiiniga segatud soolalahus. Teatud teostusnäidetes sisaldavad ravimkompositsioonid Tris puhvrit pH-ga ligikaudu 7,0–
- 10 8,5 või atsetaatpuhvrit pH-ga ligikaudu 4,0–5,5, mis võib täiendavalt sisaldada sorbitooli või selle sobivat asendajat. Teatud teostusnäidetes võib PCSK9-ga seonduvat antigeeni siduvat proteiini sisaldava kompositsiooni koos või ilma vähemalt ühe täiendava raviaineta valmistada hoiustamiseks, segades soovitud puhtusastmega valitud kompositsiooni valikuliste lüofiliseeritud koogi või vesilahuse
- 15 kujul olevate formuleerimisainetega (Remington's Pharmaceutical Sciences, *supra*). Lisaks võib teatud teostusnäidetes kompositsiooni, mis hõlmab PCSK9-ga seonduvat antigeeni siduvat proteiini koos või ilma vähemalt ühe täiendava raviaineta, valmistada lüofilisaadina, kasutades selleks sobivaid abiaineid, näiteks sahharoosi.
- 20 Teatud teostusnäidetes võib ravimkompositsioonid valida parenteraalseks manustamiseks. Teatud teostusnäidetes võib kompositsioonid valida inhaleerimiseks või enteraalseks manustamiseks, näiteks suukaudselt. Selliste farmatseutiliselt aktsepteeritavate kompositsioonide valmistamine on teada valdkonna spetsialistile.
- 25 Teatud teostusnäidetes sisalduvad kompositsiooni komponendid kontsentratsioonides, mis on manustamispiirkonna jaoks aktsepteeritavad. Teatud teostusnäidetes kasutatakse puhvreid kompositsiooni hoidmiseks füsioloogilise pH või veidi madalama pH juures, tavaliselt pH vahemikus ligikaudu 5 kuni ligikaudu 8.
- Kui parenteraalne manustamine on teatud teostusnäidetes aktsepteeritav, võib
- 30 ravimkompositsioon olla pürogeenivaba parenteraalselt aktsepteeritava vesilahuse

- kujul, mis hõlmab farmatseutiliselt aktsepteeritavas vehiikulis olevat PCSK9-ga seonduvat soovitud antigeeni siduvat proteiini koos või ilma vähemalt ühe täiendava raviaineta. Teatud teostusnäidetes on parenteraalse süstimise kandur steriilne destilleeritud vesi, kus PCSK9-ga seonduv antigeeni siduva proteiini koos või ilma
- 5 vähemalt ühe täiendava raviaineta valmistatakse korrektselt säilitatud steriilse isotoonilise lahusega. Teatud teostusnäidetes võib valmistamine hõlmata soovitud molekuli formuleerimist ainega, näiteks süstitavate mikrosfääride, bioerodeeritavate osakeste, polümeersete ühendite (näiteks polüpiimhappe või polüglükoolhappe), graanulite või liposoomidega, mis võimaldab saaduse, mida
- 10 võib manustada pideva injektsiooniga, kontrollitud või pidevat vabastamist. Teatud teostusnäidetes võib samuti kasutada hüaluroonhapet ja see võib soodustada kompositsiooni pikemat viibimist vereringes. Teatud teostusnäidetes saab implanteeritavat ravimi manustamise seadmeid kasutada soovitud molekuli viimiseks soovitud kohta.
- 15 Teatud teostusnäidetes võib ravimkompositsiooni valmistada inhaleerimiseks. Teatud teostusnäidetes võib PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini koos või ilma vähemalt ühe täiendava raviaineta valmistada inhaleerimiseks kuiva pulbrina. Teatud teostusnäidetes võib inhaleerimislahuse, mis hõlmab PCSK9-ga seonduvat antigeeni siduvat proteiini koos või ilma vähemalt ühe täiendava
- 20 raviaineta, valmistada koos propellandiga aerosoolina manustamiseks. Teatud teostusnäidetes võib lahused pihustada. Pulmonaarset manustamist kirjeldatakse täiendavalt PCT taotluses nr PCT/US94/001875, kus kirjeldatakse keemiliselt modifitseeritud proteiinide pulmonaarset manustamist.
- Teatud teostusnäidetes kaalutakse kompositsioonide suukaudset manustamist.
- 25 Teatud teostusnäidetes võib selliste meetoditega manustatavad PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini koos või ilma vähemalt ühe täiendava raviaineta valmistada koos või ilma kanduriteta, mida kasutatakse tavaliselt tahkete ravimvormide, näiteks tablettide ja kapslite, valmistamiseks. Teatud teostusnäidetes võib kapsel olla mõeldud kompositsiooni aktiivse osa vabastamiseks seedetrakti
- 30 punktis, kus biosaadavus on maksimeeritud ja süsteemielne lagundamine on minimeeritud. Teatud teostusnäidetes võib PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva

proteiini ja/või mis tahes täiendava raviaine absorptsiooni hõlbustamiseks lisada vähemalt ühe täiendava aine. Teatud teostusnäidetes võib samuti kasutada lahjendeid, lõhna- ja maitseaineid, madala sulamistemperatuuriga vahasid, taimeõlisid, määrdeaineid, suspendeerivaid aineid, tabletti lagundavaid aineid ja

5 sideaineid.

Teatud teostusnäites võib ravimkompositsioon sisaldada tõhusat kogust PCSK9-ga seonduvat antigeeni siduvat proteiini koos või ilma vähemalt ühe täiendava raviaineta, mis on segatud tablettide valmistamiseks sobivate mittetoksiliste abiainetega. Teatud teostusnäidetes saab toimeühiku kujul olevad lahused

10 valmistada, lahustades tabletid steriilses vees või muus sobivas vehiikulis. Teatud teostusnäidetes on sobivateks abiained inertsed lahjendid, näiteks kaltsiumkarbonaat, naatriumkarbonaat või -bikarbonaat, laktoos või kaltsiumfosfaat; või sideained, näiteks tärklis, želatiin või akaatsia; või määreained, näiteks magneesiumstearaat, steariinhape või talk, ent pole nendega piiratud.

15 Valdkonna spetsialist mõistab täiendavaid ravimkompositsioone, kaasa arvatud pideva või kontrollitud vabanemisega kompositsioonides olevaid PCSK9-ga seonduvat antigeeni siduvat proteiini koos või ilma vähemalt ühe täiendava raviaineta. Teatud teostusnäidetes on erinevate muude pideva või kontrollitud vabanemisega kompositsioonide formuleerimistehnikad, näiteks liposoomkandurid,

20 biolagundatavad mikroosakesed või poorsed graanulid ja pideva vabanemisega injeksioon, valdkonna spetsialistile teada. Vt näiteks PCT taotlust nt PCT/US93/00829, kus kirjeldatakse poorsete polümeersete mikroosakeste kontrollitud vabanemist ravimkompositsioonide manustamiseks. Teatud teostusnäidetes võivad pideva vabanemisega preparaadid hõlmata vormitud

25 osakeste, näiteks kilede või mikrokapslite, kujul olevaid poolläbistatavaid polümeermaatrikseid. Pideva vabanemisega maatriksid võivad olla polüestrid, hüdrogeelid, polülaktiidid (USA 3,773,919 ja EP 58 481), L-glutamiinhappe ja gamma-etüül-L-glutamaadi kopolümeerid (Sidman *et al.*, Biopolymers, 22:547–556 (1983)), polü-(2-hüdroksüetüül-metakrülaad) (Langer *et al.*, J. Biomed. Mater. Res.,

30 15:167–277 (1981) ja Langer, Chem. Tech., 12:98–105(1982)), etüleenvinüülatsetaati (Langer *et al.*, *supra*) või polü-D(-)-3-hüdroksübutüürhapet

(EP 133 988). Teatud teostusnäidetes võivad pideva vabanemisega kompositsioonid hõlmata samuti liposoomi, mille võib valmistada valdkonnas mis tahes teadaoleva meetodiga. Vt näiteks Eppstein *et al.*, Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 82:3688–3692 (1985); EP 036,676; EP 088,046 ja EP 143,949.

- 5 *In vivo* manustamiseks kasutatav ravimkompositsioon peab olema tavaliselt steriilne. Teatud teostusnäidetes võib steriilsuse saavutada filtreerimisega steriilsete filtreerimismembraanide kaudu. Kui kompositsioon on teatud teostusnäidetes lüofiliseeritud, võib steriliseerimise sellist meetodit rakendades läbi viia enne või pärast lüofilisatsiooni ja taastamist. Teatud teostusnäidetes võib
- 10 parenteraalseks manustamiseks mõeldud kompositsiooni hoiustada lüofiliseeritud kujul või lahuses. Teatud teostusnäidetes paigutatakse parenteraalsed kompositsioonid tavaliselt steriilse sisestusavaga mahutisse, näiteks intravenoosse lahuse kotti või pudelisse, millel on hüpodermilise süstlanõelaga läbistatav sulgemisvahend.
- 15 Kui ravimkompositsioon on teatud teostusnäidetes valmistatud, võib seda hoiustada steriilsetes pudelites lahuse, suspensiooni, geeli, emulsiooni, tahkise või dehüdraaditud või lüofiliseeritud pulbrina. Teatud teostusnäidetes võib selliseid kompositsioone hoiustada nii valmiskujul kui ka kujul (näiteks lüofiliseeritud), mis on vaja enne manustamist taastada.
- 20 Teatud teostusnäidetes antakse komplektid ühe doosi manustamise üksuse valmistamiseks. Teatud teostusnäidetes võib komplekt hõlmata nii kuivatatud proteiini sisaldavat esimest mahutit kui ka veelist kompositsiooni sisaldavat teist mahutit. Teatud teostusnäited hõlmavad komplekte, mis hõlmavad ühe- või mitmekambrilisi eeltäidetud süstlaid (näiteks vedeliku süstlad ja lüosüstlad).
- 25 Teatud teostusnäidetes sõltub terapeutiliselt kasutatava ravimkompositsiooni, mis hõlmab PCSK9-ga seonduvat antigeeni siduvat proteiini koos või ilma vähemalt ühe täiendava raviaineta, tõhus kogus näiteks terapeutilisest olukorrast ja eesmärkidest. Valdonna spetsialist mõistab, et teatud teostusnäidetele vastavad ravimid kasutatavad täpsed doosid varieeruvad seega sõltuvalt osaliselt manustatavast
- 30 molekulist, näidustusest, milleks PCSK9-ga seonduvat antigeeni siduvat proteiini

kasutatakse koos või ilma vähemalt ühe täiendava raviaineta, manustamisviisist ja patsiendi suuruselt (kehamassist, kehapinnast või elundi suuruselt) ja seisundist (vanusest ja üldisest tervislikust seisundist). Teatud teostusnäidetes võib kliinilisest optimaalse ravitoime saavutamiseks doosi tiitrida ja manustamisviisi modifitseerida.

- 5 Teatud teostusnäidetes võib doos tavaliselt olla vahemikus ligikaudu 0,1 µg/kg kuni ligikaudu 100 mg/kg või rohkem sõltuvalt eespool mainitud teguritest. Teatud teostusnäidetes võib doosi suurus jääda vahemikku 0,1 µg/kg kuni ligikaudu 100 mg/kg või 1 µg/kg kuni ligikaudu 100 mg/kg või 5 µg/kg kuni ligikaudu 100 mg/kg.

- 10 Teatud teostusnäidetes arvestatakse doseerimissageduse puhul kasutatud kompositsioonis sisalduvate PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini ja/või mis tahes täiendava raviaine farmakokineetilisi parameetreid. Teatud teostusnäidetes manustab kliinilisest kompositsiooni, kuni saavutatakse soovitud toimet tekitav doosi suurus. Teatud teostusnäidetes võib kompositsiooni seega manustada ühe doosina või kahe või enama doosina (mis võivad, ent ei pruugi
- 15 sisaldada soovitud molekuli sama kogust) aja jooksul või pideva infusioonina implantaatseadme või kateetri kaudu. Sobivat doosi korrigeerivad täiendavalt valdkonna spetsialistid ning see kuulub nende rutiinselt teostatavate ülesannete hulka. Teatud teostusnäidetes võib sobivad doosid võib kindlaks määrata sobivate doosile reageerimise andmete kasutamise kaudu. Teatud teostusnäidetes võib
- 20 manustamiskoguse ja -sageduse määramisel arvesse võtta soovitud kolesterooli (seerumi ja/või kogu kolesterooli) taset ning subjekti praegust kolesterooli taset, LDL-i taset ja/või LDLR-i taset; need kõik võib saavutada meetoditega, mis on valdkonna spetsialistile hästi teada.

- 25 Teatud teostusnäidetes vastab ravimkompositsiooni manustamisviis teadaolevatele meetoditele ja toimub näiteks pideva vabanemisega süsteeme või implantaatseadmeid kasutades suukaudselt, intravenoosse süsti abil, intraperitoneaalselt, intratserebraalselt (intraparenhüümselt), intratserebroventrikulaarselt, intramuskulaarselt, subkutaanselt, intraokulaarselt, intraarteriaalselt, intraportaalselt või intralesionaalselt. Teatud teostusnäidetes võib
- 30 kompositsioonid manustada booluse süsti või pideva infusiooni või transplantaadi abil.

Teatud teostusnäidetes võib kompositsiooni manustada lokaalselt membraani, käsna või muu sobiva materjali siirdamise kaudu, mille külge on soovitud molekul absorbeeritud või kapseldatud. Kui teatud teostusnäidetes kasutatakse implantaatseadet, võib seadme siirata mis tahes sobivasse koesse või elundisse, ning soovitud molekuli manustamine võib toimuda difusiooni, ajastatud vabanemisega booluse või pideva manustamise kaudu.

Teatud teostusnäidetes võib olla soovitav ravimkompositsiooni, mis hõlmab PCSK9-ga seonduvat antigeeni siduvat proteiini koos või ilma vähemalt ühe täiendava raviaineta, kasutamine *ex vivo* meetodiga. Sellistel juhtudel viiakse patsiendilt eemaldatud rakud, koed või elundid kokku ravimkompositsiooniga, mis hõlmab PCSK9-ga seonduvat antigeeni siduvat proteiini koos või ilma vähemalt ühe täiendava raviaineta, ja sellele järgneb rakkude, kudede ja/või elundite siirdamine patsiendile tagasi.

Teatud teostusnäidetes võib PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini ja/või mis tahes täiendava raviaine manustada teatud geneetiliselt muundatud rakkude siirdamise abil, kasutades polüpeptiidide ekspresseerimiseks ja eritamiseks käesolevas dokumendis kirjeldatutega sarnaseid meetodeid. Teatud teostusnäidetes võivad sellised rakud olla looma või inimese rakud ning need võivad olla autoloogsed, heteroloogsed või ksenogeensed. Teatud teostusnäidetes võib rakud immortaliseerida. Teatud teostusnäidetes võib rakud ümbritsevatesse kudedesse liikumise vältimiseks kapseldada, et vähendada immunoloogilise vastuse võimalust. Teatud teostusnäidetes on kapseldusmaterjalid tavaliselt bioühilduvad poolläbitavad polümeersed kestad või membraanid, mis võimaldavad proteiinisaaduste vabastamist, ent takistavad rakkude hävitamist patsiendi immuunsüsteemi või muude ümbritsevatest kudedest tingitud kahjulike tegurite poolt.

Antigeeni siduvate proteiinide võime alusel neutraliseerida PCSK9 aktiivsust (nagu näidatud allpool toodud näidetes) avaldavad nimetatud antigeeni siduvad proteiinid ravitoimet PCSK9 vahendatud aktiivsusest tingitud sümptomite ja seisundite, näiteks hüperkolesteroleemia, ravimises ning ennetamises.

Diagnostilised rakendused

Mõnes teostusnäites kasutatakse antigeeni siduvat proteiini diagnostilise vahendina. Antigeeni siduvat proteiini võib kasutada proovis ja/või subjektis sisalduva PCSK9 koguse analüüsimiseks.

- 5 Mõnes teostusnäites antakse või kasutatakse käesolevas dokumendis avaldatud antigeeni siduvaid proteiine analüüsikomplektis ja/või meetodis, et tuvastada PCSK9 imetajate kudedes või rakkudes, et skriinida/diagnoosida haigus või häire, mis on seotud PCSK9 taseme muutustega. Komplekt hõlmab antigeeni siduvat proteiini, mis seondub PCSK9-ga, ja vahendit antigeeni siduva proteiini ja PCSK9
- 10 (kui need on olemas) seondumise ning valikuliselt PCSK9 proteiini tasemete näitamiseks. Antigeeni siduva proteiini sisalduse näitamiseks võib kasutada erinevaid vahendeid. Näiteks võib fluorofoorid, muud molekulaarsed sonid või ensüümid aheldada antigeeni siduva proteiini külge ning antigeeni siduva proteiini sisaldust saab täheldada erineval viisil. Selliste haiguste skriinimismeetod võib
- 15 hõlmata komplekti kasutamist või lihtsalt ühe avaldatud antigeeni siduva proteiini kasutamist ning määramist, kas antigeeni siduv proteiin seondub proovis PCSK9-ga. Valdkonna spetsialist mõistab, et PCSK9 suured või kõrgendatud tasemed annavad proovis antigeeni siduva proteiini suurte koguste seondumise PCSK9-ga. Seega võib antigeeni siduva proteiini sidumistaset kasutada, et määrata proovi
- 20 PCSK9 sisaldus. Subjektidel või proovidel, kus PCSK9 kogus on suurem kui kindlaksmääratud kogus (näiteks kogus või vahemik, mis iseloomustab inimest, kes ei põe PCSK9-ga seonduvat haigust), on PCSK9 vahendatud haigus. Mõnes teostusnäites manustatakse antigeeni siduv proteiin subjektile, kellele manustatakse statiini, et määrata, kas statiin suurendab PCSK9 kogust subjektis.

25 NÄITED

Järgmised näited, kaasa arvatud teostatud katsed ja saadud tulemused, antakse ainult illustratiivsel eesmärgil ning need ei piira käesolevat leiutist.

NÄIDE 1

Immuniseerimine ja tiitrimine

Anti-PCSK9 antikehade ja hübridoomide loomine

PCSK9 küpse kuhu antikehad (kujutakse järjestusena joonisel fig 1A, kusjuures prodomeen on alla joonitud) kasvatati XenoMouse® hiirtes (Abgenix, Fremont, CA), kes on inimese immunoglobuliini geene hõlmavad hiired. PCSK9 antikehade saamiseks kasutati kaht XenoMouse® hiirte rühma – rühma 1 ja rühma 2. Rühma 1 moodustasid XenoMouse® tüve XMG2-KL hiired, mis tootsid täielikult inimpäritolu IgG2_κ ja IgG2_λ antikehasid. Rühma 1 hiired immuniseeriti inimese PCSK9-ga. PCSK9 valmistati, rakendades standardseid rekombinantseid tehnikaid, kasutades viitena GenBank järjestust (NM_174936). Rühma 2 moodustasid XenoMouse® tüve XMG4-KL hiired, mis tootsid täielikult inimpäritolu IgG4_κ ja IgG4_λ antikehasid. Rühma 2 hiired immuniseeriti samuti inimese PCSK9-ga.

Mõlema rühma hiirtele süstiti antigeeni üksteist korda vastavalt tabelis 3 toodud graafikule. Algsel immuniseerimisel süstiti igale hiirele kokku 10 µg antigeeni manustatuna kõhtu intraperitoneaalselt. Järgnevad süstid on 5 ug doosid ning süstimismeetod varieerus kõhtu tehtud intraperitoneaalsetest süstidest kuni saba algusesse tehtud subkutaansete süstideni. Intraperitoneaalseteks süstideks valmistatakse antigeen emulsioonina abiainega TiterMax® Gold (Sigma, kat nr T2684) ning subkutaanseteks süstideks segatakse antigeen alumiiniumfosfaadiga (Alum) ja CpG oligotega. Süstidega 2 kuni 8 ja 10 süstiti igale hiirele kokku 5 µg antigeeni abiaines alum geelis. Viimane süst 5 µg antigeeni hiire kohta manustati fosfaatpuhverdatud soolalahuses ning manustati kahe kohta – 50% intraperitoneaalselt kõhtu ja 50% subkutaanselt saba algusesse. Immuniseerimise programmid on võetud kokku allpool olevas tabelis 3.

TABEL 3

| hiire tüvi | XMG2/kl | XMG4/kl |
|-------------|----------------------|----------------------|
| loomade arv | 10 | 10 |
| immunogeen | PCSK9-V5/His | PCSK9-V5/His |
| 1. süst | IP süst, igale 10 ug | IP süst, igale 10 ug |
| | Titermax Gold | Titermax Gold |
| 2. süst | sabasüst, igale 5 ug | sabasüst, igale 5 ug |
| | Alum/CpG ODN | Alum/CpG ODN |
| 3. süst | IP süst, igale 5 ug | IP süst, igale 5 ug |
| | Titermax Gold | Titermax Gold |

| | | |
|--------------|----------------------|----------------------|
| 4. süst | sabasüst, igale 5 ug | sabasüst, igale 5 ug |
| | Alum/CpG ODN | Alum/CpG ODN |
| 5. süst | IP süst, igale 5 ug | IP süst, igale 5 ug |
| | Titermax Gold | Titermax Gold |
| 6. süst | sabasüst, igale 5 ug | sabasüst, igale 5 ug |
| | Alum/CpG ODN | Alum/CpG ODN |
| 7. süst | IP süst, igale 5 ug | IP süst, igale 5 ug |
| | Titermax Gold | Titermax Gold |
| 8. süst | sabasüst, igale 5 ug | sabasüst, igale 5 ug |
| | Alum/CpG ODN | Alum/CpG ODN |
| Vere võtmine | | |
| 9. süst | IP süst, igale 5 ug | IP süst, igale 5 ug |
| | Titermax Gold | Titermax Gold |
| 10. süst | sabasüst, igale 5 ug | sabasüst, igale 5 ug |
| | Alum/CpG ODN | Alum/CpG ODN |
| 11. süst | BIP igale 5 ug | BIP igale 5 ug |
| | PBS | PBS |
| kogumine | | |

XenoMouse loomade tiitrimiseks kasutatud protokoll oli järgmine. Costar 3368 söötme seondumisplaadid kaeti 8 ug/ml (50 ul/süvend) neutravadiiniga ning inkubeeriti öö läbi temperatuuril 4 °C 1XPBS-is/0,05% asiidis. Need pesti, kasutades TiterTeki 3-tsüklilist pesu RO veega. Plaadid blokeeriti, kasutades 250 ul

5 1XPBS-i/1% piima, ning inkubeeriti vähemalt 30 minutit toatemperatuuril. Blokk pesti maha, kasutades TiterTeki 3-tsüklilist pesu RO veega. Seejärel püütakse 2 ug/ml b-inimese PCSK9-t kinni 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s (analüüsi lahjendi) 50 ul/süvend ning inkubeeritakse tund aega toatemperatuuril. Seejärel pesti, kasutades TiterTeki 3-tsüklilist pesu RO veega. Primaarseks antikehaks tiitriti

10 seerumeid 1 : 3 kahes korduses 1 : 100-st. See teostati analüüsi lahjendis 50 ul/süvend ning inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Seejärel pesti, kasutades TiterTeki 3-tsüklilist pesu RO veega. Sekundaarne antikeha oli 400 ng/ml kitse anti-inimese IgG Fc HRP-d analüüsi lahjendis 50 ul/süvendi puhul. Seda inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Seejärel pesti seda, kasutades TiterTeki 3-tsüklilist pesu RO

15 veega, ning kuivatati paberkäterätikutega. Substraadi jaoks kasutati üheetapilist

TMB lahust (Neogen, Lexington, Kentucky) (50 µl/süvend) ning sel lasti 30 min toatemperatuuril välja kujuneda.

ELISA analüüsidest järgitud protokollid olid järgmised. Proovide jaoks, mis hõlmasid b-PCSK9-t V5His märgiseta, kasutati järgmist protokollit. Kasutati Costar 3368
5 söötme seondumisplaate (Corning Life Sciences). Plaadid kaeti 8 µg/ml neutravadiiniga 1XPBS-is/0,05% asiidis, (50 µl/süvend). Plaate inkubeeriti öö läbi temperatuuril 4 °C. Plaadid pesti seejärel, kasutades Titertek M384 plaadipesurit (Titertek, Huntsville, AL). Teostati 3-tsükliline pesu. Plaadid blokeeriti 250 µl 1XPBS-i/1% piimaga ning inkubeeriti ligikaudu 30 minutit toatemperatuuril. Plaadid pesti
10 seejärel, kasutades M384 plaadipesurit. Teostati 3-tsükliline pesu. Saadi b-hu PCSK9 ilma V5 märgiseta ning 2 µg/ml lisati 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s (40 µl/süvend). Plaate inkubeeriti seejärel tund aega toatemperatuuril. Teostati 3-tsükliline pesu. Seerumid tiitriti 1 : 3 kahes korduses 1 : 100-st ning rida H oli seerumite jaoks tühi. Tiitrimine viidi läbi analüüsi lahjendis mahul 50 µl/süvend.
15 Plaate inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Järgmisena teostati 3-tsükliline pesu. Plaadile lisati 100 ng/ml kitse anti-inimese IgG Fc HRP-d (1 : 4000) 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s (50 µl/süvend) ning seda inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Plaadid pesti uuesti, teostades 3-tsüklilise pesu. Plaadid kuivatati seejärel paberkaaterätkutega. Viimaks lisati plaadile üheetapiline TMB (Neogen,
20 Lexington, Kentucky) (50 µl/süvend) ning see peatati 1 N vesinikkloriidhappega (50 µl/süvend) pärast 30 minutit toatemperatuuril olemist. OD-d loeti kohe 450 nm juures, kasutades Titerteki plaadilugurit.

Positiivsed kontrollid plaadiga seotud PCSK9 tuvastamiseks olid lahustuv LDL-i retseptor (R&D Systems, kat nr 2148LD/CF) ja polükloonaalne küüliku anti-PCSK9
25 antikeha (Caymen Chemical nr 10007185), mida tiitriti 1 : 3 kahes korduses 3 µg/ml-st analüüsi lahjendist. LDLR tuvastati kitse anti-LDLR-iga (R&D Systems, kat nr AF2148) ning küüliku anti-kitse IgG Fc HRP-ga kontsentratsioonil 400 ng/ml; küüliku polükloonaal tuvastati kitse anti-küüliku IgG Fc-ga kontsentratsioonil 400 ng/ml analüüsi lahjendis. Negatiivsed kontrollid olid naiivsed XMG2-KL ja XMG4-KL
30 seerumid, mis tiitriti 1 : 3 kahes korduses 1 : 100-st analüüsi lahjendis.

Proovide jaoks, mis hõlmasid b-PCSK9-t V5His märgisega, kasutati järgmist protokollit. Kasutati Costar 3368 söötme seondumisplaate (Corning Life Sciences). Plaadid kaeti 8 µg/ml neutravadiiniga 1XPBS-is/0,05% asiidis, (50 µl/süvend). Plaatide inkubeeriti öö läbi temperatuuril 4 °C. Plaadid pesti seejärel, kasutades

5 Titertek M384 plaadipesurit (Titertek, Huntsville, AL). Teostati 3-tsükliline pesu. Plaadid blokeeriti 250 µl 1XPBS-i/1% piimaga ning inkubeeriti ligikaudu 30 minutit toatemperatuuril. Plaadid pesti seejärel, kasutades M384 plaadipesurit. Teostati 3-tsükliline pesu. Saadi b-hu PCSK9 V5 märgisega ning 2 µg/ml lisati 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s (40 µg/süvend). Plaatide inkubeeriti seejärel tund aega

10 toatemperatuuril. Teostati 3-tsükliline pesu. Seerumid tiitriti 1 : 3 kahes korduses 1 : 100-st ning rida H oli seerumite jaoks tühi. Tiitrimine viidi läbi analüüsi lahjendis mahul 50 µl/süvend. Plaatide inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Seejärel pesti plaadid, teostades M384 plaadipesuri 3-tsüklilise pesu. Plaadile lisati 400 ng/ml kitse anti-inimese IgG Fc HRP-d 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s mahul 50

15 µl/süvend ning plaatid inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Plaadid pesti uuesti, teostades 3-tsüklilise pesu. Plaadid kuivatati seejärel paberkerätikutega. Viimaks lisati plaadile üheetapiline TMB (Neogen, Lexington, Kentucky) (50 µl/süvend) ning plaat peatati 1 N vesinikkloriidhappega (50 µl/süvend) pärast 30 minutit toatemperatuuril olemist. OD-d loeti kohe 450 nm juures, kasutades Titerteki

20 plaadilugurit.

Positiivsed kontrollid olid LDLR, küüliku anti-PCSK9, mis tiitriti 1 : 3 kahes korduses 3 µg/ml-st analüüsi lahjendis. LDLR tuvastati kitse anti-LDLR-iga (R&D Systems, kat nr AF2148) ning küüliku anti-kitse IgG Fc HRP-ga kontsentratsioonil 400 ng/ml; küüliku polü tuvastati kitse anti-küüliku IgG Fc-ga kontsentratsioonil 400 ng/ml

25 analüüsi lahjendis. Inimese anti-His 1.2,3 ja anti-V5 1.7.1 tiitriti 1 : 3 kahes korduses 1 µg/ml-st analüüsi lahjendis, kusjuures mõlemad tuvastati kitse anti-inimese Fc HRP-ga kontsentratsioonil 400 ng/ml analüüsi lahjendis. Negatiivsed kontrollid olid naiivsed XMG2-KL ja XMG4-KL seerumid, mis tiitriti 1 : 3 kahes korduses 1 : 100-st analüüsi lahjendis.

30 ELISA analüüsiga lahustuva antigeeniga immuniseeritud hiirte, nagu kirjeldatud, inimese PCSK9 vastaste antikehade tiitrid. Tabelis 4 võetakse kokku ELISA

andmed ning näidatakse, et mõned hiired tundusid olevat PCSK9 suhtes spetsiifilised. Vt näiteks tabel 4. Seega valiti immuniseerimisprogrammi lõpus kogumiseks 10 hiirt (tabelis 4 paksus kirjas) ning splenotsüüdid ja lümfotsüüdid eraldati vastavalt põrnadest ja lümfisõlmedest, nagu käesolevas dokumendis kirjeldatud.

TABEL 4

| ELISA tulemuste kokkuvõte | | | |
|---------------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | Looma ID | Tiiter | Tiiter |
| | | b-hu PCSK9 (V5His) @ 2µg/ml | b-hu PCSK9 @ 2µg/ml |
| Rühm 1 - IgG2k/l | P175807 | >72900 @ OD 2.2 | 68359 |
| | P175808 | >72900 @ OD 2.3 | >72900 @ OD 2.5 |
| | P175818 | >72900 @ OD 3.2 | >72900 @ OD 3.0 |
| | P175819 | >72900 @ OD 3.4 | >72900 @ OD 3.2 |
| | P175820 | >72900 @ OD 2.4 | >72900 @ OD 2.5 |
| | P175821 | >72900 @ OD 3.4 | >72900 @ OD 3.0 |
| | P175830 | >72900 @ OD 2.6 | >72900 @ OD 2.5 |
| | P175831 | >72900 @ OD 3.1 | >72900 @ OD 3.1 |
| | P175832 | >72900 @ OD 3.8 | >72900 @ OD 3.6 |
| | P175833 | >72900 @ OD 2.6 | >72900 @ OD 2.3 |
| | Rühm 2 - IgG4k/l | P174501 | 19369 | 17109 |
| P174503 | | 31616 | 23548 |
| P174508 | | 48472 | 30996 |
| P174509 | | 23380 | 21628 |
| P174510 | | 15120 | 9673 |
| P175773 | | 19407 | 15973 |
| P175774 | | 54580 | 44424 |
| P175775 | | 60713 | 55667 |
| P175776 | | 30871 | 22899 |
| P175777 | | 16068 | 12532 |
| | Naïve G2 | <100 @ OD 0.54 | <100 @ OD 0.48 |
| | Naïve G4 | < 100 @ OD 1.57 | < 100 @ OD 1.32 |

NÄIDE 2

10 Lümfotsüütide, B-raku isolatsioonide, fusioonide saagis ja hübriidloomide loomine

Käesolevas näites kirjeldatakse immuunrakkude saamist ning hübriidloomide loomist. Valitud immuniseeritud hiired hukati kaelanihetusega ning kuivendatud

lümfiisõlmed koguti igalt kohordilt. B-rakud eraldati lümfiikoest DMEM-is jahvatades, et vabastada rakud koest, ning rakud suspendeeriti DMEM-is. Rakud loeti ning 0,9 ml DMEM-i 100 miljoni lümfiotsüüdi kohta lisati raku graanulile rakkude õrnaks, ent täielikuks resuspendeerimiseks.

- 5 Lümfiotsüüdid segati mittesekretoorse müeloomi P3X63Ag8.653 rakkudega, mis otseti asutuselt ATCC, kat nr CRL 1580 (Kearney *et al.*, (1979)1. *Immunol.* 123, 1548–1550) suhtes 1 : 4. Rakusegu granuleeriti õrnalt tsentrifugimisel 400 x 4 min. Pärast supernatandi dekanteerimist segati rakud õrnalt, kasutades 1 ml pipetti. Eelsoojendatud PEG/DMSO lahus ettevõttelt Sigma (kat nr P7306) (1 ml miljoni B-
10 raku kohta) lisati aeglaselt kergel segamisel 1 minuti jooksul, millele järgnes 1 minut segamist. Eelsoojendatud IDMEM (2 ml miljoni B-raku kohta) (DMEM ilma glutamiinita, L-glutamiin, pen/strep, MEM-i ebaolulised aminohapped (kõik ettevõttelt Invitrogen)) lisati seejärel 2 minuti jooksul kerge segamisega. Viimaks lisati eelsoojendatud IDMEM (8 ml 10⁶ B-raku kohta) 3 minuti jooksul.
- 15 Liidetud rakud tsentrifugiti 400 x g 6 min ning resuspendeeriti 20 ml valitud söötmes (DMEM (Invitrogen), 15% FBS-i (Hyclone), millele lisati L-glutamiin, pen/strep, MEM-i ebaolulised aminohapped, naatriumpüruvaat, 2-merkaptotetanool (kõik ettevõttelt Invitrogen), HA-asaseriinhüpoksantiin ja OPI (oksaloatsetaat, püruvaat, veise insuliin) (mõlemad ettevõttelt Sigma) ja IL-6 (Boehringer Mannheim)) miljoni
20 B-raku kohta. Rakud inkubeeriti 20–30 minutit temperatuuril 37 °C ning resuspendeeriti seejärel 200 ml valitud söötmes ja kasvatati 3–4 päeva T175 kolvis enne viimist 96 süvendiga plaatidele. Seega saadi hübriidomid, mis tootsid PCSK9-ga seonduvaid antigeeni siduvaid proteiine.

25

NÄIDE 3

PCSK9 antikehade valimine

- Käesolevas näites kirjeldatakse erinevate PCSK9 antigeeni siduvate proteiinide iseloomustamist ja valimist. Hinnati eritatud antikehade (saadud näidetes 1 ja 2 toodetud hübriidoomidest) seondumist PCSK9-ga. Antikehade valimine põhines LDLR-iga seotud PCSK9 seondumisandmetel, inhibeerimisel ja afiinsusel.
- 5 Lahustuva PCSK9-ga seondumist analüüsiti ELISA-ga, nagu allpool kirjeldatud. BIAcore®-i (pinna plasmonresonantsi) kasutati sidumisafiinsuse määramiseks.

Primaarne skriinimine

- Teostati metsiktüüpi PCSK9-ga seonduvate antikehade primaarne skriinimine. Primaarne skriinimine viidi läbi kahel saagil. Primaarne skriinimine hõlmas ELISA
- 10 analüüsi ning teostati järgmist protokollit kasutades.

- Kasutati Costar 3702 söötme 384 süvendiga seondumisplaate (Coming Life Sciences). Plaadid kaeti neutravadiiniga kontsentratsioonil 4 µg/ml 1XPBS-is/0,05% asiidis mahul 40 µl/süvend. Plaatte inkubeeriti öö läbi temperatuuril 4 °C. Plaadid pesti seejärel, kasutades Titerteki plaadipesurit (Titertek, Huntsville, AL). Teostati 3-
- 15 tsükliline pesu. Plaadid blokeeriti 90 µl 1XPBS-i/1% piimaga ning inkubeeriti ligikaudu 30 minutit toatemperatuuril. Plaadid pesti seejärel. Taaskord teostati 3-tsükliline pesu. Saadud proov oli biotinüülitud PCSK9 ilma V5 märgiseta ning 0,9 µg/ml lisati 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s mahul 40 µl/süvend. Plaatte inkubeeriti seejärel tund aega toatemperatuuril. Seejärel pesti plaadid, teostades
- 20 Titerteki plaadipesuri 3-tsüklilise pesu. 10 µl supernatanti viidi 40 µl 1XPBS-i/1% piima/10 mM Ca²⁺ ning inkubeeriti 1,5 tundi toatemperatuuril. Plaadid pesti uuesti, teostades Titerteki plaadipesuri 3-tsüklilise pesu. Plaadile lisati 40 µl/süvend kitse anti-inimese IgG Fc POD-d kontsentratsioonil 100 ng/ml (1 : 4000) 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s ning seda inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Plaadid
- 25 pesti uuesti, teostades 3-tsüklilise pesu. Viimaks lisati plaadile 40 µl/süvend üheetapilist TMB-d (Neogen, Lexington, Kentucky) ning peatamine teostati 40 µl/süvend 1 N vesinikkloriidhappega pärast 30 minutit toatemperatuuril olemist. OD-d loeti kohe 450 nm juures, kasutades Titerteki plaadilugurit.

Primaarse skriinimise tulemus oli kokku 3104 antigeenispetsiifilist hübridoomi, mis tuvastati kahest saagist. Kõrgeima ELISA OD alusel kasutati 1500 hübridoomi saagi kohta, kokku 3000 positiivi.

Kinnitav skriinimine

- 5 3000 positiivi skriiniti seejärel metsiktüüpi PCSK9-ga seondumiseks uuesti, et kinnitada stabiilsete hübridoomide saamine. Skriinimine teostati järgmiselt. Kasutati Costar 3702 söötme 384 süvendiga seondumisplaate (Coming Life Sciences). Plaadid kaeti 3 µg/ml neutravadiiniga 1XPBS-is/0,05% asiidis mahul 40 µl/süvend. Plaate inkubeeriti öö läbi temperatuuril 4 °C. Plaadid pesti seejärel, kasutades
- 10 Titerteki plaadipesurit (Titertek, Huntsville, AL). Teostati 3-tsükliline pesu. Plaadid blokeeriti 90 µl 1XPBS-i/1% piimaga ning inkubeeriti ligikaudu 30 minutit toatemperatuuril. Plaadid pesti seejärel, kasutades M384 plaadipesurit. Teostati 3-tsükliline pesu. Saadud proov oli b-PCSK9 ilma V5 märgiseta ning 0,9 µg/ml lisati 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s mahul 40 µl/süvend. Plaate inkubeeriti seejärel
- 15 tund aega toatemperatuuril. Plaadid pesti uuesti, teostades 3-tsüklilise pesu. 10 µl supernatanti viidi 40 µl 1XPBS-i/1% piima/10 mM Ca²⁺ ning inkubeeriti 1,5 tundi toatemperatuuril. Plaadid pesti uuesti, teostades Titerteki plaadipesuri 3-tsüklilise pesu. Plaadile lisati 40 µl/süvend kitse anti-inimese IgG Fc POD-d kontsentratsioonil 100 ng/ml (1 : 4000) 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s ning plaati inkubeeriti tund
- 20 aega toatemperatuuril. Plaadid pesti uuesti, teostades Titerteki plaadipesuri 3-tsüklilise pesu. Viimaks lisati plaadile 40 µl/süvend üheetapilist TMB-d (Neogen, Lexington, Kentucky) ning see peatati 40 µl/süvend 1 N vesinikkloriidhappega pärast 30 minutit toatemperatuuril olemist. OD-d loeti kohe 450 nm juures, kasutades Titerteki plaadilugerit. Sekundaarsel skriinimisel korraldati kokku 2441
- 25 positiivi. Nimetatud antikehasid kasutati seejärel järgnevatel skriinimistel.

Hiire ristreaktiivsuse skriinimine

- Seejärel skriiniti hübridoome hiire PCSK9 ristreaktiivsuse suhtes, et kinnitada, et antikehad võivad seonduda nii inimese kui ka hiire PCSK9-ga. Ristreaktiivsuse skriinimisel rakendati järgmist protokollit. Kasutati Costar 3702 söötme 374
- 30 süvendiga seondumisplaate (Corning Life Sciences). Plaadid kaeti 3 µg/ml

neutravadiiniga 1XPBS-is/0,05% asiidis mahul 40 µl/süvend. Plaate inkubeeriti öö läbi temperatuuril 4 °C. Plaadid pesti seejärel, kasutades Titerteki plaadipesurit (Titertek, Huntsville, AL). Teostati 3-tsükliline pesu. Plaadid blokeeriti 90 µl 1XPBS-i/1% piimaga ning inkubeeriti ligikaudu 30 minutit toatemperatuuril. Plaadid pesti seejärel, kasutades Titerteki plaadipesurit. Teostati 3-tsükliline pesu. Saadud proov oli biotinüülitud hiire PCSK9 ning 1 µg/ml lisati 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s mahul 40 µl/süvend. Plaate inkubeeriti seejärel tund aega toatemperatuuril. Seejärel pesti plaadid, teostades Titerteki plaadipesuri 3-tsüklilise pesu. 50 µl supernatanti viidi plaatidele ning inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Plaadid pesti uuesti, teostades 3-tsüklilise pesu. Plaadile lisati 40 µl/süvend kitse anti-inimese IgG Fc POD-d kontsentratsioonil 100 ng/ml (1 : 4000) 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s ning plaati inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Plaadid pesti uuesti, teostades 3-tsüklilise pesu. Viimaks lisati plaadile 40 µl/süvend üheetapilist TMB-d (Neogen, Lexington, Kentucky) ning see peatati 40 µl/süvend 1 N vesinikkloriidhappega pärast 30 minutit toatemperatuuril olemist. OD-d loeti kohe 450 nm juures, kasutades Titerteki plaadilugerit. Täheledatai, et 579 antikeha ristreageerib hiire PCSK9-ga. Nimetatud antikehasid kasutati seejärel järgnevatel skriinimistel.

D374Y mutandi seondumise skriinimine

D374Y mutatsioon PCSK9-s on inimpopulatsioonis dokumenteeritud (näiteks Timms KM *et al.*, „A mutation in PCSK9 causing autosomal-dominant hypercholesterolemia in a Utah pedigree“, *Hum. Genet.* 114: 349–353, 2004). Selleks et määrata, kas antikehad olid metsiktüübi suhtes spetsiifilised või seondusid ka PCSK9 D374Y kujuga, skriiniti proovid D374Y mutatsiooni hõlmava PCSK9 mutantjärjestusega seondumise suhtes. Skriinimise protokoll oli järgmine. Skriinimisel kasutati Costar 3702 söötme 384 süvendiga seondumisplaate (Coming Life Sciences). Plaadid kaeti 4 µg/ml neutravadiiniga 1XPBS-is/0,05% asiidis mahul 40 µl/süvend. Plaate inkubeeriti öö läbi temperatuuril 4 °C. Plaadid pesti seejärel, kasutades Titerteki plaadipesurit (Titertek, Huntsville, AL). Teostati 3-tsükliline pesu. Plaadid blokeeriti 90 µl 1XPBS-i/1% piimaga ning inkubeeriti ligikaudu 30 minutit toatemperatuuril. Plaadid pesti seejärel, kasutades Titerteki plaadipesurit. Teostati 3-tsükliline pesu. Plaadid kaeti biotinüülitud inimese PCSK9 D374Y-ga

kontsentratsioonil 1 µg/ml 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s ning inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Plaadid pesti seejärel, kasutades Titerteki plaadipesurit. Teostati 3-tsükliline pesu. Hilise ammendatud hübriidoomi kultuuri supernatant lahjendati 1 : 5 PBS-is/piimas/Ca²⁺-s (10 ml pluss 40 ml) ning inkubeeriti tund aega

5 toatemperatuuril. Järgmisena tiitriti 40 µl/süvend küüliku anti-inimese PCSK9-t (Cayman Chemical) ja 1 µg/ml inimese anti-His 1.2.3 suhtes 1 : 2 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s plaatidele, mida inkubeeriti seejärel tund aega toatemperatuuril. Plaadid pesti seejärel, kasutades Titerteki plaadipesurit. Teostati 3-tsükliline pesu. Plaadile lisati 40 µl/süvend kitse anti-inimese IgG Fc HRP-d

10 kontsentratsioonil 100 ng/ml (1 : 4000) 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s ning plaati inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Plaadile lisati 40 µl/süvend kitse anti-küüliku IgG Fc HRP-d kontsentratsioonil 100 ng/ml (1 : 4000) 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s ning plaati inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Plaadid pesti seejärel, kasutades Titerteki plaadipesurit. Teostati 3-tsükliline pesu. Viimaks

15 lisati plaadile 40 µl/süvend üheetapilist TMB-d (Neogen, Lexington, Kentucky) ning see peatati 40 µl/süvend 1 N vesinikkloriidhappega pärast 30 minutit toatemperatuuril olemist. OD-d loeti kohe 450 nm juures, kasutades Titerteki plaadilugerit. Rohkem kui 96% metsiktüüpi PCSK9 positiivsetest vastetest seondus samuti muteerunud PCSK9-ga.

20 Suuremahulise retseptori ligandi blokeerimise skriinimine

Selleks et skriinida antikehad, mis blokeerivad PCSK9 seondumist LDLR-iga, töötati välja analüüs, kasutades D374Y PCSK9 mutanti. Mutanti kasutati nimetatud analüüsi jaoks, kuna seda iseloomustab suurem sidumisafiinsus LDLR-iga, mis võimaldab tundlikuma retseptori ligandi blokeerimise analüüsi välja töötamist.

25 Retseptori ligandi blokeerimise skriinimisel rakendati järgmist protokollit. Skriinimisel kasutati Costar 3702 söötme 384 süvendiga seondumisplaate (Corning Life Sciences). Plaadid kaeti 2 µg/ml kitse anti-LDLR-iga (R&D kat nr AF2148) 1XPBS-is/0,05% asiidis mahul 40 µl/süvend. Plaat inkubeeriti öö läbi temperatuuril 4 °C. Plaadid pesti seejärel, kasutades Titerteki plaadipesurit (Titertek, Huntsville, AL).

30 Teostati 3-tsükliline pesu. Plaadid blokeeriti 90 µl 1XPBS-i/1% piimaga ning inkubeeriti ligikaudu 30 minutit toatemperatuuril. Plaadid pesti seejärel, kasutades

Titerteki plaadipesurit. Teostati 3-tsükliline pesu. Saadud proov oli LDLR (R&D, kat nr 2148LD/CF) ning 0,4 µg/ml lisati 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s mahul 40 µl/süvend. Plaate inkubeeriti seejärel ligikaudu tund aega ja kümme minutit toatemperatuuril. Samal ajal inkubeeriti 20 ng/ml biotinüülitud inimese D374Y PCSK9-t 15 mikrolitri hübridoomi ammendatud supernatandiga Nunc polüpropüleeniga plaatidel ning ammendatud supernatandi kontsentratsioon lahjendati suhtes 1 : 5. Plaate eelinkubeeriti seejärel ligikaudu poolteist tundi toatemperatuuril. Seejärel pesti plaadid, teostades Titerteki plaadipesuri 3-tsüklilise pesu. 50 µl/süvend eelinkubeeritud segust viidi LDLR-iga kaetud ELISA plaatidele ning inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Selleks et tuvastada LDLR-iga seotud b-PCSK9, lisati plaatidele 40 µl/süvend streptavidiini HRP-d 500 ng/ml analüüsi lahjendis. Plaate inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Plaadid pesti uuesti, kasutades Titerteki plaadipesurit. Teostati 3-tsükliline pesu. Viimaks lisati plaatidele 40 µl/süvend üheetapilist TMB-d (Neogen, Lexington, Kentucky) ning see peatati 40 µl/süvend 1 N vesinikkloriidhappega pärast 30 minutit toatemperatuuril olemist. OD-d loeti kohe 450 nm juures, kasutades Titerteki plaadilugerit. Skriinimisel tuvastati 384 antikeha, mis blokeerisid hästi PCSK9 ja LDLR-i vahelist koostoimimist, 100 antikeha blokeeris koostoimimist väga hästi (OD < 0,3). Nimetatud antikehad inhibeerisid PCSK9 ja LDLR-i seondumist rohkem kui 90% (inhibeerimine oli suurem kui 90%).

Blokaatori alamhulga retseptori ligandi seondumisanalüüs

Retseptori ligandi analüüsi korrati, kasutades mutantensüümi 384 liikmega neutraliseerijate alamhulgal, mis tuvastati esimeses suuremahulises retseptori ligandi inhibeerimisanalüüsis. Sama protokolliga nagu suuremahulises retseptori ligandi blokeerimise skriinimises rakendati ka 384 liikmega blokaatori alamhulga analüüsi skriinimises. Nimetatud korduv skriinimine kinnitas algseid skriinimisandmeid.

384 liikmega alamhulga skriinimine tuvastas 85 antikeha, mis blokeerisid PCSK9 mutantensüümi ja LDLR-i koostoimimist rohkem kui 90%.

Blokaatorite, mis seonduvad metsiktüüpi PCSK9-ga, ent mitte D374Y mutandiga, retseptori ligandi seondumisanalüüs

Algses 3000 supernatandis seonduvad 86 antikeha spetsiifiliselt metsiktüüpi PCSK9-ga, huPCSK9 (D374Y) mutandiga. Nimetatud 86 supernatanti testiti võime

5 suhtes blokeerida metsiktüüpi PCSK9 seondumist LDLR-i retseptoriga. Kasutati järgmist protokollit: Skriinimisel kasutati Costar 3702 söötme 384 süvendiga seondumisplaate (Coming Life Sciences). Plaadid kaeti 10 µg/ml anti-His 1.2.3-ga 1XPBS-is/0,05% asiidis mahul 40 µl/süvend. Plaate inkubeeriti öö läbi temperatuuril 4 °C. Plaadid pesti seejärel, kasutades Titerteki plaadipesurit (Titertek, Huntsville,

10 AL). Teostati 3-tsükliline pesu. Plaadid blokeeriti 90 µl 1XPBS-i/1% piimaga ning inkubeeriti ligikaudu 30 minutit toatemperatuuril. Plaadid pesti seejärel, kasutades Titerteki plaadipesurit. Teostati 3-tsükliline pesu. Lisati 0,5 µg/ml LDLR-i (R&D Systems, nr 2148LD/CF või R&D Systems, nr 2148LD) 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s mahul 40 µl/süvend. Plaate inkubeeriti seejärel tund aega toatemperatuuril.

15 Seejärel pesti plaadid, teostades Titerteki plaadipesuri 3-tsüklilise pesu. Samal ajal eelinkubeeriti biotinüülitud inimese metsiktüüpi PCSK9 hübridoomi ammendatud supernatandiga Nunc polüpropüleeni plaatidel. 22 µl hübridoomi supernatanti viidi 33 ul b-PCSK9 kontsentratsioonil 583 ng/ml 1XPBS-is/1% piimas/10 mM Ca²⁺-s, andes lõpliku b-PCSK9 kontsentratsiooni = 350 ng/ml ning ammendatud

20 supernatandi lõplikus lahjenduses 1 : 2,5. Plaate eelinkubeeriti ligikaudu poolteist tundi toatemperatuuril. 50 µl/süvend eelinkubeeritud segust viidi LDLR-iga kaetud ELISA plaatidele ning inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Plaadid pesti seejärel, kasutades Titerteki plaadipesurit. Teostati 3-tsükliline pesu. Plaatidele lisati 40 µl/süvend streptavidiini HRP-d 500 ng/ml analüüsi lahjendis. Plaate inkubeeriti tund

25 aega toatemperatuuril. Plaadid pesti seejärel, kasutades Titerteki plaadipesurit. Teostati 3-tsükliline pesu. Viimaks lisati plaadile 40 µl/süvend üheetapilist TMB-d (Neogen, Lexington, Kentucky) ning see peatati 40 µl/süvend 1 N vesinikkloriidhappega pärast 30 minutit toatemperatuuril olemist. OD-d loeti kohe 450 nm juures, kasutades Titerteki plaadilugurit.

30 Skriinimise tulemused

Kirjeldatud analüüsi tulemuste alusel tuvastati, et mitu hübriidoomi liini toodavad antikehasid, mida iseloomustavad soovitud koostoimed PCSK9-ga. Piiravat lahjendust kasutati kontrollitava arvu kloonide eraldamiseks igalt liinilt. Kloonidele määrati hübriidoomi liini number (näiteks 21B12) ja klooni number (näiteks 21B12.1).

5 Üldisel ei täheldatud teatud liini erinevate kloonide vahel erinevust käesolevas dokumendis kirjeldatud funktsionaalse analüüsiga. Mõnel juhul tuvastati kloonid teatud liinist, mis toimis funktsionaalsetes analüüsides erinevalt, näiteks leiti et 25A7.1 ei blokeeri PCSK9/LDLR-i, vaid 25A7.3 (millele viidatakse käesolevas dokumendis kui 25A7-le) on neutraliseeriv. Kõiki eraldatud kloone laiendati 50–100

10 ml hübriidoomi söötmega ning nendel võimaldati kasvada ammendumiseni (s.t raku elujõulisus on väiksem kui ligikaudu 10%). PCSK9-ga seonduvate antikehade kontsentratsioon ja võimekus nimetatud kultuuride supernatantides määrati ELISA-ga ning *in vitro* funktsionaalse testiga, nagu käesolevas dokumendis kirjeldatud. Käesolevas dokumendis kirjeldatud skriinimise tulemusel tuvastati hübriidoomid,

15 mille PCSK9-ga seonduvate antikehade tiiter oli suurim. Valitud hübriidome kujutatakse joonistel fig 2A–3D ning tabelis 2.

NÄIDE 4.1

Inimese 31H4 IgG4 antikehade saamine hübriidoomidest

Käesolevas näites kirjeldatakse antigeeni siduva proteiini tootmist hübriidoomi liinist.

20 Tootmisel kasuti 50 ml ammendatud supernatandi loomist, millele järgnes proteiin A-ga puhastamine. Integra tootmine laiendati ja teostati hiljem. Hübriidoomi liini 31H4 kasvatati T75 kolbides 20 ml söötmes (Integra sööde, tabel 5). Kui hübriidoom oli T75 kolbides peaaegu ühinenud, viidi see Integra kolbi (Integra Biosciences, Integra CL1000, kat nr 90 005).

25 Integra kolb on rakukultuuri kolb, mille membraan jagab kaheks kambriks – väikeseks ja suureks kambriks. 20–30 ml hübriidoomi rakke minimaalsel rakutihedusel 1×10^6 rakku ml-i kohta 31H4 hübriidoomi liinilt viidi Integra kolvi väikesse kambrisse Integra söötmes (vt Integra söötme komponente tabelis 5). Ainult Integra sööde (1 l) viidi Integra kolbide suurtesse kambritesse. Kaht kambrit

30 eraldavat membraani võivad läbida väikese molekulmassiga toitained, ent mitte

hübriidoomi rakud ja nende toodetud antikehad. Seega hoiti hübriidoomi rakke ja nende toodetud antikehasid väikeses kambris.

Ühe nädala pärast eemaldati sööde Integra kolvi mõlemast kambrist ning asendati värske Integra söötmega. Väikestest kambritest kogutud söötmed säilitati eraldi.

- 5 Pärast teist kasvunädalat koguti sööde uuesti väikesest kambrist. Hübriidoomi liini esimese nädala kogutud sööde kombineeriti hübriidoomi liini teise nädala kogutud söötmega. Hübriidoomi liini kogutud söötme proov tsentrifugeeriti rakkude ja jääkide eemaldamiseks (15 minutit 3000 rpm) ning saadud supernatant filtreeriti (0,22 µm). Selgendumiseks kohandatud sööde viidi proteiin-A-sefaroosi kolonni. Valikuliselt võib
- 10 söötme esmalt kontsentreerida ja seejärel laadida proteiin-A-sefaroosi kolonni. Mittespetsiifilised seondumised eemaldati ulatusliku PBS-i pesuga. Seotud antikeha proteiinid proteiini A kolonnil saadi standardse happelise antikeha elueerimisel proteiini A kolonnidelt (näiteks 50 mM tsitraat, pH 3,0). Koondatud antikeha proteiinid proteiin-A-sefaroosi kogumis eemaldati suursuurtromatograafiaga või
- 15 siduva ionivahetuskromatograafiaga anioonivahetusvaigul, näiteks Q-sefaroosi vaigul. 31H4 proteiinide spetsiifilised IEX tingimused on Q-sefaroos HP pH-tasemel 7,8–8,0. Antikeha elueeriti 10 mM – 500 mM NaCl-i gradiendiga 25 kolonni mahus.

TABEL 5

Söötme kompositsioon

| |
|--------------------------|
| INTEGRA SÖÖDE |
| HSFM |
| 10% Ultra Low IgG seerum |
| 2 mmol/l L-glutamiin |
| 1% NEAA |
| 4 g/l glükoos |

20 NÄIDE 4.2

Rekombinantse 31H4 inimese 16F12 IgG2 antikehade saamine transfekteeritud rakkudest

Käesolevas näites selgitatakse, kuidas 31H4 IgG2 antikehad saadi transfekteeritud rakkudest. 293 rakku transientseks ekspressiooniks ja CHO rakud stabiilseks ekspressiooniks nakatati plasmiididega, mis kodeerivad 31H4 rasket ja kerget ahelat. Nakatatud rakkude kohandatud sööde saadi, eemaldades rakud ja

5 rakujääd. Selgendatud kohandatud sööde viidi proteiin-A-sefaroosi kolonni. Valikuliselt võib söötme esmalt kontsentreerida ja seejärel laadida proteiin-A-sefaroosi kolonni. Mittespetsiifilised seondumised eemaldati ulatusliku PBS-i pesuga. Seotud antikeha proteiinid proteiini A kolonnil saadi standardse happelise antikeha elueerimisel proteiini A kolonnidelt (näiteks 50 mM tsitraat, pH 3,0).

10 Koondatud antikeha proteiin proteiin-A-sefaroosi kogumis eemaldati suurskromatograafiaga või siduva ionivahetuskromatograafiaga anioonivahetusvaigul, näiteks Q-sefaroosi vaigul. 31H4 proteiinide spetsiifilised IEX tingimused on Q-sefaroos HP pH-tasemel 7,8–8,0. Antikeha elueeriti 10 mM – 500 mM NaCl-i gradiendiga 25 kolonni mahus.

15 NÄIDE 5

Inimese 21B12 IgG4 antikehade saamine hübridoomidest

Käesolevas näites selgitatakse, kuidas 21B12 IgG4 antikeha saadi hübridoomidest. Hübridoomi liini 21B12 kasvatati T75 kolbides söötmes (Integra sööde, tabel 5). Kui hübridoomid olid T75 kolbides peaaegu ühinenud, viidi need Integra kolbidesse

20 (Integra Biosciences, Integra CL1000, kat nr 90 005).

Integra kolb on rakukultuuri kolb, mille membraan jagab kaheks kambriks – väikeseks ja suureks kambriks. 20–30 ml hübridoomi rakke minimaalsel rakutihedusel 1×10^6 rakku ml-i kohta 31H4 hübridoomi liinilt viidi Integra kolvi väikesse kambrisse Integra söötmes (vt Integra söötme komponente tabelis 5).

25 Ainult Integra sööde (1 l) viidi Integra kolbide suurtesse kambritesse. Kaht kambrit eraldavat membraani võivad läbida väikese molekulmassiga toitained, ent mitte hübridoomi rakud ja nende toodetud antikehad. Seega hoiti hübridoomi rakke ja nende toodetud antikehasid väikeses kambris.

Ühe nädala pärast eemaldati sööde Integra kolvi mõlemast kambrist ning asendati värske Integra söötmega. Väikestest kambrist kogutud söötmed säilitati eraldi. Pärast teist kasvunädalat koguti sööde uuesti väikesest kambrist. Hübridoomi liini esimese nädala kogutud sööde kombineeriti hübridoomi liini teise nädala kogutud söötmega. Hübridoomi liini kogutud söötme proov tsentrifugeeriti rakkude ja jääkide eemaldamiseks (15 minutit 3000 rpm) ning saadud supernatant filtreeriti (0,22 µm). Selgendumat kohandatud sööde viidi proteiin-A-sefaroosi kolonni. Valikuliselt kontsentreeritakse sööde esmalt ja laaditakse seejärel proteiin-A-sefaroosi kolonni. Mittespetsiifilised seondumised eemaldati ulatusliku PBS-i pesuga. Seotud antikeha proteiinid proteiini A kolonnil saadi standardse happelise antikeha elueerimisel proteiini A kolonnidelt (näiteks 50 mM tsitraat, pH 3,0). Koondatud antikeha proteiinid proteiin-A-sefaroosi kogumis eemaldati suuruschromatograafiaga või siduva ionivahetuschromatograafiaga anioonivahetusvaigul, näiteks Q-sefaroosi vaigul. 21B12 proteiinide spetsiifilised IEX tingimused on Q-sefaroos HP pH-tasemel 7,8–8,0. Antikeha elueeriti 10 mM – 500 mM NaCl-i gradiendiga 25 kolonni mahus.

NÄIDE 6

Inimese 21B12 IgG2 antikehade saamine transfekteeritud rakkudest

Käesolevas näites selgitatakse, kuidas 21B12 IgG2 antikehad saadi transfekteeritud rakkudest. Rakud (293 rakku transientseks ekspressiooniks ja CHO rakud stabiilseks ekspressiooniks) nakatati plasmiididega, mis kodeerivad 21B12 rasket ja kergemat ahelat. Hübridoomi rakkude kohandatud sööde saadi, eemaldades rakud ja rakujääd. Selgendumat kohandatud sööde viidi proteiin-A-sefaroosi kolonni. Valikuliselt võib söötme esmalt kontsentreerida ja seejärel laadida proteiin-A-sefaroosi kolonni. Mittespetsiifilised seondumised eemaldati ulatusliku PBS-i pesuga. Seotud antikeha proteiinid proteiini A kolonnil saadi standardse happelise antikeha elueerimisel proteiini A kolonnidelt (50 mM tsitraat, pH 3,0). Koondatud antikeha proteiinid proteiin-A-sefaroosi kogumis eemaldati suuruschromatograafiaga või siduva ionivahetuschromatograafiaga kationivahetusvaigul, näiteks SP-sefaroosi vaigul. 21B12 proteiinide spetsiifilised IEX tingimused olid SP-sefaroos

HP pH-tasemel 5,2. Antikehasid elueeritakse 25 kolonni mahu puhvriga, mis sisaldab 10 mM – 500 mM NaCl-i gradienti 20 mM naatriumatsetaadi puhvris.

NÄIDE 7

Inimese 16F12 IgG4 antikehade saamine hübridoomidest

- 5 Käesolevas näites selgitatakse, kuidas 16F12 IgG4 antikeha saadi hübridoomidest. Hübridoomi liini 16F12 kasvatati T75 kolbides söötmes (vt tabel 5). Kui hübridoomid olid T75 kolbides peaaegu ühinenud, viidi need Integra kolbidesse (Integra Biosciences, Integra CL1000, kat nr 90 005).

- Integra kolb on rakukultuuri kolb, mille membraan jagab kaheks kambriks –
- 10 väikeseks ja suureks kambriks. 20–30 ml hübridoomi rakke minimaalsel rakutihedusel 1×10^6 rakku ml-i kohta 31H4 hübridoomi liinilt viidi Integra kolvi väikesesse kambrisse Integra söötmes (vt Integra söötme komponente tabelis 5). Ainult Integra sööde (1 l) viidi Integra kolbide suurtesse kambritesse. Kaht kambrit eraldavat membraani võivad läbida väikese molekulmassiga toitained, ent mitte
 - 15 hübridoomi rakud ja nende toodetud antikehad. Seega hoiti hübridoomi rakke ja nende toodetud antikehasid väikeses kambris.

- Ühe nädala pärast eemaldati sööde Integra kolvi mõlemast kambrist ning asendati värske Integra söötmega. Väikestest kambristest kogutud söötmed säilitati eraldi. Pärast teist kasvunädalat koguti sööde uuesti väikesest kambrist. Hübridoomi liini
- 20 esimese nädala kogutud sööde kombineeriti hübridoomi liini teise nädala kogutud söötmega. Hübridoomi liini kogutud söötme proov tsentrifugeeriti rakkude ja jääkide eemaldamiseks (15 minutit 3000 rpm) ning saadud supernatandid filtreeriti (0,22 μm). Selgendatud kohandatud sööde viidi proteiin-A-sefaroosi kolonni. Valikuliselt võib söötme esmalt kontsentreerida ja seejärel laadida proteiin-A-sefaroosi kolonni.
 - 25 Mittespetsiifilised seondumised eemaldati ulatusliku PBS-i pesuga. Seotud antikeha proteiinid proteiini A kolonnil saadi standardse happelise antikeha elueerimisel proteiini A kolonnidelt (50 mM tsitraat, pH 3,0). Koondatud antikeha proteiinid proteiin-A-sefaroosi kogumis eemaldati suurskromatograafiaga või siduva ionivahetuskromatograafiaga anioonivahetusvaigul, näiteks Q-sefaroosi vaigul.

16F12 proteiinide spetsiifilised IEX tingimused on Q-sefaroos HP pH-tasemel 7,8–8,0. Antikeha elueeriti 10 mM – 500 mM NaCl-i gradiendiga 25 kolonni mahus.

NÄIDE 7.1

Inimese 16F12 IgG2 antikehade saamine transfekteeritud rakkudest

- 5 Käesolevas näites selgitatakse, kuidas 16F12 IgG2 antikehad saadi transfekteeritud rakkudest. Rakud (293 rakku transientseks ekspressiooniks ja CHO rakud stabiilseks ekspressiooniks) nakatati plasmiididega, mis kodeerivad 16F12 rasket ja kergelt ahelat. Hübridoomi rakkude kohandatud sööde saadi, eemaldades rakud ja rakujäägid. Selgendatud kohandatud sööde viidi proteiin-A-sefaroosi. Valikuliselt
- 10 võib söötme esmalt kontsentreerida ja seejärel laadida proteiin-A-sefaroosi kolonni. Mittespetsiifilised seondumised eemaldati ulatusliku PBS-i pesuga. Seotud antikeha proteiinid proteiini A kolonnil saadi standardse happelise antikeha elueerimisel proteiini A kolonnidelt (50 mM tsitraat, pH 3,0). Koondatud antikeha proteiinid proteiin-A-sefaroosi kogumis eemaldati suurskromatograafiaga või siduva
- 15 ionivahetuskromatograafiaga kationivahetusvaigul, näiteks SP-sefaroosi vaigul. 16F12 proteiinide spetsiifilised IEX tingimused on SP-sefaroos HP pH-tasemel 5,2. Antikeha elueeritakse 25 kolonni mahu puhvriga, mis sisaldab 10 mM – 500 mM NaCl-i gradienti 20 mM naatriumatsetaadi puhvril.

NÄIDE 7.2

- 20 Antikeha raske ja kerge ahela järjestuse analüüs

Eespool mainitud antikehade kerge ja raske ahela nukleiinhappe- ja aminohappejärjestused määrati Sanger (dideoksü) nukleotiidi järjestamisega. Seejärel tuletati aminohappejärjestused nukleiinhappejärjestuste jaoks. Varieeruvate domeenide nukleiinhappejärjestusi kujutatakse joonistel fig 3E–3JJ.

- 25 31H4, 21B12 ja 16F12 lambda kerge ahela varieeruvate piirkondade cDNA järjestused määrati ning avaldatakse vastavalt kui SEQ ID NO: 153, 95 ja 105.

31H4, 21B12 ja 16F12 lambda raske ahela varieeruvate piirkondade cDNA järjestused määrati ning avaldatakse vastavalt kui SEQ ID NO: 152, 94 ja 104.

Lambda kerge ahela konstantset piirkonda (järjestus SEQ ID NO: 145) ning IgG2 ja IgG4 raske ahela konstantseid piirkondi (järjestused SEQ ID NO: 154 ja 155)

5 kujutatakse joonisel fig 3KK.

Määrati polüpeptiidjärjestused, mis ennustati igast nimetatud cDNA järjestusest. 31H4, 21B12 ja 16F12 lambda kerge ahela varieeruvate piirkondade ennustatud polüpeptiidjärjestused ennustati ning avaldatakse vastavalt kui SEQ ID NO: 12, 23

10 ja 35, lambda kerge ahela konstantne piirkond (järjestus SEQ ID NO: 156), 31H4, 21B12 ja 16F12 kerge ahela varieeruvad piirkonnad ennustati ning avaldatakse vastavalt kui SEQ ID NO: 67, 49 ja 79. IgG2 ja IgG4 raske ahela konstantsed piirkonnad (järjestused SEQ ID NO: 154 ja 155).

Joonistel fig 2A–3D kujutatakse FR1, CDR1, FR2, CDR2, FR3, CDR3 ja FR4 osa.

15 Järjestuse andmete alusel määrati suguliini geenid, millest saadi iga raske ahela või kerge ahela varieeruv piirkond. Suguliini geenide identsus antakse vastava hübridoomi liini kõrval joonistel fig 2A–3D ning igaüht tähistab ainulaadne järjestus SEQ ID NO. Joonistel fig 2A–3D kujutatakse samuti iseloomustatud täiendavate antikehade aminohappejärjestusi.

NÄIDE 8

20 Kolme antikeha isoelektriliste punktide määramine

Aminohappejärjestusel põhinevate antikehade teoreetiline pls määrati järgmiselt: 16F12 – 7,36; 21B12 – 8,47 ning 21H4 – 6,84.

NÄIDE 9

PCSK9-ga seonduvate antikehade seondumise iseloomustamine

25 Pärast PCSK9-ga seonduvate antikehade arvu tuvastamist rakendati mitmeid meetmeid, et määrata ja täiendavalt iseloomustada seondumise olemust. Uuringu

ühes aspektis teostati Biacore'i afiinsuse analüüs. Uuringu veel ühes aspektis teostati KinExA® afiinsuse analüüs. Nimetatud uuringutes rakendatud proovid ja puhvrid on toodud tabelis 6 allpool.

TABEL 6

| proov | [proov] mg/ml | Puhver | [proov] um |
|-----------------------------|---------------|--------------------------------------|------------|
| hPCSK9 | 0,26 | PBS | 16,6 |
| mPCSK9-8xHIS | 1,44 | PBS | 18,9 |
| cPCSK9-V5-6xHIS | 0,22 | PBS | 2,9 |
| 16B12, anti-PCSK9 hulgG4 | 4,6 | 20 mM NaOAC, pH 5,02, 50 mM NaCl | 31,9 |
| 21B12, anti-PCSK9 hulgG4 | 3,84 | 10 mM NAOAC, pH 5,2, 9% sahharoos | 27,0 |
| 31H4, anti-PCSK9 hulgG4 | 3,3 | 10 mM NAOAC, pH 5,2, 9% sahharoos | 22,9 |

5

BIAcore® afiinsuse mõõtmised

Käesolevas näites kirjeldatud PCSK9-ga seonduvate 21B12 antikehade BIAcore®-i (pinna plasmonresonantsi seade, Biacore, Inc., Piscataway, NJ) afiinsuse analüüs teostati vastavalt tootja juhiste.

- 10 Pinna plasmonresonantsi katsed viidi läbi, kasutades Biacore 2000 optilisi biosensoreid (Biacore, GE Healthcare, Piscataway, NJ). Iga eraldi anti-PCSK9 antikeha immobiliseeriti uurimisastme CM5 biosensor kiibile amiini ühendamisega tasemetel, mis andis maksimaalse analüüdi sidumise vastuse (R_{max}) mitte rohkem kui 200 resonantsi ühikut (RU – *resonance unit*). PCSK9 proteiini kontsentratsioon
- 15 varieerus kahekordsete intervallidena (analüüt) ning süstiti üle immobiliseeritud antikeha pinna (voolukiirusel 100 μ l/min 1,5 minutit). Sidumispuhvrina kasutati värsket HBS-P puhvrit (pH 7,4, 0,01 M Hapes, 0,15 M NaCl, 0,005% pindaktiivne aine P-20, Biacore), millele lisati 0,01% BSA-d. Iga anti-PCSK9 antikeha sidumisafiinsused mõõdeti eraldi katsetes inimese, hiire ja makaagi PCSK9

proteiinide suhtes pH-l 7,5 (kasutatud kontsentratsioonid olid 100, 50, 25, 12,5, 6,25, 3,125 ja 0 nM).

Lisaks mõõdeti inimese PCSK9-ga seonduva antikeha sidumisafiinsused pH-l 6,0, kusjuures pH 6,0 HBS-P puhvrile (pH 6,0, 0,01 M Hepes, 0,15 M NaCl, 0,005% pindaktiivne aine P-20, Biacore) lisati 0,01% BSA-d. Saadud sidumissignaal oli 5 proportsionaalne vaba PCSK9-ga lahuses. Dissotsiatsiooni tasakaalu konstant (K_D) saadi võrdluskõverate mittelineaarsest regressiooni analüüsist, kasutades topeltkõvera ühe saidi homogeenset sidumismudelit (KinExA® tarkvara, Sapidyne Instruments Inc., Boise, ID) ($n = 1$ 6,0 pH puhul). Huvitaval kombel näitasid antikehad 10 kitsamat sidumisafiinsust madalamal pH-l (kus K_D oli 31H4, 21B12 ja 16F12 puhul vastavalt 12,5, 7,3 ja 29 pM).

Antikeha seondumise kineetilised parameetrid, kaasa arvatud k_a (assotsiatsiooni kiiruse konstant), k_d (dissotsiatsiooni kiiruse konstant) ja K_D (dissotsiatsiooni tasakaalu konstant) määrati arvutiprogrammi BIA evaluation 3.1 (Biacore, Inc. 15 Piscataway, NJ) kasutades. Madalamad dissotsiatsiooni tasakaalu konstandid näitavad antikeha suuremat afiinsust PCSK9 suhtes. BIAcore® afiinsuse analüüsiga määratud K_D väärtused on toodud allpool tabelis 7.1.

TABEL 7.1

| Antikeha | hPCSK9 | CynoPCSK9 | mPCSK9 |
|----------|--------|-----------|--------|
| 31H4 | 210 pM | 190 pM | 6 nM |
| 21B12 | 190 pM | 360 pM | 460 nM |
| 16F12 | 470 pM | 870 pM | 6,4 nM |

Tabelis 7.1 on toodud k_{on} ja k_{off} määrad.

20 TABEL 7.2

| | K_{on} (M ⁻¹ s ⁻¹) | K_{off} (s ⁻¹) | K_D |
|----------------|---|------------------------------|---------|
| 31H4.1, pH 7,4 | 2,45 e+5 | 5,348 e-5 | 210 pM |
| 31H4.1, pH 6 | 5,536 e+6 | 6,936 e-5 | 12,5 pM |

| | | | |
|-----------------|------------|-----------|--------|
| 21B12.1, pH 7,4 | 3,4918 e+4 | 6,634 e-6 | 190 pM |
| 21B12.1, pH 6 | 2,291 e+6 | 1,676 e-5 | 7,3 pM |
| 16F12.1, pH 7,4 | 1,064 e+5 | 4,983 e-5 | 470 pM |
| 16F12.1, pH 6 | 2,392 e+6 | 7,007 e-5 | 29 pM |

KinExA® afiinsuse mõõtmised

16F12 ja 31H4 KinExA® (Sapidyne Instruments, Inc., Boise, ID) afiinsusanalüüs teostati vastavalt tootja juhistele. Reacti-Gel™ (6x) (Pierce) kaeti eelnevalt kas inimese, V5-märgistatud makaagi või His-märgistatud hiire PCSK9 proteiinidega ning blokeeriti BSA-ga. Seejärel inkubeeriti kas 10 või 100 pM antikeha 16F12 või antikeha 31H4 ning üht PCSK9 proteiinidest PCSK9 erinevate kontsentratsioonidega (0,1 pM – 25 nM) toatemperatuuril 8 tundi enne viimist läbi PCSK9-ga kaetud graanulite. Graanulitega seotud 16F12 või 31H4 kogus määrati fluorestsentselt (Cy5) märgistatud kitse anti-inimese IgG (H + L) antikehaga (Jackson Immuno Research). Sidumissignaali on proportsionaalne vaba 16F12 või 31H4 kontsentratsiooniga sidumise tasakaalul. Dissotsiatsiooni tasakaalu konstant (K_D) saadi kahe komplekti võrdluskõverate mittelineaarsest regressioonist, kasutades ühe saidi homogeenset sidumismudelit. Analüüsis kasutati KinExA® Pro tarkvara. Nimetatud analüüsis loodud seondumiskõverad on toodud joonistel fig 4A–4F.

Nii 16F12 kui ka 31H4 antikehasid iseloomustasid sarnased afiinsuses inimese ja makaagi PCSK9 suhtes, ent ligikaudu 10–250 korda väiksem afiinsus hiire PCSK9 suhtes. Kahest antikehast, mida testiti KinExA® süsteemi kasutades, näitas antikeha 31H4 suuremat afiinsust nii inimese kui ka makaagi PCSK9 suhtes, olles vastavalt 3 ja 2 pM K_D . 16F12 näitas veidi väiksemat afiinsust K_D 15 pM juures inimese PCSK9 suhtes ja K_D 16 pM juures makaagi PCSK9 suhtes.

KinExA® afiinsuse analüüsi tulemused on toodud allpool tabelis 8.1.

TABEL 8.1

| | hPCSK9 | | cPCSK | | mPCSK | |
|--------|------------|-------|------------|--------|------------|---------|
| Proov | K_D (pM) | 95%CI | K_D (pM) | 95% CI | K_D (pM) | 95% CI |
| 16F12 | 15 | 11 ~2 | 16 | 14~19 | 223 | 106~410 |
| 31H4.1 | 3 | 1~5 | 2 | 1~3 | 500 | 400~620 |

Lisaks viidi läbi SDS PAGE, et kontrollida proovide kvaliteeti ja kogust, ning seda kujutatakse joonisel fig 5A. cPCSK9 oli ligikaudu 50% väiksem geelil ning samuti KinExA® analüüsist arvatud aktiivse seondumise kontsentratsioonil. Seega

5 reguleeriti mAbs-i ja cPCSK9 K_D kui 50% aktiivsest cPCSK9-st.

Biacore'i lahuse tasakaalu seondumisanalüüsi kasutati antigeeni siduva proteiini 21B12 K_D väärtuse mõõtmiseks. 21B12.1 iseloomustas väike signaal KinExA analüüsi kasutades, seega kasutati Biacore'i lahuse tasakaalu analüüsi. Kuna antikehade sidumisel ei täheldatud märkimisväärset sidumist immobiliseeritud

10 PCSK9 pinnaga, immobiliseeriti 21B12 antikeha CM5 kiibi läbivoolurakus 4, kus kasutatakse amiini ühendamist tihedusega ligikaudu 7000 RU. Läbivoolurakku 3 kasutati taustkontrollina. 0,3, 1 ja 4 nM inimese PCSK9-t või makaagi PCSK9-t segati 21B12.1 antikeha proovide seerialahjendustega (vahemikus 0,001~25 nM) PBS-is, millele lisati 0,1 mg/ml BSA-d, 0,005% P20-t. Vaba PCSK9 seondumine

15 segatud lahustes mõõdeti, süstides üle 21B12.1 antikeha pinna. 100% PCSK9 sidumissignaali 21B12.1 pinnal määrati mAb puudumisega lahuses. Vähenenud PCSK9 seondumise vastus mAb suuremate kontsentratsioonidega näitas, et PCSK9 seondumist mAb-ga lahuses, mis blokeeris PCSK9 seondumise immobiliseeritud antikeha pinnaga. Kandes PCSK9 sidumissignaali vs. mAb

20 kontsentratsioonid graafikule, arvatati K_D kolmest kõverast (0,3, 1 ja 3 nM fikseeritud PCSK9 kontsentratsioon), kasutades ühe saidi homogeenset sidumismudelit KinExA ProTM tarkvaras. Kuigi cPCSK9-t iseloomustab väiksem proteiini kontsentratsioon, nagu täheldati KinExA analüüsiga ja SDS geeliga, ei reguleeritud selle kontsentratsiooni, kuna cPCSK9 kontsentratsiooni ei kasutatud K_D

25 arvutamiseks. Tulemused on toodud tabelis 8.2 ja joonistel fig 5B–5D. Joonisel fig 5B kujutatakse kolme erineva hPCSK9 kontsentratsiooni lahuse tasakaalu analüüsi tulemusi. Joonisel fig 5C kujutatakse sarnaseid tulemusi mPCSK9 puhul. Joonisel fig 5D kujutatakse eespool toodud Biacore'i haardeanalüüsi tulemusi.

TABEL 8.2

| Proov | hPCSK9 | | cPCSK | | mPCSK | |
|---------|---------------------|--------|---------------------|--------|---------------------|--------|
| | K _D (pM) | 95% CI | K _D (pM) | 95% CI | K _D (pM) | 95% CI |
| 21B12.1 | 15 | 9~23 | 11 | 7~16 | 17000 | - |

NÄIDE 10

Epitoobi liigitus

- 5 Võrdlevat ELISA analüüsi kasutati anti-PCSK9 antikeha liigitamiseks. Selleks et määrata, kas kaks antikeha kuuluvad samasse epitoobi liigitusse, viidi üks antikehadest (mAb1) kontsentratsioonil 2 µg/ml esmalt ELISA plaadile (NUNC) öö läbi inkubeerides. Seejärel plaat pesti ja blokeeriti 3% BSA-ga. Samal ajal inkubeeriti 30 ng/ml biotinüülitud hPCSK9-t teise antikehaga (mAb2) 2 tundi toatemperatuuril. Segu kanti kaetud mAb1-le ning inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Seejärel pesti ELISA plaati ning inkubeeriti neutravidiin-HRP-ga (Pierce) lahjendustes 1 : 5000 tund aega. Pärast veel üht pesu inkubeeriti plaati TMB substraadiga ning signaal tuvastati 650 nm juures, kasutades Titerteki plaadilugerit. Samade seondumisprofiilidega antikehad grupeeriti samasse epitoobi
- 10
- 15 liigitusse. Antikeha liigituse uuringute tulemused on toodud tabelis 8.3.

TABEL 8.3

| Kloon | Liigitus |
|---------|----------|
| 21B12.2 | 1 |
| 31H4 | 3 |
| 20D10 | 1 |
| 25A7.1 | 2 |
| 25A7.3 | 1 |
| 23G1 | 1 |
| 26H5 | 1 |
| 31D1 | 1 |
| Kloon | Liigitus |
| 16F12 | 3 |
| 28D6 | 3 |
| 27A6 | 3 |

| | |
|--------|------|
| 31G11 | 3 |
| 27B2 | pole |
| 28B12 | 3 |
| 22E2 | 3 |
| 1A12.2 | 1 |
| 3B6 | 1 |
| 3C4 | 4 |
| 9C9 | 1 |
| 9H6 | 1 |
| 13B5 | 6 |
| 13H1 | 1 |
| 17C2 | 1 |
| 19H9.2 | 1 |
| 23B5 | 1 |
| 25G4 | 1 |
| 26E10 | 1 |
| 27E7 | 1 |
| 27H5 | 1 |
| 30A4 | 1 |
| 30B9 | 1 |
| 31A4 | 5 |
| 31B12 | 5 |

Epitoobi liigituse täiendav uurimine teostati BIAcore'i kasutades. Kolm mAb-d – 16F12, 21B12 ja 31H4 – immobiliseeriti läbivoolurakkudel 2, 3 ja 4 tihedusel ligikaudu 8000 RU. 5 nM inimese, hiire ja makaagi PCSK9-t süstiti üle mAb pinna, et saavutada ligikaudu 100 kuni 500 RU-d. Seejärel süstiti 10 nM mAb-sid üle PCSK9 pinna. Seejärel salvestati kolme mAb seondumine kolme erineva PCSK9 proteiiniga üle kolme mAb.

Kui kahel mAb-l oli antigeenil sarnane epitoop, ei näidanud mAb 1 seondumist antigeeniga, mis oli juba mAb 2-ga seondunud. Kui kahel mAb-l oli antigeenil erinev epitoop, näitas mAb 1 seondumist antigeeniga, mis oli juba mAb 2-ga seondunud. Joonisel fig 5E kujutatakse epitoobi liigituse tulemuste tulpdigrammi kolme mAb puhul inimese PCSK9-l. Sarnast mustrit täheldati mPCSK9 ja cPCSK9 puhul. Nagu joonisel kujutatud, 16F12 ja 21H4 jagavad sarnast epitoopi, samas kui 21B12-l on erinev epitoop.

NÄIDE 11

15 31H4 ja 21B12 tõhusus D374Y PCSK9 ja LDLR-i seondumise blokeerimisel

Käesolevas näites antakse kahe antikeha IC50 väärtused PCSK9 D374Y võime blokeerimisel LDLR-iga seondumisel. Puhtad 384 süvendiga plaadid (Costar) kaeti 2 mikrogrammi/ml kitse anti-LDL-i retseptori antikehaga (R&D Systems, mis lahjendati puhvris A (100 mM naatriumkaskodülaati, pH 7,4). Plaadid pesti põhjalikult

5 puhvriga A ning blokeeriti 2 tundi puhvriga B (1% piima puhvris A). Pärast pesemist inkubeeriti plaate 1,5 tundi 0,4 mikrogrammi/ml LDL-i retseptoriga (R&D Systems), mis lahjendati puhvris C (puhver B, mida täiendati 10 mM CaCl₂-ga). Samal ajal nimetatud inkubeerimisega inkubeeriti 20 ng/ml biotinüülitud D374Y PCSK9-t 31H4 IgG2, 31H4 IgG4, 21B12 IgG2 või 21B12 IgG4 antikeha erinevate

10 kontsentratsioonidega, mis lahjendati puhvris A, või ainult puhvriga A (kontroll). LDL-i retseptorit sisaldavad plaadid pesti ning biotinüülitud D374Y PCSK9/antikeha segu viidi plaatidele ja inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Biotinüülitud D374Y seondumist LDL-i retseptoriga täheldati, inkubeerides 500 ng/ml streptavidiin-HRP-ga (Biosource) puhvris C, millele järgnes TMB substraat (KPL). Signaal peatati 1 N

15 HCl-iga ning absorptsioon loeti 450 nm juures.

Nimetatud seondumisuuringu tulemused on toodud joonistel fig 6A–6D. Kokkuvõttes määrati IC50 väärtused igale antikehale ning need olid järgmised: 31H4 IgG2 – 199 pM (joonis fig 6A), 31H4 IgG4 – 156 pM (joonis fig 6B), 21B12 IgG2 – 170 pM (joonis fig 6C), ning 21B12 IgG4 – 169 pM (joonis fig 6D).

20 Nimetatud analüüsis blokeerisid antikehad samuti metsiktüüpi PCSK9 seondumise LDLR-iga.

NÄIDE 12

Raku LDL-i omastamisanalüüs

Käesolevas näites demonstreeritakse erinevate antigeeni siduvate proteiinide

25 võimet vähendada LDL-i omastamist rakkude poolt. Inimese HepG2 rakud külvati mustadesse, läbipaistva põhjaga 96 süvendiga plaatidele (Costar) kontsentratsioonil 5×10^5 rakku süvendi kohta DMEM-i söötmes (Mediatech, Inc.), millele lisati 10% FBS-i ja mida inkubeeriti öö läbi temperatuuril 37 °C (5% CO₂). PCSK9 ja antikeha kompleksi moodustamiseks inkubeeriti 2 µg/ml D374Y inimese

PCSK9-t antikeha erinevate kontsentratsioonidega, mida lahjendati omastamispuhvris (DMEM koos 1% FBS-iga), või ainult omastamispuhvriga (kontroll) tund aega toatemperatuuril. Pärast rakkude pesemist PBS-iga viidi D374Y PCSK9/antikeha segu rakkudesse, millele järgnes LDL-BODIPY (Invitrogen), mis

5 lahjendati omastamispuhvris lõplikul kontsentratsioonil 6 µg/ml. Pärast 3 tundi inkubeerimist temperatuuril 37 °C (5% CO₂) pesti rakud põhjalikult PBS-iga ning raku fluorestsentssignaal tuvastati seadmega Safire™ (TECAN) 480–520 nm juures (ergastus) ja 520–600 nm juures (emissioon).

Raku omastamisuuringu tulemused on toodud joonistel fig 7A–7D. Kokkuvõttes

10 määrati IC₅₀ väärtused igale antikehale ning need olid järgmised: 31H4 IgG2 – 16,7 nM (joonis fig 7A), 31H4 IgG4 – 13,3 nM (joonis fig 7B), 21B12 IgG2 – 13,3 nM (joonis fig 7C), ning 21B12 IgG4 – 18 nM (joonis fig 7D). Nimetatud tulemused näitavad, et kasutatud antigeeni siduvad proteiinid võivad vähendada PCSK9 (D374Y) toimet blokeerida LDL-i omastamist rakkude poolt. Nimetatud analüüsis

15 blokeerisid antikehad samuti metsiktüüpi PCSK9 toime.

NÄIDE 13

31H4 antikeha seerumi kolesterooli alandav toime 6-päevases uuringus

Selleks et hinnata kogu seerumi kolesterooli (TC – *total serum cholesterol*) alandamist metsiktüüpi (WT – *wild type*) hiirtes antikeha ravi kaudu PCSK9 proteiini

20 vastu, viidi läbi järgmine protseduur.

Ettevõttelt Jackson Laboratory (Bar Harbor, ME) saadud isastele metsiktüüpi hiirtele (C57BL/6 tüvi, vanus 9–10 nädalat, 17–27 g) söödeti tavalist toitu (Harland-Teklad, Diet 2918) kogu katse vältel. Hiirtele manustati kas anti-PCSK9 antikeha 31H4 (2 mg/ml PBS-is) või kontroll IgG-d (2 mg/ml PBS-is) tasemel 10 mg/kg hiire sabaveeni

25 kaudu T = 0 juures. Naiivsed hiired pandi kõrvale naiivse kontrollrühmana. Tabelis 9 on toodud doseerimisrühmad ja hukkamise aeg.

TABEL 9

| Rühm | Ravi | Aeg pärast doseerimist | Arv |
|------|------|------------------------|-----|
|------|------|------------------------|-----|

| | | | |
|---|---------|-----------------|---|
| 1 | IgG | 8 tundi | 7 |
| 2 | 31H4 | 8 tundi | 7 |
| 3 | IgG | 24 tundi | 7 |
| 4 | 31H4 | 24 tundi | 7 |
| 5 | IgG | 72 tundi | 7 |
| 6 | 31H4 | 72 tundi | 7 |
| 7 | IgG | 144 tundi | 7 |
| 8 | 31H4 | 144 tundi | 7 |
| 9 | Naiivne | pole kohaldatav | 7 |

Hiired hukati CO₂-ga lämmatamisega kindlaksmääratud ajahetkedel, mis on toodud tabelis 9. Veri võeti õõnesveenist Eppendorfi katseklaasidesse ning sel lasti toatemperatuuril 30 minutit hühvida. Seejärel proovid tsentrifuugiti lauatsentrifuugis 12 000 x g juures 10 minutit seerumi eraldamiseks. Seerumi kogu kolesterool ja HDL-C mõõdeti, kasutades Hitachi 912 kliinilist analüsaatorit ning Roche/Hitachi TC ja HDL-C komplekte.

Katse tulemused on toodud joonistel fig 8A–8D. Kokkuvõttes iseloomustasid hiiri, kellele manustati antikeha 31H4, seerumi kolesterooli vähenenud tasemed katse vältel (joonis fig 8A ja fig 8B). Lisaks täheldati, et hiiri iseloomustasid samuti HDL-i vähenenud tasemed (joonis fig 8C ja fig 8D). Joonisel fig 8A ja fig 8C on protsendi muutus seotud kontrolli IgG-ga samal ajahetkel (*P < 0,01, # P < 0,05). Joonisel fig 8B ja fig 8D on protsendi muutus seotud kogu seerumi kolesterooli ja HDL-i tasemetega, mis mõõdeti naiivsetel loomadel t = 0 tundi juures (*P < 0,01, # P < 0,05).

HDL-i alandatud tasemete suhtes märgitakse, et valdkonna spetsialist mõistab, et HDL-i vähenemine hiirtes ei viita HDL-i vähenemisele inimestes ning peegeldab lihtsalt asjaolu, et seerumi kolesterooli tase on organismis vähenenud. Märgitakse, et hiired transpordivad suurema osa seerumi kolesteroolist suure tihedusega lipoproteiini (HDL – *high density lipoprotein*) osakestes, mis erineb inimestest, kes transpordivad suurema osa seerumi kolesteroolist LDL-i osakestel. Kogu seerumi kolesterooli mõõtmine hiirtes sarnaneb kõige rohkem seerumi HDL-C tasemega. Hiire HDL sisaldab apolipoproteiini E (apoE), mis on LDL-i retseptori ligand (LDLR)

ning mis võimaldab selle eemaldamise LDLR-i poolt. Seega on HDL-i uurimine käesoleva näite sobiv indikaator hiirtes (mõistes, et HDL-i vähenemist ei eeldata inimestelt). Vastupidiselt ei sisalda inimese HDL näiteks apoE-d ning see pole LDLR-i ligand. Kuna PCSK9 antikehad suurendavad LDLR-i ekspressiooni hiirtes, võib maks eemaldada rohkem HDL-i ja alandab seega HDL-C tasemeid.

NÄIDE 14

Antikeha 31H4 toime LDLR-i tasemetele 6-päevases uuringus

Käesolevas näites demonstreeritakse, et antigeeni siduv proteiin muudab LDLR-i taset subjektis aja jooksul, nagu ennustatud. Teostati western bloti analüüs, et määrata antikeha 31H4 toime LDLR-i tasemetele. 50–100 mg maksekude, mis saadi näites 12 kirjeldatud hukatud hiirtest, homogeniseeriti 0,3 ml RIPA puhvris (Santa Cruz Biotechnology Inc.), mis sisaldas täielikku proteaasi inhibiitorit (Roche). Homogenaati inkubeeriti jääl 30 minutit ning tsentrifugiti raku jääkide granuleerimiseks. Proteiini kontsentratsioon supernatandis mõõdeti, kasutades BioRad proteiini analüüsi reagente (BioRad laboratories). 100 µg proteiini denatureeriti 10 minutit temperatuuril 70 °C ning eraldati 4–12% Bis-Tris SDS-i gradiendi geelil (Invitrogen). Proteiinid viidi 0,45 µm PVDF membraanile (Invitrogen) ja blokeeriti pesemispuhvris (50 mM Tris pH 7,5, 150 mM NaCl, 2 mM CaCl₂ ja 0,05% Tween 20), mis sisaldas 5% rasvata piima, tund aega toatemperatuuril. Bloti uuriti seejärel kitse anti-hiire LDLR-i antikehaga (R&D system) suhtes 1 : 2000 või anti-β aktiiniga (Sigma) suhtes 1 : 2000 tund aega toatemperatuuril. Bloti pesti lühidalt ning inkubeeriti veise anti-kitse IgG-HRP-ga (Santa Cruz Biotechnology Inc.) suhtes 1 : 2000 või kitse anti-hiire IgG-HRP-ga (Upstate) suhtes 1 : 2000. Pärast tund aega inkubeerimist toatemperatuuril pesti blot põhjalikult ning tuvastati immunoreaktiivsed vöödid, kasutades ECL plus komplekti (Amersham biosciences). Western blot näitas LDLR-i proteiini tasemete suurenemist antikeha 31H4 juuresolekul, nagu kujutatud joonisel fig 9.

NÄIDE 15

Antikeha 31H4 seerumi kolesterooli alandav toime 13-päevases uuringus

Selleks et hinnata kogu seerumi kolesterooli (TC – *total serum cholesterol*) alandamist metsiktüüpi (WT – *wild type*) hiirtes antikeha ravi kaudu PCSK9 proteiini vastu 13-päevases uuringus, viidi läbi järgmine protseduur.

- 5 Ettevõttelt Jackson Laboratory (Bar Harbor, ME) saadud isastele metsiktüüpi hiirtele (C57BL/6 tüvi, vanus 9–10 nädalat, 17–27 g) söödeti tavalist toitu (Harland-Teklad, Diet 2918) kogu katse vältel. Hiirtele manustati kas anti-PCSK9 antikeha 31H4 (2 mg/ml PBS-is) või kontroll IgG-d (2 mg/ml PBS-is) tasemel 10 mg/kg hiire sabaveeni kaudu T = 0 juures. Naiivsed hiired pandi kõrvale naiivse kontrollrühmana.

- 10 Tabelis 10 on toodud doseerimisrühmad ja hukkamise aeg. Loomad hukati ning maksad eemaldati ja valmistati ette sarnaselt näitele 13.

TABEL 10

| Rühm | Ravi | Aeg pärast doseerimist | Arv | Doos |
|------|---------|------------------------|-----|-----------------|
| 1 | IgG | 72 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 2 | 31H4 | 72 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 3 | 31H4 | 72 tundi | 6 | 1 mg/kg |
| 4 | IgG | 144 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 5 | 31H4 | 144 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 6 | 31H4 | 144 tundi | 6 | 1 mg/kg |
| 7 | IgG | 192 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 8 | 31H4 | 192 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 9 | 31H4 | 192 tundi | 6 | 1 mg/kg |
| 10 | IgG | 240 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 11 | 31H4 | 240 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 12 | 31H4 | 240 tundi | 6 | 1 mg/kg |
| 13 | IgG | 312 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 14 | 31H4 | 312 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 15 | 31H4 | 312 tundi | 6 | 1 mg/kg |
| 16 | Naiivne | pole kohaldatav | 6 | pole kohaldatav |

- Kui 6-päevane katse pikendati 13-päevaseks uuringuks, täheldati 13-päevases uuringus sama seerumi kolesterooli alandamise toimet nagu 6-päevases uuringus. Täpsemalt iseloomustas loomi, kellele manustati 10 mg/kg, seerumi kolesterooli 31% vähenemine 3. päeval, mis naasis järk-järgult doseerimiseelsele tasemele 13. päevaks. Joonisel fig 10A kujutatakse nimetatud katse tulemusi. Joonisel fig 10C kujutatakse eespool toodud protseduuri kordamise tulemusi, kus kasutati 10 mg/kg 31H4 doosi ja veel ühe antikeha 16F12 10 mg/kg doosi. Tabelis 11 on toodud doseerimisrühmad ja hukkamise aeg.

TABEL 11

| Rühm | Ravi | Aeg pärast doseerimist | Arv | Doos |
|------|---------|------------------------|-----|----------|
| 1 | IgG | 24 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 2 | 16F12 | 24 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 3 | 31H4 | 24 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 4 | IgG | 72 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 5 | 16F12 | 72 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 6 | 31H4 | 72 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 7 | IgG | 144 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 8 | 16F12 | 144 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 9 | 31H4 | 144 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 10 | IgG | 192 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 11 | 16F12 | 192 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 12 | 31H4 | 192 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 13 | IgG2 | 240 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 14 | 16F12 | 240 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 15 | 31H4 | 240 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 16 | IgG2 | 312 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 17 | 16F12 | 312 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 18 | 31H4 | 312 tundi | 6 | 10 mg/kg |
| 19 | Naiivne | pole kohaldatav | 6 | 10 mg/kg |

- 10 Nagu kujutatud joonisel fig 10C, nii 16F12 kui ka 31H4 tulemus oli kogu seerumi kolesterooli märkimisväärne ja põhimõtteline vähenemine pärast üht doosi ning see

jätkus rohkem kui nädal aega (10 päeva või rohkem). Korratud 13-päevase uuringu tulemused vastasid esimese 13-päevase uuringu tulemustele – täheldati seerumi kolesterooli tasemete 26% vähenemist 3. päeval. Joonisel fig 10A ja fig 10B on protsendi muutus seotud kontrolli IgG-ga samal ajahetkel (*P < 0,01). Joonisel fig 5 10C on protsendi muutus seotud kontrolli IgG-ga samal ajahetkel (*P < 0,05).

NÄIDE 16

Antikeha 31H4 toime HDL-i tasemetele 13-päevases uuringus

Samuti uuriti näite 15 loomade HDL-i tasemeid. Hiirte HDL-i tasemed vähenesid. Täpsemalt iseloomustas loomi, kellele manustati 10 mg/kg, HDL-i tasemete 33% 10 vähenemine 3. päeval, mis naasis järk-järgult doseerimiseelsele tasemele 13. päevaks. Joonisel fig 10B kujutatakse katse tulemusi. 3. päeval olid HDL-i tasemed vähenenud 34%. Joonisel fig 10B kujutatakse korratud 13-päevase katse tulemusi.

Valdkonna spetsialist mõistab, et kuigi antikehad alandavad hiire HDL-i, ei eeldata selle toimumist inimestes HDL-i erinevuste tõttu inimestes ja muudes organismides 15 (näiteks hiirtes). Seega ei viita hiire HDL-i vähenemine inimese HDL-i vähenemisele.

NÄIDE 17

Antikehade korduv manustamine pakub antigeeni siduvate peptiidide jätkuvaid eeliseid

Selleks et kinnitada, et eespool toodud näidetes saadud tulemusi võib pikendada täiendavate doosidega, korrati näidete 15 ja 16 katseid manustamisgraafikuga, mida kujutatakse joonisel fig 11A. Tulemused on toodud joonisel fig 11B. Nagu nähtub joonise 11B diagrammist, kuigi mõlemaid hiirerühmi iseloomustas kogu seerumi kolesterooli märkimisväärne vähenemine, sest kõigile hiirtele süstiti algselt 20 31H4 antigeeni siduvat proteiini, iseloomustas hiiri, kellele süstiti täiendavalt 31H4 antigeeni siduvat proteiini, kogu seerumi kolesterooli jätkuv vähenemine, samas kui 25 hiiri, kellele tehti ainult kontrollisüst, iseloomustas lõpuks kogu seerumi kolesterooli

suurenemine. Joonisel fig 11 on protsendi muutus seotud naiivsete loomadega $t = 0$ tundi juures (* $P < 0,01$, ** $P < 0,001$).

5 Nimetatud näite tulemused demonstreerivad, et erinevalt muudest kolesterooli ravidest, kus korduv manustamine viib tõhususe vähenemiseni subjekti bioloogiliste reguleerimiste tõttu, ei ole see käesolevas lähenemises uuritud ajaperioodi vältel probleemne. Lisaks tähendab see, et kogu seerumi kolesterooli või HDL-i kolesterooli tasemete naasmine algtasemele, mida täheldati eelnevates näidetes, ei ole tingitud mõningasest resistentsusest, mis tekib subjektis ravi vastu, vaid pigem antikeha kättesaadavuse vähenemisest subjektis.

10 NÄIDE 18

Inimese anti-PCSK9 antikehade epitoobi kaardistamine

Käesolevas näites kirjeldatakse meetodeid, millega määratakse, millised PCSK9 jäägid on seotud epitoobi osa moodustumisega käesolevas dokumendis avaldatud PCSK9-ga seonduvate antigeeni siduvate proteiinide jaoks.

15 Selleks et määrata epitoobid, millega käesoleva leiutise teatud antigeeni siduvad proteiinid seonduvad, saab antigeeni siduvate proteiinide epitoobid kaardistada, kasutades spetsiifilisest PCSK9 peptiidjärjestusest saadud sünteetilisi peptiide.

SPOTs peptiidi rida (Sigma Genosys) saab kasutada inimese anti-PCSK9 antikehade ja nende peptiidi epitoobi molekulaarse koostoimimise uurimiseks.

20 SPOTs tehnoloogia põhineb peptiidi tahke faasi sünteesil, kusjuures peptiid on kujul, mis sobib antikeha epitoopide süstemaatiliseks analüüsiks. Kohandatud reastatud oligopeptiidide süntees on kaubanduslikult kättesaadav ettevõttelt Sigma Genosys. Võib saada PCSK9 peptiidi aminohappejärjestusest saadud kattuvate oligopeptiidide peptiidi rea. Nimetatud rida võib hõlmata 12-meer peptiidide seeriaid

25 kui laiike polüpropüleeni membraani lehtedel. Peptiidi rida võib ulatuda PCSK9 kypse järjestuse kogu pikkuse ulatuses. Iga järgnevat peptiidi võib nihutada üks eelmise jääk, mis annab reastatud oligopeptiidide astmelise kattuva panga. Peptiidi kandva membraani võib reageerida erinevate anti-PCSK9 antikehadega (1 mikrogramm/ml). mAb-de seondumist membraaniga seotud peptiididega võib

hinnata ensüümaheldatud immunosorbent analüüsiga, kasutades HRP-konjugeeritud sekundaarset antikeha, millele järgneb täiustatud kemoluminestsents (ECL – *enhanced chemiluminescence*).

5 Lisaks võib funktsionaalsed epitoobid kaardistada kombinatoorse alaniini skannimisega. Nimetatud protsessis võib kombinatoorset alaniini skannivat strateegiat kasutada aminohapete tuvastamiseks PCSK9 proteiinis, mis on vajalik anti-PCSK9 antigeeni siduvate proteiinidega koostoimimiseks. Selle saavutamiseks võib alaniini skannimiseks kasutada teist komplekti SPOTs ridu. Peptiidi variandid, kusjuures igas 12 jäägis on alaniini asendused, võib skannida, nagu eespool
10 toodud. See võimaldab kaardistada ja tuvastada inimese PCSK9-ga seonduvate antigeeni siduvate proteiinide epitoobid.

Alternatiivselt võib alaniini skannimise ja/või arginiini skannimise, antikeha FAB/PCSK9 kaaskristalliseerimist ja piiratud proteolüüsi/LC-MS-i (vedelikkromatograafia massispektromeetria) kasutada epitoopide tuvastamiseks
15 eeldusel, et epitoot on konformatsiooniline.

NÄIDE 19

PCSK9 antikehade kasutamine kolesterooliga seotud haiguste ravimiseks

Inimpatsiendile, kes põeb kolesterooliga seotud haigust (kus kolesterooli (näiteks seerumi kolesterooli) vähendamine on kasulik), manustatakse PCSK9 antikeha
20 31H4 (või näiteks 21B12 või 16F12) terapeutiliselt tõhus kogus. Patsienti jälgitakse ravi teatud perioodidel, et määrata, kas haiguse sümptomid on taandunud. Pärast ravi leiti, et patsientide, keda raviti PCSK9 antikehaga, seerumi kolesterooli tasemed on vähenenud võrreldes ravimata patsientidega.

NÄIDE 20

25 PCSK9 antikehade kasutamine hüperkolesteroleemia ravimiseks

Inimpatsiendile, kellel esinevad hüperkolesteroleemia sümptomid, manustatakse PCSK9 antikeha 31H4 (või näiteks 21B12 või 16F12) terapeutiliselt tõhus kogus.

Patsienti jälgitakse ravi teatud perioodidel, et määrata, kas seerumi kolesterooli tase on vähenenud. Pärast ravi leiti, et patsiendi, keda raviti PCSK9 antikehadega, seerumi kolesterooli tasemed on vähenenud võrreldes artriiti põdevate patsientidega, keda ei ravitud.

5 NÄIDE 21

PCSK9 antikehade kasutamine südame isheemiatõve ja/või korduvate kardiovaskulaarsete haiguste ennetamiseks

Tuvastatakse inimpatsient, kellel on oht südame isheemiatõve tekkimiseks. Patsiendile manustatakse PCSK9 antikeha 31H4 (või näiteks 21B12 või 16F12) terapeutiliselt tõhus kogus kas eraldi, samal ajal või pärast statiini, näiteks simvastatiini. Patsienti jälgitakse ravi teatud perioodidel, et määrata, kas patsiendi kogu seerumi kolesterooli tase muutub. Ennetava ravi vältel leiti, et patsiendi, keda raviti PCSK9 antikehadega, seerumi kolesterool on vähenenud, vähendades seeläbi südame isheemiatõve või korduvate kardiovaskulaarsete haiguste esinemise ohtu võrreldes patsientidega, keda ei ravitud.

NÄIDE 22

PCSK9 antikehade kasutamine diagnostilise aina

Ensüümaheldatud immunosorbent analüüsi (ELISA – *enzyme-linked immunosorbent assay*) võib kasutada PCSK9 antigeeni tuvastamiseks proovis, et diagnoosida patsiendid, kelle PCSK9 tootmise tase on kõrge. Analüüsis adsorbeeritakse mikroitiiter plaadi, näiteks 96 süvendiga mikroitiiter plaadi või 384 süvendiga mikroitiiter plaadi, süvendeid mitu tundi täielikult inimpäritolu monoklonaalse antikehaga, mis on suunatud PCSK9 vastu. Immobiliseeritud antikeha toimis haardeantikehana mis tahes PCSK9 puhul, mis võib testproovis sisalduda. Süvendid loputatakse ja pestakse blokeeriva ainega, näiteks piimaproteiiniga või albumiiniga, et ennetada analüüdi mittespetsiifilist adsorptsiooni.

Seejärel töödeldakse süvendeid katseprooviga, milles kahtlustatakse PCSK9 sisaldust, või lahusega, mis sisaldab antigeeni standardkogust. Selline proov võib olla näiteks seerumi proov, mis võetakse subjektist, kellel kahtlustatakse ringleva antigeeni tasemeid, mis on patoloogiale iseloomulik.

- 5 Pärast testproovi või standardi loputamist töödeldakse süvendeid teise täielikult inimpäritolu monoklonaalse PCSK9 antikehaga, mis märgistatakse biotiiniga konjugeerimisega. Samuti võib kasutada hiire või muud päritolu monoklonaalset antikeha. Märgistatud PCSK9 antikeha toimib tuvastatava antikehana. Pärast liigse teise antikeha loputamist töödeldakse süvendeid avidiini konjugeeritud mädarõika peroksidaasiga (HRP) ja sobiva kromogeense substraadiga. Antigeeni kontsentratsioon testproovides määratakse standardkõveraga võrdlemisel, mis saadi standardproovidest.

Nimetatud ELISA analüüs annab väga spetsiifilise ja tundliku analüüsi PCSK9 antigeeni tuvastamiseks testproovis.

15 PCSK9 proteiini kontsentratsiooni määramine subjektides

- Mitmekihilise ELISAGA võib määrata PCSK9 tasemed inimese seerumis. Mitmekihilise ELISA kaks täielikult inimpäritolu monoklonaalset PCSK9 antikeha tunnevad ära erinevad epitoobid PCSK9 molekulil. Alternatiivselt võib kasutada hiire või muud päritolu monoklonaalseid antikehasid. ELISA teostatakse järgmiselt.
- 20 ELISA plaadid (Fisher) kaetakse 50 µl PCSK9 haardeantikehadega katmispuhvril (0,1 M NaHCO₃, pH 9,6) kontsentratsioonil 2 µg/ml. Pärast öö läbi inkubeerimist temperatuuril 4 °C töödeldakse plaate 200 µl blokeerimispuhvriga (0,5% BSA-d, 0,1% Tween 20-t, 0,01% timerosaali PBS-is) tund aega temperatuuril 25 °C. Plaadid pestakse (3 korda), kasutades 0,05% Tween 20-t PBS-is (pesemispuhver, WB –
- 25 *washing buffer*). Tavapärased või patsiendi seerumid (Clinomics, Bioreclamation) lahjendatakse blokeerivas puhvril, mis sisaldab 50% inimese seerumit. Plaadid inkubeeritakse seerumi proovidega öö läbi temperatuuril 4 °C, pestakse pesemispuhvriga ja inkubeeritakse seejärel 100 µl/süvend biotinüülitud PCSK9 tuvastamise antikehaga tund aega temperatuuril 25 °C. Pärast pesemist plaadid
- 30 inkubeeritakse HRP-steptavidiiniga 15 minutit, pestakse nagu enne ning

töödeldakse seejärel 100 µl/süvend o-fenüleendiamiiniga H₂O₂-s (Sigma ilmutuslahus) värvi saamiseks. Reaktsioon peatatakse 50 µl/süvend H₂SO₄-ga (2 M) ja analüüsitakse, kasutades ELISA plaadilugurit 492 nm juures. PCSK9 kontsentratsioon seerumi proovides arvutatakse puhastatud PCSK9 antigeeni lahjenduste võrdlemisel, kasutades nelja parameetriga kõvera sobitamise programmi.

PCSK9 proteiini variandi kontsentratsiooni määramine subjektides

Eespool toodud etapid võib teostada, kasutades käesolevas dokumendis nimetatud antikehasid, mis seonduvad nii metsiktüüpi PCSK9-ga kui ka PCSK9 variandiga (D374Y). Järgmisena võib kasutada antikehasid, mis seonduvad metsiktüübiga, ent mitte mutandiga (rakendades taas sarnast protokollit nagu eespool toodud), et määrata kas subjekti PCSK9 on metsiktüüpi või D374Y variant. Valdkonna spetsialist mõistab, et tulemused, mis on mõlemas etapis positiivsed, on metsiktüüpi, samas kui need, mis on positiivsed esimeses etapis, ent mitte antikehade teises etapis, hõlmavad D374Y mutatsiooni. Populatsioonis on teada kõrgsageduslikud mutatsioonid, mis võivad saada kasu ainek, näiteks käesolevas dokumendis avaldatud antigeeni siduvatest proteiinidest.

NÄIDE 23

PCSK9 antigeeni siduva proteiini kasutamine hüperkolesteroleemia ennetamiseks

20 Inimpatsient, kellel esineb hüperkolesteroleemia tekkimise oht, tuvastatakse perekonna ajaloo analüüsi ja/või eluviisi ja/või hetke kolesterooli tasemete abil. Subjektile manustatakse regulaarselt (näiteks kord nädalas) PCSK9 antikeha 31H4 (või näiteks 21B12 või 16F12) terapeutiliselt tõhus kogus. Patsienti jälgitakse ravi teatud perioodidel, et määrata, kas seerumi kolesterooli tasemed on vähenenud.

25 Pärast ravi leiti, et subjektide, keda raviti ennetavalt PCSK9 antikehaga, seerumi kolesterooli tasemed on vähenenud võrreldes subjektide, keda ei ravitud.

NÄIDE 24

PCSK9 antigeeni siduvad proteiinid suurendasid LDLR-i täiendavalt statiinide juuresolekul

Käesolevas näites kirjeldatakse, kuidas PCSK9-ga seonduvad antigeeni siduvad proteiinid suurendavad täiendavalt LDLR-i kättesaadavust, kui neid kasutatakse statiinide juuresolekul, mis näitab, et nende kahe kombineerimisel võib saada täiendavat kasu.

HepG2 rakud külvati DMEM-i 10% veise looteseerumiga (FBS – *fetal bovine serum*) ja kasvatati 90% täituvuseni. Rakke töödeldi nimetatud koguse mevinoliini (statiin, Sigma) ja PCSK9 antigeeni siduvate proteiinidega (joonised fig 12A–12C) DMEM-is koos 3% FBS-iga 48 tundi. Valmistati täielikud raku lüsaadid. 50 mg kõigist proteiinidest eraldati geelelektroforeesiga ning viidi PDVF-i membraanile. Immunoblotid teostati, kasutades küüliku anti-inimese LDLR-i retseptori antikeha (Fitzgerald) või küüliku anti-inimese b-aktiini antikeha. Täiustatud kemoluminestsentsi tulemusi kujutatakse jooniste fig 12A–12C ülemises osas. Vöötide intensiivsus määrati ImageJ tarkvaraga ja normaliseeriti b-aktiiniga. LDLR-i suhtelisi tasemeid kujutatakse jooniste fig 12A–12C alumises osas. Antigeeni siduvad proteiinid 21B12 ja 31H4 on PCSK9 neutraliseerivad antikehad, samas kui 25A7.1 on mitteneutraliseeriv antikeha.

Samuti loodi HepG2-PCSK9 rakud. Need olid stabiilsed HepG2 rakuliinid, mis transfekteeeriti inimese PCSK9-ga. Rakud külvati DMEM-i 10% veise looteseerumiga (FBS – *fetal bovine serum*) ja kasvatati ~90% täituvuseni. Rakke töödeldi nimetatud koguse mevinoliini (Sigma) ja PCSK9 antigeeni siduvate proteiinidega (joonised fig 12D–12F) DMEM-is koos 3% FBS-iga 48 tundi. Valmistati täielikud raku lüsaadid. 50 mg kõigist proteiinidest eraldati geelelektroforeesiga ning viidi PDVF-i membraanile. Immunoblotid teostati, kasutades küüliku anti-inimese LDLR-i retseptori antikeha (Fitzgerald) või küüliku anti-inimese b-aktiini antikeha. Täiustatud kemoluminestsentsi tulemusi kujutatakse ülemistes osades. Vöötide intensiivsus määrati ImageJ tarkvaraga ja normaliseeriti b-aktiiniga.

Nagu nähtub joonistel fig 12A–12F kujutatud tulemustest,

neutraliseeriva antikeha suurenevad kogused ja satiini suurenevad kogused annavad üldiselt tulemuseks LDLR-i taseme suurenemise. Tõhususe suurenemine antigeeni siduva proteiini suuremate tasemete puhul on eriti selge joonistelt fig 12D–12F, kus rakud transfekkeeriti samuti PCSK9-ga, mis võimaldab antigeeni siduvatel proteiinidel demonstreerida oma tõhusust suuremal määral.

Huvitaval kombel, nagu demonstreeritud jooniste fig 12D–12F ja 12A–12C võrdlemise tulemustega, suurenes antigeeni siduva proteiini kontsentratsioonide mõju LDLR-i tasemetele siis, kui rakud tootsid PCSK9-t. Lisaks on selge, et neutraliseerivad antigeeni siduvad proteiinid (21B12 ja 31H14) andsid LDLR-i tasemete ulatuslikuma suurenemise isegi statiinide juuresolekul võrreldes 25A7.1 antigeeni siduva proteiiniga (mitteneutraliseerija), mis näitab, et nii statiinide kui ka PCSK9-ga seonduvate antigeeni siduva proteiinide kasutamisel võib saada täiendavat kasu.

NÄIDE 25

15 Konsensusjärjestused

Määrati konsensusjärjestused, mis vastavad anti-PCSK9 antigeeni siduvate proteiinide V_H-le ja V_L-ile, kasutades CDR-ide standardseid fülogeenseid analüüse. Määrati konsensusjärjestused, hoides CDR-id samas järjestuses, mis vastab V_H-le või V_L-ile, katkematuna. Lühidalt, aminohappejärjestused, mis vastavad kas V_H või V_L-i tervetele varieeruvatele domeenidele, muudeti FASTA formaadiks, et lihtsustada võrreldavate reastamiste töötlemist ja fülogeenide järeldamist. Järgmisena asendati nimetatud järjestuste raamistiku piirkonnad kunstliku linkerjärjestusega („bbbbbbbbbb“ esindajad, mittespetsiifiline nukleiinhape konstrukt) nii, et CDR-ide uurimise sai eraldi teostada, kasutamata samas mis tahes aminohappe positsiooni kaalumishälvet kattuvate sündmuste tõttu (näiteks seondumata antikehad, mis jagavad pooljuhuslikult ühist suguliini raamistiku pärandit), hoides samas CDR-id samas järjestuses, mis vastab V_H-le või V_L-ile, katkematuna. Seejärel uuriti nimetatud formaadi V_H või V_L-i järjestusi järjestuste sarnasuse reastamise alusel, kasutades programmi, kus rakendatakse ClutalW-sarnast standardalgoritmi (vt Thompson *et al.*, 1994, Nucleic Acids Res. 22:4673–

4680). Kasutati tühiku loomise miinust 8,0 koos tühiku laienemise miinusega 2,0. Nimetatud programm lõi samuti fülogrammid (fülogeensed puudiagrammid) järjestuse sarnasuse reastamiste alusel, kasutades kas UPGMA (kaalumata paari rühma meetod, kasutades aritmeetilisi keskmisi) või naabriga ühendamise meetodeid (vt Saitou ja Nei, 1987, *Molecular Biology and Evolution* 4:406–425), et konstrueerida ja illustreerida järjestusrühmade sarnasus ja erinevus haru pikkuse võrdlemise ning rühmitamise kaudu. Mõlema meetodi tulemused olid sarnased, ent lõpuks kasutati UPGMA puid, kuna meetodis kasutatakse lihtsamat ja konservatiivsemat oletuste komplekti. UPGMA puud loodi seal, kus sarnaste järjestuste rühmad määratleti hõlmavat vähem kui 15 asendust 100 jäägi kohta (vt puudiagrammide legend) üksikute jääkide hulgas rühmas, ning kasutati konsensusjärjestuse kollektsoonide määratlemiseks. Võrdluste tulemused on toodud joonistel fig 13A–13J. Joonisel fig 13E valiti rühmad nii, et järjestused, mis on klaad kerges ahelas, on samuti klaad raskes ahelas ning nendel on vähem kui 15 asendust.

Valdkonna spetsialist mõistab, et joonistel fig 13A–13J esitatud tulemused annavad palju teavet teatud aminohapete (näiteks konserveerunud aminohapete) olulisuse kohta ning selle kohta, millised aminohappe positsioone (näiteks selliseid positsioone, millel on erinevate antigeeni siduvate proteiinide jaoks erinevad aminohapped) saab tõenäoliselt muuta.

NÄIDE 26

PCSK9 hiire mudel ning antigeeni siduva proteiini võime alandada LDL-i *in vivo*

Selleks et saada hiired, mis üleekspressseerivad inimese PCSK9-t, süstiti kolme nädala vanuste WT C57B1/6 hiirte sabaveeni adeno-assotsieerunud viirus (AAV – *adenoassociated virus*) erinevatel kontsentratsioonidel, mida on rekombinantselt muudetud inimese PCSK9 ekspresseerimiseks, et määrata õige tiiter, mis annaks LDL-i kolesterooli mõõdetava suurenemise hiirtes. Inimese PCSK9-t ekspresseeriva nimetatud viiruse kasutamisel määrati, et $4,5 \times 10^{12}$ pfu viirust annaks tulemuseks LDL-i kolesterooli taseme ligikaudu 40 mg/dl vereringes (tavaline LDL-i tase metsiktüüpi hiirtes on ligikaudu 10 mg/dl). Leiti, et inimese

PCSK0 tasemed nimetatud loomades olid ligikaudu 13 ug/ml. Hiirte koloonia loodi, rakendades nimetatud süstimiskriteeriumeid.

Nädal pärast süstimist hinnati hiirte LDL-i kolesterooli tasemeid ning hiired jaotati juhuslikult erinevateks ravirühmadeks. Seejärel manustati loomadele sabaveeni kaudu üks boolussüst kas 10 mg/kg või 30 mg/kg 16H12, 21B12 või 31H4 antigeeni siduvaid proteiine. IgG2 antigeeni siduv proteiin manustati eraldi loomade rühmas doseerimiskontrollina. Seejärel hukati loomade alamrühmad (n = 6–7) 24 ja 48 tundi pärast antigeeni siduva proteiini manustamist. IgG2 kummagi doosi manustamine ei mõjutanud LDL-i kolesterooli tasemeid. Nii 31H4 kui ka 21B12 näitasid märkimisväärset LDL-i kolesterooli alanemist kuni 48 tundi pärast manustamist võrreldes IgG2 kontrolliga (kujutatud joonistel fig 14A ja 14B kahe erineva doosina). 16F12 näitas keskmist LDL-i kolesterooli alandamise vastust, kusjuures tasemed naasid algtasemele ligikaudu 40 mg/dl 48. tunni ajahetkeks. Nimetatud andmed vastavad *in vitro* seondumisandmetele (Biacore ja Kinexa), mis näitavad peaaegu ekvivalentset sidumisafiinsust 31H4 ja 21B12 vahel ning 16F12 väiksemat afiinsust inimese PCSK9-ga.

Nagu tulemustest nähtub, vähendasid PCSK9 antigeeni siduvad proteiinid kogu kolesterooli ja HDL-kolesterooli mudelis (nii kogu kolesterool kui ka HDL-C suurenesid metsiktüüpi hiirte tasemetest kõrgemale PCSK9 üleekspressiooniga võrreldes). Kui kolesterooli alandamine tundub nimetatud mudelis toimuvat suhteliselt lühikese perioodi jooksul, usutakse, et selle põhjus on inimese PCSK9 tasemed, mis on nimetatud mudelis suprafüsioloogiliselt kõrged. Lisaks ei reguleerita PCSK9 ekspressiooni eeldusel, et ekspressiooni juhib AAV. Nimetatud joonistel tähendab (*), et $P < 0,05$ ja (**) tähendab, et $P < 0,005$ võrreldes LDL-i kolesterooli tasemetega, mida täheldati IgG2 kontrolli süstitud loomadega samal ajahetkel. Inimese PCSK9 seerumi 13 mikrogrammi/ml tase hiirtes vastab ligikaudu 520-kordsele suurenemisele võrreldes endogeense hiire PCSK9 tasemetega (~25 ng/ml) ning ligikaudu 75-kordsele suurenemisele võrreldes inimese seerumi keskmiste tasemetega (~175 ng/ml). Seega peaksid antigeeni siduvad proteiinid olema inimestes veelgi tõhusamad.

Valdkonna spetsialist mõistab, et eespool toodud tulemused näitavad hiire mudeli sobivust antigeeni siduva proteiini võime testimisel muuta seerumi kolesterooli subjektis. Valdkonna spetsialist mõistab samuti, et hiire HDL-i kasutamine seerumi kolesterooli tasemete jälgimiseks hiires ei viita antigeeni siduvate proteiinide avaldatavale mõjule inimese HDL-ile inimestes, kuigi see on kasulik hiire seerumi kolesterooli tasemete jälgimiseks. Näiteks Cohen *et al.* („Sequence variations in PCSK9, low LDL, and protection against coronary heart disease“, N Engl J Med, 354:1264–1272, 2006) näitasid PCSK9 funktsioonikaoga mutatsiooni mis tahes mõju puudumist inimese HDL-i tasemetele (mis on siia viitena lisatud). Seega mõistab valdkonna spetsialist, et antigeeni siduva proteiini võime alandada hiire HDL-i (millel puudub LDL), ei viita antigeeni siduva proteiini võimele alandada inimese HDL-i. Nagu Cohen demonstreeris, on ebatõenäoline, et see toimub neutraliseerivate antikehadega inimestes.

15 NÄIDE 27

31H4 ja 21B12 seonduvad PCSK9 ProCat piirkonnaga

Käesolevas näites kirjeldatakse üht meetodit, et määrata, kus erinevad antikehad seonduvad PCSK9-ga.

PCSK9 proteiini Procat (31–449 järjestuses SEQ ID NO. 3) või V domeen (450–692 järjestuses SEQ ID NO: 3) kombineeriti kas antikehaga 31H4 või 21B12. Proove analüüsiti Native PAGE-ga kompleksi moodustamiseks. Nagu nähtub joonistel 16A ja fig 16B, ProCat/31H4 ja ProCat/21B12 proovid hõlmasid geelinihkeid, mis näitasid, et antikehad seonduvad ProCat domeeniga.

NÄIDE 28

25 LDLR-i EGFA domeen seondub PCSK9 katalüütilise domeeniga

Käesolevas näites esitatakse PCSK9 ProCati (31–454 järjestuses SEQ ID NO: 3) lahustunud kristalliline struktuur, mis on seondunud LDLR-i EGFa domeeniga (293–334), 2,9 Å resolutsioonis (tingimusi kirjeldatakse allpool näidetes).

5 PCSK9 struktuuri, mis seondub EGFa-ga, kujutatakse joonisel fig 17. Kristalliline struktuur (ja selle kujutamine joonisel fig 17) näitab, et LDLR-i EGFa domeen seondub PCSK9 katalüütilise domeeniga. Lisaks näib PCSK9 ja EGFa koostoimimine toimuvat üle PCSK9 pinna, mis asub jääkide D374 ja S153 vahel struktuuris, mida kujutatakse joonisel fig 17.

10 Määrati koostoimimise liidese spetsiifilised PCSK9 aminohappe põhijäägid LDLR-i EGFa-ga kui PCSK9 jäägid, mis on EGFa domeenist 5 Å ulatuses. Põhijäägid on järgmised: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380 ja S381.

15 Määrati koostoimimise liidese PCSK9 aminohappe piirjäägid LDLR-i EGFa-ga kui PCSK9 jäägid, mis on EGFa domeenist 5–8 Å ulatuses. Piirjäägid on järgmised: W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R137, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376 ja Q382. Allajoonitud jäägid peituvad peaaegu või täielikult PCSK9-s.

20 Valdkonna spetsialist mõistab, et käesoleva näite tulemused demonstreerivad kohta, kus PCSK9 ja EGFa koos toimivad. Seega võivad antikehad, mis toimivad koos või blokeerivad mis tahes nimetatud jäägid, olla kasulikud kui antikehad, mis inhibeerivad PCSK9 ja LDLR-i EGFa domeeni (ja/või LDLR-i üldiselt) vahelist koostoimimist. Usutakse, et mõnes teostusnäites annavad PCSK9-ga seonduvad antikehad, mis toimivad koos või blokeerivad mis tahes eespool nimetatud jäägid või on 15–8, 8, 8–5 või 5 ongströmi ulatuses eespool nimetatud jääkidest, PCSK9
25 ja LDLR-i seondumise kasuliku inhibeerimise.

NÄIDE 29

31H4 toimib koos PCSK9 nii prodomeeni kui ka katalüütilise domeeni aminohappe jääkidega

Käesolevas näites kirjeldatakse täispika PCSK9 (järjestuse SEQ ID NO: 3 N533A mutant) kristallilist struktuuri, mis on seotud 31H4 Fab fragmendiga, mis on määratud 2,3 Å resolutsioonile (tingimusi kirjeldatakse allpool näidetes). Struktuur, mida kujutatakse joonisel fig 18A ja 18B, näitab, et 31H4 seondub PCSK9-ga katalüütilise saidi piirkonnas ja puutub kokku nii prodomeeni kui ka katalüütilise domeeni aminohappe jääkidega.

Kujutatud struktuur võimaldab tuvastada spetsiifilised PCSK9 aminohappe põhijäägid 31H4 koostoimimise liidese jaoks PCSK9-ga. Need määratleti kui jäägid, mis on 31H4 proteiinist 5 Å ulatuses. Põhijäägid on järgmised: W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383 ja G384.

Struktuure kasutati ka PCSK9 aminohappe piirjääkide tuvastamiseks 31H4 koostoimimise liidese jaoks. Jäägid olid PCSK9 jäägid, mis olid 31H4 proteiinist 5–8 Å ulatuses. Piirjäägid on järgmised: K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386 ja Q387. Alla on joonitud aminohappe jäägid, mis on PCSK9-s täielikult peitunud.

Valdkonna spetsialist mõistab, et joonisel fig 18B kujutatakse CDR-ide koostoimimist antigeeni siduval proteiinil ja PCSK9-l. Selliselt võimaldab mudel valdkonna spetsialistil tuvastada jäägid ja/või CDR-id, mis on paratoobis eriti olulised ning mille jäägid pole paratoobis nii olulised. Nagu nähtub joonisel 18B, raske ahela CDR1, CDR2 ja CDR3 on kõige otsesemalt seotud antigeeni siduva proteiini seondumisel epitoobiga, kusjuures kerge ahela CDR-id on epitoobist suhteliselt kaugel. Selliselt on tõenäoline, et kerge ahela CDR-ide suuremad variatsioonid on võimalikud, häirimata samas liigselt antigeeni siduva proteiini seondumist PCSK9-ga. Mõnes teostusnäites on struktuuride otseselt koostoimivad jäägid konserveerunud (või alternatiivselt konservatiivselt asendatud), samas kui jääke, mis ei toimi otseselt üksteisega koos, võib suures ulatuses muuta. Selliselt

võib valdkonna spetsialist käesolevaid õpetusi arvesse võttes ennustada millised antigeeni siduvate proteiinide jäägid ja piirkonnad saab varieerida, häirimata samas liigselt antigeeni siduva proteiini võimet seonduda PCSK9-ga. Näiteks sellised jäägid, mis asuvad PCSK9-le kõige lähemal, kui antigeeni siduv proteiin on PCSK9-ga seondunud, on sellised, mis mängivad tõenäolisemalt olulisemat rolli antigeeni siduva proteiini seondumisel PCSK9-ga. Nagu eespool toodud, nimetatud jäägid võib jagada sellisteks, mis on PCSK9-st 5 ongströmi ulatuses, ja sellisteks, mis on 5–8 ongströmi ulatuses. Määrati koostoimimise liidese spetsiifilised PCSK9 aminohappe põhijäägid 31H4-ga kui 31H4 jäägid, mis on PCSK9 proteiinist 5 Å ulatuses. Raske ahela jäägid, mis on 5 ongströmi ulatuses, on järgmised: T28, S30, S31, Y32, S54, S55, S56, Y57, I58, S59, Y60, N74, A75, R98, Y100, F102, W103, S104, A105, Y116, Y107, D108, A109 ja D111. Kerge ahela jäägid, mis on 5 ongströmi ulatuses, on järgmised: L48, S51, Y93 ja S98. Raske ahela jäägid, mis on PCSK9 proteiinist 5–8 ongströmi ulatuses, hõlmavad järgmisi: G26, F27, F29, W47, S50, I51, S52, S53, K65, F68, T69, I70, S71, R72, D73, K76, N77, D99, D101, F110 ja V112. Kerge ahela jäägid, mis on PCSK9-st 5–8 ongströmi ulatuses, hõlmavad järgmisi: A31, G32, Y33, D34, H36, Y38, I50, G52, N55, R56, P57, S58, D94, S95, S96, L97, G99 ja S100.

Valdkonna spetsialist mõistab, et näite 29 tulemused demonstreerivad, kus PCSK9-ga seonduvad antikehad saavad PCSK9-i koos toimida ja ikka blokeerida PCSK9 koostoimimist EGFA-ga (ja seega LDLR-iga). Seega võivad antigeeni siduvad proteiinid, mis toimivad koos mis tahes nimetatud PCSK9 jäägiga või blokeerivad mis tahes nimetatud jäägid (näiteks muud antigeeni siduvad proteiinid, mis seonduvad nimetatud jääkidega), olla kasulikud antikehadena, mis inhibeerivad PCSK9 ja EGFA (ja vastavalt LDLR-i) koostoimimist. Seega annavad antigeeni siduvad proteiinid, mis toimivad koos mis tahes eespool nimetatud jäägiga või toimivad koos jääkidega, mis on eespool mainitud jääkidest 5 Å ulatuses, PCSK9 ja LDLR-i seondumise kasuliku inhibeerimise. Sarnaselt võivad antigeeni siduvad proteiinid, mis blokeerivad mis tahes eespool nimetatud jäägid (mille võib määrata näiteks konkureerimisanalüüsiga), olla kasulikud PCSK9/LDLR-i koostoimimise inhibeerimisel.

NÄIDE 30

21B12 seondub PCSK9 katalüütilise domeeniga, seda iseloomustab kindel seandumissait 31H4-st ning see võib samal ajal seonduda PCSK9 ja 31H4-ga

Käesolevas näites esitatakse PCSK9 ProCati (31–449 järjestuses SEQ ID NO: 3) kristalliline struktuur, mis on seondunud 31H4 ja 21B12 Fab fragmentidega, mis on määratud 2,8 Å resolutsioonis (tingimusi kirjeldatakse allpool näidetes). Nimetatud kristalliline struktuur, mida kujutatakse joonistel fig 19A ja fig 18B, näitab, et 31H4-l ja 21B12-l on kindlad seandumissaidid PCSK9-l ning mõlemad antigeeni siduvad proteiinid võivad PCSK9-ga samal ajal seonduda. Struktuur näitab, et 21B12 toimib koos PCSK9 katalüütilise domeeni aminohappe jääkidega. Nimetatud struktuuris on PCSK9 ja 31H4 koostoimimine sarnane eespool täheldatuga.

Määrati koostoimimise liidese spetsiifilised PCSK9 aminohappe põhijäägid 21B12-ga kui PCSK9 jäägid, mis on 21B12 proteiinist 5 Å ulatuses. Põhijäägid on järgmised: S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377 ja F379.

Määrati koostoimimise liidese PCSK9 aminohappe piirjäägid 21B12-ga kui PCSK9 jäägid, mis on 21B12 proteiinist 5–8 Å ulatuses. Piirjäägid on järgmised: I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375 ja C378. Alla on joonitud aminohappe jäägid, mis on PCSK9-s peaaegu või täielikult peitunud.

Valdkonna spetsialist mõistab, et joonisel fig 19B kujutatakse CDR-ide koostoimimist antigeeni siduval proteiinil ja PCSK9-l. Selliselt võimaldab mudel valdkonna spetsialistil tuvastada jäägid ja/või CDR-id, mis on paratoobile eriti olulised ning mille jäägid pole paratoobile nii olulised. Struktuurist nähtub, et raske ahela CRD2 ja kerge ahela CDR1 toimivad tihedalt koos epitoobiga. Lisaks on raske ahela CDR1, raske ahela CDR3 ja kerge ahela CDR3 epitoobi lähedal, ent mitte nii lähedal kui CDR-ide esimene komplekt. Viimaks tundub, et kerge ahela CDR2 on epitoobist veidi kaugemal. Selliselt on tõenäoline, et kaugemate CDR-ide suuremad variatsioonid on võimalikud, häirimata samas liigselt antigeeni siduva proteiini

seondumist PCSK9-ga. Mõnes teostusnäites on struktuuride otseselt koostoimivad jäägid konserveerunud (või alternatiivselt konservatiivselt asendatud), samas kui jääke, mis ei toimi otseselt üksteisega koos, võib suures ulatuses muuta. Selliselt võib valdkonna spetsialist käesolevad õpetusi arvesse võttes ennustada millised

5 antigeeni siduvate proteiinide jäägid ja piirkonnad saab varieerida, häirimata samas liigselt antigeeni siduva proteiini võimet seonduda PCSK9-ga. Näiteks sellised jäägid, mis asuvad PCSK9-le kõige lähemal, kui antigeeni siduv proteiin on PCSK9-ga seondunud, on sellised, mis mängivad tõenäolisemalt olulisemat rolli antigeeni siduva proteiini seondumisel PCSK9-ga. Nagu eespool toodud, nimetatud jäägid

10 võib jagada sellisteks, mis on PCSK9-st 5 ongströmi ulatuses, ja sellisteks, mis on 5–8 ongströmi ulatuses. Määrati koostoimimise liidese spetsiifilised PCSK9 aminohappe põhijäägid 21B12-ga kui 21B12 jäägid, mis on PCSK9 proteiinist 5 Å ulatuses. Raske ahela jäägid, mis on 5 ongströmi ulatuses, on järgmised: T30, S31, Y32, G33, W50, S52, F53, Y54, N55, N57, N59, R98, G99, Y100 ja G101. Kerge

15 ahela jäägid, mis on 5 ongströmi ulatuses, on järgmised: G30, G31, Y32, N33, S34, E52, Y93, T94, S95, T96 ja G97. Raske ahela jäägid, mis on PCSK9 proteiinist 5–8 ongströmi ulatuses, hõlmavad järgmisi: T28, L29, I34, S35, W47, V51, G56, T58, Y60, T72, M102 ja D103. Kerge ahela jäägid, mis on PCSK9-st 5–8 ongströmi ulatuses, on järgmised: S26, V29, V35, Y51, N55, S92, M98 ja V99.

20 Valdtkonna spetsialist mõistab, et näite 30 tulemused demonstreerivad, kus PCSK9-ga seonduvad antigeeni siduvad proteiinid saavad PCSK9-l koos toimida ja ikka blokeerida PCSK9 koostoimimist EGFa-ga (ja seega LDLR-iga). Seega võivad antigeeni siduvad proteiinid, mis toimivad koos mis tahes nimetatud PCSK9 jäägiga või blokeerivad mis tahes nimetatud jäägid, olla kasulikud antikehadena, mis

25 inhibeerivad PCSK9 ja EGFa (ja vastavalt LDLR-i) koostoimimist. Seega annavad antikehad, mis toimivad koos mis tahes eespool nimetatud jäägiga või toimivad koos jääkidega, mis on eespool mainitud jääkidest 5 Å ulatuses, PCSK9 ja LDLR-i seondumise kasuliku inhibeerimise. Sarnaselt võivad antigeeni siduvad proteiinid, mis blokeerivad mis tahes eespool nimetatud jäägid (mille võib määrata näiteks

30 konkureerimisanalüüsiga), olla kasulikud PCSK9/LDLR-i koostoimimise inhibeerimisel.

NÄIDE 31

EGFa, PCSK9 ja antikehade koostoimimine

Eespool toodud näite kolmikkompleksi (PCSK9/31H4/21B12) struktuur kanti PCSK9/EGFa struktuurile (määrati vastavalt näites 28 kirjeldatule) ning nimetatud kombinatsiooni tulemust kujutatakse joonisel fig 20A. Nimetatud joonisel kujutatakse PCSK9 piirkondi, mis võivad olla kasulikud märklauad, et inhibeerida PCSK9 ja EGFa koostoimimist. Joonisel kujutatakse, et nii 31H4 kui ka 21B12 kattuvad osaliselt LDLR-i EGFa domeeni positsiooniga ning häirivad steeriliselt selle seondumist PCSK9-ga. Lisaks, nagu joonistelt nähtub, toimib 21B12 otseselt koos aminohappe jääkide alamhulgaga, mis on spetsiifiliselt kaasatud LDLR-i EGFa domeeni seondumisse.

Nagu eespool mainitud, kristalliliste struktuuride analüüs tuvastas spetsiifilised aminohapped, mis on kaasatud PCSK9 ja partnerproteiinide vahelisse koostoimimisse (liidese põhi- ja piiripiirkonnad PCSK9 pinnal), ning nimetatud partnerproteiinide ruumilised nõudmised PCSK9-ga koostoimimiseks. Struktuuridega pakutakse välja viise, kuidas PCSK9 ja LDLR-i vahelist koostoimimist inhibeerida. Esiteks, nagu eespool mainitud, aine seondumine PCSK9-ga kohas, kus sellel on ühised jäägid LDLR-i EGFa domeeni seondumissaidiga, inhibeeriks PCSK9 ja LDLR-i vahelist koostoimimist. Teiseks, aine, mis seondub väljaspool ühiseid jääke, võib steeriliselt häirida LDLR-i EGFa domeeni või piirkondi, mis on EGFa domeeniga kas N- või C-terminaalne, et ennetada PCSK9 ja LDLR-i vahelist koostoimimist.

Mõnes teostusnäites on jäägid, mis on kaasatud EGFa seondumisse ja asuvad piirkondade lähedal, kus eespool nimetatud antigeeni siduvad proteiinid seonduvad, eriti kasulikud PCSK9 ja LDLR-i seondumise mõjutamisel. Näiteks tuuakse allpool tabelis 12 välja liidese aminohappe jäägid, mis on ühised erinevate seondumispartnerite nii põhipiirkonnas kui ka piiripiirkonnas. Alla on joonitud aminohappe jäägid, mis on PCSK9-s täielikult peitunud.

Tabel 12

| Parameetrid | Aminohappe asend(id) |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 31H4 / EGFa mõlemad vähem kui 5 Å | D374, V380, S381 |
| 31H4 vähem kui 5 Å / EGFa 5–8 Å | D367, Q382 |
| 31H4 5–8 Å / EGFa vähem kui 5 Å | I369, S372, C378, F379 |
| 31H4 / EGFa mõlemad 5–8 Å ulatuses | H229, S373 |
| 21B12 / EGFa mõlemad vähem kui 5 Å | S153, R194, D238, D374, T377, F379 |
| 21B12 vähem kui 5 Å / EGFa 5–8 Å | R237, K243, S373, S376 |
| 21B12 5–8 Å / EGFa vähem kui 5 Å | I154, A239, I369, S372, C375, C378 |
| 21B12 / EGFa mõlemad 5–8 Å | H193, E195 |

Valdkonna spetsialist mõistab, et mõnes teostusnäites seonduvad ja/või blokeerivad antigeeni siduvad proteiinid vähemalt üht eespool mainitud jääkidest.

NÄIDE 32

LDLR-i ja PCSK9 strukturealne koostoimimine

- 5 Valmistati täispika PCSK9 mudel, mis seondub täispika LDLR-iga, kasutades PCSK9 ProCat (31–454 järjestuses SEQ ID NO: 3)/EGFa kompleksi struktuuri. Täispika PCSK9¹ struktuur (Piper, D.E. *et al.* The crystal structure of PCSK9: a regulator of plasma LDL-cholesterol. *Structure* 15, 545–52 (2007)) kanti kompleksi PCSK9 ProCat 31–454-le ning LDLR-i struktuur madala pH konformatsioonis
- 10 (Rudenko, G. *et al.* Structure of the LDL receptor extracellular domain at endosomal pH. *Science* 298, 2353–8 (2002)) kanti kompleksi EGFa domeenile. Mudelit on kujutatud joonistel fig 20B ja 20C. EGFa domeen tähistatakse joonisel kastiga. Joonistel kujutatakse LDLR-i piirkondi, mis asuvad väljaspool EGFa kohe seonduvat domeeni, mis asub PCSK9-le väga lähedal. Joonistel fig 20D–29F
- 15 kujutatakse eespool nimetatud koostoimimisi antikeha 31H4 ja 21B12 mööda võrkpinda kolme erineva nurga all. Kujutatust nähtub, et lisaks sellele, et antikeha võib toimida koos ja/või häirida LDLR-i ja PCSK9 koostoimimist tegelikes seondumissaitides, võivad toimuda ka muud sterilised koostoimimised.

Eespool toodud tulemuste valguses on selge, et PCSK9-ga seonduvad antigeeni siduvad proteiinid võivad samuti inhibeerida PCSK9 ja LDLR-i vahelist koostoimimist, olles vastuolus LDLR-i erinevate piirkondadega (mitte ainult saidiga, kus LDLR ja PSK9 koos toimivad). Näiteks võib see olla vastuolus korduva 7-ga (R7), EGFb domeeniga ja/või β -propelleri domeeniga.

Näited antigeeni siduvatest molekulidest, mis seonduvad või blokeerivad EGFa koostoimimist PCSK9-ga

Valdkonna spetsialist mõistab, et näidetes 28–32 ja nende lisatud joonistes antakse üksikasjalik kirjeldus, kuidas ja kus EGFa toimib koos PCSK9-ga ning kuidas kaks neutraliseerivat antigeeni siduvat proteiini – 21B12 ja 31H4 – toimivad koos PCSK9-ga ning avaldavad neutraliseerivat toimet. Selliselt võib valdkonna spetsialist tuvastada antigeeni siduvad molekulid, mis vähendavad sarnaselt EGFa (kaasa arvatud LDLR-i) ja PCSK9 vahelist seondumist, tuvastades muud antigeeni siduvad molekulid, mis seonduvad vähemalt ühes samas kohas PCSK9-l või selle lähedal.

Kuigi olulised kohad (või epitoobid) PCSK9-l tuvastatakse joonistel ja käesolevas kirjelduses, võib samuti olla kasulik kirjeldada nimetatud saite kui selliseid, mis asuvad kindlaksmääratud kaugusel jääkidest, mis asuvad lähedal EGFa seondumissaidile. Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv molekul ühe või mitme järgmise jäägiga või on nendest 30 ongströmi ulatuses (nummerdus viitab järjestusele SEQ ID NO: 3): S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376, Q382, W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, G384, K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386, Q387, S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, F379, I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375 või C378. Mõnes teostusnäites seondub antigeeni

siduv molekul 30 ongströmi ulatuses ühest või mitmest järgmisest jäägist (nummerdus viitab järjestusele SEQ ID NO: 3): S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376

5 või Q382. Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv molekul 30 ongströmi ulatuses ühest või mitmest järgmisest jäägist (nummerdus viitab järjestusele SEQ ID NO: 3): W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, G384, K69, D70, P71, S148, V149,

10 D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386 või Q387. Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv molekul 30 ongströmi ulatuses ühest või mitmest järgmisest jäägist (nummerdus viitab järjestusele SEQ ID NO: 3): S153, S188, I189,

15 Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, F379, I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375 või C378.

Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv molekul 30, 30–25, 25–20, 20–15, 15–8, 8, 8–5, 5, 5–4, 4 või vähema ongströmi ulatuses ühest või mitmest eespool

20 toodud jäägist. Mõnes teostusnäites on antigeeni siduv molekul PCSK9-ga seondunult vähemalt ühel eespool nimetatud kaugusel rohkem kui ühest eespool nimetatud jäägist. Näiteks mõnes teostusnäites on antigeeni siduv molekul ühel (näiteks 30, 30–25, 25–20, 20–15, 15–8, 8, 8–5, 5, 5–4, 4 või vähem) nimetatud kaugusel vähemalt 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,

25 20–25, 25–30, 30–35, 35–40, 40–45, 45–50, 50–55, 55–60, 60–65, 65–70, 70–75 või rohkemast eespool nimetatud jäägist. Mõnes teostusnäites on antigeeni siduv molekul ühel nimetatud kaugusel vähemalt 1–10, 10–20; 20–30, 30–40, 40–50, 50–60, 60–70, 70–80, 80–90, 90–95, 95–99, 99–100% jäägist, mis tuvastati selle igas alamrühmas (näiteks rühma ainult nimetatud pinnajäägid). Kui teisiti pole mainitud,

30 on antigeeni siduva molekuli ja PCSK9 vaheline kaugus lühim kaugus PCSK9 kovalentselt seotud aatomi ja antigeeni siduva molekuli kovalentselt seotud aatomi vahel, mis on PCSK9 ja antigeeni siduva molekuli kõige lähedasemad aatomid.

Sarnaselt, kui pole teisiti mainitud, kaugus jäägi (antigeeni siduval molekulil või PCSK9-I) ja muu proteiini (vastavalt kas PCSK9 või antigeeni siduva molekuli) vahel on kaugus tuvastatud jäägi lähimast punktist muu proteiini lähima kovalentselt seotud osani. Teatud teostusnäidetes võib kauguse mõõta aminohappe ahela karkassist. Mõnes teostusnäites võib kauguse mõõta paratoobi servast ja epitoobi servast (üksteisele kõige lähemal). Mõnes teostusnäites võib kauguse mõõta paratoobi pinna keskpunkti ja epitoobi pinna keskpunkti vahel. Valdkonna spetsialist mõistab, et käesolevat kirjeldust saab rakendada käesolevas dokumendis mainitud jääkide igas eraldi komplektis. Näiteks eespool toodud vahemikud on mõeldud üldiselt ja spetsiifiliselt näidetes 28–32 toodud 8 ongströmi jääkide jaoks ning näidetes 28–32 toodud 5 ongströmi jääkide jaoks.

Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv molekul PCSK9 pinnaga, mis seondub vähemalt ühega järgmistest: EGFa, 21B12 või 31H4. Mõnes teostusnäites seondub antigeeni siduv molekul PCSK9-ga kohas, mis kattub koostoimimise kohtadega PCSK9 ja EFGa, Ab 41H4 ja/või Ab 21B12 vahel (nagu kirjeldatud eespool toodud näidetes ja joonistel).

Mõnes teostusnäites võib PCSK9 katalüütilise domeeni struktuuri kirjeldada kui üldiselt kolmnurkset (nagu kujutatud joonisel fig 19A). Kolmnurga esimene külg seondub 31H4-ga. Kolmnurga teine külg seondub 21B12-ga ning kolmnurga kolmas külg asub lehekülje alumises osas kohe sõnade „FIG. 19A“ kohal. Mõnes teostusnäites võivad antigeeni siduvad molekulid, mis seonduvad PCSK9 katalüütilise domeeni esimese ja/või teise poolega, olla kasulikud neutraliseerivate antikehadena, kuna need võivad kas otse või steeriliselt häirida EGFa seondumist PCSK9-ga. Valdkonna spetsialist mõistab, et kui antigeeni siduvad molekulid on piisavalt suured, näiteks terve antikeha, ei pea antigeeni siduv molekul otseselt seonduma EGFa seondumissaidiga, et häirida EGFa seondumist PCSK9-ga.

Valdkonna spetsialist mõistab, et kuigi LDLR-i EGFa domeeni on kasutatud mitmes näites, võib mudeleid ja struktuure ikka rakendada täispika LDLR-i proteiini koostoimimisel PCSK9-ga. Täispikal LDLR-i proteiinil olev täiendav struktuur annab täiendava proteiini ruumi, mida üks antigeeni siduvatest molekulidest saab

täiendavalt blokeerida. Kui antigeeni siduv molekul blokeerib või inhibeerib EGFa seondumist PCSK9-ga, on see vähemalt sama, kui mitte rohkem, tõhus täispika LDLR-i proteiini puhul. Sarnaselt on antigeeni siduvad molekulid, mis on kindlaksmääratud kaugusel või blokeerivad erinevaid jääke, mis on olulised EGFa seondumise inhibeerimiseks, sama tõhusad, kui mitte tõhusamad, täispika LDLR-i puhul.

Valdkonna spetsialist mõistab, et mis tahes molekuli, mis blokeerib või seondub eespool mainitud PCSK9 jääkidega (või on mainitud kaugusel) või inhibeerib eespool olevates näidetes ja joonistel toodud üht või mitut koostoimimist, saab kasutada EGFa (või üldiselt LDLR-i) ja PCSK9 koostoimimise inhibeerimiseks. Selliselt ei pea molekul olema piiratud antigeeni siduva „proteiiniga“, kuna mis tahes antigeeni siduv molekul võib samuti täita nõutud eesmärgi. Antigeeni siduvate molekulide näited hõlmavad aptameere, mis võivad olla kas oligonukleiinhappe või peptiidi molekulid. Antigeeni siduvate molekulide muud näited on avimeerid, peptikehad, väikesed molekulid ja polümeerid ning EGFa modifitseeritud versioonid, mis võivad suurendada selle afiinsust PCSK9-ga ja/või poolestusaega, näiteks aminohapete mutatsioon, glükosüülimine, pegüülimine, Fe fusioonid ja avimeeri fusioonid. Nagu vastava ala asjatundja mõistab, ei ole LDLR antigeeni siduv molekul või LDLR-i siduvad alajaotised ei ole antigeeni siduvad molekulid, *nt.*, EGFa. Samuti teised molekulid, mille kaudu PCSK9 signaale edastab *in vivo* ei ole antigeeni siduvad molekulid.

NÄIDE 33

Proteiini proovide ekspressioon ja puhastamine

Käesolevas näites kirjeldatakse PCSK9 proteiinide/variantide (kaasa arvatud LDLR-i EGFa domeeni) erinevate teostusnäidete saamist ja puhastamist. PCSK9 proteiinid/variandid (näiteks PSCK9 31–692 N533A, PCSK9 449TEV ja PCSK9 ProCat 31–454) ekspresseeriti bakuloviirusega nakatatud Hi-5 putkarakkudes N-terminaalse meemesilase melittiini signaalpeptiidiga, millele järgnes His₆ märgis. PCSK9 proteiinid puhastati nikli afiinsuskromatograafiaga, ioonivahetuskromatograafiaga ja suurskromatograafiaga. Melittiin-His₆ märgis

eemaldati puhastamisel, lõhustades TEV proteaasiga. Konstrukti PCSK9 449TEV kasutati PCSK9 ProCat (31–449) ja V domeeni (450–692) proovide loomiseks. Nimetatud konstrukti iseloomustas TEV proteaasi lõhustamissait, mis sisestati PCSK9 jääkide 449 ja 450 vahele. Kristallograafia täispika N555A variandi, PCSK9
5 31–454 fragmendi ja kristallograafia PCSK9 449 TEV variandi puhul hõlmas rTEV proteiinisaadus samuti algset GAMG järjestust. Seega, pärast rTEV lõhustamist olid nimetatud proteiinid GAMG-PCSK9. Lisaks hõlmas PCSK9 449TEV proteiin järjestust „ENLYFQ“ (SEQ ID NO: 403), mis sisestati järjestuse SEQ ID NO: 3 positsioonide H449 ja G450 vahele. Pärast rTEV-ga lõhustamist oli PCSK9 ProCat
10 proteiin, mis nimetatud konstruktist loodi, GAMGPCSK9 (31–449) ENLYFQ, ning V domeen, mis nimetatud konstruktist loodi, oli PCSK9 (450–692) järjestuses SEQ ID NO: 3.

21B12 ja 31H4 Fab fragmendid ekspresseeriti *E. coli*'s. Nimetatud proteiinid puhastati nikli afiinsuskromatograafiaga, suurskromatograafiaga ja
15 ionivahetuskromatograafiaga.

LDLR-i EGFa domeen (293–334) ekspresseeriti kui GST liitproteiin *E. coli*'s. EGFa domeen puhastati ionivahetuskromatograafiaga, glutatioonsefaroosi afiinsuskromatograafiaga ja suurskromatograafiaga. GST proteiin eemaldati puhastamisel, lõhustades PreScission proteaasiga.

20 NÄIDE 34

Kompleksi moodustamine ja kristalliseerimine

Käesolevas näites kirjeldatakse komplekside ja kristallide, mida kasutati eespool toodud struktuuri uurimise näidetes, valmistamist.

PCSK9 31–692 N533A / 31H4 kompleks valmistati, segades 1,5 mooli 31H4 Fab
25 liiga PCSK9-ga. Kompleks puhastati suurskromatograafiaga liigse 31H4 Fab eemaldamiseks. PCSK9 31–692 N533A / 31H4 kompleks kristalliseeritakse 0,1 M Tris-is, pH 8,3, 0,2 M naatriumatsetaadis, 15% PEG 4000-s, 6% dekstraansulfaat naatriumsoolas (Mr 5000).

PCSK9 ProCat 31–449 / 31H4 / 21B12 kompleks valmistati, segades kõigepealt 1,5 mooli 31H4 Fab liiga PCSK9 31–449-ga. Kompleks eraldati liigsest 31H4-st, puhastades suurskromatograafia kolonnil. Seejärel lisati PCSK9 31–449 / 31H4 kompleksile 1,5 mooli 21B12 Fab liiga. Kolmikkompleks eraldati liigsest 21B12-st, puhastades suurskromatograafia kolonnil. PCSK9 ProCat 31–449 / 31H4 / 21B12 kompleks kristalliseeriti 0,1 M Tris-is, pH 8,5, 0,2 M monoaluselises ammooniumfosfaadis, 50% MPD-s.

PCSK9 ProCat 31–454 / EGFa kompleks valmistati, segades 1,2 mooli EGFa domeeni liiga PCSK9 31–454-ga. PCSK9 ProCat 31–454 / EGFa domeeni kompleks kristalliseeriti 0,2 M kaaliumformaadis, 20% PEG 3350-s.

NÄIDE 35

Andmete kogumine ja struktuuri määramine

Käesolevas näites kirjeldatakse andmekomplektide kogumist ja struktuuride määramist eespool nimetatud struktuuri uurimise näidetes.

PCSK9 31–692 N533A / 31H4 ja PCSK9 ProCat 31–449 / 31H4 / 21B12 kristallide algsed andmekomplektid koguti Rigaku FR-E röntgenkiirguse allikal. PCSK9 ProCat 31–454 / EGFa andmekomplekt ning PCSK9 31–692 N533A / 31H4 ja PCSK9 ProCat 31–449 / 31H4 / 21B12 kristallide kõrgema resolutsiooniga andmekomplektid koguti Berkeley täiustatud valgusallika kiirekanalil 5.0.2. Kõik andmekomplektid töödeldi programmidega denzo/scalepack või HKL2000 (Otwinowski, Z., Borek, D., Majewski, W. & Minor, W. Multiparametric scaling of diffraction intensities. *Acta Crystallogr A* 59, 228–34 (2003)).

PCSK9 / 31H4 kristalle kasvatati C2 ruumirühmas ühikraku mõõtmetega $a = 264,9$, $b = 137,4$, $c = 69,9$ Å, $\beta = 102,8^\circ$ ja difraktsiooniga 2,3 Å resolutsioonile. PCSK9 / 31H4 struktuur lahendati molekulide asendamisega, kasutades programmi MOLREP (The CCP4 suite: programs for protein crystallography. *Acta Crystallogr D Biol Crystallogr* 50, 760–3 (1994) using the PCSK9 structure (Piper, D.E. *et al.* The crystal structure of PCSK9: a regulator of plasma LDL-cholesterol. *Structure* 15, 545–52 (2007)) algse otsingumudelina. Hoides PCSK9 31–692 lahuse

fikseerituna, kasutati otsingumudelina antikeha varieeruvat domeeni. Hoides PCSK9 31–692 / antikeha varieeruva domeeni lahuse fikseerituna, kasutati otsingumudelina antikeha konstantset domeeni. Kogu struktuuri parendati mudeli ehitamise mitme vooruga, kasutades Quantat, ja cnx-iga viimistlemisega (Brunger, A.T. *et al.* Crystallography & NMR system: A new software suite for macromolecular structure determination. *Acta Crystallogr D Biol Crystallogr* 54, 905–21 (1998)).

PCSK9 / 31H4 (21B12 kristalle kasvatati P2₁2₁2 ruumirühmas ühikraku mõõtmetega $a = 138,7$, $b = 246,2$, $c = 51,3$ Å, $\beta = 102,8^\circ$ ja difraktsiooniga 2,8 Å resolutsioonile. PCSK9 / 31H4 / 21B12 struktuur lahendati molekulide asendamisega, kasutades programmi MOLREP ning rakendades PCSK9 ProCat / 31H4 varieeruvat domeeni algse otsingumudelina. Hoides PCSK9 ProCat / 31H4 / 21B12 varieeruva domeeni fikseerituna, teostati antikeha konstantse otsing. Hoides PCSK9 ProCat / 31H4 / 21B12 konstantse domeeni fikseerituna, kasutati otsingumudelina antikeha varieeruvat domeeni. Kogu struktuuri parendati mudeli ehitamise mitme vooruga, kasutades Quantat, ja cnx-iga viimistlemisega.

PCSK9 / EGFA domeeni kristalle kasvatati P6522 ruumirühmas ühikraku mõõtmetega $a = b = 70,6$, $c = 321,8$ Å, $\beta = 102,8^\circ$ ja difraktsiooniga 2,9 Å resolutsioonile. PCSK9 / EGFA domeeni struktuur lahendati molekulide asendamisega, kasutades programmi MOLREP ning rakendades PCSK9 ProCati algse otsingumudelina. Elektrontiheduse kaartide analüüs näitas EGFA domeeni selget elektrontihedust. LDLR-i EGFA domeen sobitati käsitsi ning mudeli parendati mudeli ehitamise mitme vooruga, kasutades Quantat, ja cnx-iga viimistlemisega.

Määrati, et koostoimimise liidese põhiainohapped on kõik aminohappe jäägid, mis hõlmavad vähemalt üht aatomit, mis on PCSK9 partnerproteiinist 5 Å või vähema ulatuses. 5 Å valiti põhipiirkonna piirkauguseks, et anda aatomid van der Waalsi raadiuses ning võimalik veega vahendatud vesinikside. Määrati, et koostoimimise liidese piiraminohapped on kõik aminohappe jäägid, mis hõlmavad vähemalt üht aatomit, mis on PCSK9 partnerproteiinist 8 Å või vähema ulatuses, ent mida koostoimimise põhiainohapete loend ei hõlma. 8 Å või väiksem valiti piiripiirkonna piirkauguseks, et anda pikendatud arginiini aminohappe pikkus. Aminohapped, mis

vastasid nimetatud kauguse kriteeriumitele, arvutati programmiga PyMol. (DeLano, W.L. The PyMOL Molecular Graphics System. (Palo Alto, 2002)).

NÄIDE 36

PCSK9 ja 31A4 kristalliline struktuur

- 5 Määrati 31A4/PCSK9 kompleksi kristalliline struktuur.

Proteiini proovide ekspressioon ja puhastamine

- PCSK9 449TEV (PCSK9 konstrukt koos TEV proteaasi lõhustamissaidiga, mis sisestati jääkide 449 ja 450 vahele, nummerdus vastab järjestusele SEQ ID NO: 3) ekspresseeriti bakuloviirusega nakatatud Hi-5 putukarakkudes Nterminaalse
- 10 meemesilase melittiini signaalpeptiidiga, millele järgnes His₆ märgis. PCSK9 proteiin puhastati kõigepealt nikli afiinsuskromatograafiaga. TEV proteaasi kasutati melittiin-His₆ märgise eemaldamiseks ja PCSK9 proteiini lõhustamiseks katalüütilise domeeni ja V domeeni vahel. V domeen puhastati täiendavalt ionivahetuskromatograafiaga ja suurskromatograafiaga. 31A4 Fab fragment
 - 15 ekspresseeriti *E. coli*'s. Nimetatud proteiin puhastati nikli afiinsuskromatograafiaga, suurskromatograafiaga ja ionivahetuskromatograafiaga.

Kompleksi moodustamine ja kristalliseerimine

- PCSK9 V domeen / 31A4 kompleks valmistati, segades 1,5 mooli PCSK9 V domeeni liiga 31A4 Fab-ga. Kompleks eraldati liigsest PCSK9 V domeenist,
- 20 puhastades suurskromatograafia kolonnil. PCSK9 V domeen / 31A4 kompleks kristalliseeriti 1,1 M suktsiinhappes, pH 7, 2% PEG MME 2000-s.

Andmete kogumine ja struktuuri määramine

- PCSK9 V domeeni / 31A4 kristalli andmekomplekt koguti Rigaku FR-E röntgenkiirguse allikal ning töödeldi programmidega denzo/scalepack (Otwinowski,
- 25 Z., Borek, D., Majewski, W. & Minor, W. Multiparametric scaling of diffraction intensities. Acta Crystallogr A, 59, 228–34 (2003)).

- PCSK9 V domeeni / 31A4 kristalle kasvatati $P2_12_12_1$ ruumirühmas ühikraku mõõtmetega $a = 74,6$, $b = 131,1$, $c = 197,9$ Å ja kahe kompleksmolekuliga asümmeetrilise üksuse kohta ning difraktsiooniga 2,2 Å resolutsioonile. PCSK9 V domeeni / 31A4 struktuur lahendati molekulide asendamisega, kasutades
- 5 programmi MOLREP (CCP4. The CCP4 suite: programs for protein crystallography. *Acta Crystallogr D Biol Crystallogr* 50, 760–3 (1994)) using the V domain of the PCSK9 structure (Piper, D.E. *et al.* The crystal structure of PCSK9: a regulator of plasma LDL-cholesterol. *Structure* 15, 545–52 (2007)) algse otsingumudelina. Hoides PCSK9 450–692 lahuse fikseerituna, kasutati otsingumudelina antikeha
- 10 varieeruvat domeeni. Pärast algset viimistlemist sobitati antikeha konstantsed domeenid käsitsi. Kogu struktuuri parendati mudeli ehitamise mitme vooruga, kasutades Quantat, ja cnx-iga viimistlemisega (Brunger, A.T. *et al.* Crystallography & NMR system: A new software suite for macromolecular structure determination. *Acta Crystallogr D Biol Crystallogr* 54, 905–21 (1998)).
- 15 Määrati, et koostoimimise liidese põhiainohapped on kõik aminohappe jäägid, mis hõlmavad vähemalt üht aatomit, mis on PCSK9 partnerproteiinist 5 Å või vähema ulatuses. 5 Å valiti põhipiirkonna piirkauguseks, et anda aatomid van der Waalsi raadiuses ning võimalik veega vahendatud vesinikside. Määrati, et koostoimimise liidese piiraminohapped on kõik aminohappe jäägid, mis hõlmavad vähemalt üht
- 20 aatomit, mis on PCSK9 partnerproteiinist 8 Å või vähema ulatuses, ent mida koostoimimise põhiainohapete loend ei hõlma. 8 Å või väiksem valiti piirpiirkonna piirkauguseks, et anda pikendatud arginiini aminohappe pikkus. Aminohapped, mis vastasid nimetatud kauguse kriteeriumitele, arvutati programmiga PyMOL (DeLano, W.L. The PyMOL Molecular Graphics System. (Palo Alto, 2002)). Kaugused
- 25 arvutati, kasutades V domeeni „A“ ja 31A4 „L1,H1“ kompleksi.

PCSK9 V domeeni kristalli struktuur, mis seondus 31A4 Fab fragmendiga, määrati 2,2 Å resolutsioonil. Kristallilist struktuuri on kujutatud joonistel fig 21A–21D. Joonistel fig 21A–21C kujutatakse, et 31A4 Fab seondub PCSK9 V domeeniga alamdomeenide 1 ja 2 piirkonnas.

Valmistati mudel 31A4 Fab-ga seondunud täispikast PCSK9-st. Täispika PCSK9 struktuur kanti kompleksi PCSK9 V domeenile. Nimetatud mudelit on kujutatud joonisel fig 21D. LDLR-i EGFa domeeni ja PCSK9 vahelist koostoimimise saiti rõhutatakse.

- 5 Struktuuri analüüs näitab, kus nimetatud antikeha toimib koos PCSK9-ga ja demonstreeris, et antikehad, mis ei seonu PCSK9 LDLR-i seondumispinnaga, võivad ikka inhibeerida LDLR-i lagunemist, mida vahendab PCSK9 (kui tulemusi vaadata koos allpool toodud näidetega 40 ja 41). Lisaks võimaldab kristallilise struktuuri analüüs spetsiifiliste aminohapete tuvastamist, mis on kaasatud PCSK9
- 10 ja 3A4 antikeha vahelisse koostoimimisse. Samuti määrati liidese põhi- ja piiripiirkonnad PCSK9-l. Määrati koostoimimise liidese spetsiifilised PCSK9 aminohappe põhijäägid 31A4-ga kui PCSK9 jäägid, mis on 31A4 proteiinist 5 Å ulatuses. Põhijäägid on T468, R469, M470, A471, T472, R496, R499, E501, A502, Q503, R510, H512, F515, P540, P541, A542, E543, H565, W566, E567, V568,
- 15 E569, R592 ja E593. Määrati koostoimimise liidese PCSK9 aminohappe piirjäägid 31A4-ga kui PCSK9 jäägid, mis on 31A4 proteiinist 5–8 Å ulatuses. Piirjäägid on järgmised: S465, G466, P467, A473, I474, R476, G497, E498, M500, G504, K506, L507, V508, A511, N513, A514, G516, V536, T538, A539, A544, T548, D570, L571, H591, A594, S595 ja H597. Alla on joonitud aminohappe jäägid, mis on PCSK9-s
- 20 peaaegu või täielikult peitunud. Nagu käesolevas dokumendis mainitud, nummerdus viitab aminohappe positsioonidele järjestuses SEQ ID NO: 3 (reguleeritud nagu käesolevas dokumendis mainitud).

Määrati koostoimimise liidese spetsiifilised 31A4 aminohappe põhijäägid PCSK9-ga kui 31A4 jäägid, mis on PCSK9 proteiinist 5 Å ulatuses. 31A4 antikeha põhijäägid

25 on järgmised: raske ahel: G27, S28, F29, S30, A31, Y32, Y33, E50, N52, H53, R56, D58, K76, G98, Q99, L100 ja V101; kerge ahel: S31, N32, T33, Y50, S51, N52, N53, Q54, W92 ja D94. Määrati koostoimimise liidese 31A4 aminohappe piirjäägid PCSK9-ga kui 31A4 jäägid, mis on PCSK9 proteiinist 5–8 Å ulatuses. 31A4 piirjäägid on järgmised: raske ahel: V2, G26, W34, N35, W47, I51, S54, T57, Y59,

30 A96, R97, P102, F103 ja D104; kerge ahel: S26, S27, N28, G30, V34, N35, R55, P56, K67, V91, D93, S95, N97, G98 ja W99.

Kristalliline struktuur demonstreeris samuti nimetatud antigeeni siduva proteiini ja PCSK9 koostoimimise ruumilisi nõudmisi. Nagu nimetatud struktuuris kujutatud, antikehad, mis seonduvad PCSK9-ga, ennetamata samas otse PCSK9 koostoimimist LDLR-iga, võivad ikka inhibeerida PCSK9 funktsiooni.

- 5 Mõnes teostusnäites võib mis tahes antigeeni siduvat proteiini, mis seondub, katab või ennetab 31A4 toimimist koos mis tahes eespool mainitud jäägiga, kasutada PCSK9 seondamiseks või neutraliseerimiseks. Mõnes teostusnäites antigeeni siduv proteiin seondub või toimib koos vähemalt ühe järgmise PCSK9 (järjestus SEQ ID NO: 3) jäägiga: T468, R469, M470, A471, T472, R496, R499, E501, A502, Q503, 10 R510, H512, F515, P540, P541, A542, E543, H565, W566, E567, V568, E569, R592 ja E593. Mõnes teostusnäites on antigeeni siduv proteiin 5 ongströmi ulatuses ühest või mitmest eespool mainitud jäägist. Mõnes teostusnäites antigeeni siduv proteiin seondub või toimib koos vähemalt ühe järgmise PCSK9 (järjestus SEQ ID NO: 3) jäägiga: S465, G466, P467, A473, I474, R476, G497, E498, M500, G504, 15 K506, L507, V508, A511, N513, A514, G516, V536, T538, A539, A544, T548, D570, L571, H591, A594, S595 ja H597. Mõnes teostusnäites on antigeeni siduv proteiin 5 kuni 8 ongströmi ulatuses ühest või mitmest eespool mainitud jäägist. Mõnes teostusnäites antigeeni siduv proteiin seondub, blokeerib või on 8 ongströmi ulatuses 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 või 50 20 eespool mainitud jäägist.

Eespool toodud näidetes käsitletud kristalliliste struktuuride koordinaadid on esitatud tabelis 35.1 (täispikk PCSK9 ja 31H4), tabelis 35.2 (PCSK9 ja EGFA), tabelis 35.3 (PCSK9, 31H4 ja 21B12) ning tabelis 35.4 (PCSK9 ja 31A4). Samuti kaalutakse antigeeni siduvaid proteiine ja molekule, mis toimivad koos PCSK9 25 struktuuri oluliste piirkondade või jääkidega (kaasa arvatud need piirkonnas või jäägis, mis on 15, 15–8, 8, 8–5, 5 või vähema ongströmi ulatuses kohast, kus EGFA või antikehad toimivad koos PCSK9-ga), mida kujutatakse joonistel, ja/või nende vastavate positsioonidega struktuuridel koordinaatidest.

Koordinaatidega kirjeldatud antikehad kasvatati *E. coli*'s ning seega hõlmavad need 30 mõningaid väikeseid aminohappe erinevusi võrreldes täielikult inimpäritolu

antikehadega. Varieeruva piirkonna esimene jääk oli glutamiinhape, mitte glutamiin, nagu 21B12 raske ja kerge ahela ning 31H4 kerge ahela puhul. Lisaks varieeruva piirkonna järjestuse erinevustele esinesid mõned erinevused ka koordinaatidega kirjeldatud antikehade konstantses piirkonnas (jällegi seetõttu, et antikeha kasvatati *E. coli*'s). Joonisel fig 22 rõhutatakse (näiteks joonitakse alla, varjestatakse või kasutatakse paksu kirja) erinevusi 21B12, 31H4 ja 31A4 Fab-ide konstantsete piirkondade (kasvatatud *E. coli*'s) vahel võrreldes järjestusega SEQ ID NO: 156 ja 155. Nii 21B12, 31H4 kui ka 31A4 puhul on kerge ahela konstantne järjestus sarnane inimese lambda-daga (järjestus SEQ ID NO: 156). Allajoonitud glütsiini jääk on insertioon kohas, kus 21B12 ja 31H4 varieeruvad järjestused lõppevad ja lambda järjestus algab.

Nii 21B12 kui ka 31H4 puhul on raske ahela konstant sarnane inimese IgG4-ga (järjestus SEQ ID NO: 155). Joonise fig 22 rõhutatud erinevused on toodud tabelis 36.1.

15

Tabel 36.1

| Kristall SEQ | ID NO: 155 |
|--------------|------------|
| S | C |
| K | R |
| G | E |
| G | S |
| Q | K |
| I | T |
| N | D |
| K | R |
| P | S |

Viidates 31A4-le, kuigi sel on samad erinevused, mis eespool nimetatud, iseloomustab seda kolm täiendavat erinevust. Nagu kujutatud joonisel fig 22, alguses on kaks täiendavat aminohapet, mis pärinevad signaalpeptiidi mittetäielikust töötlemisest *E. coli* ekspressioonis. Lisaks on 31A4 raske ahela konstantses piirkonnas üks täiendav asendus võrreldes järjestusega SEQ ID NO:

20

155, mis on L-i (järjestuses SEQ ID NO: 155) kohandamine H-ks. Viimaks on 31A4 Fab algne aminohape glutamiin, mitte eespool nimetatud glutamiinhappeks kohandamine 21B12 ja 31H4 puhul.

5 Kõigi kolme antikeha puhul erineb ka raske ahela ots (tumehall kast), ent aminohapped pole struktuuri järjekorras nii, et need ei esine koordinaatides. Valdonna spetsialist mõistab, et his-märgised pole antigeeni siduva proteiini vajalik osa ning neid ei tohiks lugeda antigeeni siduva proteiini järjestuse osaks, kui teisiti pole mainitud histidiini märgist hõlmavale spetsiifilisele järjestustele SEQ ID NO viidates ning väites et antigeeni siduva proteiini järjestus „hõlmab histidiini märgist“.

10 NÄIDE 37

Epitoobi kaardistamine – liigitus

Lisaks näitele 10 viidi läbi alternatiivne liigituskatse. Nagu kirjeldatud näites 10, antigeeni siduvad proteiinid, mis konkureerivad üksteisega, seonduvad märklaua sama saidiga ehk tavalises kõnepruugis „liigituvad“ kokku.

15 Rakendati modifitseeritud multipleksitud liigituse meetodit, mida kirjeldasid Jia, *et al* (J. Immunological Methods, 288 (2004) 91–98). Streptavidiiniga kaetud Luminex graanulite üksikud graanuli koodid inkubeeriti 100 ul-s 0,5 ug/ml biotinüülitud monovalentses hiire antiinimese IgG haardeantikehas (BD Pharmingen, nr 555785) tund aega toatemperatuuril pimedas, seejärel pesti 3 korda PBSA, fosfaatpuhverdatud soolalahuse (PBS) ning 1% veise seerumalbumiiniga (BSA).
20 Iga graanuli koodi inkubeeriti eraldi tund aega 100 ul 2 ug/ml anti-PCSK9 antikehaga (kattev antikeha) ja pesti seejärel 3 korda PBSA-ga. Graanulid koguti ja jagati seejärel 96 süvendiga filterplaadile (Millipore, nr MSBVN1250). Pooltele süvenditele lisati 100 ul 2 ug/ml puhastatud PCSK9 proteiini. Puhver lisati teisele poolele
25 kontrollina. Reaktsiooni inkubeeriti tund aega ja pesti siis. 100 ul 2 ug/ml anti-PCSK9 antikeha (tuvastuse Ab) lisati kõigile süvenditele, inkubeeriti tund aega ja pesti seejärel. Teise kontrollina kasutati ebaolulist inimese-IgG-d (Jackson, nr 009-000-003). Iga süvendile lisati 20 ul PE-konjugeeritud monovalentset hiire anti-inimese IgG-d (BD Pharmingen, nr 555787) ning inkubeeriti tund aega ja pesti seejärel.

Granulid resuspendeeriti 100 ul PBSA-s ja minimaalselt 100 üksust/graanuli koodi koguti BioPlex instrumendil (BioRad).

5 PCSK9-t mittehõlmava antikeha paari keskmine fluorestsentsi intensiivsus (MFI – *median fluorescent intensity*) lahutati PCSK9-t hõlmava vastava reaktsiooni signaalist. Antikeha paari jaoks, mis seondub samal ajal ja seega erinevates liigitustes, pidi lahutatud signaal olema suurem kui endaga konkureeriva antikeha kolmekordne signaal ja kolm korda suurem kui ebaolulise antikehaga konkureeriva antikeha signaal.

10 Eespool toodud andmed on esitatud joonistel fig 23A–23D. Antigeeni siduvad proteiinid kuulusid viide liigitusse. Varjutatud kastid tähistavad antigeeni siduvaid proteiine, mis seonduvad samal ajal PCSK9-ga. Varjutamata kastid tähistavad antigeeni siduvaid proteiine, mis konkureerivad ükssteisega seondumise pärast.

Tulemuste kokkuvõte on esitatud tabelis 37.1

Tabel 37.1

| BIN 1 | BIN 2 | BIN 3 | BIN 4 | BIN 5 |
|---------|---------|---------|--------|---------|
| 01A12.2 | 27B2.1 | 16F12.1 | 11G1.5 | 30A4.1 |
| 03B6.1 | 27B2.5 | 22E2.1 | 03C4.1 | 13B5.1 |
| 09C9.1 | 12H11.1 | 27A6.1 | | 13H1.1 |
| 17C2.1 | | 28B12.1 | | 31A4.1 |
| 21B12.2 | | 28D6.1 | | 31B12.1 |
| 23G1.1 | | 31G11.1 | | |
| 25G4.1 | | 31H4.1 | | |
| 26E10.1 | | 08A1.2 | | |
| 11H4.1 | | 08A3.1 | | |
| 11H8.1 | | 11F1.1 | | |
| 19H9.2 | | | | |
| 26H5.1 | | | | |
| 27E7.1 | | | | |
| 27H5.1 | | | | |
| 30B9.1 | | | | |
| 02B5.1 | | | | |
| 23B5.1 | | | | |
| 27B2.6 | | | | |
| 09H6.1 | | | | |

Liigitused 1 (konkureerib antigeeni siduva proteiini 21B12-ga) ja 3 (konkureerib 31H4-ga) välistavad üksteist; liigitus 2 konkureerib liigitustega 1 ja 3; ning liigitus 4 ei konkureeri liigitustega 1 ja 3. Liigitus 5 esitatakse käesolevas näites „kõiki haarava“ liigitusena, et kirjeldada kõiki antigeeni siduvaid proteiine, mis ei sobitu
5 muudesse liigitustesse. Seega esindavad eespool tuvastatud antigeeni siduvad proteiinid igas liigituses epitoobi erinevaid asukohti PCKS9-I, kusjuures osad kattuvad üksteisega.

Valdkonna spetsialist mõistab, et kui võrreldav antigeeni siduv proteiin ennetab
uuritava antigeeni siduva proteiini seondumist, siis kuuluvad antikehad samasse
10 liigitusse. Antigeeni siduvate proteiinide kasutamise järjekord võib olla oluline. Kui antigeeni siduvat proteiini A kasutatakse võrreldava antigeeni siduva proteiinina ja see blokeerib antigeeni siduva proteiini B seondumist, pole vastupidine alati tõene: antigeeni siduv proteiin B, mida kasutatakse võrreldava antigeeni siduva proteiinina, ei blokeeri tingimata antigeeni siduvat proteiini A. Siin mängivad rolli mitu tegurit:
15 antigeeni siduva proteiini seondumine võib põhjustada konformatsioonilisi muutusi märklauas, mis ennetab teise antigeeni siduva proteiini seondumist, või võivad epitoobid, mis kattuvad, ent ei sulge üksteist täielikult, lubada teisel antigeeni siduval proteiinil hõlmata piisavalt suure afiinsusega koostoimimist märklauaga, et võimaldada seondumist. Antigeeni siduval proteiinidel, mida iseloomustab palju
20 suurem afiinsus, on palju suurem võime lükata blokeeriv antigeeni siduv proteiin teelt kõrvale. Kui konkureerimist täheldatakse üldiselt kummaski järjestuses, liigitatakse antigeeni siduvad proteiinid kokku, ning kui mõlemad antigeeni siduvad proteiinid võivad üksteist blokeerida, on tõenäoline, et epitoobid kattuvad rohkem.

NÄIDE 38

25 Epitoobi kaardistamine – western blot

Käesolevas näites demonstreeritakse, kas uuritud antigeeni siduvate proteiinide epitoobid olid lineaarsed või konformatsioonilised või mitte. Teostati denatureeriv redutseeriv ja denatureeriv mitte redutseeriv western blot, et määrata, millistel antikehadel on konformatsiooniline epitop. Denatureeriva redutseeriva western
30 blotiga seonduvatel antikehadel on lineaarne epitop ja need pole

konformatsioonilised. Tulemused on toodud joonisel fig 24A ja fig 24B. Bloti jaoks kasutati 0,5 ug/rada puhastatud täispikka inimese PCSK9-t 4–12% NuPAGE Bis-Tris geelil ja MES SDS liikuval puhvril. Bloti uurimiseks kasutati 1 ug/ml anti-PCSK9 antikehasid, välja arvatud 0,5 ug/ml 31G11. Kasutati sekundaarset 1 : 5000 eesli
5 anti-inimese-IR700 ning see loeti LiCOR instrumendil. Antikeha 12H1 seondus lineaarse epitoobiga PCSK9 prodomeenil. Kõiki muid antikehasid iseloomustasid tulemused, mis vastasid konformatsioonilistele epitoopidele. Nimetatud geelid eraldasid prodomeeni ülejäänud proteiinist ning prodomeeni kasutati ligikaudu 15 kDa juures. Lisaks näis, et 3C4 ja 31A4 seondusid konformatsiooniliste
10 epitoopidega, mida säilitati disulfiidsidemetega, kuna nimetatud antikehad seondusid PCSK9-ga denatureerivatel tingimustel, kus disulfiidsidemed olid säilitatud (paremal), ent proovide vähendamine (paremal) kõrvaldas seondumise.

NÄIDE 39

15 Epitoobi kaardistamine – arginiini/glutamiinhappe skannimine

Igast liigitusest (näide 37) valiti antigeeni siduvad proteiinid epitoobi täiendavaks analüüsiks. Arginiini/glutamiinhappe skannimise strateegia rakendati PCSK9-ga seonduva antigeeni siduva proteiini kaardistamiseks. Taustteabena võib öelda, et
20 nimetatud meetodiga määratakse, kas jääk on osa struktuuralsest epitoobist, kusjuures jääk on selline jääk antigeenis, mis puutub kokku antikehaga või mis peitub antikehas. Arginiini ja glutamiinhappe kõrvalahelad on laetud ning mahukad ning võivad häirida antikeha seondumist, isegi kui muteerunud jääk pole otseselt antikeha seondumisse kaasatud.

Jäägi valimine

25 PCSK9 kristallilist struktuuri kasutati muteeritavate jääkide valimiseks epitoobi kaardistamiseks. Meetod, mida kasutati muteeritavate jääkide valimiseks, hõlmas nii arvutuslikke mehhanisme kui ka interaktiivset struktuuri analüüsi. PCSK9 struktuur hõlmas puuduvate jääkide tühikuid ning N-otsas oli puudu 30 aminohapet (s.t signaaljärjestus) ja C-otsas 10 aminohapet. Puuduvad sisemised jäägid

modelleeriti struktuurile, ent puuduvaid N- ja C-terminaalsete jääke ei modelleeritud. Arvutati lahusti kokkupuutumise suhe iga jäägi kohta: iga jäägi pindala proteiini (SA1) kontekstis jagati jäägi pindalaga flankeerivate glütsiinidega (SA2) trimeeris konserveerunud karkassi struktuuriga. Valiti jäägid, mille lahusti kokkupuutumise suhe oli suurem kui 10% (R10), ning 40 puuduvat terminaalset jääki. Nendest jäeti välja proliinid ja glütsiinid positiivsete Φ nurkadega, et vähendada valesti voltumise võimalust. Muteeritavate jääkide arvu vähendati V domeenis, kasutades lahusti kokkupuutumise suhet 37% ning kogu proteiini visuaalset uurimist, et mutatsioonide koguarv oleks 285. PCSK9 pinna erinevaid orientatsioone koos erinevate klasside identifikaatoritega kujutatakse joonistel fig 25A–25F. Nimetatud joonistel tähistab helehall värvus piirkondi, mida ei valitud või mille valimine tühistati, ning tumehall värvus tähistab valitud jääke.

Kloonimine ja ekspresseerimine

Pärast muundatavate jääkide tuvastamist muundati erinevad jäägid. inimese PCSK9 klooniti pTT5 vektorisse C-terminaalse Flag-His märgisega. Mutandid valmistati nimetatud algsest konstruktist saidispetsiifilise mutageneesiga, kasutades

5 QuikChange II komplekti ettevõttelt Stratagene. Mutageneesiks kasutatud sens- ja antisens-oligonukleotiidid kujundati, kasutades Amgeni MutaGenie tarkvara. Kõik PCSK9 konstruktid ekspresseeriti transientselt transfekteeeritud 293-6E rakkudes 24 süvendiga plaatidel ning kanti uuesti kolmele 96 süvendiga plaadile mittemuteerunud PCSK9 kontrolliga (metsiktüüp, WT) igal plaadil. Western blotiga

10 kontrolliti rekombinantsete proteiinide ekspresseerimise tasemeid ja terviklikkust kohandatud söötmes. 285 algelt valitud mutandist ebaõnnestus 41 kloonimine või ekspresseerimine. Epitoobi kaardistamiseks kasutati 244 mutanti. PCSK9 vanemjärjestuse ja vastava PCSK9 järjestuse koos 244 muteerunud jäägiga reastamist kujustatakse joonisel fig 26. Valmistati eraldi konstruktid, mis sisaldasid

15 üht mutatsiooni. Epitoobi järjestuste ja epitoobipõhiste leiutiste eesmärgil, mis hõlmavad seondumise muudatusi, antakse järjestused, viidates järjestusele SEQ ID NO: 1 ja/või järjestusele SEQ ID NO: 303. Joonise fig 26 järjestused olid järjestused, mida kasutati käesolevates seonduva epitoobi uuringutes. Valdonna spetsialist mõistab, et käesolevad tulemused kehtivad ka käesolevas dokumendis avaldatud

20 muude PCSK9 variantide puhul (näiteks SEQ ID NO: 1 ja 3 ning muud alleelsed variandid).

Viis antikeha, mis esindavat iga liigitust, valiti täpseks epitoobi kaardistamiseks. Need olid 21B12, 31H4, 12H11, 31A4, 3C4. Kõik olid konformatsioonilised epitoobi antikehad. Kolm – 21B12, 31H4 ja 31A4 – kristalliseeriti PCSK9-ga, nagu eespool

25 kirjeldatud.

Strukturaalsed ja funktsionaalsed epitoobid

Epitoobid võib täiendavalt jagada strukturaalseteks ja funktsionaalseteks. Funktsionaalsed epitoobid on üldiselt strukturaalsete epitoopide alamhulk, mis hõlmab jääke, mis aitavad otseselt kaasa koostoimimise afiinsusele (näiteks

vesiniksidemed, ioonne koostoime). Strukturaalsetest epitoopidest võib mõelda kui märklaua laigust, mis on kaetud antikehaga.

Skanniva mutageneesina rakendati arginiini ja glutamiinhappe skannimist. Nimetatud kaks kõrvalahelat valiti nende suure steerilise mahu ja laengu tõttu, mis võimaldab strukturaalse epitoobis esinevatel mutatsioonidel avaldada suuremat toimet antikeha seondumisele. Tavaliselt kasutati arginiini, välja arvatud kui metsiktüüpi jääk oli arginiin; sellisel juhul muteeriti jääk glutamiinhappega laengu vahetamiseks.

Epitoobi kaardistamise eesmärgil kasutati graanulipõhist multipleksanalüüsi, et mõõta antikeha seondumine PCSK9-ga ja PCSK9 mutantidega samal ajal. Seejärel võrreldi antigeeni seondumist mutantidega ja metsiktüübiga samas süvendis. Variandid jaotati kolme rühma: rühm 1: 81 varianti + 2 metsiktüüpi kontrolli + 1 negatiivne kontroll + 1 muu PCSK9 supernatant; rühm 2: 81 varianti + 2 metsiktüüpi kontrolli + 2 negatiivset kontrolli; rühm 3: 82 varianti + 2 metsiktüüpi kontrolli + 1 negatiivne kontroll.

Analüüs teostati järgmiselt. 85 komplekti värvkodeeritud streptavidiiniga kaetud LumAvidin graanuleid (Luminex) seondati biotinüülitud anti-pentaHis antikehaga (Qiagen, nr 1019225) tund aega toatemperatuuril (RT – *room temperature*), seejärel pesti kolm korda PBS-is, 1% BSA-s, 0,1% Tween20-s. Igal värvkodeeritud graanuli komplektil võimaldati seejärel seonduda PCSK9 mutandiga, metsiktüübiga või negatiivse kontrolliga 150 ul supernatandis öö läbi temperatuuril 4 °C

Värvkodeeritud graanulite komplektid, mis on kõik seotud spetsiifilise proteiiniga, pesti ja pandi kokku. Sel hetkel oli 85 graanuli komplekti 3 kogumit, üks kogum iga mutandi ja kontrolli rühma jaoks. Iga kogumi graanulid alikvooditi 96 süvendiga filterplaadi (Millipore, nr MSBVN 1250) 24 süvendile (3 kolonni). 100 ul anti-PCSK9 antikehasid 4-kordsetes lahjendustes lisati üheksale kolonnile kolmekordseteks punktideks ning inkubeeriti tund aega toatemperatuuril ja pesti. Iga süvendile lisati 100 ul 1 : 200 lahjendatud fukoerütriiniga (PE) konjugeeritud anti-inimese IgG Fe (Jackson Immunoresearch, nr 109-116-170) ning inkubeeriti tund aega toatemperatuuril ja pesti.

Graanulid resuspendeeriti 1% BSA-s PBS-is, raputati 10 minutit ja loeti BioPlex instrumendiga. (Bio-Rad). Instrument tuvastab iga graanuli värvkoodi järgi, tuvastades seeläbi spetsiifilise proteiini, mis on seotud värvkoodiga. Samas mõõdab see antikeha koguse, mis on seotud graanulitega, PE värvi fluorestsentsintensiivsuse abil. Seejärel saab antikeha seondumist iga mutandiga võrrelda selle seondumisega metsiktüübiga samas kogumis. IL-17R kimääri E kasutati negatiivse kontrollina. Kokkuvõtte kõigist uuritud mutantidest on toodud tabelis 39.1 (viidates järjestusnumbritele, mida kasutati joonistel fig 1A ja 26).

Tabel 39.1

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|----------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-----------------|----|
| A | WT PCSK9 | Y8R | E18R | P26R | A38R | T56R | A70R | H83R | E102R | L128R | D145R | |
| B | Q1R | E9R | E19R | E27R | K39R | H57R | Q71R | V84R | L105R | E129R | S148R | |
| C | E2R | E10R | D20R | G29R | D40R | L58R | A73R | H86R | K106R | R130E | pcsk9 supe test | |
| D | D3R | L11R | G21R | T30R | L44R | Q60R | R74E | K95R | H109R | T132R | IL17R chimera E | |
| E | E4R | V12R | L22R | T31R | T47R | E62R | R75E | S97R | D111R | D139R | WT PCSK9 | |
| F | D5R | A14R | A23R | A32R | K53R | R63E | Y77R | G98R | A121R | E140R | | |
| G | G6R | L15R | E24R | T33R | E54R | R66E | L78R | D99R | S123R | Y141R | | |
| H | D7R | S17R | A25R | H35R | E55R | R67E | L82R | L101R | W126R | Q142R | | |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|----|
| A | WT PCSK9 | M171R | E181R | Q189R | K213R | R242E | G251R | L294R | L321R | Q352R | E380R | |
| B | L149R | V172R | D182R | A190R | G214R | K243R | G262R | A311R | E336R | M368R | R384E | |
| C | S158R | T173R | G183R | S191R | S216R | S244R | R265E | Q312R | D337R | S371R | IL17R chimera E | |
| D | Q160R | D174R | T184R | K192R | R221E | Q245R | A269R | D313R | D344R | A372R | IL17R chimera E | |
| E | S161R | E176R | R185E | S195R | Q226R | L246R | Q272R | Q314R | T347R | E373R | WT PCSK9 | |
| F | D162R | N177R | F186R | H196R | K228R | V247R | R276E | T317R | F349R | E375R | | |
| G | R164E | V178R | H187R | R207E | T230R | Q248R | A277R | L318R | V350R | T377R | | |
| H | E167R | E180R | R188E | D208R | F240R | V250R | R289E | T320R | S351R | L378R | | |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|----|
| A | WT PCSK9 | N395R | V405R | W423R | R446E | E513R | Q525R | Q554R | Q589R | S632R | A641R | |
| B | I386R | E396R | N409R | Q424R | D450R | A514R | E537R | N556R | Q591R | T633R | R650E | |
| C | H387R | A397R | A413R | A433R | A472R | S515R | V538R | K579R | A595R | T634R | R652E | |
| D | F388R | W398R | S417R | H434R | F485R | M516R | E539R | V580R | E597R | G635R | IL17R chimera E | |
| E | A390R | E401R | T418R | T438R | G486R | R519E | L541R | K581R | E598R | S636R | WT PCSK9 | |
| F | K391R | D402R | H419R | R439E | E488R | H521R | H544R | E582R | V620R | T637R | | |
| G | D392R | Q403R | G420R | M440R | N503R | H523R | V548R | H583R | R629E | S638R | | |
| H | V393R | R404E | A421R | T442R | T508R | Q524R | R552E | G584R | V631R | E639R | | |

10 Graanuli varieeruvuse uuring

Enne epitoobi kaardistamise seondumisanalüüsi teostamist viidi läbi valideerimiskatse, et hinnata „graanuli piirkonna“ ja „graanuli piirkonna“ (B-B) varieeruvust. Valideerimiskatses konjugeeriti kõik graanulid sama metsiktüüpi kontrollproteiiniga. Seega oli graanuli piirkondade erinevuse põhjus ainult B-B varieeruvus

ning seda ei aetud segi metsiktüüpi proteiini ja proteiini mutandi vahelise erinevusega. Antikeha tiitrimine teostati kaksteist korda erinevates süvendites.

5 Nimetatud statistilise analüüsi eesmärk oli hinnata seondumiskõverate eeldatud EC50 B-B varieeruvust. Seejärel kasutati eeldatud B-B standardhälvet (SD – *standard deviation*), et saada metsiktüüpi proteiini ja proteiini mutantide EC50 usaldusintervallid kõvera võrdlemise katsetes.

10 Nelja parameetriga logstiline mudel sobitati iga graanuli piirkonna seondumisandmetega. Saadud faili, mis hõlmab kõvera kvaliteedi kontrolli (QC – *quality control*) tulemusi ja kõverate ülemise (maks), alumise (min), tõusu (tõus) ja EC50 naturaalse logaritmi (xmid) eeldatud parameetreid, kasutati analüüsis lähteandmetena. Seejärel hinnati iga parameetri B-B varieeruvust, kasutades segatud toime mudelit ja SAS PROC MIXED protseduuri. Analüüsi kaasati ainult „hea“ kvaliteedi kontrolli staatusega kõverad. Lõplik segatud toime mudel hõlmas ainult jääki (s.t üksikuid graanuli piirkondi) kui juhuslikku toimet. Samuti hinnati iga

15 parameetri vähimruudu keskmist (LS-mean), kasutades segatud toime mudelit. B-B standardhälve arvutati, võttes B-B varieeruvusest ruutjuure. Samuti arvutati kordne muutus LS-mean + 2 SD ja LS-mean - 2SD vahel, mis tähistavad ligikaudu ülemist ja alumist 97,5 protsenti populatsioonist. Tulemused on toodud tabelis 39.2.

Tabel 39.2. Vähimruudu keskmise ja graanuli-graanuli varieeruvuse hindamised

| Analüüsi ID | Parnimi | Vähimruudu keskmine | B-B varieeruvus | -2SD | +2SD | Kordne muutus* |
|-------------|---------|---------------------|-----------------|----------|----------|----------------|
| PCSK9 | Maks. | 15 000 | 997 719 | 13 002,3 | 16 997,7 | 1,3 |
| PCSK9 | Min | 162,09 | 1919,66 | 74,5 | 249,7 | 3,4 |
| PCSK9 | Tõus | 0,8549 | 0,000599 | 0,8 | 0,9 | 1,1 |
| PCSK9 | xmid | 3,1715 | 0,002098 | 3,1 | 3,3 | 1,2 |

20 * xmid on EC50 naturaalne logaritm. xmid-i kordne muutus muudeti tagasi algsele mõõtkavale.

Jääkide tuvastamine struktuuralses epitoobis

Jääk oli struktuuraalse epitoobi osa („kokkulangevus“), kui selle muteerimine arginiiniks või glutamiinhappeks muudab antikeha seondumist. See nähtub EC50 nihkest või maksimaalse signaali vähenemisest võrreldes metsiktüübiga seonduva antikehaga. Statistiliselt oluliste EC50 nihete tuvastamiseks kasutati metsiktüübi ja mutantidega seonduvad antikeha seondumiskõverate statistilisi analüüse. Analüüsis võetakse arvesse analüüsi ja kõvera sobitamise variatsiooni.

Kokkulangevuse tuvastamine EC50 võrdluse alusel

EC50 ja Bmax väärtused loodi kaalutud nelja parameetriga logistilise mudeli alusel, mis sobitati seondumisandmetega, kasutades S-PLUS ja VarPower tarkvara (Insightful Corporation, Seattle WA). Võrreldi mutandi seondumiskõverate ja metsiktüübi seondumiskõverate EC50 väärtusi. Statistiliselt olulised erinevused tuvastati kui kokkulangevused edasiseks kaalutlemiseks. Analüüsist jäeti välja märkidega „nofit“ (kokkulangevus puudub ja „badfit“ (halb kokkulangevus) kõverad.

Prognoositava EC50 varieerumine

Prognoositavate EC50-te võrdlemisel kasutati kaht varieerumisallikat – kõvera sobitamise varieerumine ja graanul-graanul varieerumine. Metsiktüübid ja mutandid on aheldatud erinevate graanulitega, seega aetakse nende erinevus segi graanul-graanul erinevusega (kirjeldatud eespool). Kõvera sobitamise variatsiooni hinnati logaritmi prognoositavate EC50-te standardhälbega. Graanul-graanul varieerumine määrati katsega, kus metsiktüüpi kontrollid aheldati iga graanuliga (kirjeldatud eespool). Nimetatud katse metsiktüüpi seondumiskõvera prognoositavate EC50-te graanuli varieerumist kasutati graanul-graanul varieerumise hindamiseks tegelikus epitoobi kaardistamise katses.

Mutantide ja metsiktüübi EC50 nihete testimine

Kahe EC50 võrdlused (logaritmi mõõtkavas) viidi läbi, kasutades Studenti t-test. t-statistika arvutati kui delta (absoluutsed erinevused prognoositavate EC50-te vahel) ning delta standardhälbe vahel. Delta varieeruvust hinnati kolme komponendi summaga, mutandi ja metsiktüübi EC50 prognoositav varieeruvus mittelineaarses regressioonis ning kahekordne graanul-graanul prognoositav varieeruvus eraldi

katses. Graanul-graanul varieeruvuse kahekordsuse põhjus oli eeldus, et nii mutandi kui metsiktüübi graanulitel oli sama varieeruvus. Delta standardhälve vabaduse tase arvutati, kasutades Satterthwaite'i (1946) lähendusmeetodit. Individuaalsed p-väärtused ja usaldusintervallid (95% ja 99%) saadi iga võrdluse 5 Studenti t jaotuse alusel. Mitme metsiktüüpi kontrolli puhul rakendati konservatiivsemat lähenemist, valides metsiktüüpi kontrolli, mis oli kõige sarnasem mutandiga, s.t valides suurimate p-väärtustega kontrollid.

Kordsuse kohandamised olid olulised valepositiivse(te) kontrollimiseks, teostades samal ajal paljusid teste. Nimetatud analüüsis kasutati kordsuse kohandamiste kaht 10 kuju – perekonna vea (FWE – *family wise error*) kontroll ja vea avastamise kiiruse (FDR – *false discovery rate*) kontroll. FWE lähenemine kontrollib tõenäosust, et üks või mitu kokkulangevust pole tõelised; FDR lähenemine kontrollib valitud kokkulangevuste valepositiivsete eeldatud osakaalu. Esimene lähenemine on viimasega võrreldes konservatiivsem ja vähem võimas. Mõlema lähenemise jaoks 15 on olemas mitu meetodit; käesolevas analüüsis valiti FEW analüüsiks Hochbergi (1988) meetod ja FDR analüüsiks Benjamini-Hochbergi (1995) meetod. Arvutati mõlema lähenemise kohandatud p-väärtused.

Tulemused

EC50 nihe

20 Mutatsioonid, mille EC50 oli märkimisväärselt erinev metsiktüübist, näiteks kogu analüüsi vea avastamise kiiruse kohandatud p-väärtus on 0,01 või väiksem, loeti struktuuraalse epitoobi osaks. Kõigil kokkulangevustel oli iga antikeha perekonna tüübi I vea kiiruse kohandatud p-väärtus väiksem kui 0,01, välja arvatud antikeha 31H4 jääk R185E, mille FWE kohandatud p-väärtus antikeha kohta oli 0,0109. 25 Erinevate antikehade struktuuraalse epitoobi jäägid, mis määrati EC50 nihkega, on toodud tabelis 39.3 (punktmutatsioonid on antud, viidates järjestustele SEQ ID NO: 1 ja 303).

Tabel 39.3

| Antikeha | Mutat-sioon | FDR kohan. p-väär | FEW kohan. p-väär. | Madal99 | Madal95 | Kordne muutus | Kõrge95 | Kõrge99 | Alg p-väärtus |
|----------|-------------|-------------------|--------------------|---------|---------|---------------|---------|---------|---------------|
| 21B12 | D208R | 0.0000 | 0.0000 | 0.3628 | 0.3844 | 0.4602 | 0.5509 | 0.5837 | 0.0000 |
| 21B12 | R207E | 0.0000 | 0.0000 | 1.7148 | 1.8488 | 2.3191 | 2.9090 | 3.1364 | 0.0000 |
| 31H4 | R185E | 0.0024 | 0.0109 | 1.2444 | 1.3525 | 1.7421 | 2.2439 | 2.4388 | 0.0000 |
| 31A4 | E513R | 0.0001 | 0.0003 | 1.4764 | 1.6219 | 2.1560 | 2.8660 | 3.1485 | 0.0000 |
| 31A4 | E539R | 0.0000 | 0.0000 | 1.6014 | 1.7461 | 2.2726 | 2.9578 | 3.2252 | 0.0000 |
| 31A4 | R439E | 0.0000 | 0.0000 | 3.1565 | 3.6501 | 5.5738 | 8.5113 | 9.8420 | 0.0000 |
| 31A4 | V538R | 0.0004 | 0.0013 | 1.4225 | 1.5700 | 2.1142 | 2.8471 | 3.1423 | 0.0000 |
| 12H11 | A390R | 0.0000 | 0.0001 | 1.4140 | 1.5286 | 1.9389 | 2.4594 | 2.6588 | 0.0000 |
| 12H11 | A413R | 0.0009 | 0.0028 | 1.2840 | 1.3891 | 1.7653 | 2.2434 | 2.4269 | 0.0000 |
| 12H11 | S351R | 0.0009 | 0.0028 | 1.2513 | 1.3444 | 1.6761 | 2.0896 | 2.2452 | 0.0000 |
| 12H11 | T132R | 0.0000 | 0.0001 | 1.3476 | 1.4392 | 1.7631 | 2.1599 | 2.3068 | 0.0000 |
| 3C4 | E582R | 0.0016 | 0.0069 | 1.3523 | 1.5025 | 2.0642 | 2.8359 | 3.1509 | 0.0000 |

Maksimaalse signaali vähenemine

Maksimaalse signaali protsent arvutati, kasutades maksimaalset signaali kõvera sobitamisest (BmaxPerWT) ja lähteandmete punktist (RawMaxPerWT).

- 5 Mutatsioonid, mis vähendasid antikeha seondumise maksimaalset signaali $\geq 70\%$ võrreldes metsiktüübi signaaliga või mis vähendasid ühe antikeha signaali võrreldes muude antikehadega $> 50\%$, kui kõik muud antikehad on vähemalt 40% metsiktüübist, loeti kokkulangevuseks ning epitoobi osaks. Tabelis 39.4 tuuakse välja struktuuralse epitoobi jäägid (kaldkiri), nagu määratud maksimaalse signaali vähenemisega.
- 10

Tabel 39.4

| Antikeha | Mutandid | BmaxPerWT | RawMaxPerWT | Antikeha | Mutandid | BmaxPerWT | RawMaxPerWT |
|----------|----------|-----------|-------------|----------|----------|-----------|-------------|
| 21B12 | A311R | 141.6388 | 139.7010 | 21B12 | E167R | | 15.1082 |
| 31H4 | A311R | 145.2189 | 147.8244 | 31H4 | E167R | 127.4479 | 128.2698 |
| 31A4 | A311R | 103.4377 | 96.2214 | 31A4 | E167R | 115.3403 | 112.6951 |
| 12H11 | A311R | | 14.9600 | 12H11 | E167R | 111.0979 | 109.6813 |
| 3C4 | A311R | 129.0460 | 131.2060 | 3C4 | E167R | 109.3223 | 108.7864 |
| 21B12 | D162R | | 7.0520 | 21B12 | H521R | 133.8480 | 133.9791 |
| 31H4 | D162R | 108.8308 | 112.4904 | 31H4 | H521R | 130.2068 | 128.4879 |
| 31A4 | D162R | 98.8873 | 95.9268 | 31A4 | H521R | 124.5091 | 129.3218 |
| 12H11 | D162R | 94.6280 | 97.4928 | 12H11 | H521R | 130.7979 | 134.4355 |
| 3C4 | D162R | 101.4281 | 100.1586 | 3C4 | H521R | | 22.1077 |
| 21B12 | D313R | 45.8356 | 45.0011 | 21B12 | Q554R | 125.9594 | 125.2103 |
| 31H4 | D313R | 45.6242 | 44.9706 | 31H4 | Q554R | 122.2045 | 128.7304 |
| 31A4 | D313R | 47.9728 | 44.7741 | 31A4 | Q554R | 113.6769 | 121.3369 |
| 12H11 | D313R | 16.1811 | 18.4262 | 12H11 | Q554R | 116.1789 | 118.4170 |
| 3C4 | D313R | 58.5269 | 57.6032 | 3C4 | Q554R | | 31.8416 |
| 21B12 | D337R | 61.9070 | 62.2852 | 21B12 | R164E | 17.3807 | 19.8505 |
| 31H4 | D337R | 63.1604 | 64.1029 | 31H4 | R164E | 97.8218 | 99.6673 |
| 31A4 | D337R | 62.9124 | 59.4852 | 31A4 | R164E | 98.2595 | 96.3352 |
| 12H11 | D337R | | 10.8443 | 12H11 | R164E | 88.0067 | 89.8807 |
| 3C4 | D337R | 73.0326 | 73.9961 | 3C4 | R164E | 105.0589 | 105.7286 |
| 21B12 | E129R | 139.9772 | 138.9671 | 21B12 | R519E | 139.4598 | 141.2949 |
| 31H4 | E129R | 141.6792 | 139.1764 | 31H4 | R519E | 135.5609 | 140.0000 |
| 31A4 | E129R | 77.3005 | 74.8946 | 31A4 | R519E | 134.2303 | 137.1110 |
| 12H11 | E129R | 28.6398 | 29.3751 | 12H11 | R519E | 135.4755 | 137.0824 |
| 3C4 | E129R | 85.7701 | 85.7802 | 3C4 | R519E | | 44.0091 |
| | | | | 21B12 | S123R | 87.6431 | 88.1356 |
| | | | | 31H4 | S123R | 85.5312 | 84.7668 |
| | | | | 31A4 | S123R | 68.4371 | 66.6131 |
| | | | | 12H11 | S123R | 20.8560 | 20.6910 |
| | | | | 3C4 | S123R | 73.6475 | 71.5959 |

(Punktmutatsioonide puhul viidatakse järjestusele SEQ ID NO: 1 ja joonisele fig 26).

Tabelis 39.5 tuuakse välja erinevate antikehade kõigi kokkulangevuste kokkuvõte.

Tabel 39.5

| EC50 nihke kokkulangevused | | | | | Bmax nihke kokkulangevused | | | | |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|------|------|-------|-------|
| 21B12 | 31H4 | 31A4 | 12H11 | 3C4 | 21B12 | 31H4 | 31A4 | 12H11 | 3C4 |
| R207E | R185E | R439E | T132R | E582R | D162R | | | S123R | R519E |
| D208R* | | E513R | S351R | | R164E | | | E129R | H521R |
| | | V538R | A390R | | E167R | | | A311R | Q554R |
| | | E539R | A413R | | | | | D313R | |
| | | | | | | | | D337R | |

* vähendab EC50-t

Selleks et täiendavalt uurida, kuidas nimetatud jäägid moodustavad kõik olulised epitoobid või osa nendest, kaardistati eespool nimetatud positsioonid erinevatele kristallilise struktuuri mudelitele, mille tulemused on toodud joonistel fig 27A kuni 27E. Joonisel fig 27A kujutatakse 21B12 epitoobi kokkulangevusi, nagu kaardistati PCSK9 kristallilisele struktuurile 21B12 antikehaga. Struktuur tuvastab PCSK9 jäägid järgmiselt: helehall tähistab jääke, mis ei muteerunud (välja arvatud jäägid, mis on struktuuril selgelt välja toodud), ning tumehall tähistab muteerunud jääke (millest väheseid ei ekspresseeritud). Selgelt välja toodud jäägid testiti (hoolimata joonisel kujutatud varjutusest) ning selle tulemus andis EC50 ja/või Bmax-i märkimisväärse muutuse. Epitoobi kokkulangevused põhinesid Bmax-i nihkel. Nimetatud joonisel on 31H4 21B12 taga.

Joonisel fig 27B kujutatakse 31H4 epitoobi kokkulangevusi, nagu kaardistati PCSK9 kristallilisele struktuurile 31H4 ja 21B12 antikehadega. Struktuur tuvastab PCSK9 jäägid järgmiselt: helehall tähistab jääke, mis ei muteerunud (välja arvatud jäägid, mis on struktuuril selgelt välja toodud), ning tumehall tähistab muteerunud jääke (millest väheseid ei ekspresseeritud). Selgelt välja toodud jäägid testiti (hoolimata joonisel kujutatud varjutusest) ning selle tulemus andis EC50 ja/või Bmax-i märkimisväärse muutuse. Epitoobi kokkulangevused põhinesid EC50 nihkel.

Joonisel fig 27C kujutatakse 31A4 epitoobi kokkulangevusi, nagu kaardistati PCSK9 kristallilisele struktuurile 31H4-ga ja 21B12 antikehadega. Struktuur tuvastab PCSK9 jäägid järgmiselt: helehall tähistab jääke, mis ei muteerunud (välja arvatud jäägid, mis on struktuuril selgelt välja toodud), ning tumehall tähistab muteerunud jääke (millest väheseid ei ekspresseeritud). Selgelt välja toodud jäägid testiti (hoolimata joonisel kujutatud varjutusest) ning selle tulemus andis EC50 ja/või Bmax-i märkimisväärse muutuse. Epitoobi kokkulangevused põhinesid EC50 nihkel. 31A4 antikeha seondub teadaolevalt PCSK9 V domeeniga, mis vastab tulemustele, mis on toodud joonisel fig 27C.

Joonisel fig 27D kujutatakse 12H11 epitoobi kokkulangevusi, nagu kaardistati PCSK9 kristallilisele struktuurile 31H4-ga ja 21B12 antikehadega. Struktuur tuvastab PCSK9 jäägid järgmiselt: helehall tähistab jääke, mis ei muteerunud (välja

arvatud jäägid, mis on struktuuril selgelt välja toodud), ning tumehall tähistab muteerunud jääke (millest väheseid ei ekspresseeritud). Selgelt välja toodud jäägid testiti (hoolimata joonisel kujutatud varjutusest) ning selle tulemus andis EC50 ja/või Bmax-i märkimisväärse muutuse. 12H11 konkureerib 21B12-ga ja 31H4-ga liigituse analüüsis, mida kirjeldatakse eespool.

Joonisel fig 27E kujutatakse 3C4 epitoobi kokkulangevusi, nagu kaardistati PCSK9 kristallilisele struktuurile 31H4-ga ja 21B12 antikehadega. Struktuur tuvastab PCSK9 jäägid järgmiselt: helehall tähistab jääke, mis ei muteerunud (välja arvatud jäägid, mis on struktuuril selgelt välja toodud), ning tumehall tähistab muteerunud jääke (millest väheseid ei ekspresseeritud). Selgelt välja toodud jäägid testiti (hoolimata joonisel kujutatud varjutusest) ning selle tulemus andis EC50 ja/või Bmax-i märkimisväärse muutuse.

3C4 ei konkureeri 21B12-ga ja 31H4-ga liigituse analüüsis. 3C4 seondub V domeeniga domeeni seondumisanalüüsis (vt tulemusi näites 40 ja joonisel fig 28A ja 28B).

Kuigi oli ligikaudu tosin mutanti, millelt võis eeldada seondumise mõjutamist (kristallilise struktuuri alusel), näitas käesolev katse üllatavalt, et nii ei juhtunud. Valdkonna spetsialist mõistab, et eespool esitatud tulemused vastavad nimetatud antikehade kristallilistele struktuuridele ja PCSK9-ga seondumisele. See näitab, et antud struktuuralsed ja vastavad funktsionaalsed andmed tuvastavad adekvaatselt võtmejäägid ning neutraliseerivate antigeeni siduvate proteiinide ja PCSK9 koostoimimise piirkonnad. Seega antakse käesolevas kirjelduses antigeeni siduvate proteiinide variandid, mida iseloomustab võime eespool mainitud piirkondadega seonduda.

Valdkonna spetsialist mõistab, et kuigi B-max-i languse ja EC50 nihke kokkulangevusi võib pidada sama nähtuse ilminguks, ei peegelda B-max-i langus üksi afiinsuse kadu *per se*, vaid antikeha epitoobi mõne protsendi hävimist. Kuigi B-max-i ja EC50-ga määratud kokkulangevustes pole kattumist, ei pruugi seondumist tugevalt mõjutavad mutatsioonid võimaldada kasuliku seondumiskõvera loomist ja seega ei saa sellistes variantides EC50 määrata.

Valdkonna spetsialist mõistab, et sama liigituse antigeeni siduvad proteiinid (välja arvatud liigitus 5, nagu eespool mainitud, mis on üldiselt kõiki haarav liigitus) seonduvad tõenäoliselt märklaudproteiini kattuvate saitidega. Selliselt võib eespool mainitud epitoobid ja olulised jäägid tavaliselt laiendada kõigile sama liigituse antigeeni siduvatele proteiinidele.

Selleks et uurida eespool toodud tulemusi antigeeni siduva proteiini 31H4 suhtes, muudeti samuti positsiooni E181R, mis vastavalt eespool toodud kristallilisele struktuurile, ennustati toimivat koos R185-ga, et moodustada osa pinnast, mis toimib koos antigeeni siduva proteiiniga. Tulemused, mis pole iseseisvalt statistiliselt olulised, näitasid, et 31H4 toimib koos E181R-iga, kui see on kombineeritud kristallilise struktuuriga (andmed pole kujutatud). Seega moodustab positsioon 181 osa 31H4 antigeeni siduva proteiini epitoobist.

Nagu eespool mainitud, eespool toodud seondumisandmed ja epitoobi iseloomustamine viitavad PCSK9 järjestusele (SEQ ID NO: 1), mis ei hõlma PCSK9 esimest 30 aminohapet. Seega nihutatakse nimetatud proteiini fragmendi nummerdussüsteemi ja järjestusi SEQ ID NO, mis viitavad nimetatud fragmendile, 30 aminohappe võrra võrreldes andmetega ja katsetega, mida kasutati täispika PCSK9 nummerdussüsteemi puhul (nagu kasutatud eespool kirjeldatud kristalli uuringu andmetes). Seega tuleb nimetatud tulemuste võrdlemiseks lisada 30 aminohapet positsioonidele igas eespool mainitud epitoobi kaardistamise tulemuses. Näiteks järjestuse SEQ ID NO: 1 (või SEQ ID NO: 303) positsioon 207 vastab järjestuse SEQ ID NO: 3 positsioonile 237 (täispikk järjestus ja ülejäänud käesolevas dokumendis kasutatud nummerdussüsteem). Tabelis 39.6 tuuakse välja, kuidas eespool mainitud positsioonid, mis viitavad järjestusele SEQ ID NO: 1 (ja/või SEQ ID NO: 303) on seoses järjestusega SEQ ID NO: 3 (mis hõlmab signaaljärjestust).

TABEL 39.6

| AMINOHAPPE POSITSIOON JÄRJESTUSES SEQ ID NO: 1 (EPITOABI ANDMED) 207 | AMINOHAPPE POSITSIOON JÄRJESTUSES SEQ ID NO: 3 (EPITOABI ANDMED) 237 |
|--|--|
| 208 | 238 |
| 185 | 215 |
| 181 | 211 |
| 439 | 469 |
| 513 | 543 |
| 538 | 568 |
| 539 | 569 |
| 132 | 162 |
| 351 | 381 |
| 390 | 420 |
| 413 | 443 |
| 582 | 612 |
| 162 | 192 |
| 164 | 194 |
| 167 | 197 |
| 123 | 153 |
| 129 | 159 |
| 311 | 341 |
| 313 | 343 |
| 337 | 367 |
| 519 | 549 |
| 521 | 551 |
| 554 | 584 |

Seega võib teostusnäiteid, mida kirjeldati käesolevas dokumendis, viidates järjestusele SEQ ID NO: 1, samuti kirjeldada nende eespool mainitud vastava positsiooni abil, viidates järjestusele SEQ ID NO: 3.

5 NÄIDE 40

PCSK9 domeeni seondumisanalüüs

Käesolevas näites uuritakse, kus erinevad antigeeni siduvad proteiinid (PCSK9)-i seonduvad. Puhtad 96 süvendiga Maxisorp plaadid (Nunc) kaeti öö läbi 2 ug/ml erinevate anti-PCSK9 antikehadega, mis lahjendati PBS-is. Plaadid pesti põhjalikult PBS-i/0,05% Tween-20-ga ja blokeeriti seejärel kaks tundi 3% BSA/PBS-iga. Pärast pesemist inkubeeriti plaate kaks tundi kas täispika PCSK9-ga (aminohape 31–692

10

järjestuses SEQ ID NO: 3, procat PCSK9-ga (aminohape 31–449 järjestuses SEQ ID NO: 3) või V domeeni PCSK9-ga (aminohape 450–692 järjestuses SEQ ID NO: 3), mida lahjendati üldises analüüsi lahjendis (Immunochemistry Technologies, LLC). Plaadid pesti ning lisati 1 ug/ml (1%BSA-s/PBS-is) küüliku polükloonaalne

5 biotinüülitud anti-PCSK9 antikeha (D8774), mis tunneb ära procat ja V domeeni ning täispika PCSK9. Seonduv täispikk, procat või V domeeni PCSK9 tuvastati, inkubeerides 200 ng/ml (1% BSA-s/PBS-is) neutravidiin-HRP-ga (Thermo Scientific), millel järgnes TMB substraat (KPL) ja absorptsioon mõõdeti 650 nm

10 ide võimet seonduda PCSK9 erinevate osadega. Nagu kujutatud joonisel fig 28B, antigeeni siduv proteiin 31A4 seondub PCSK9 V domeeniga.

VÖRDLEV NÄIDE 41

Neutraliseerivad, mittekonkureerivad antigeeni siduvad proteiinid (ei kuulu patendiõudlusesse)

- 15 Käesolevas näites demonstreeritakse, kuidas tuvastada ja iseloomustada antigeeni siduvat proteiini, mis ei konkureeri LDL-iga PCSK9-ga seondumise pärast, ent mis neutraliseeriv PCSK9 aktiivsust. Teisisõnu ei blokeeri selline antigeeni siduv proteiin PCSK9 seondumist LDLR-iga, ent ennetab või vähendab PCSK9 vahendatud LDLR-i lagunemist.
- 20 Puhtad 384 süvendiga plaadid (Costar) kaeti 2 ug/ml kitse anti-LDL-i retseptori antikehaga (R&D Systems, mis lahjendati puhvris A (100 mM naatriumkakodülaati, pH 7,4). Plaadid pesti põhjalikult puhvriga A ning blokeeriti 2 tundi puhvriga B (1% piima puhvris A). Pärast pesemist inkubeeriti plaate 1,5 tundi 0,4 ug/ml LDL-i retseptoriga (R&D Systems), mis lahjendati puhvris C (puhver B, mida täiendati 10
- 25 mM CaCl₂-ga). Nimetatud inkubeerimisega sama ajal inkubeeriti 20 ng/ml biotinüülitud D374Y PCSK9-t 100 ng/ml antikehaga, mis lahjendati puhvris A, või ainult puhvriga A (kontroll). LDL-i retseptorit sisaldavad plaadid pesti ning biotinüülitud D374Y PCSK9/antikeha segu viidi plaatidele ja inkubeeriti tund aega toatemperatuuril. Biotinüülitud D374Y seondumist LDL-i retseptoriga täheldati,
- 30 inkubeerides 500 ng/ml streptavidiin-HRP-ga (Biosource) puhvris C, millele järgnes

TMB substraat (KPL). Signaal peatati 1 N HCl-iga ning absorptsioon loeti 450 nm juures. Tulemused on toodud joonisel fig 28C, kus demonstreeritakse, et kuigi antigeeni siduv proteiin 31H4 inhibeerib LDLR-i seondumist, ei inhibeeri antigeeni siduv proteiin 31A4 LDLR-i seondumist PCSK9-ga. Näite 40 tulemuste ning joonistel
5 fig 28A ja 28B kujutatul alusel on selge, et antigeeni siduv proteiin 31H4 seondub PCSK9 V domeeniga ning ei blokeeri PCSK9 ja LDLR-i koostoimimist.

Lisaks kinnitas LDL-i omastamisanalüüs (nagu eespool toodud näidetes kirjeldatud) antigeeni siduva 31A4 võimet toimida neutraliseeriva antigeeni siduva proteiinina. Nimetatud LDL-i omastamisuuringu tulemused on toodud joonisel fig 280. Nagu
10 kujutatud joonisel fig 280, antigeeni siduvat proteiini 31A4 iseloomustab märkimisväärne PCSK9 neutraliseeriv võime. Seega on näite 40 ja esitatud tulemuste valguses selge, et antigeeni siduvad proteiinid võivad seonduda PCSK9-ga, blokeerimata samas PCSK9 ja LDLR-i seondumise koostoimet, ning olla jätkuvalt kasulikud kui neutraliseerivad PCSK9 antigeeni siduv proteiinid.

15 Käesolevas dokumendis tsiteeritud viited

Kui mis tahes definitsioonid või terminid, mis on toodud käesolevas dokumendis tsiteeritud viidetes, erinevad käesoleva dokumendi terminitest ja käsitlustest, juhitudakse käesoleva dokumendi terminitest ja definitsioonidest.

Ekvivalendid

20 Eespool toodud kirjalik spetsifikatsioon on piisav, et võimaldada valdkonna spetsialistil leiutist kasutada. Eespool toodud kirjelduses ja näidetes antakse üksikasjalik ülevaade leiutise teatud eelistatud teostusnäidetest. Siiski mõistetakse, et hoolimata sellest kui üksikasjalik on eespool toodu, võib leiutist rakendada mitmel viisil ning leitust ei piira lisatud patendinõudlus ja selle mis tahes ekvivalendid.

TABEL 35.1

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|----|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1 | CB | THR | 61 | -65.324 | 19.274 | -35.379 | 1.00 | 66.96 | A | C |
| | ATOM | 2 | OG1 | THR | 61 | -64.490 | 20.386 | -35.733 | 1.00 | 67.86 | A | O |
| 5 | ATOM | 3 | CG2 | THR | 61 | -65.574 | 19.285 | -33.870 | 1.00 | 66.57 | A | C |
| | ATOM | 4 | C | THR | 61 | -63.283 | 17.835 | -35.088 | 1.00 | 62.73 | A | C |
| | ATOM | 5 | O | THR | 61 | -63.080 | 16.945 | -34.257 | 1.00 | 63.03 | A | O |
| | ATOM | 6 | N | THR | 61 | -65.516 | 16.775 | -35.528 | 1.00 | 66.08 | A | N |
| | ATOM | 7 | CA | THR | 61 | -64.635 | 17.950 | -35.808 | 1.00 | 65.41 | A | C |
| 10 | ATOM | 8 | N | ALA | 62 | -62.364 | 18.740 | -35.417 | 1.00 | 59.54 | A | N |
| | ATOM | 9 | CA | ALA | 62 | -61.013 | 18.712 | -34.866 | 1.00 | 55.44 | A | C |
| | ATOM | 10 | CB | ALA | 62 | -60.100 | 19.581 | -35.709 | 1.00 | 54.24 | A | C |
| | ATOM | 11 | C | ALA | 62 | -60.988 | 19.182 | -33.414 | 1.00 | 53.41 | A | C |
| | ATOM | 12 | O | ALA | 62 | -61.570 | 20.211 | -33.075 | 1.00 | 53.36 | A | O |
| 15 | ATOM | 13 | N | THR | 63 | -60.309 | 18.421 | -32.561 | 1.00 | 50.60 | A | N |
| | ATOM | 14 | CA | THR | 63 | -60.219 | 18.743 | -31.141 | 1.00 | 48.08 | A | C |
| | ATOM | 15 | CB | THR | 63 | -60.538 | 17.503 | -30.272 | 1.00 | 48.75 | A | C |
| | ATOM | 16 | OG1 | THR | 63 | -59.717 | 16.402 | -30.683 | 1.00 | 48.97 | A | O |
| | ATOM | 17 | CG2 | THR | 63 | -61.997 | 17.104 | -30.426 | 1.00 | 47.89 | A | C |
| 20 | ATOM | 18 | C | THR | 63 | -58.831 | 19.261 | -30.766 | 1.00 | 46.77 | A | C |
| | ATOM | 19 | O | THR | 63 | -57.853 | 19.004 | -31.465 | 1.00 | 46.12 | A | O |
| | ATOM | 20 | N | PHE | 64 | -58.754 | 19.999 | -29.662 | 1.00 | 45.98 | A | N |
| | ATOM | 21 | CA | PHE | 64 | -57.476 | 20.471 | -29.136 | 1.00 | 44.11 | A | C |
| | ATOM | 22 | CB | PHE | 64 | -57.537 | 21.980 | -28.894 | 1.00 | 42.47 | A | C |
| 25 | ATOM | 23 | CG | PHE | 64 | -56.352 | 22.529 | -28.150 | 1.00 | 41.54 | A | C |
| | ATOM | 24 | CD1 | PHE | 64 | -55.113 | 22.627 | -28.764 | 1.00 | 39.91 | A | C |
| | ATOM | 25 | CD2 | PHE | 64 | -56.484 | 22.964 | -26.839 | 1.00 | 40.63 | A | C |
| | ATOM | 26 | CE1 | PHE | 64 | -54.024 | 23.149 | -28.085 | 1.00 | 39.85 | A | C |
| | ATOM | 27 | CE2 | PHE | 64 | -55.399 | 23.489 | -26.151 | 1.00 | 40.22 | A | C |
| 30 | ATOM | 28 | CZ | PHE | 64 | -54.166 | 23.582 | -26.776 | 1.00 | 39.77 | A | C |
| | ATOM | 29 | C | PHE | 64 | -57.110 | 19.744 | -27.841 | 1.00 | 44.16 | A | C |
| | ATOM | 30 | O | PHE | 64 | -57.966 | 19.506 | -26.982 | 1.00 | 43.98 | A | O |
| | ATOM | 31 | N | HIS | 65 | -55.834 | 19.388 | -27.711 | 1.00 | 43.51 | A | N |
| | ATOM | 32 | CA | HIS | 65 | -55.348 | 18.640 | -26.554 | 1.00 | 42.21 | A | C |
| 35 | ATOM | 33 | CB | HIS | 65 | -55.015 | 17.204 | -26.964 | 1.00 | 42.39 | A | C |
| | ATOM | 34 | CG | HIS | 65 | -56.168 | 16.477 | -27.581 | 1.00 | 45.11 | A | C |
| | ATOM | 35 | CD2 | HIS | 65 | -56.648 | 16.477 | -28.848 | 1.00 | 46.30 | A | C |
| | ATOM | 36 | ND1 | HIS | 65 | -57.005 | 15.656 | -26.855 | 1.00 | 45.17 | A | N |
| | ATOM | 37 | CE1 | HIS | 65 | -57.951 | 15.183 | -27.648 | 1.00 | 45.62 | A | C |
| 40 | ATOM | 38 | NE2 | HIS | 65 | -57.757 | 15.666 | -28.863 | 1.00 | 45.65 | A | N |
| | ATOM | 39 | C | HIS | 65 | -54.115 | 19.297 | -25.941 | 1.00 | 42.51 | A | C |
| | ATOM | 40 | O | HIS | 65 | -53.276 | 19.865 | -26.643 | 1.00 | 41.98 | A | O |
| | ATOM | 41 | N | ARG | 66 | -54.013 | 19.220 | -24.622 | 1.00 | 42.62 | A | N |
| | ATOM | 42 | CA | ARG | 66 | -52.863 | 19.765 | -23.916 | 1.00 | 43.48 | A | C |
| 45 | ATOM | 43 | CB | ARG | 66 | -53.152 | 21.202 | -23.471 | 1.00 | 45.30 | A | C |
| | ATOM | 44 | CG | ARG | 66 | -54.358 | 21.305 | -22.561 | 1.00 | 51.92 | A | C |
| | ATOM | 45 | CD | ARG | 66 | -54.333 | 22.550 | -21.702 | 1.00 | 57.80 | A | C |
| | ATOM | 46 | NE | ARG | 66 | -55.193 | 22.390 | -20.530 | 1.00 | 63.34 | A | N |
| | ATOM | 47 | CZ | ARG | 66 | -54.755 | 22.114 | -19.302 | 1.00 | 66.07 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|----|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 48 | NH1 | ARG | 66 | -55.620 | 21.983 | -18.304 | 1.00 | 68.14 | A | N |
| | ATOM | 49 | NH2 | ARG | 66 | -53.457 | 21.979 | -19.063 | 1.00 | 66.65 | A | N |
| | ATOM | 50 | C | ARG | 66 | -52.570 | 18.890 | -22.698 | 1.00 | 42.14 | A | C |
| | ATOM | 51 | O | ARG | 66 | -53.427 | 18.129 | -22.246 | 1.00 | 41.73 | A | O |
| 5 | ATOM | 52 | N | CYS | 67 | -51.358 | 18.999 | -22.172 | 1.00 | 40.93 | A | N |
| | ATOM | 53 | CA | CYS | 67 | -50.965 | 18.224 | -21.004 | 1.00 | 41.21 | A | C |
| | ATOM | 54 | CB | CYS | 67 | -49.500 | 18.505 | -20.678 | 1.00 | 41.47 | A | C |
| | ATOM | 55 | SG | CYS | 67 | -48.844 | 17.576 | -19.295 | 1.00 | 40.60 | A | S |
| | ATOM | 56 | C | CYS | 67 | -51.843 | 18.605 | -19.813 | 1.00 | 43.29 | A | C |
| 10 | ATOM | 57 | O | CYS | 67 | -52.072 | 19.789 | -19.555 | 1.00 | 43.45 | A | O |
| | ATOM | 58 | N | ALA | 68 | -52.331 | 17.606 | -19.088 | 1.00 | 43.43 | A | N |
| | ATOM | 59 | CA | ALA | 68 | -53.144 | 17.871 | -17.907 | 1.00 | 45.62 | A | C |
| | ATOM | 60 | CB | ALA | 68 | -53.809 | 16.579 | -17.416 | 1.00 | 43.28 | A | C |
| | ATOM | 61 | C | ALA | 68 | -52.315 | 18.501 | -16.783 | 1.00 | 46.90 | A | C |
| 15 | ATOM | 62 | O | ALA | 68 | -52.852 | 19.232 | -15.949 | 1.00 | 46.15 | A | O |
| | ATOM | 63 | N | LYS | 69 | -51.010 | 18.227 | -16.767 | 1.00 | 48.41 | A | N |
| | ATOM | 64 | CA | LYS | 69 | -50.132 | 18.747 | -15.715 | 1.00 | 50.02 | A | C |
| | ATOM | 65 | CB | LYS | 69 | -48.974 | 17.773 | -15.454 | 1.00 | 52.87 | A | C |
| | ATOM | 66 | CG | LYS | 69 | -49.388 | 16.305 | -15.385 | 1.00 | 58.02 | A | C |
| 20 | ATOM | 67 | CD | LYS | 69 | -49.184 | 15.722 | -13.990 | 1.00 | 61.71 | A | C |
| | ATOM | 68 | CE | LYS | 69 | -50.035 | 14.472 | -13.783 | 1.00 | 63.38 | A | C |
| | ATOM | 69 | NZ | LYS | 69 | -50.285 | 14.221 | -12.334 | 1.00 | 64.13 | A | N |
| | ATOM | 70 | C | LYS | 69 | -49.575 | 20.110 | -16.119 | 1.00 | 48.59 | A | C |
| | ATOM | 71 | O | LYS | 69 | -48.626 | 20.200 | -16.891 | 1.00 | 49.36 | A | O |
| 25 | ATOM | 72 | N | ASP | 70 | -50.160 | 21.169 | -15.576 | 1.00 | 48.35 | A | N |
| | ATOM | 73 | CA | ASP | 70 | -49.948 | 22.512 | -16.099 | 1.00 | 47.47 | A | C |
| | ATOM | 74 | CB | ASP | 70 | -50.744 | 23.526 | -15.268 | 1.00 | 52.53 | A | C |
| | ATOM | 75 | CG | ASP | 70 | -51.508 | 24.519 | -16.137 | 1.00 | 57.41 | A | C |
| | ATOM | 76 | OD1 | ASP | 70 | -52.644 | 24.189 | -16.562 | 1.00 | 58.27 | A | O |
| 30 | ATOM | 77 | OD2 | ASP | 70 | -50.971 | 25.623 | -16.399 | 1.00 | 57.80 | A | O |
| | ATOM | 78 | C | ASP | 70 | -48.488 | 22.966 | -16.200 | 1.00 | 44.86 | A | C |
| | ATOM | 79 | O | ASP | 70 | -48.098 | 23.599 | -17.180 | 1.00 | 45.04 | A | O |
| | ATOM | 80 | N | PRO | 71 | -47.665 | 22.667 | -15.187 | 1.00 | 41.90 | A | N |
| | ATOM | 81 | CD | PRO | 71 | -48.023 | 22.174 | -13.845 | 1.00 | 40.54 | A | C |
| 35 | ATOM | 82 | CA | PRO | 71 | -46.258 | 23.083 | -15.281 | 1.00 | 39.08 | A | C |
| | ATOM | 83 | CB | PRO | 71 | -45.723 | 22.898 | -13.857 | 1.00 | 39.03 | A | C |
| | ATOM | 84 | CG | PRO | 71 | -46.688 | 21.975 | -13.186 | 1.00 | 41.03 | A | C |
| | ATOM | 85 | C | PRO | 71 | -45.402 | 22.349 | -16.324 | 1.00 | 37.94 | A | C |
| | ATOM | 86 | O | PRO | 71 | -44.280 | 22.757 | -16.608 | 1.00 | 36.99 | A | O |
| 40 | ATOM | 87 | N | TRP | 72 | -45.925 | 21.270 | -16.893 | 1.00 | 36.09 | A | N |
| | ATOM | 88 | CA | TRP | 72 | -45.201 | 20.539 | -17.933 | 1.00 | 34.40 | A | C |
| | ATOM | 89 | CB | TRP | 72 | -45.456 | 19.034 | -17.806 | 1.00 | 32.15 | A | C |
| | ATOM | 90 | CG | TRP | 72 | -44.904 | 18.427 | -16.551 | 1.00 | 29.66 | A | C |
| | ATOM | 91 | CD2 | TRP | 72 | -45.042 | 17.066 | -16.126 | 1.00 | 28.28 | A | C |
| 45 | ATOM | 92 | CE2 | TRP | 72 | -44.381 | 16.947 | -14.884 | 1.00 | 29.32 | A | C |
| | ATOM | 93 | CE3 | TRP | 72 | -45.659 | 15.938 | -16.674 | 1.00 | 26.21 | A | C |
| | ATOM | 94 | CD1 | TRP | 72 | -44.183 | 19.061 | -15.580 | 1.00 | 28.83 | A | C |
| | ATOM | 95 | NE1 | TRP | 72 | -43.866 | 18.178 | -14.574 | 1.00 | 27.11 | A | N |
| | ATOM | 96 | CZ2 | TRP | 72 | -44.322 | 15.742 | -14.181 | 1.00 | 28.10 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|-----|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 97 | CZ3 | TRP | 72 | -45.600 | 14.745 | -15.978 | 1.00 | 29.75 | A | C |
| | ATOM | 98 | CH2 | TRP | 72 | -44.935 | 14.655 | -14.741 | 1.00 | 30.43 | A | C |
| | ATOM | 99 | C | TRP | 72 | -45.622 | 21.004 | -19.327 | 1.00 | 33.51 | A | C |
| 5 | ATOM | 100 | O | TRP | 72 | -45.074 | 20.554 | -20.330 | 1.00 | 34.06 | A | O |
| | ATOM | 101 | N | ARG | 73 | -46.599 | 21.903 | -19.379 | 1.00 | 33.72 | A | N |
| | ATOM | 102 | CA | ARG | 73 | -47.088 | 22.437 | -20.643 | 1.00 | 35.14 | A | C |
| | ATOM | 103 | CB | ARG | 73 | -48.370 | 23.237 | -20.407 | 1.00 | 37.00 | A | C |
| | ATOM | 104 | CG | ARG | 73 | -49.543 | 22.389 | -19.975 | 1.00 | 41.40 | A | C |
| 10 | ATOM | 105 | CD | ARG | 73 | -50.786 | 23.229 | -19.825 | 1.00 | 45.06 | A | C |
| | ATOM | 106 | NE | ARG | 73 | -50.898 | 24.206 | -20.902 | 1.00 | 50.54 | A | N |
| | ATOM | 107 | CZ | ARG | 73 | -51.976 | 24.951 | -21.127 | 1.00 | 54.08 | A | C |
| | ATOM | 108 | NH1 | ARG | 73 | -53.045 | 24.829 | -20.347 | 1.00 | 55.58 | A | N |
| | ATOM | 109 | NH2 | ARG | 73 | -51.983 | 25.826 | -22.126 | 1.00 | 54.14 | A | N |
| 15 | ATOM | 110 | C | ARG | 73 | -46.042 | 23.327 | -21.304 | 1.00 | 34.68 | A | C |
| | ATOM | 111 | O | ARG | 73 | -45.294 | 24.025 | -20.619 | 1.00 | 35.28 | A | O |
| | ATOM | 112 | N | LEU | 74 | -45.986 | 23.294 | -22.633 | 1.00 | 32.04 | A | N |
| | ATOM | 113 | CA | LEU | 74 | -45.086 | 24.166 | -23.385 | 1.00 | 32.47 | A | C |
| | ATOM | 114 | CB | LEU | 74 | -43.966 | 23.341 | -24.031 | 1.00 | 31.53 | A | C |
| 20 | ATOM | 115 | CG | LEU | 74 | -42.990 | 22.623 | -23.087 | 1.00 | 32.34 | A | C |
| | ATOM | 116 | CD1 | LEU | 74 | -42.183 | 21.578 | -23.863 | 1.00 | 27.72 | A | C |
| | ATOM | 117 | CD2 | LEU | 74 | -42.061 | 23.647 | -22.437 | 1.00 | 28.10 | A | C |
| | ATOM | 118 | C | LEU | 74 | -45.846 | 24.934 | -24.468 | 1.00 | 33.33 | A | C |
| | ATOM | 119 | O | LEU | 74 | -45.677 | 24.677 | -25.662 | 1.00 | 33.93 | A | O |
| 25 | ATOM | 120 | N | PRO | 75 | -46.687 | 25.897 | -24.064 | 1.00 | 34.33 | A | N |
| | ATOM | 121 | CD | PRO | 75 | -46.820 | 26.440 | -22.698 | 1.00 | 33.65 | A | C |
| | ATOM | 122 | CA | PRO | 75 | -47.519 | 26.621 | -25.039 | 1.00 | 34.35 | A | C |
| | ATOM | 123 | CB | PRO | 75 | -48.351 | 27.573 | -24.174 | 1.00 | 35.25 | A | C |
| | ATOM | 124 | CG | PRO | 75 | -47.545 | 27.746 | -22.915 | 1.00 | 35.46 | A | C |
| 30 | ATOM | 125 | C | PRO | 75 | -46.688 | 27.369 | -26.083 | 1.00 | 33.52 | A | C |
| | ATOM | 126 | O | PRO | 75 | -45.553 | 27.768 | -25.817 | 1.00 | 32.98 | A | O |
| | ATOM | 127 | N | GLY | 76 | -47.249 | 27.547 | -27.275 | 1.00 | 32.91 | A | N |
| | ATOM | 128 | CA | GLY | 76 | -46.513 | 28.227 | -28.328 | 1.00 | 32.08 | A | C |
| | ATOM | 129 | C | GLY | 76 | -45.937 | 27.286 | -29.371 | 1.00 | 31.14 | A | C |
| 35 | ATOM | 130 | O | GLY | 76 | -45.480 | 27.726 | -30.424 | 1.00 | 31.40 | A | O |
| | ATOM | 131 | N | THR | 77 | -45.947 | 25.989 | -29.080 | 1.00 | 30.23 | A | N |
| | ATOM | 132 | CA | THR | 77 | -45.584 | 24.986 | -30.073 | 1.00 | 30.51 | A | C |
| | ATOM | 133 | CB | THR | 77 | -44.197 | 24.368 | -29.776 | 1.00 | 32.27 | A | C |
| | ATOM | 134 | OG1 | THR | 77 | -43.199 | 25.398 | -29.816 | 1.00 | 33.45 | A | O |
| 40 | ATOM | 135 | CG2 | THR | 77 | -43.840 | 23.311 | -30.819 | 1.00 | 32.84 | A | C |
| | ATOM | 136 | C | THR | 77 | -46.647 | 23.894 | -30.107 | 1.00 | 30.00 | A | C |
| | ATOM | 137 | O | THR | 77 | -47.129 | 23.441 | -29.064 | 1.00 | 30.45 | A | O |
| | ATOM | 138 | N | TYR | 78 | -47.024 | 23.492 | -31.317 | 1.00 | 28.44 | A | N |
| | ATOM | 139 | CA | TYR | 78 | -48.156 | 22.597 | -31.514 | 1.00 | 27.71 | A | C |
| 45 | ATOM | 140 | CB | TYR | 78 | -49.396 | 23.395 | -31.939 | 1.00 | 27.62 | A | C |
| | ATOM | 141 | CG | TYR | 78 | -49.730 | 24.496 | -30.967 | 1.00 | 29.17 | A | C |
| | ATOM | 142 | CD1 | TYR | 78 | -49.199 | 25.768 | -31.128 | 1.00 | 29.25 | A | C |
| | ATOM | 143 | CE1 | TYR | 78 | -49.408 | 26.757 | -30.183 | 1.00 | 31.96 | A | C |
| | ATOM | 144 | CD2 | TYR | 78 | -50.494 | 24.241 | -29.837 | 1.00 | 28.93 | A | C |
| | ATOM | 145 | CE2 | TYR | 78 | -50.709 | 25.225 | -28.880 | 1.00 | 32.16 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 146 | CZ | TYR | 78 | -50.157 | 26.479 | -29.057 | 1.00 | 32.47 | A | C |
| | ATOM | 147 | OH | TYR | 78 | -50.305 | 27.440 | -28.082 | 1.00 | 32.98 | A | O |
| | ATOM | 148 | C | TYR | 78 | -47.840 | 21.552 | -32.570 | 1.00 | 27.76 | A | C |
| | ATOM | 149 | O | TYR | 78 | -47.154 | 21.834 | -33.559 | 1.00 | 25.34 | A | O |
| 5 | ATOM | 150 | N | VAL | 79 | -48.343 | 20.343 | -32.341 | 1.00 | 26.43 | A | N |
| | ATOM | 151 | CA | VAL | 79 | -48.337 | 19.311 | -33.357 | 1.00 | 27.54 | A | C |
| | ATOM | 152 | CB | VAL | 79 | -48.010 | 17.921 | -32.760 | 1.00 | 28.88 | A | C |
| | ATOM | 153 | CG1 | VAL | 79 | -48.012 | 16.871 | -33.868 | 1.00 | 27.66 | A | C |
| | ATOM | 154 | CG2 | VAL | 79 | -46.666 | 17.959 | -32.059 | 1.00 | 28.19 | A | C |
| 10 | ATOM | 155 | C | VAL | 79 | -49.726 | 19.259 | -33.961 | 1.00 | 28.85 | A | C |
| | ATOM | 156 | O | VAL | 79 | -50.712 | 18.983 | -33.264 | 1.00 | 28.23 | A | O |
| | ATOM | 157 | N | VAL | 80 | -49.807 | 19.534 | -35.255 | 1.00 | 28.01 | A | N |
| | ATOM | 158 | CA | VAL | 80 | -51.073 | 19.430 | -35.960 | 1.00 | 28.18 | A | C |
| | ATOM | 159 | CB | VAL | 80 | -51.194 | 20.529 | -37.028 | 1.00 | 28.78 | A | C |
| 15 | ATOM | 160 | CG1 | VAL | 80 | -52.524 | 20.404 | -37.761 | 1.00 | 28.21 | A | C |
| | ATOM | 161 | CG2 | VAL | 80 | -51.061 | 21.904 | -36.362 | 1.00 | 26.47 | A | C |
| | ATOM | 162 | C | VAL | 80 | -51.126 | 18.063 | -36.617 | 1.00 | 30.35 | A | C |
| | ATOM | 163 | O | VAL | 80 | -50.352 | 17.769 | -37.533 | 1.00 | 30.14 | A | O |
| | ATOM | 164 | N | VAL | 81 | -52.024 | 17.215 | -36.128 | 1.00 | 30.97 | A | N |
| 20 | ATOM | 165 | CA | VAL | 81 | -52.139 | 15.869 | -36.657 | 1.00 | 32.26 | A | C |
| | ATOM | 166 | CB | VAL | 81 | -52.423 | 14.850 | -35.534 | 1.00 | 33.61 | A | C |
| | ATOM | 167 | CG1 | VAL | 81 | -52.529 | 13.441 | -36.121 | 1.00 | 31.68 | A | C |
| | ATOM | 168 | CG2 | VAL | 81 | -51.316 | 14.915 | -34.487 | 1.00 | 31.98 | A | C |
| | ATOM | 169 | C | VAL | 81 | -53.271 | 15.838 | -37.674 | 1.00 | 34.32 | A | C |
| 25 | ATOM | 170 | O | VAL | 81 | -54.400 | 16.235 | -37.373 | 1.00 | 33.98 | A | O |
| | ATOM | 171 | N | LEU | 82 | -52.955 | 15.387 | -38.883 | 1.00 | 34.05 | A | N |
| | ATOM | 172 | CA | LEU | 82 | -53.938 | 15.329 | -39.961 | 1.00 | 37.51 | A | C |
| | ATOM | 173 | CB | LEU | 82 | -53.260 | 15.638 | -41.300 | 1.00 | 34.52 | A | C |
| | ATOM | 174 | CG | LEU | 82 | -52.581 | 17.011 | -41.323 | 1.00 | 34.04 | A | C |
| 30 | ATOM | 175 | CD1 | LEU | 82 | -52.087 | 17.337 | -42.720 | 1.00 | 33.14 | A | C |
| | ATOM | 176 | CD2 | LEU | 82 | -53.566 | 18.057 | -40.857 | 1.00 | 33.19 | A | C |
| | ATOM | 177 | C | LEU | 82 | -54.595 | 13.950 | -40.009 | 1.00 | 39.40 | A | C |
| | ATOM | 178 | O | LEU | 82 | -54.057 | 12.980 | -39.475 | 1.00 | 38.11 | A | O |
| | ATOM | 179 | N | LYS | 83 | -55.764 | 13.864 | -40.634 | 1.00 | 44.40 | A | N |
| 35 | ATOM | 180 | CA | LYS | 83 | -56.464 | 12.586 | -40.745 | 1.00 | 49.45 | A | C |
| | ATOM | 181 | CB | LYS | 83 | -57.752 | 12.756 | -41.550 | 1.00 | 50.92 | A | C |
| | ATOM | 182 | CG | LYS | 83 | -58.854 | 13.495 | -40.800 | 1.00 | 55.63 | A | C |
| | ATOM | 183 | CD | LYS | 83 | -59.854 | 14.109 | -41.767 | 1.00 | 59.44 | A | C |
| | ATOM | 184 | CE | LYS | 83 | -60.934 | 14.899 | -41.036 | 1.00 | 62.03 | A | C |
| 40 | ATOM | 185 | NZ | LYS | 83 | -61.717 | 15.751 | -41.986 | 1.00 | 64.41 | A | N |
| | ATOM | 186 | C | LYS | 83 | -55.560 | 11.562 | -41.418 | 1.00 | 51.74 | A | C |
| | ATOM | 187 | O | LYS | 83 | -54.770 | 11.901 | -42.301 | 1.00 | 50.75 | A | O |
| | ATOM | 188 | N | GLU | 84 | -55.663 | 10.309 | -40.997 | 1.00 | 55.37 | A | N |
| | ATOM | 189 | CA | GLU | 84 | -54.787 | 9.289 | -41.549 | 1.00 | 60.52 | A | C |
| 45 | ATOM | 190 | CB | GLU | 84 | -54.910 | 7.985 | -40.756 | 1.00 | 63.78 | A | C |
| | ATOM | 191 | CG | GLU | 84 | -56.292 | 7.371 | -40.753 | 1.00 | 69.97 | A | C |
| | ATOM | 192 | CD | GLU | 84 | -56.295 | 5.986 | -40.129 | 1.00 | 74.43 | A | C |
| | ATOM | 193 | OE1 | GLU | 84 | -57.294 | 5.631 | -39.462 | 1.00 | 75.98 | A | O |
| | ATOM | 194 | OE2 | GLU | 84 | -55.293 | 5.254 | -40.306 | 1.00 | 75.33 | A | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 195 | C | GLU | 84 | -55.110 | 9.052 | -43.022 | 1.00 | 61.14 | A | C |
| | ATOM | 196 | O | GLU | 84 | -56.248 | 9.246 | -43.458 | 1.00 | 60.67 | A | O |
| | ATOM | 197 | N | GLU | 85 | -54.089 | 8.649 | -43.774 | 1.00 | 61.46 | A | N |
| | ATOM | 198 | CA | GLU | 85 | -54.163 | 8.519 | -45.227 | 1.00 | 63.36 | A | C |
| 5 | ATOM | 199 | CB | GLU | 85 | -55.532 | 7.980 | -45.662 | 1.00 | 67.22 | A | C |
| | ATOM | 200 | CG | GLU | 85 | -55.846 | 6.597 | -45.096 | 1.00 | 73.81 | A | C |
| | ATOM | 201 | CD | GLU | 85 | -56.946 | 5.875 | -45.858 | 1.00 | 78.53 | A | C |
| | ATOM | 202 | OE1 | GLU | 85 | -57.733 | 6.545 | -46.567 | 1.00 | 80.96 | A | O |
| | ATOM | 203 | OE2 | GLU | 85 | -57.022 | 4.630 | -45.745 | 1.00 | 80.38 | A | O |
| 10 | ATOM | 204 | C | GLU | 85 | -53.865 | 9.835 | -45.944 | 1.00 | 61.28 | A | C |
| | ATOM | 205 | O | GLU | 85 | -53.744 | 9.869 | -47.172 | 1.00 | 61.77 | A | O |
| | ATOM | 206 | N | THR | 86 | -53.735 | 10.917 | -45.181 | 1.00 | 57.81 | A | N |
| | ATOM | 207 | CA | THR | 86 | -53.256 | 12.173 | -45.746 | 1.00 | 54.38 | A | C |
| | ATOM | 208 | CB | THR | 86 | -53.297 | 13.312 | -44.701 | 1.00 | 52.95 | A | C |
| 15 | ATOM | 209 | OG1 | THR | 86 | -54.654 | 13.549 | -44.307 | 1.00 | 50.34 | A | O |
| | ATOM | 210 | CG2 | THR | 86 | -52.720 | 14.593 | -45.281 | 1.00 | 50.02 | A | C |
| | ATOM | 211 | C | THR | 86 | -51.821 | 11.989 | -46.243 | 1.00 | 53.59 | A | C |
| | ATOM | 212 | O | THR | 86 | -50.973 | 11.435 | -45.539 | 1.00 | 52.24 | A | O |
| | ATOM | 213 | N | HIS | 87 | -51.562 | 12.442 | -47.466 | 1.00 | 52.07 | A | N |
| 20 | ATOM | 214 | CA | HIS | 87 | -50.250 | 12.287 | -48.084 | 1.00 | 51.71 | A | C |
| | ATOM | 215 | CB | HIS | 87 | -50.401 | 12.183 | -49.605 | 1.00 | 55.85 | A | C |
| | ATOM | 216 | CG | HIS | 87 | -51.185 | 10.986 | -50.052 | 1.00 | 63.40 | A | C |
| | ATOM | 217 | CD2 | HIS | 87 | -52.429 | 10.880 | -50.579 | 1.00 | 64.75 | A | C |
| | ATOM | 218 | ND1 | HIS | 87 | -50.690 | 9.700 | -49.975 | 1.00 | 65.63 | A | N |
| 25 | ATOM | 219 | CE1 | HIS | 87 | -51.597 | 8.854 | -50.434 | 1.00 | 66.35 | A | C |
| | ATOM | 220 | NE2 | HIS | 87 | -52.660 | 9.544 | -50.807 | 1.00 | 65.74 | A | N |
| | ATOM | 221 | C | HIS | 87 | -49.312 | 13.445 | -47.732 | 1.00 | 48.81 | A | C |
| | ATOM | 222 | O | HIS | 87 | -49.760 | 14.519 | -47.319 | 1.00 | 47.37 | A | O |
| | ATOM | 223 | N | LEU | 88 | -48.011 | 13.213 | -47.896 | 1.00 | 46.04 | A | N |
| 30 | ATOM | 224 | CA | LEU | 88 | -46.992 | 14.193 | -47.536 | 1.00 | 44.77 | A | C |
| | ATOM | 225 | CB | LEU | 88 | -45.601 | 13.697 | -47.944 | 1.00 | 43.47 | A | C |
| | ATOM | 226 | CG | LEU | 88 | -44.448 | 14.702 | -47.814 | 1.00 | 44.24 | A | C |
| | ATOM | 227 | CD1 | LEU | 88 | -44.344 | 15.214 | -46.379 | 1.00 | 40.89 | A | C |
| | ATOM | 228 | CD2 | LEU | 88 | -43.149 | 14.037 | -48.245 | 1.00 | 42.45 | A | C |
| 35 | ATOM | 229 | C | LEU | 88 | -47.250 | 15.548 | -48.176 | 1.00 | 43.96 | A | C |
| | ATOM | 230 | O | LEU | 88 | -47.167 | 16.583 | -47.508 | 1.00 | 42.78 | A | O |
| | ATOM | 231 | N | SER | 89 | -47.568 | 15.543 | -49.467 | 1.00 | 43.13 | A | N |
| | ATOM | 232 | CA | SER | 89 | -47.769 | 16.797 | -50.187 | 1.00 | 43.67 | A | C |
| | ATOM | 233 | CB | SER | 89 | -47.949 | 16.537 | -51.691 | 1.00 | 43.34 | A | C |
| 40 | ATOM | 234 | OG | SER | 89 | -48.935 | 15.547 | -51.926 | 1.00 | 47.73 | A | O |
| | ATOM | 235 | C | SER | 89 | -48.968 | 17.560 | -49.634 | 1.00 | 41.76 | A | C |
| | ATOM | 236 | O | SER | 89 | -48.992 | 18.786 | -49.663 | 1.00 | 43.20 | A | O |
| | ATOM | 237 | N | GLN | 90 | -49.954 | 16.836 | -49.116 | 1.00 | 40.72 | A | N |
| | ATOM | 238 | CA | GLN | 90 | -51.101 | 17.471 | -48.471 | 1.00 | 41.68 | A | C |
| 45 | ATOM | 239 | CB | GLN | 90 | -52.241 | 16.452 | -48.289 | 1.00 | 45.43 | A | C |
| | ATOM | 240 | CG | GLN | 90 | -52.820 | 15.904 | -49.606 | 1.00 | 51.25 | A | C |
| | ATOM | 241 | CD | GLN | 90 | -53.850 | 14.789 | -49.394 | 1.00 | 54.98 | A | C |
| | ATOM | 242 | OE1 | GLN | 90 | -53.500 | 13.650 | -49.059 | 1.00 | 54.79 | A | O |
| | ATOM | 243 | NE2 | GLN | 90 | -55.127 | 15.117 | -49.589 | 1.00 | 54.36 | A | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 244 | C | GLN | 90 | -50.737 | 18.100 | -47.114 | 1.00 | 39.35 | A | C |
| | ATOM | 245 | O | GLN | 90 | -51.158 | 19.219 | -46.820 | 1.00 | 38.00 | A | O |
| | ATOM | 246 | N | SER | 91 | -49.960 | 17.388 | -46.297 | 1.00 | 36.66 | A | N |
| | ATOM | 247 | CA | SER | 91 | -49.456 | 17.947 | -45.037 | 1.00 | 36.04 | A | C |
| 5 | ATOM | 248 | CB | SER | 91 | -48.607 | 16.919 | -44.289 | 1.00 | 36.68 | A | C |
| | ATOM | 249 | OG | SER | 91 | -49.340 | 15.738 | -44.034 | 1.00 | 45.07 | A | O |
| | ATOM | 250 | C | SER | 91 | -48.596 | 19.173 | -45.311 | 1.00 | 34.52 | A | C |
| | ATOM | 251 | O | SER | 91 | -48.730 | 20.197 | -44.648 | 1.00 | 31.21 | A | O |
| | ATOM | 252 | N | GLU | 92 | -47.711 | 19.056 | -46.296 | 1.00 | 34.78 | A | N |
| 10 | ATOM | 253 | CA | GLU | 92 | -46.823 | 20.147 | -46.664 | 1.00 | 37.08 | A | C |
| | ATOM | 254 | CB | GLU | 92 | -45.942 | 19.724 | -47.847 | 1.00 | 37.84 | A | C |
| | ATOM | 255 | CG | GLU | 92 | -44.600 | 20.442 | -47.938 | 1.00 | 42.08 | A | C |
| | ATOM | 256 | CD | GLU | 92 | -44.680 | 21.789 | -48.662 | 1.00 | 43.83 | A | C |
| | ATOM | 257 | OE1 | GLU | 92 | -43.855 | 22.689 | -48.358 | 1.00 | 38.38 | A | O |
| 15 | ATOM | 258 | OE2 | GLU | 92 | -45.566 | 21.940 | -49.539 | 1.00 | 45.37 | A | O |
| | ATOM | 259 | C | GLU | 92 | -47.649 | 21.386 | -47.028 | 1.00 | 37.77 | A | C |
| | ATOM | 260 | O | GLU | 92 | -47.367 | 22.486 | -46.549 | 1.00 | 36.08 | A | O |
| | ATOM | 261 | N | ARG | 93 | -48.680 | 21.200 | -47.855 | 1.00 | 37.72 | A | N |
| | ATOM | 262 | CA | ARG | 93 | -49.527 | 22.313 | -48.300 | 1.00 | 37.76 | A | C |
| 20 | ATOM | 263 | CB | ARG | 93 | -50.435 | 21.876 | -49.457 | 1.00 | 39.31 | A | C |
| | ATOM | 264 | CG | ARG | 93 | -49.726 | 21.788 | -50.808 | 1.00 | 46.60 | A | C |
| | ATOM | 265 | CD | ARG | 93 | -50.717 | 21.579 | -51.963 | 1.00 | 52.39 | A | C |
| | ATOM | 266 | NE | ARG | 93 | -50.750 | 20.189 | -52.419 | 1.00 | 56.69 | A | N |
| | ATOM | 267 | CZ | ARG | 93 | -51.698 | 19.309 | -52.098 | 1.00 | 58.62 | A | C |
| 25 | ATOM | 268 | NH1 | ARG | 93 | -51.630 | 18.066 | -52.563 | 1.00 | 58.46 | A | N |
| | ATOM | 269 | NH2 | ARG | 93 | -52.715 | 19.667 | -51.319 | 1.00 | 59.41 | A | N |
| | ATOM | 270 | C | ARG | 93 | -50.387 | 22.891 | -47.181 | 1.00 | 35.91 | A | C |
| | ATOM | 271 | O | ARG | 93 | -50.610 | 24.097 | -47.121 | 1.00 | 36.85 | A | O |
| | ATOM | 272 | N | THR | 94 | -50.869 | 22.034 | -46.292 | 1.00 | 34.43 | A | N |
| 30 | ATOM | 273 | CA | THR | 94 | -51.674 | 22.500 | -45.173 | 1.00 | 34.17 | A | C |
| | ATOM | 274 | CB | THR | 94 | -52.275 | 21.305 | -44.401 | 1.00 | 35.39 | A | C |
| | ATOM | 275 | OG1 | THR | 94 | -53.069 | 20.519 | -45.297 | 1.00 | 35.45 | A | O |
| | ATOM | 276 | CG2 | THR | 94 | -53.159 | 21.789 | -43.246 | 1.00 | 33.36 | A | C |
| | ATOM | 277 | C | THR | 94 | -50.843 | 23.370 | -44.218 | 1.00 | 34.67 | A | C |
| 35 | ATOM | 278 | O | THR | 94 | -51.341 | 24.355 | -43.673 | 1.00 | 34.08 | A | O |
| | ATOM | 279 | N | ALA | 95 | -49.574 | 23.019 | -44.031 | 1.00 | 33.89 | A | N |
| | ATOM | 280 | CA | ALA | 95 | -48.687 | 23.832 | -43.203 | 1.00 | 35.56 | A | C |
| | ATOM | 281 | CB | ALA | 95 | -47.331 | 23.137 | -43.037 | 1.00 | 32.25 | A | C |
| | ATOM | 282 | C | ALA | 95 | -48.496 | 25.225 | -43.816 | 1.00 | 36.52 | A | C |
| 40 | ATOM | 283 | O | ALA | 95 | -48.536 | 26.234 | -43.107 | 1.00 | 35.42 | A | O |
| | ATOM | 284 | N | ARG | 96 | -48.297 | 25.280 | -45.132 | 1.00 | 36.12 | A | N |
| | ATOM | 285 | CA | ARG | 96 | -48.094 | 26.559 | -45.807 | 1.00 | 38.95 | A | C |
| | ATOM | 286 | CB | ARG | 96 | -47.563 | 26.342 | -47.234 | 1.00 | 37.87 | A | C |
| | ATOM | 287 | CG | ARG | 96 | -46.128 | 25.808 | -47.253 | 1.00 | 40.62 | A | C |
| 45 | ATOM | 288 | CD | ARG | 96 | -45.424 | 26.077 | -48.575 | 1.00 | 41.07 | A | C |
| | ATOM | 289 | NE | ARG | 96 | -44.078 | 25.501 | -48.616 | 1.00 | 41.43 | A | N |
| | ATOM | 290 | CZ | ARG | 96 | -42.998 | 26.079 | -48.093 | 1.00 | 41.81 | A | C |
| | ATOM | 291 | NH1 | ARG | 96 | -41.814 | 25.485 | -48.180 | 1.00 | 41.20 | A | N |
| | ATOM | 292 | NH2 | ARG | 96 | -43.096 | 27.252 | -47.481 | 1.00 | 39.73 | A | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 293 | C | ARG | 96 | -49.383 | 27.372 | -45.841 | 1.00 | 39.48 | A | C |
| | ATOM | 294 | O | ARG | 96 | -49.357 | 28.604 | -45.812 | 1.00 | 39.37 | A | O |
| | ATOM | 295 | N | ARG | 97 | -50.512 | 26.676 | -45.885 | 1.00 | 39.22 | A | N |
| 5 | ATOM | 296 | CA | ARG | 97 | -51.805 | 27.334 | -45.815 | 1.00 | 41.01 | A | C |
| | ATOM | 297 | CB | ARG | 97 | -52.915 | 26.305 | -46.028 | 1.00 | 45.31 | A | C |
| | ATOM | 298 | CG | ARG | 97 | -54.299 | 26.890 | -46.199 | 1.00 | 52.12 | A | C |
| | ATOM | 299 | CD | ARG | 97 | -55.098 | 26.064 | -47.200 | 1.00 | 60.48 | A | C |
| | ATOM | 300 | NE | ARG | 97 | -56.533 | 26.107 | -46.930 | 1.00 | 66.20 | A | N |
| 10 | ATOM | 301 | CZ | ARG | 97 | -57.321 | 27.138 | -47.226 | 1.00 | 68.21 | A | C |
| | ATOM | 302 | NH1 | ARG | 97 | -58.617 | 27.084 | -46.940 | 1.00 | 68.65 | A | N |
| | ATOM | 303 | NH2 | ARG | 97 | -56.813 | 28.223 | -47.803 | 1.00 | 70.24 | A | N |
| | ATOM | 304 | C | ARG | 97 | -51.979 | 28.026 | -44.460 | 1.00 | 39.37 | A | C |
| | ATOM | 305 | O | ARG | 97 | -52.377 | 29.190 | -44.393 | 1.00 | 38.18 | A | O |
| 15 | ATOM | 306 | N | LEU | 98 | -51.674 | 27.311 | -43.381 | 1.00 | 37.41 | A | N |
| | ATOM | 307 | CA | LEU | 98 | -51.764 | 27.897 | -42.050 | 1.00 | 35.51 | A | C |
| | ATOM | 308 | CB | LEU | 98 | -51.356 | 26.884 | -40.977 | 1.00 | 34.36 | A | C |
| | ATOM | 309 | CG | LEU | 98 | -51.216 | 27.460 | -39.563 | 1.00 | 36.07 | A | C |
| | ATOM | 310 | CD1 | LEU | 98 | -52.558 | 28.003 | -39.099 | 1.00 | 35.97 | A | C |
| 20 | ATOM | 311 | CD2 | LEU | 98 | -50.727 | 26.386 | -38.604 | 1.00 | 36.03 | A | C |
| | ATOM | 312 | C | LEU | 98 | -50.862 | 29.122 | -41.961 | 1.00 | 35.38 | A | C |
| | ATOM | 313 | O | LEU | 98 | -51.275 | 30.158 | -41.446 | 1.00 | 33.36 | A | O |
| | ATOM | 314 | N | GLN | 99 | -49.635 | 29.007 | -42.469 | 1.00 | 34.49 | A | N |
| | ATOM | 315 | CA | GLN | 99 | -48.693 | 30.123 | -42.409 | 1.00 | 37.42 | A | C |
| 25 | ATOM | 316 | CB | GLN | 99 | -47.359 | 29.745 | -43.061 | 1.00 | 38.96 | A | C |
| | ATOM | 317 | CG | GLN | 99 | -46.377 | 29.034 | -42.146 | 1.00 | 40.19 | A | C |
| | ATOM | 318 | CD | GLN | 99 | -44.931 | 29.254 | -42.564 | 1.00 | 41.88 | A | C |
| | ATOM | 319 | OE1 | GLN | 99 | -44.540 | 28.924 | -43.683 | 1.00 | 41.48 | A | O |
| | ATOM | 320 | NE2 | GLN | 99 | -44.129 | 29.816 | -41.661 | 1.00 | 40.56 | A | N |
| 30 | ATOM | 321 | C | GLN | 99 | -49.248 | 31.371 | -43.099 | 1.00 | 38.67 | A | C |
| | ATOM | 322 | O | GLN | 99 | -49.136 | 32.484 | -42.577 | 1.00 | 38.83 | A | O |
| | ATOM | 323 | N | ALA | 100 | -49.844 | 31.179 | -44.273 | 1.00 | 39.11 | A | N |
| | ATOM | 324 | CA | ALA | 100 | -50.344 | 32.293 | -45.074 | 1.00 | 40.09 | A | C |
| | ATOM | 325 | CB | ALA | 100 | -50.704 | 31.814 | -46.483 | 1.00 | 38.16 | A | C |
| 35 | ATOM | 326 | C | ALA | 100 | -51.558 | 32.935 | -44.416 | 1.00 | 40.78 | A | C |
| | ATOM | 327 | O | ALA | 100 | -51.685 | 34.160 | -44.396 | 1.00 | 41.97 | A | O |
| | ATOM | 328 | N | GLN | 101 | -52.447 | 32.113 | -43.870 | 1.00 | 39.41 | A | N |
| | ATOM | 329 | CA | GLN | 101 | -53.600 | 32.644 | -43.160 | 1.00 | 39.71 | A | C |
| | ATOM | 330 | CB | GLN | 101 | -54.533 | 31.518 | -42.724 | 1.00 | 38.98 | A | C |
| 40 | ATOM | 331 | CG | GLN | 101 | -55.204 | 30.803 | -43.877 | 1.00 | 41.93 | A | C |
| | ATOM | 332 | CD | GLN | 101 | -56.129 | 29.706 | -43.405 | 1.00 | 44.37 | A | C |
| | ATOM | 333 | OE1 | GLN | 101 | -56.874 | 29.125 | -44.192 | 1.00 | 45.91 | A | O |
| | ATOM | 334 | NE2 | GLN | 101 | -56.089 | 29.417 | -42.109 | 1.00 | 44.36 | A | N |
| | ATOM | 335 | C | GLN | 101 | -53.174 | 33.447 | -41.940 | 1.00 | 40.25 | A | C |
| 45 | ATOM | 336 | O | GLN | 101 | -53.731 | 34.512 | -41.671 | 1.00 | 42.25 | A | O |
| | ATOM | 337 | N | ALA | 102 | -52.190 | 32.942 | -41.203 | 1.00 | 38.45 | A | N |
| | ATOM | 338 | CA | ALA | 102 | -51.734 | 33.620 | -39.993 | 1.00 | 37.78 | A | C |
| | ATOM | 339 | CB | ALA | 102 | -50.782 | 32.710 | -39.198 | 1.00 | 35.08 | A | C |
| | ATOM | 340 | C | ALA | 102 | -51.037 | 34.934 | -40.346 | 1.00 | 37.94 | A | C |
| | ATOM | 341 | O | ALA | 102 | -51.148 | 35.924 | -39.615 | 1.00 | 37.67 | A | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 342 | N | ALA | 103 | -50.321 | 34.940 | -41.467 | 1.00 | 37.12 | A | N |
| | ATOM | 343 | CA | ALA | 103 | -49.589 | 36.127 | -41.901 | 1.00 | 39.38 | A | C |
| | ATOM | 344 | CB | ALA | 103 | -48.705 | 35.787 | -43.098 | 1.00 | 38.54 | A | C |
| | ATOM | 345 | C | ALA | 103 | -50.549 | 37.259 | -42.268 | 1.00 | 41.97 | A | C |
| 5 | ATOM | 346 | O | ALA | 103 | -50.268 | 38.437 | -42.012 | 1.00 | 41.53 | A | O |
| | ATOM | 347 | N | ARG | 104 | -51.682 | 36.897 | -42.864 | 1.00 | 42.63 | A | N |
| | ATOM | 348 | CA | ARG | 104 | -52.688 | 37.879 | -43.245 | 1.00 | 43.83 | A | C |
| | ATOM | 349 | CB | ARG | 104 | -53.755 | 37.233 | -44.139 | 1.00 | 43.90 | A | C |
| | ATOM | 350 | CG | ARG | 104 | -53.228 | 36.835 | -45.513 | 1.00 | 45.54 | A | C |
| 10 | ATOM | 351 | CD | ARG | 104 | -54.345 | 36.651 | -46.528 | 1.00 | 48.21 | A | C |
| | ATOM | 352 | NE | ARG | 104 | -55.256 | 35.566 | -46.168 | 1.00 | 53.08 | A | N |
| | ATOM | 353 | CZ | ARG | 104 | -55.105 | 34.300 | -46.558 | 1.00 | 54.45 | A | C |
| | ATOM | 354 | NH1 | ARG | 104 | -55.984 | 33.379 | -46.184 | 1.00 | 53.80 | A | N |
| | ATOM | 355 | NH2 | ARG | 104 | -54.073 | 33.952 | -47.320 | 1.00 | 52.89 | A | N |
| 15 | ATOM | 356 | C | ARG | 104 | -53.340 | 38.507 | -42.018 | 1.00 | 44.46 | A | C |
| | ATOM | 357 | O | ARG | 104 | -53.924 | 39.589 | -42.105 | 1.00 | 46.11 | A | O |
| | ATOM | 358 | N | ARG | 105 | -53.232 | 37.834 | -40.874 | 1.00 | 43.03 | A | N |
| | ATOM | 359 | CA | ARG | 105 | -53.775 | 38.365 | -39.630 | 1.00 | 40.77 | A | C |
| | ATOM | 360 | CB | ARG | 105 | -54.477 | 37.259 | -38.845 | 1.00 | 43.29 | A | C |
| 20 | ATOM | 361 | CG | ARG | 105 | -55.681 | 36.688 | -39.562 | 1.00 | 45.71 | A | C |
| | ATOM | 362 | CD | ARG | 105 | -56.288 | 35.538 | -38.794 | 1.00 | 50.02 | A | C |
| | ATOM | 363 | NE | ARG | 105 | -57.613 | 35.199 | -39.305 | 1.00 | 54.91 | A | N |
| | ATOM | 364 | CZ | ARG | 105 | -57.854 | 34.793 | -40.549 | 1.00 | 59.39 | A | C |
| | ATOM | 365 | NH1 | ARG | 105 | -59.096 | 34.507 | -40.919 | 1.00 | 61.37 | A | N |
| 25 | ATOM | 366 | NH2 | ARG | 105 | -56.859 | 34.672 | -41.427 | 1.00 | 58.64 | A | N |
| | ATOM | 367 | C | ARG | 105 | -52.704 | 39.007 | -38.763 | 1.00 | 40.45 | A | C |
| | ATOM | 368 | O | ARG | 105 | -52.958 | 39.360 | -37.610 | 1.00 | 41.05 | A | O |
| | ATOM | 369 | N | GLY | 106 | -51.506 | 39.156 | -39.320 | 1.00 | 40.26 | A | N |
| | ATOM | 370 | CA | GLY | 106 | -50.439 | 39.843 | -38.615 | 1.00 | 42.36 | A | C |
| 30 | ATOM | 371 | C | GLY | 106 | -49.558 | 38.965 | -37.734 | 1.00 | 43.39 | A | C |
| | ATOM | 372 | O | GLY | 106 | -48.806 | 39.476 | -36.896 | 1.00 | 41.65 | A | O |
| | ATOM | 373 | N | TYR | 107 | -49.642 | 37.648 | -37.915 | 1.00 | 43.64 | A | N |
| | ATOM | 374 | CA | TYR | 107 | -48.869 | 36.719 | -37.088 | 1.00 | 43.17 | A | C |
| | ATOM | 375 | CB | TYR | 107 | -49.783 | 35.631 | -36.521 | 1.00 | 42.03 | A | C |
| 35 | ATOM | 376 | CG | TYR | 107 | -50.728 | 36.113 | -35.444 | 1.00 | 42.50 | A | C |
| | ATOM | 377 | CD1 | TYR | 107 | -50.404 | 35.976 | -34.097 | 1.00 | 41.77 | A | C |
| | ATOM | 378 | CE1 | TYR | 107 | -51.274 | 36.385 | -33.105 | 1.00 | 41.27 | A | C |
| | ATOM | 379 | CD2 | TYR | 107 | -51.955 | 36.679 | -35.770 | 1.00 | 41.20 | A | C |
| | ATOM | 380 | CE2 | TYR | 107 | -52.835 | 37.092 | -34.782 | 1.00 | 40.76 | A | C |
| 40 | ATOM | 381 | CZ | TYR | 107 | -52.490 | 36.941 | -33.452 | 1.00 | 42.29 | A | C |
| | ATOM | 382 | OH | TYR | 107 | -53.364 | 37.337 | -32.463 | 1.00 | 42.42 | A | O |
| | ATOM | 383 | C | TYR | 107 | -47.719 | 36.059 | -37.842 | 1.00 | 42.45 | A | C |
| | ATOM | 384 | O | TYR | 107 | -47.907 | 35.508 | -38.926 | 1.00 | 42.84 | A | O |
| | ATOM | 385 | N | LEU | 108 | -46.528 | 36.115 | -37.259 | 1.00 | 42.23 | A | N |
| 45 | ATOM | 386 | CA | LEU | 108 | -45.416 | 35.300 | -37.728 | 1.00 | 43.15 | A | C |
| | ATOM | 387 | CB | LEU | 108 | -44.090 | 35.880 | -37.237 | 1.00 | 46.35 | A | C |
| | ATOM | 388 | CG | LEU | 108 | -42.840 | 35.075 | -37.603 | 1.00 | 50.90 | A | C |
| | ATOM | 389 | CD1 | LEU | 108 | -42.631 | 35.119 | -39.111 | 1.00 | 51.51 | A | C |
| | ATOM | 390 | CD2 | LEU | 108 | -41.625 | 35.650 | -36.885 | 1.00 | 52.89 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 391 | C | LEU | 108 | -45.581 | 33.878 | -37.189 | 1.00 | 41.70 | A | C |
| | ATOM | 392 | O | LEU | 108 | -45.960 | 33.690 | -36.031 | 1.00 | 42.13 | A | O |
| | ATOM | 393 | N | THR | 109 | -45.314 | 32.881 | -38.030 | 1.00 | 37.66 | A | N |
| | ATOM | 394 | CA | THR | 109 | -45.293 | 31.495 | -37.574 | 1.00 | 35.85 | A | C |
| 5 | ATOM | 395 | CB | THR | 109 | -46.585 | 30.736 | -37.972 | 1.00 | 34.84 | A | C |
| | ATOM | 396 | OG1 | THR | 109 | -46.667 | 30.637 | -39.400 | 1.00 | 35.33 | A | O |
| | ATOM | 397 | CG2 | THR | 109 | -47.812 | 31.465 | -37.451 | 1.00 | 34.18 | A | C |
| | ATOM | 398 | C | THR | 109 | -44.095 | 30.767 | -38.174 | 1.00 | 35.46 | A | C |
| | ATOM | 399 | O | THR | 109 | -43.532 | 31.204 | -39.178 | 1.00 | 34.99 | A | O |
| 10 | ATOM | 400 | N | LYS | 110 | -43.699 | 29.662 | -37.551 | 1.00 | 34.81 | A | N |
| | ATOM | 401 | CA | LYS | 110 | -42.624 | 28.837 | -38.086 | 1.00 | 34.79 | A | C |
| | ATOM | 402 | CB | LYS | 110 | -41.374 | 28.961 | -37.217 | 1.00 | 38.01 | A | C |
| | ATOM | 403 | CG | LYS | 110 | -40.739 | 30.336 | -37.252 | 1.00 | 44.73 | A | C |
| | ATOM | 404 | CD | LYS | 110 | -39.687 | 30.494 | -36.164 | 1.00 | 51.66 | A | C |
| 15 | ATOM | 405 | CE | LYS | 110 | -39.100 | 31.906 | -36.163 | 1.00 | 57.04 | A | C |
| | ATOM | 406 | NZ | LYS | 110 | -38.261 | 32.179 | -34.953 | 1.00 | 60.67 | A | N |
| | ATOM | 407 | C | LYS | 110 | -43.044 | 27.379 | -38.169 | 1.00 | 33.48 | A | C |
| | ATOM | 408 | O | LYS | 110 | -43.505 | 26.798 | -37.182 | 1.00 | 30.94 | A | O |
| | ATOM | 409 | N | ILE | 111 | -42.891 | 26.794 | -39.355 | 1.00 | 31.38 | A | N |
| 20 | ATOM | 410 | CA | ILE | 111 | -43.033 | 25.352 | -39.502 | 1.00 | 29.98 | A | C |
| | ATOM | 411 | CB | ILE | 111 | -43.366 | 24.953 | -40.965 | 1.00 | 30.23 | A | C |
| | ATOM | 412 | CG2 | ILE | 111 | -43.548 | 23.447 | -41.065 | 1.00 | 27.09 | A | C |
| | ATOM | 413 | CG1 | ILE | 111 | -44.646 | 25.652 | -41.423 | 1.00 | 30.09 | A | C |
| | ATOM | 414 | CD1 | ILE | 111 | -45.821 | 25.410 | -40.511 | 1.00 | 30.43 | A | C |
| 25 | ATOM | 415 | C | ILE | 111 | -41.689 | 24.745 | -39.118 | 1.00 | 28.90 | A | C |
| | ATOM | 416 | O | ILE | 111 | -40.673 | 25.036 | -39.745 | 1.00 | 28.53 | A | O |
| | ATOM | 417 | N | LEU | 112 | -41.680 | 23.909 | -38.087 | 1.00 | 28.45 | A | N |
| | ATOM | 418 | CA | LEU | 112 | -40.429 | 23.359 | -37.587 | 1.00 | 27.85 | A | C |
| | ATOM | 419 | CB | LEU | 112 | -40.487 | 23.232 | -36.061 | 1.00 | 28.31 | A | C |
| 30 | ATOM | 420 | CG | LEU | 112 | -40.736 | 24.527 | -35.266 | 1.00 | 29.90 | A | C |
| | ATOM | 421 | CD1 | LEU | 112 | -40.836 | 24.200 | -33.780 | 1.00 | 27.40 | A | C |
| | ATOM | 422 | CD2 | LEU | 112 | -39.608 | 25.527 | -35.517 | 1.00 | 25.41 | A | C |
| | ATOM | 423 | C | LEU | 112 | -40.136 | 22.001 | -38.209 | 1.00 | 28.75 | A | C |
| | ATOM | 424 | O | LEU | 112 | -38.976 | 21.588 | -38.297 | 1.00 | 28.71 | A | O |
| 35 | ATOM | 425 | N | HIS | 113 | -41.192 | 21.314 | -38.645 | 1.00 | 28.46 | A | N |
| | ATOM | 426 | CA | HIS | 113 | -41.075 | 19.943 | -39.129 | 1.00 | 29.20 | A | C |
| | ATOM | 427 | CB | HIS | 113 | -40.758 | 19.009 | -37.954 | 1.00 | 29.04 | A | C |
| | ATOM | 428 | CG | HIS | 113 | -40.325 | 17.638 | -38.367 | 1.00 | 29.50 | A | C |
| | ATOM | 429 | CD2 | HIS | 113 | -41.039 | 16.519 | -38.639 | 1.00 | 30.05 | A | C |
| 40 | ATOM | 430 | ND1 | HIS | 113 | -38.999 | 17.296 | -38.533 | 1.00 | 31.19 | A | N |
| | ATOM | 431 | CE1 | HIS | 113 | -38.915 | 16.026 | -38.890 | 1.00 | 29.33 | A | C |
| | ATOM | 432 | NE2 | HIS | 113 | -40.139 | 15.532 | -38.962 | 1.00 | 30.67 | A | N |
| | ATOM | 433 | C | HIS | 113 | -42.377 | 19.500 | -39.796 | 1.00 | 29.37 | A | C |
| | ATOM | 434 | O | HIS | 113 | -43.461 | 19.850 | -39.336 | 1.00 | 30.57 | A | O |
| 45 | ATOM | 435 | N | VAL | 114 | -42.277 | 18.730 | -40.874 | 1.00 | 28.34 | A | N |
| | ATOM | 436 | CA | VAL | 114 | -43.460 | 18.116 | -41.461 | 1.00 | 28.24 | A | C |
| | ATOM | 437 | CB | VAL | 114 | -43.648 | 18.545 | -42.950 | 1.00 | 29.58 | A | C |
| | ATOM | 438 | CG1 | VAL | 114 | -44.890 | 17.869 | -43.556 | 1.00 | 24.77 | A | C |
| | ATOM | 439 | CG2 | VAL | 114 | -43.802 | 20.055 | -43.027 | 1.00 | 25.34 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 440 | C | VAL | 114 | -43.320 | 16.606 | -41.363 | 1.00 | 30.01 | A | C |
| | ATOM | 441 | O | VAL | 114 | -42.368 | 16.031 | -41.883 | 1.00 | 30.39 | A | O |
| | ATOM | 442 | N | PHE | 115 | -44.267 | 15.971 | -40.679 | 1.00 | 31.76 | A | N |
| 5 | ATOM | 443 | CA | PHE | 115 | -44.191 | 14.543 | -40.424 | 1.00 | 35.74 | A | C |
| | ATOM | 444 | CB | PHE | 115 | -45.024 | 14.170 | -39.198 | 1.00 | 33.99 | A | C |
| | ATOM | 445 | CG | PHE | 115 | -44.490 | 14.724 | -37.909 | 1.00 | 34.95 | A | C |
| | ATOM | 446 | CD1 | PHE | 115 | -44.984 | 15.915 | -37.391 | 1.00 | 33.81 | A | C |
| | ATOM | 447 | CD2 | PHE | 115 | -43.491 | 14.054 | -37.212 | 1.00 | 33.75 | A | C |
| 10 | ATOM | 448 | CE1 | PHE | 115 | -44.490 | 16.432 | -36.195 | 1.00 | 33.67 | A | C |
| | ATOM | 449 | CE2 | PHE | 115 | -42.992 | 14.562 | -36.019 | 1.00 | 32.89 | A | C |
| | ATOM | 450 | CZ | PHE | 115 | -43.494 | 15.757 | -35.509 | 1.00 | 33.21 | A | C |
| | ATOM | 451 | C | PHE | 115 | -44.679 | 13.738 | -41.615 | 1.00 | 40.69 | A | C |
| | ATOM | 452 | O | PHE | 115 | -45.672 | 14.089 | -42.257 | 1.00 | 42.29 | A | O |
| 15 | ATOM | 453 | N | HIS | 116 | -43.967 | 12.656 | -41.902 | 1.00 | 45.48 | A | N |
| | ATOM | 454 | CA | HIS | 116 | -44.434 | 11.637 | -42.830 | 1.00 | 51.72 | A | C |
| | ATOM | 455 | CB | HIS | 116 | -44.084 | 12.017 | -44.279 | 1.00 | 55.93 | A | C |
| | ATOM | 456 | CG | HIS | 116 | -42.638 | 12.353 | -44.495 | 1.00 | 62.52 | A | C |
| | ATOM | 457 | CD2 | HIS | 116 | -41.911 | 13.443 | -44.143 | 1.00 | 65.77 | A | C |
| 20 | ATOM | 458 | ND1 | HIS | 116 | -41.775 | 11.528 | -45.187 | 1.00 | 65.95 | A | N |
| | ATOM | 459 | CE1 | HIS | 116 | -40.582 | 12.096 | -45.255 | 1.00 | 67.64 | A | C |
| | ATOM | 460 | NE2 | HIS | 116 | -40.638 | 13.260 | -44.630 | 1.00 | 66.85 | A | N |
| | ATOM | 461 | C | HIS | 116 | -43.776 | 10.314 | -42.461 | 1.00 | 53.18 | A | C |
| | ATOM | 462 | O | HIS | 116 | -42.587 | 10.270 | -42.142 | 1.00 | 53.78 | A | O |
| 25 | ATOM | 463 | N | GLY | 117 | -44.552 | 9.237 | -42.497 | 1.00 | 54.01 | A | N |
| | ATOM | 464 | CA | GLY | 117 | -43.996 | 7.932 | -42.198 | 1.00 | 55.08 | A | C |
| | ATOM | 465 | C | GLY | 117 | -44.538 | 7.307 | -40.927 | 1.00 | 55.76 | A | C |
| | ATOM | 466 | O | GLY | 117 | -44.749 | 6.093 | -40.868 | 1.00 | 58.44 | A | O |
| | ATOM | 467 | N | LEU | 118 | -44.763 | 8.122 | -39.903 | 1.00 | 54.93 | A | N |
| 30 | ATOM | 468 | CA | LEU | 118 | -45.369 | 7.626 | -38.676 | 1.00 | 54.61 | A | C |
| | ATOM | 469 | CB | LEU | 118 | -44.501 | 7.993 | -37.470 | 1.00 | 54.38 | A | C |
| | ATOM | 470 | CG | LEU | 118 | -44.413 | 6.966 | -36.338 | 1.00 | 53.70 | A | C |
| | ATOM | 471 | CD1 | LEU | 118 | -43.981 | 5.612 | -36.888 | 1.00 | 53.81 | A | C |
| | ATOM | 472 | CD2 | LEU | 118 | -43.423 | 7.449 | -35.300 | 1.00 | 54.71 | A | C |
| 35 | ATOM | 473 | C | LEU | 118 | -46.755 | 8.238 | -38.526 | 1.00 | 54.27 | A | C |
| | ATOM | 474 | O | LEU | 118 | -47.759 | 7.530 | -38.530 | 1.00 | 57.04 | A | O |
| | ATOM | 475 | N | LEU | 119 | -46.802 | 9.559 | -38.397 | 1.00 | 52.23 | A | N |
| | ATOM | 476 | CA | LEU | 119 | -48.061 | 10.289 | -38.399 | 1.00 | 49.64 | A | C |
| | ATOM | 477 | CB | LEU | 119 | -48.289 | 10.982 | -37.050 | 1.00 | 52.24 | A | C |
| 40 | ATOM | 478 | CG | LEU | 119 | -48.274 | 10.081 | -35.808 | 1.00 | 57.18 | A | C |
| | ATOM | 479 | CD1 | LEU | 119 | -48.778 | 10.861 | -34.599 | 1.00 | 55.90 | A | C |
| | ATOM | 480 | CD2 | LEU | 119 | -49.146 | 8.844 | -36.045 | 1.00 | 57.99 | A | C |
| | ATOM | 481 | C | LEU | 119 | -47.994 | 11.336 | -39.501 | 1.00 | 46.53 | A | C |
| | ATOM | 482 | O | LEU | 119 | -46.925 | 11.861 | -39.808 | 1.00 | 46.48 | A | O |
| 45 | ATOM | 483 | N | PRO | 120 | -49.134 | 11.634 | -40.127 | 1.00 | 42.44 | A | N |
| | ATOM | 484 | CD | PRO | 120 | -50.381 | 10.850 | -40.113 | 1.00 | 43.27 | A | C |
| | ATOM | 485 | CA | PRO | 120 | -49.213 | 12.766 | -41.047 | 1.00 | 40.39 | A | C |
| | ATOM | 486 | CB | PRO | 120 | -50.352 | 12.380 | -41.986 | 1.00 | 41.28 | A | C |
| | ATOM | 487 | CG | PRO | 120 | -51.269 | 11.576 | -41.117 | 1.00 | 42.77 | A | C |
| | ATOM | 488 | C | PRO | 120 | -49.510 | 14.053 | -40.281 | 1.00 | 36.94 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 489 | O | PRO | 120 | -50.454 | 14.115 | -39.494 | 1.00 | 35.42 | A | O |
| | ATOM | 490 | N | GLY | 121 | -48.709 | 15.080 | -40.524 | 1.00 | 34.63 | A | N |
| | ATOM | 491 | CA | GLY | 121 | -48.946 | 16.355 | -39.877 | 1.00 | 33.37 | A | C |
| | ATOM | 492 | C | GLY | 121 | -47.703 | 17.217 | -39.859 | 1.00 | 32.35 | A | C |
| 5 | ATOM | 493 | O | GLY | 121 | -46.770 | 17.017 | -40.649 | 1.00 | 31.71 | A | O |
| | ATOM | 494 | N | PHE | 122 | -47.678 | 18.189 | -38.960 | 1.00 | 29.96 | A | N |
| | ATOM | 495 | CA | PHE | 122 | -46.524 | 19.062 | -38.876 | 1.00 | 29.31 | A | C |
| | ATOM | 496 | CB | PHE | 122 | -46.594 | 20.142 | -39.967 | 1.00 | 26.41 | A | C |
| | ATOM | 497 | CG | PHE | 122 | -47.862 | 20.952 | -39.947 | 1.00 | 27.75 | A | C |
| 10 | ATOM | 498 | CD1 | PHE | 122 | -47.950 | 22.110 | -39.188 | 1.00 | 26.81 | A | C |
| | ATOM | 499 | CD2 | PHE | 122 | -48.951 | 20.582 | -40.726 | 1.00 | 29.77 | A | C |
| | ATOM | 500 | CE1 | PHE | 122 | -49.094 | 22.893 | -39.204 | 1.00 | 28.13 | A | C |
| | ATOM | 501 | CE2 | PHE | 122 | -50.104 | 21.358 | -40.750 | 1.00 | 29.99 | A | C |
| | ATOM | 502 | CZ | PHE | 122 | -50.171 | 22.519 | -39.984 | 1.00 | 31.24 | A | C |
| 15 | ATOM | 503 | C | PHE | 122 | -46.397 | 19.697 | -37.506 | 1.00 | 29.39 | A | C |
| | ATOM | 504 | O | PHE | 122 | -47.327 | 19.652 | -36.694 | 1.00 | 29.97 | A | O |
| | ATOM | 505 | N | LEU | 123 | -45.224 | 20.273 | -37.260 | 1.00 | 28.83 | A | N |
| | ATOM | 506 | CA | LEU | 123 | -44.905 | 20.916 | -35.996 | 1.00 | 28.28 | A | C |
| | ATOM | 507 | CB | LEU | 123 | -43.564 | 20.388 | -35.475 | 1.00 | 27.66 | A | C |
| 20 | ATOM | 508 | CG | LEU | 123 | -43.059 | 20.877 | -34.115 | 1.00 | 29.62 | A | C |
| | ATOM | 509 | CD1 | LEU | 123 | -44.026 | 20.443 | -33.014 | 1.00 | 28.28 | A | C |
| | ATOM | 510 | CD2 | LEU | 123 | -41.672 | 20.302 | -33.859 | 1.00 | 27.46 | A | C |
| | ATOM | 511 | C | LEU | 123 | -44.803 | 22.405 | -36.288 | 1.00 | 29.10 | A | C |
| | ATOM | 512 | O | LEU | 123 | -44.065 | 22.816 | -37.189 | 1.00 | 29.03 | A | O |
| 25 | ATOM | 513 | N | VAL | 124 | -45.550 | 23.213 | -35.542 | 1.00 | 27.38 | A | N |
| | ATOM | 514 | CA | VAL | 124 | -45.576 | 24.643 | -35.802 | 1.00 | 26.87 | A | C |
| | ATOM | 515 | CB | VAL | 124 | -46.916 | 25.073 | -36.456 | 1.00 | 26.05 | A | C |
| | ATOM | 516 | CG1 | VAL | 124 | -48.076 | 24.763 | -35.536 | 1.00 | 24.54 | A | C |
| | ATOM | 517 | CG2 | VAL | 124 | -46.889 | 26.561 | -36.776 | 1.00 | 28.03 | A | C |
| 30 | ATOM | 518 | C | VAL | 124 | -45.363 | 25.447 | -34.526 | 1.00 | 29.30 | A | C |
| | ATOM | 519 | O | VAL | 124 | -45.985 | 25.179 | -33.486 | 1.00 | 28.28 | A | O |
| | ATOM | 520 | N | LYS | 125 | -44.469 | 26.425 | -34.606 | 1.00 | 29.09 | A | N |
| | ATOM | 521 | CA | LYS | 125 | -44.318 | 27.401 | -33.538 | 1.00 | 32.58 | A | C |
| | ATOM | 522 | CB | LYS | 125 | -42.848 | 27.803 | -33.411 | 1.00 | 35.01 | A | C |
| 35 | ATOM | 523 | CG | LYS | 125 | -42.592 | 28.896 | -32.398 | 1.00 | 39.45 | A | C |
| | ATOM | 524 | CD | LYS | 125 | -41.413 | 28.552 | -31.512 | 1.00 | 47.60 | A | C |
| | ATOM | 525 | CE | LYS | 125 | -40.270 | 29.542 | -31.691 | 1.00 | 51.01 | A | C |
| | ATOM | 526 | NZ | LYS | 125 | -40.658 | 30.922 | -31.270 | 1.00 | 53.91 | A | N |
| | ATOM | 527 | C | LYS | 125 | -45.177 | 28.624 | -33.872 | 1.00 | 33.31 | A | C |
| 40 | ATOM | 528 | O | LYS | 125 | -44.953 | 29.288 | -34.884 | 1.00 | 32.62 | A | O |
| | ATOM | 529 | N | MET | 126 | -46.168 | 28.908 | -33.034 | 1.00 | 32.61 | A | N |
| | ATOM | 530 | CA | MET | 126 | -47.086 | 30.010 | -33.300 | 1.00 | 34.07 | A | C |
| | ATOM | 531 | CB | MET | 126 | -48.114 | 29.606 | -34.350 | 1.00 | 33.99 | A | C |
| | ATOM | 532 | CG | MET | 126 | -49.105 | 28.574 | -33.839 | 1.00 | 34.58 | A | C |
| 45 | ATOM | 533 | SD | MET | 126 | -50.324 | 28.127 | -35.077 | 1.00 | 40.88 | A | S |
| | ATOM | 534 | CE | MET | 126 | -51.558 | 27.301 | -34.063 | 1.00 | 35.19 | A | C |
| | ATOM | 535 | C | MET | 126 | -47.818 | 30.398 | -32.031 | 1.00 | 35.02 | A | C |
| | ATOM | 536 | O | MET | 126 | -47.805 | 29.660 | -31.050 | 1.00 | 34.82 | A | O |
| | ATOM | 537 | N | SER | 127 | -48.468 | 31.558 | -32.065 | 1.00 | 36.79 | A | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 538 | CA | SER | 127 | -49.278 | 32.027 | -30.950 | 1.00 | 37.25 | A | C |
| | ATOM | 539 | CB | SER | 127 | -49.715 | 33.476 | -31.191 | 1.00 | 38.68 | A | C |
| | ATOM | 540 | OG | SER | 127 | -50.780 | 33.843 | -30.324 | 1.00 | 38.32 | A | O |
| | ATOM | 541 | C | SER | 127 | -50.513 | 31.154 | -30.760 | 1.00 | 38.35 | A | C |
| 5 | ATOM | 542 | O | SER | 127 | -51.135 | 30.722 | -31.735 | 1.00 | 37.21 | A | O |
| | ATOM | 543 | N | GLY | 128 | -50.868 | 30.911 | -29.499 | 1.00 | 37.77 | A | N |
| | ATOM | 544 | CA | GLY | 128 | -52.105 | 30.216 | -29.194 | 1.00 | 38.41 | A | C |
| | ATOM | 545 | C | GLY | 128 | -53.353 | 30.935 | -29.684 | 1.00 | 39.05 | A | C |
| | ATOM | 546 | O | GLY | 128 | -54.423 | 30.331 | -29.770 | 1.00 | 39.27 | A | O |
| 10 | ATOM | 547 | N | ASP | 129 | -53.228 | 32.218 | -30.013 | 1.00 | 40.07 | A | N |
| | ATOM | 548 | CA | ASP | 129 | -54.350 | 32.965 | -30.590 | 1.00 | 42.01 | A | C |
| | ATOM | 549 | CB | ASP | 129 | -53.927 | 34.389 | -30.966 | 1.00 | 42.77 | A | C |
| | ATOM | 550 | CG | ASP | 129 | -53.629 | 35.254 | -29.754 | 1.00 | 46.29 | A | C |
| | ATOM | 551 | OD1 | ASP | 129 | -54.080 | 34.900 | -28.640 | 1.00 | 44.66 | A | O |
| 15 | ATOM | 552 | OD2 | ASP | 129 | -52.943 | 36.292 | -29.921 | 1.00 | 48.24 | A | O |
| | ATOM | 553 | C | ASP | 129 | -54.878 | 32.275 | -31.842 | 1.00 | 42.68 | A | C |
| | ATOM | 554 | O | ASP | 129 | -56.064 | 32.371 | -32.158 | 1.00 | 43.03 | A | O |
| | ATOM | 555 | N | LEU | 130 | -53.988 | 31.581 | -32.548 | 1.00 | 40.92 | A | N |
| | ATOM | 556 | CA | LEU | 130 | -54.286 | 31.050 | -33.871 | 1.00 | 39.89 | A | C |
| 20 | ATOM | 557 | CB | LEU | 130 | -53.007 | 31.009 | -34.712 | 1.00 | 38.83 | A | C |
| | ATOM | 558 | CG | LEU | 130 | -52.325 | 32.351 | -34.993 | 1.00 | 39.26 | A | C |
| | ATOM | 559 | CD1 | LEU | 130 | -50.980 | 32.102 | -35.649 | 1.00 | 37.90 | A | C |
| | ATOM | 560 | CD2 | LEU | 130 | -53.211 | 33.209 | -35.892 | 1.00 | 38.49 | A | C |
| | ATOM | 561 | C | LEU | 130 | -54.916 | 29.658 | -33.840 | 1.00 | 40.44 | A | C |
| 25 | ATOM | 562 | O | LEU | 130 | -55.200 | 29.082 | -34.890 | 1.00 | 40.55 | A | O |
| | ATOM | 563 | N | LEU | 131 | -55.134 | 29.116 | -32.646 | 1.00 | 41.71 | A | N |
| | ATOM | 564 | CA | LEU | 131 | -55.621 | 27.744 | -32.522 | 1.00 | 43.42 | A | C |
| | ATOM | 565 | CB | LEU | 131 | -55.691 | 27.336 | -31.048 | 1.00 | 44.46 | A | C |
| | ATOM | 566 | CG | LEU | 131 | -54.345 | 26.961 | -30.421 | 1.00 | 47.94 | A | C |
| 30 | ATOM | 567 | CD1 | LEU | 131 | -54.504 | 26.760 | -28.916 | 1.00 | 47.71 | A | C |
| | ATOM | 568 | CD2 | LEU | 131 | -53.809 | 25.692 | -31.088 | 1.00 | 46.48 | A | C |
| | ATOM | 569 | C | LEU | 131 | -56.979 | 27.524 | -33.179 | 1.00 | 44.30 | A | C |
| | ATOM | 570 | O | LEU | 131 | -57.199 | 26.501 | -33.827 | 1.00 | 43.27 | A | O |
| | ATOM | 571 | N | GLU | 132 | -57.890 | 28.479 | -33.010 | 1.00 | 46.35 | A | N |
| 35 | ATOM | 572 | CA | GLU | 132 | -59.217 | 28.363 | -33.610 | 1.00 | 48.86 | A | C |
| | ATOM | 573 | CB | GLU | 132 | -60.113 | 29.525 | -33.171 | 1.00 | 54.02 | A | C |
| | ATOM | 574 | CG | GLU | 132 | -60.487 | 29.509 | -31.691 | 1.00 | 62.96 | A | C |
| | ATOM | 575 | CD | GLU | 132 | -61.250 | 28.252 | -31.282 | 1.00 | 68.59 | A | C |
| | ATOM | 576 | OE1 | GLU | 132 | -61.985 | 27.693 | -32.128 | 1.00 | 71.67 | A | O |
| 40 | ATOM | 577 | OE2 | GLU | 132 | -61.115 | 27.822 | -30.113 | 1.00 | 71.20 | A | O |
| | ATOM | 578 | C | GLU | 132 | -59.084 | 28.360 | -35.126 | 1.00 | 46.75 | A | C |
| | ATOM | 579 | O | GLU | 132 | -59.755 | 27.596 | -35.818 | 1.00 | 46.81 | A | O |
| | ATOM | 580 | N | LEU | 133 | -58.203 | 29.214 | -35.632 | 1.00 | 44.75 | A | N |
| | ATOM | 581 | CA | LEU | 133 | -57.902 | 29.257 | -37.056 | 1.00 | 45.11 | A | C |
| 45 | ATOM | 582 | CB | LEU | 133 | -56.868 | 30.351 | -37.336 | 1.00 | 45.98 | A | C |
| | ATOM | 583 | CG | LEU | 133 | -56.392 | 30.501 | -38.783 | 1.00 | 49.58 | A | C |
| | ATOM | 584 | CD1 | LEU | 133 | -57.518 | 31.052 | -39.652 | 1.00 | 51.14 | A | C |
| | ATOM | 585 | CD2 | LEU | 133 | -55.197 | 31.432 | -38.826 | 1.00 | 49.33 | A | C |
| | ATOM | 586 | C | LEU | 133 | -57.364 | 27.910 | -37.532 | 1.00 | 44.38 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 587 | O | LEU | 133 | -57.798 | 27.386 | -38.556 | 1.00 | 45.21 | A | O |
| | ATOM | 588 | N | ALA | 134 | -56.424 | 27.346 | -36.779 | 1.00 | 42.85 | A | N |
| | ATOM | 589 | CA | ALA | 134 | -55.745 | 26.128 | -37.203 | 1.00 | 41.92 | A | C |
| | ATOM | 590 | CB | ALA | 134 | -54.524 | 25.871 | -36.316 | 1.00 | 39.84 | A | C |
| 5 | ATOM | 591 | C | ALA | 134 | -56.692 | 24.937 | -37.160 | 1.00 | 41.73 | A | C |
| | ATOM | 592 | O | ALA | 134 | -56.595 | 24.027 | -37.986 | 1.00 | 41.34 | A | O |
| | ATOM | 593 | N | LEU | 135 | -57.611 | 24.952 | -36.198 | 1.00 | 42.08 | A | N |
| | ATOM | 594 | CA | LEU | 135 | -58.586 | 23.880 | -36.049 | 1.00 | 43.75 | A | C |
| | ATOM | 595 | CB | LEU | 135 | -59.368 | 24.059 | -34.746 | 1.00 | 41.32 | A | C |
| 10 | ATOM | 596 | CG | LEU | 135 | -58.641 | 23.644 | -33.463 | 1.00 | 40.82 | A | C |
| | ATOM | 597 | CD1 | LEU | 135 | -59.491 | 23.981 | -32.244 | 1.00 | 38.47 | A | C |
| | ATOM | 598 | CD2 | LEU | 135 | -58.354 | 22.152 | -33.506 | 1.00 | 37.33 | A | C |
| | ATOM | 599 | C | LEU | 135 | -59.559 | 23.796 | -37.226 | 1.00 | 45.90 | A | C |
| | ATOM | 600 | O | LEU | 135 | -60.250 | 22.793 | -37.394 | 1.00 | 46.62 | A | O |
| 15 | ATOM | 601 | N | LYS | 136 | -59.608 | 24.844 | -38.043 | 1.00 | 48.08 | A | N |
| | ATOM | 602 | CA | LYS | 136 | -60.506 | 24.866 | -39.194 | 1.00 | 49.87 | A | C |
| | ATOM | 603 | CB | LYS | 136 | -61.132 | 26.257 | -39.356 | 1.00 | 52.29 | A | C |
| | ATOM | 604 | CG | LYS | 136 | -62.148 | 26.597 | -38.274 | 1.00 | 56.29 | A | C |
| | ATOM | 605 | CD | LYS | 136 | -62.611 | 28.041 | -38.367 | 1.00 | 60.74 | A | C |
| 20 | ATOM | 606 | CE | LYS | 136 | -63.461 | 28.418 | -37.155 | 1.00 | 63.43 | A | C |
| | ATOM | 607 | NZ | LYS | 136 | -63.810 | 29.871 | -37.140 | 1.00 | 65.11 | A | N |
| | ATOM | 608 | C | LYS | 136 | -59.831 | 24.457 | -40.500 | 1.00 | 49.01 | A | C |
| | ATOM | 609 | O | LYS | 136 | -60.486 | 24.373 | -41.534 | 1.00 | 48.28 | A | O |
| | ATOM | 610 | N | LEU | 137 | -58.528 | 24.203 | -40.457 | 1.00 | 48.46 | A | N |
| 25 | ATOM | 611 | CA | LEU | 137 | -57.811 | 23.779 | -41.654 | 1.00 | 48.15 | A | C |
| | ATOM | 612 | CB | LEU | 137 | -56.310 | 23.668 | -41.373 | 1.00 | 45.68 | A | C |
| | ATOM | 613 | CG | LEU | 137 | -55.542 | 24.954 | -41.071 | 1.00 | 45.92 | A | C |
| | ATOM | 614 | CD1 | LEU | 137 | -54.210 | 24.602 | -40.435 | 1.00 | 45.13 | A | C |
| | ATOM | 615 | CD2 | LEU | 137 | -55.333 | 25.751 | -42.347 | 1.00 | 45.54 | A | C |
| 30 | ATOM | 616 | C | LEU | 137 | -58.331 | 22.434 | -42.157 | 1.00 | 50.34 | A | C |
| | ATOM | 617 | O | LEU | 137 | -58.786 | 21.593 | -41.381 | 1.00 | 50.05 | A | O |
| | ATOM | 618 | N | PRO | 138 | -58.259 | 22.216 | -43.475 | 1.00 | 51.81 | A | N |
| | ATOM | 619 | CD | PRO | 138 | -57.640 | 23.117 | -44.464 | 1.00 | 52.57 | A | C |
| | ATOM | 620 | CA | PRO | 138 | -58.681 | 20.948 | -44.072 | 1.00 | 51.58 | A | C |
| 35 | ATOM | 621 | CB | PRO | 138 | -58.532 | 21.194 | -45.570 | 1.00 | 53.25 | A | C |
| | ATOM | 622 | CG | PRO | 138 | -57.444 | 22.226 | -45.664 | 1.00 | 54.45 | A | C |
| | ATOM | 623 | C | PRO | 138 | -57.781 | 19.819 | -43.595 | 1.00 | 51.03 | A | C |
| | ATOM | 624 | O | PRO | 138 | -56.592 | 20.030 | -43.365 | 1.00 | 51.14 | A | O |
| | ATOM | 625 | N | HIS | 139 | -58.357 | 18.630 | -43.445 | 1.00 | 49.72 | A | N |
| 40 | ATOM | 626 | CA | HIS | 139 | -57.612 | 17.420 | -43.104 | 1.00 | 49.11 | A | C |
| | ATOM | 627 | CB | HIS | 139 | -56.319 | 17.331 | -43.922 | 1.00 | 53.64 | A | C |
| | ATOM | 628 | CG | HIS | 139 | -56.525 | 17.442 | -45.400 | 1.00 | 58.94 | A | C |
| | ATOM | 629 | CD2 | HIS | 139 | -55.808 | 18.085 | -46.354 | 1.00 | 60.61 | A | C |
| | ATOM | 630 | ND1 | HIS | 139 | -57.578 | 16.838 | -46.055 | 1.00 | 61.11 | A | N |
| 45 | ATOM | 631 | CE1 | HIS | 139 | -57.500 | 17.102 | -47.347 | 1.00 | 61.63 | A | C |
| | ATOM | 632 | NE2 | HIS | 139 | -56.435 | 17.857 | -47.555 | 1.00 | 62.34 | A | N |
| | ATOM | 633 | C | HIS | 139 | -57.263 | 17.285 | -41.622 | 1.00 | 45.66 | A | C |
| | ATOM | 634 | O | HIS | 139 | -56.773 | 16.242 | -41.200 | 1.00 | 45.43 | A | O |
| | ATOM | 635 | N | VAL | 140 | -57.501 | 18.326 | -40.830 | 1.00 | 41.49 | A | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 636 | CA | VAL | 140 | -57.052 | 18.302 | -39.446 | 1.00 | 39.22 | A | C |
| | ATOM | 637 | CB | VAL | 140 | -57.126 | 19.687 | -38.790 | 1.00 | 38.25 | A | C |
| | ATOM | 638 | CG1 | VAL | 140 | -56.864 | 19.562 | -37.301 | 1.00 | 36.67 | A | C |
| | ATOM | 639 | CG2 | VAL | 140 | -56.103 | 20.613 | -39.421 | 1.00 | 36.79 | A | C |
| 5 | ATOM | 640 | C | VAL | 140 | -57.867 | 17.343 | -38.606 | 1.00 | 40.24 | A | C |
| | ATOM | 641 | O | VAL | 140 | -59.085 | 17.463 | -38.518 | 1.00 | 40.95 | A | O |
| | ATOM | 642 | N | ASP | 141 | -57.180 | 16.387 | -37.990 | 1.00 | 40.17 | A | N |
| | ATOM | 643 | CA | ASP | 141 | -57.803 | 15.464 | -37.048 | 1.00 | 39.16 | A | C |
| | ATOM | 644 | CB | ASP | 141 | -57.006 | 14.154 | -37.017 | 1.00 | 40.87 | A | C |
| 10 | ATOM | 645 | CG | ASP | 141 | -57.716 | 13.050 | -36.253 | 1.00 | 42.53 | A | C |
| | ATOM | 646 | OD1 | ASP | 141 | -58.728 | 13.338 | -35.574 | 1.00 | 46.58 | A | O |
| | ATOM | 647 | OD2 | ASP | 141 | -57.257 | 11.890 | -36.333 | 1.00 | 40.88 | A | O |
| | ATOM | 648 | C | ASP | 141 | -57.826 | 16.110 | -35.658 | 1.00 | 38.98 | A | C |
| | ATOM | 649 | O | ASP | 141 | -58.887 | 16.284 | -35.058 | 1.00 | 39.39 | A | O |
| 15 | ATOM | 650 | N | TYR | 142 | -56.653 | 16.476 | -35.151 | 1.00 | 37.04 | A | N |
| | ATOM | 651 | CA | TYR | 142 | -56.576 | 17.204 | -33.888 | 1.00 | 34.27 | A | C |
| | ATOM | 652 | CB | TYR | 142 | -56.771 | 16.246 | -32.709 | 1.00 | 34.16 | A | C |
| | ATOM | 653 | CG | TYR | 142 | -55.712 | 15.171 | -32.610 | 1.00 | 33.65 | A | C |
| | ATOM | 654 | CD1 | TYR | 142 | -54.583 | 15.355 | -31.824 | 1.00 | 33.96 | A | C |
| 20 | ATOM | 655 | CE1 | TYR | 142 | -53.614 | 14.369 | -31.716 | 1.00 | 35.51 | A | C |
| | ATOM | 656 | CD2 | TYR | 142 | -55.845 | 13.968 | -33.294 | 1.00 | 34.96 | A | C |
| | ATOM | 657 | CE2 | TYR | 142 | -54.879 | 12.974 | -33.194 | 1.00 | 35.75 | A | C |
| | ATOM | 658 | CZ | TYR | 142 | -53.767 | 13.183 | -32.400 | 1.00 | 36.08 | A | C |
| | ATOM | 659 | OH | TYR | 142 | -52.808 | 12.205 | -32.281 | 1.00 | 36.47 | A | O |
| 25 | ATOM | 660 | C | TYR | 142 | -55.245 | 17.928 | -33.753 | 1.00 | 32.82 | A | C |
| | ATOM | 661 | O | TYR | 142 | -54.307 | 17.675 | -34.513 | 1.00 | 33.32 | A | O |
| | ATOM | 662 | N | ILE | 143 | -55.175 | 18.836 | -32.787 | 1.00 | 31.85 | A | N |
| | ATOM | 663 | CA | ILE | 143 | -53.972 | 19.615 | -32.529 | 1.00 | 31.41 | A | C |
| | ATOM | 664 | CB | ILE | 143 | -54.234 | 21.113 | -32.796 | 1.00 | 30.29 | A | C |
| 30 | ATOM | 665 | CG2 | ILE | 143 | -53.001 | 21.943 | -32.452 | 1.00 | 28.35 | A | C |
| | ATOM | 666 | CG1 | ILE | 143 | -54.622 | 21.306 | -34.262 | 1.00 | 30.00 | A | C |
| | ATOM | 667 | CD1 | ILE | 143 | -54.835 | 22.751 | -34.658 | 1.00 | 26.92 | A | C |
| | ATOM | 668 | C | ILE | 143 | -53.538 | 19.429 | -31.074 | 1.00 | 32.89 | A | C |
| | ATOM | 669 | O | ILE | 143 | -54.354 | 19.544 | -30.152 | 1.00 | 33.57 | A | O |
| 35 | ATOM | 670 | N | GLU | 144 | -52.258 | 19.141 | -30.860 | 1.00 | 31.53 | A | N |
| | ATOM | 671 | CA | GLU | 144 | -51.760 | 18.993 | -29.501 | 1.00 | 32.32 | A | C |
| | ATOM | 672 | CB | GLU | 144 | -51.252 | 17.567 | -29.262 | 1.00 | 34.26 | A | C |
| | ATOM | 673 | CG | GLU | 144 | -50.743 | 17.356 | -27.841 | 1.00 | 39.57 | A | C |
| | ATOM | 674 | CD | GLU | 144 | -50.533 | 15.893 | -27.496 | 1.00 | 43.13 | A | C |
| 40 | ATOM | 675 | OE1 | GLU | 144 | -51.317 | 15.052 | -27.991 | 1.00 | 45.28 | A | O |
| | ATOM | 676 | OE2 | GLU | 144 | -49.584 | 15.588 | -26.731 | 1.00 | 41.06 | A | O |
| | ATOM | 677 | C | GLU | 144 | -50.662 | 19.990 | -29.147 | 1.00 | 30.86 | A | C |
| | ATOM | 678 | O | GLU | 144 | -49.686 | 20.164 | -29.882 | 1.00 | 31.43 | A | O |
| | ATOM | 679 | N | GLU | 145 | -50.831 | 20.643 | -28.005 | 1.00 | 30.15 | A | N |
| 45 | ATOM | 680 | CA | GLU | 145 | -49.824 | 21.553 | -27.476 | 1.00 | 29.60 | A | C |
| | ATOM | 681 | CB | GLU | 145 | -50.415 | 22.337 | -26.310 | 1.00 | 29.75 | A | C |
| | ATOM | 682 | CG | GLU | 145 | -49.471 | 23.329 | -25.667 | 1.00 | 33.69 | A | C |
| | ATOM | 683 | CD | GLU | 145 | -50.070 | 23.931 | -24.404 | 1.00 | 36.75 | A | C |
| | ATOM | 684 | OE1 | GLU | 145 | -49.915 | 23.325 | -23.319 | 1.00 | 34.36 | A | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 685 | OE2 | GLU | 145 | -50.705 | 25.004 | -24.499 | 1.00 | 39.41 | A | O |
| | ATOM | 686 | C | GLU | 145 | -48.618 | 20.749 | -26.997 | 1.00 | 28.98 | A | C |
| | ATOM | 687 | O | GLU | 145 | -48.777 | 19.735 | -26.312 | 1.00 | 25.84 | A | O |
| 5 | ATOM | 688 | N | ASP | 146 | -47.417 | 21.197 | -27.350 | 1.00 | 27.03 | A | N |
| | ATOM | 689 | CA | ASP | 146 | -46.210 | 20.501 | -26.925 | 1.00 | 28.33 | A | C |
| | ATOM | 690 | CB | ASP | 146 | -44.974 | 21.179 | -27.513 | 1.00 | 30.15 | A | C |
| | ATOM | 691 | CG | ASP | 146 | -43.820 | 20.205 | -27.738 | 1.00 | 34.26 | A | C |
| | ATOM | 692 | OD1 | ASP | 146 | -43.952 | 19.010 | -27.376 | 1.00 | 33.09 | A | O |
| 10 | ATOM | 693 | OD2 | ASP | 146 | -42.781 | 20.640 | -28.285 | 1.00 | 34.49 | A | O |
| | ATOM | 694 | C | ASP | 146 | -46.119 | 20.489 | -25.395 | 1.00 | 28.56 | A | C |
| | ATOM | 695 | O | ASP | 146 | -46.792 | 21.263 | -24.712 | 1.00 | 27.12 | A | O |
| | ATOM | 696 | N | SER | 147 | -45.298 | 19.596 | -24.858 | 1.00 | 28.76 | A | N |
| | ATOM | 697 | CA | SER | 147 | -45.097 | 19.524 | -23.415 | 1.00 | 29.70 | A | C |
| 15 | ATOM | 698 | CB | SER | 147 | -46.315 | 18.887 | -22.732 | 1.00 | 31.44 | A | C |
| | ATOM | 699 | OG | SER | 147 | -46.524 | 17.558 | -23.186 | 1.00 | 37.75 | A | O |
| | ATOM | 700 | C | SER | 147 | -43.843 | 18.713 | -23.115 | 1.00 | 28.55 | A | C |
| | ATOM | 701 | O | SER | 147 | -43.271 | 18.091 | -24.015 | 1.00 | 27.48 | A | O |
| | ATOM | 702 | N | SER | 148 | -43.421 | 18.727 | -21.854 | 1.00 | 25.24 | A | N |
| 20 | ATOM | 703 | CA | SER | 148 | -42.114 | 18.204 | -21.478 | 1.00 | 26.40 | A | C |
| | ATOM | 704 | CB | SER | 148 | -41.591 | 18.950 | -20.244 | 1.00 | 27.71 | A | C |
| | ATOM | 705 | OG | SER | 148 | -41.445 | 20.339 | -20.503 | 1.00 | 28.90 | A | O |
| | ATOM | 706 | C | SER | 148 | -42.137 | 16.710 | -21.178 | 1.00 | 27.07 | A | C |
| | ATOM | 707 | O | SER | 148 | -43.147 | 16.173 | -20.707 | 1.00 | 27.21 | A | O |
| 25 | ATOM | 708 | N | VAL | 149 | -41.016 | 16.046 | -21.441 | 1.00 | 25.66 | A | N |
| | ATOM | 709 | CA | VAL | 149 | -40.784 | 14.704 | -20.915 | 1.00 | 24.89 | A | C |
| | ATOM | 710 | CB | VAL | 149 | -40.688 | 13.659 | -22.044 | 1.00 | 25.33 | A | C |
| | ATOM | 711 | CG1 | VAL | 149 | -41.989 | 13.632 | -22.833 | 1.00 | 24.08 | A | C |
| | ATOM | 712 | CG2 | VAL | 149 | -39.513 | 13.983 | -22.962 | 1.00 | 21.20 | A | C |
| 30 | ATOM | 713 | C | VAL | 149 | -39.485 | 14.704 | -20.111 | 1.00 | 26.06 | A | C |
| | ATOM | 714 | O | VAL | 149 | -38.609 | 15.546 | -20.335 | 1.00 | 25.28 | A | O |
| | ATOM | 715 | N | PHE | 150 | -39.370 | 13.768 | -19.172 | 1.00 | 24.42 | A | N |
| | ATOM | 716 | CA | PHE | 150 | -38.287 | 13.797 | -18.188 | 1.00 | 25.00 | A | C |
| | ATOM | 717 | CB | PHE | 150 | -38.824 | 14.250 | -16.820 | 1.00 | 20.88 | A | C |
| 35 | ATOM | 718 | CG | PHE | 150 | -39.485 | 15.601 | -16.838 | 1.00 | 24.00 | A | C |
| | ATOM | 719 | CD1 | PHE | 150 | -40.842 | 15.721 | -17.094 | 1.00 | 23.42 | A | C |
| | ATOM | 720 | CD2 | PHE | 150 | -38.752 | 16.752 | -16.574 | 1.00 | 22.91 | A | C |
| | ATOM | 721 | CE1 | PHE | 150 | -41.457 | 16.958 | -17.086 | 1.00 | 22.83 | A | C |
| | ATOM | 722 | CE2 | PHE | 150 | -39.360 | 17.998 | -16.565 | 1.00 | 21.63 | A | C |
| 40 | ATOM | 723 | CZ | PHE | 150 | -40.712 | 18.103 | -16.820 | 1.00 | 23.76 | A | C |
| | ATOM | 724 | C | PHE | 150 | -37.642 | 12.421 | -18.033 | 1.00 | 23.77 | A | C |
| | ATOM | 725 | O | PHE | 150 | -38.326 | 11.399 | -18.040 | 1.00 | 23.53 | A | O |
| | ATOM | 726 | N | ALA | 151 | -36.326 | 12.404 | -17.874 | 1.00 | 24.56 | A | N |
| | ATOM | 727 | CA | ALA | 151 | -35.626 | 11.185 | -17.508 | 1.00 | 25.41 | A | C |
| 45 | ATOM | 728 | CB | ALA | 151 | -34.193 | 11.513 | -17.136 | 1.00 | 24.13 | A | C |
| | ATOM | 729 | C | ALA | 151 | -36.332 | 10.537 | -16.324 | 1.00 | 28.65 | A | C |
| | ATOM | 730 | O | ALA | 151 | -36.760 | 11.228 | -15.395 | 1.00 | 28.24 | A | O |
| | ATOM | 731 | N | GLN | 152 | -36.467 | 9.213 | -16.349 | 1.00 | 30.75 | A | N |
| | ATOM | 732 | CA | GLN | 152 | -36.936 | 8.504 | -15.160 | 1.00 | 32.33 | A | C |
| | ATOM | 733 | CB | GLN | 152 | -38.119 | 7.599 | -15.515 | 1.00 | 30.09 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 734 | CG | GLN | 152 | -39.322 | 8.338 | -16.062 | 1.00 | 26.52 | A | C |
| | ATOM | 735 | CD | GLN | 152 | -39.871 | 9.357 | -15.078 | 1.00 | 29.34 | A | C |
| | ATOM | 736 | OE1 | GLN | 152 | -40.420 | 8.999 | -14.037 | 1.00 | 26.44 | A | O |
| | ATOM | 737 | NE2 | GLN | 152 | -39.722 | 10.637 | -15.405 | 1.00 | 27.86 | A | N |
| 5 | ATOM | 738 | C | GLN | 152 | -35.802 | 7.678 | -14.544 | 1.00 | 34.54 | A | C |
| | ATOM | 739 | O | GLN | 152 | -36.084 | 6.635 | -13.913 | 1.00 | 35.69 | A | O |
| | ATOM | 740 | OXT | GLN | 152 | -34.632 | 8.101 | -14.686 | 1.00 | 36.82 | A | O |
| | TER | 741 | | GLN | 152 | | | | | | A | |
| | ATOM | 742 | CB | SER | 153 | -18.830 | -12.304 | -7.860 | 1.00 | 80.02 | B | C |
| 10 | ATOM | 743 | OG | SER | 153 | -19.427 | -13.535 | -8.246 | 1.00 | 82.63 | B | O |
| | ATOM | 744 | C | SER | 153 | -20.846 | -11.007 | -8.585 | 1.00 | 76.11 | B | C |
| | ATOM | 745 | O | SER | 153 | -20.475 | -10.397 | -9.589 | 1.00 | 76.49 | B | O |
| | ATOM | 746 | N | SER | 153 | -20.624 | -11.755 | -6.227 | 1.00 | 78.23 | B | N |
| | ATOM | 747 | CA | SER | 153 | -19.883 | -11.272 | -7.430 | 1.00 | 78.01 | B | C |
| 15 | ATOM | 748 | N | ILE | 154 | -22.081 | -11.479 | -8.439 | 1.00 | 72.80 | B | N |
| | ATOM | 749 | CA | ILE | 154 | -23.127 | -11.189 | -9.412 | 1.00 | 68.74 | B | C |
| | ATOM | 750 | CB | ILE | 154 | -23.892 | -12.470 | -9.810 | 1.00 | 69.24 | B | C |
| | ATOM | 751 | CG2 | ILE | 154 | -25.019 | -12.132 | -10.773 | 1.00 | 67.60 | B | C |
| | ATOM | 752 | CG1 | ILE | 154 | -22.925 | -13.469 | -10.450 | 1.00 | 70.75 | B | C |
| 20 | ATOM | 753 | CD1 | ILE | 154 | -22.160 | -12.910 | -11.639 | 1.00 | 70.73 | B | C |
| | ATOM | 754 | C | ILE | 154 | -24.115 | -10.187 | -8.825 | 1.00 | 65.36 | B | C |
| | ATOM | 755 | O | ILE | 154 | -24.664 | -10.406 | -7.742 | 1.00 | 65.44 | B | O |
| | ATOM | 756 | N | PRO | 155 | -24.353 | -9.072 | -9.536 | 1.00 | 61.02 | B | N |
| | ATOM | 757 | CD | PRO | 155 | -23.763 | -8.705 | -10.836 | 1.00 | 60.32 | B | C |
| 25 | ATOM | 758 | CA | PRO | 155 | -25.287 | -8.050 | -9.051 | 1.00 | 56.72 | B | C |
| | ATOM | 759 | CB | PRO | 155 | -25.337 | -7.035 | -10.194 | 1.00 | 57.80 | B | C |
| | ATOM | 760 | CG | PRO | 155 | -24.044 | -7.232 | -10.926 | 1.00 | 58.94 | B | C |
| | ATOM | 761 | C | PRO | 155 | -26.648 | -8.670 | -8.768 | 1.00 | 53.19 | B | C |
| | ATOM | 762 | O | PRO | 155 | -27.121 | -9.515 | -9.529 | 1.00 | 52.31 | B | O |
| 30 | ATOM | 763 | N | TRP | 156 | -27.273 | -8.252 | -7.671 | 1.00 | 49.27 | B | N |
| | ATOM | 764 | CA | TRP | 156 | -28.513 | -8.872 | -7.221 | 1.00 | 47.58 | B | C |
| | ATOM | 765 | CB | TRP | 156 | -29.045 | -8.152 | -5.978 | 1.00 | 45.42 | B | C |
| | ATOM | 766 | CG | TRP | 156 | -29.708 | -6.840 | -6.286 | 1.00 | 46.00 | B | C |
| | ATOM | 767 | CD2 | TRP | 156 | -31.083 | -6.637 | -6.635 | 1.00 | 44.51 | B | C |
| 35 | ATOM | 768 | CE2 | TRP | 156 | -31.263 | -5.253 | -6.836 | 1.00 | 44.08 | B | C |
| | ATOM | 769 | CE3 | TRP | 156 | -32.178 | -7.492 | -6.798 | 1.00 | 44.17 | B | C |
| | ATOM | 770 | CD1 | TRP | 156 | -29.125 | -5.603 | -6.290 | 1.00 | 45.31 | B | C |
| | ATOM | 771 | NE1 | TRP | 156 | -30.054 | -4.645 | -6.620 | 1.00 | 45.73 | B | N |
| | ATOM | 772 | CZ2 | TRP | 156 | -32.494 | -4.703 | -7.189 | 1.00 | 44.63 | B | C |
| 40 | ATOM | 773 | CZ3 | TRP | 156 | -33.402 | -6.945 | -7.150 | 1.00 | 46.04 | B | C |
| | ATOM | 774 | CH2 | TRP | 156 | -33.550 | -5.562 | -7.342 | 1.00 | 44.87 | B | C |
| | ATOM | 775 | C | TRP | 156 | -29.572 | -8.841 | -8.319 | 1.00 | 46.81 | B | C |
| | ATOM | 776 | O | TRP | 156 | -30.349 | -9.784 | -8.470 | 1.00 | 46.89 | B | O |
| | ATOM | 777 | N | ASN | 157 | -29.592 | -7.752 | -9.084 | 1.00 | 45.77 | B | N |
| 45 | ATOM | 778 | CA | ASN | 157 | -30.608 | -7.547 | -10.110 | 1.00 | 44.93 | B | C |
| | ATOM | 779 | CB | ASN | 157 | -30.586 | -6.094 | -10.592 | 1.00 | 43.13 | B | C |
| | ATOM | 780 | CG | ASN | 157 | -29.204 | -5.642 | -10.993 | 1.00 | 42.32 | B | C |
| | ATOM | 781 | OD1 | ASN | 157 | -28.302 | -5.561 | -10.159 | 1.00 | 43.42 | B | O |
| | ATOM | 782 | ND2 | ASN | 157 | -29.024 | -5.346 | -12.276 | 1.00 | 38.97 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 783 | C | ASN | 157 | -30.433 | -8.478 | -11.302 | 1.00 | 44.94 | B | C |
| | ATOM | 784 | O | ASN | 157 | -31.416 | -8.900 | -11.907 | 1.00 | 43.18 | B | O |
| | ATOM | 785 | N | LEU | 158 | -29.187 | -8.793 | -11.646 | 1.00 | 47.58 | B | N |
| 5 | ATOM | 786 | CA | LEU | 158 | -28.925 | -9.724 | -12.742 | 1.00 | 50.92 | B | C |
| | ATOM | 787 | CB | LEU | 158 | -27.458 | -9.672 | -13.166 | 1.00 | 49.39 | B | C |
| | ATOM | 788 | CG | LEU | 158 | -27.030 | -8.392 | -13.884 | 1.00 | 50.63 | B | C |
| | ATOM | 789 | CD1 | LEU | 158 | -25.669 | -8.602 | -14.531 | 1.00 | 48.36 | B | C |
| | ATOM | 790 | CD2 | LEU | 158 | -28.074 | -8.020 | -14.933 | 1.00 | 48.22 | B | C |
| 10 | ATOM | 791 | C | LEU | 158 | -29.282 | -11.147 | -12.338 | 1.00 | 52.96 | B | C |
| | ATOM | 792 | O | LEU | 158 | -29.812 | -11.914 | -13.139 | 1.00 | 54.48 | B | O |
| | ATOM | 793 | N | GLU | 159 | -28.989 | -11.493 | -11.091 | 1.00 | 55.23 | B | N |
| | ATOM | 794 | CA | GLU | 159 | -29.383 | -12.783 | -10.541 | 1.00 | 58.07 | B | C |
| | ATOM | 795 | CB | GLU | 159 | -28.799 | -12.949 | -9.132 | 1.00 | 61.02 | B | C |
| 15 | ATOM | 796 | CG | GLU | 159 | -29.709 | -13.689 | -8.161 | 1.00 | 66.59 | B | C |
| | ATOM | 797 | CD | GLU | 159 | -29.956 | -12.905 | -6.876 | 1.00 | 71.01 | B | C |
| | ATOM | 798 | OE1 | GLU | 159 | -31.037 | -12.282 | -6.747 | 1.00 | 71.63 | B | O |
| | ATOM | 799 | OE2 | GLU | 159 | -29.068 | -12.914 | -5.992 | 1.00 | 72.55 | B | O |
| | ATOM | 800 | C | GLU | 159 | -30.906 | -12.907 | -10.490 | 1.00 | 58.29 | B | C |
| 20 | ATOM | 801 | O | GLU | 159 | -31.453 | -13.990 | -10.695 | 1.00 | 56.29 | B | O |
| | ATOM | 802 | N | ARG | 160 | -31.583 | -11.790 | -10.230 | 1.00 | 59.46 | B | N |
| | ATOM | 803 | CA | ARG | 160 | -33.016 | -11.803 | -9.944 | 1.00 | 60.58 | B | C |
| | ATOM | 804 | CB | ARG | 160 | -33.447 | -10.460 | -9.347 | 1.00 | 59.26 | B | C |
| | ATOM | 805 | CG | ARG | 160 | -34.890 | -10.429 | -8.869 | 1.00 | 59.38 | B | C |
| 25 | ATOM | 806 | CD | ARG | 160 | -35.116 | -11.435 | -7.746 | 1.00 | 60.25 | B | C |
| | ATOM | 807 | NE | ARG | 160 | -34.131 | -11.276 | -6.678 | 1.00 | 60.39 | B | N |
| | ATOM | 808 | CZ | ARG | 160 | -34.313 | -10.518 | -5.601 | 1.00 | 61.06 | B | C |
| | ATOM | 809 | NH1 | ARG | 160 | -33.360 | -10.429 | -4.681 | 1.00 | 59.91 | B | N |
| | ATOM | 810 | NH2 | ARG | 160 | -35.450 | -9.849 | -5.442 | 1.00 | 61.11 | B | N |
| 30 | ATOM | 811 | C | ARG | 160 | -33.874 | -12.114 | -11.172 | 1.00 | 61.99 | B | C |
| | ATOM | 812 | O | ARG | 160 | -34.907 | -12.780 | -11.064 | 1.00 | 61.34 | B | O |
| | ATOM | 813 | N | ILE | 161 | -33.449 | -11.629 | -12.335 | 1.00 | 63.71 | B | N |
| | ATOM | 814 | CA | ILE | 161 | -34.165 | -11.912 | -13.575 | 1.00 | 66.31 | B | C |
| | ATOM | 815 | CB | ILE | 161 | -33.882 | -10.837 | -14.652 | 1.00 | 64.21 | B | C |
| 35 | ATOM | 816 | CG2 | ILE | 161 | -34.367 | -9.476 | -14.172 | 1.00 | 63.31 | B | C |
| | ATOM | 817 | CG1 | ILE | 161 | -32.387 | -10.803 | -14.970 | 1.00 | 63.10 | B | C |
| | ATOM | 818 | CD1 | ILE | 161 | -32.035 | -9.948 | -16.159 | 1.00 | 62.54 | B | C |
| | ATOM | 819 | C | ILE | 161 | -33.786 | -13.282 | -14.144 | 1.00 | 68.85 | B | C |
| | ATOM | 820 | O | ILE | 161 | -34.429 | -13.780 | -15.068 | 1.00 | 68.03 | B | O |
| 40 | ATOM | 821 | N | THR | 162 | -32.738 | -13.885 | -13.590 | 1.00 | 72.56 | B | N |
| | ATOM | 822 | CA | THR | 162 | -32.312 | -15.215 | -14.016 | 1.00 | 77.56 | B | C |
| | ATOM | 823 | CB | THR | 162 | -30.803 | -15.420 | -13.772 | 1.00 | 77.41 | B | C |
| | ATOM | 824 | OG1 | THR | 162 | -30.059 | -14.501 | -14.582 | 1.00 | 76.98 | B | O |
| | ATOM | 825 | CG2 | THR | 162 | -30.395 | -16.843 | -14.120 | 1.00 | 76.95 | B | C |
| 45 | ATOM | 826 | C | THR | 162 | -33.082 | -16.307 | -13.277 | 1.00 | 81.06 | B | C |
| | ATOM | 827 | O | THR | 162 | -33.004 | -16.420 | -12.054 | 1.00 | 80.79 | B | O |
| | ATOM | 828 | N | PRO | 163 | -33.840 | -17.125 | -14.024 | 1.00 | 85.12 | B | N |
| | ATOM | 829 | CD | PRO | 163 | -33.917 | -17.037 | -15.493 | 1.00 | 86.11 | B | C |
| | ATOM | 830 | CA | PRO | 163 | -34.684 | -18.206 | -13.499 | 1.00 | 88.61 | B | C |
| | ATOM | 831 | CB | PRO | 163 | -35.566 | -18.574 | -14.689 | 1.00 | 87.63 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 832 | CG | PRO | 163 | -34.720 | -18.256 | -15.875 | 1.00 | 86.84 | B | C |
| | ATOM | 833 | C | PRO | 163 | -33.869 | -19.403 | -12.999 | 1.00 | 92.41 | B | C |
| | ATOM | 834 | O | PRO | 163 | -32.664 | -19.493 | -13.242 | 1.00 | 91.73 | B | O |
| 5 | ATOM | 835 | N | PRO | 164 | -34.527 | -20.342 | -12.296 | 1.00 | 96.24 | B | N |
| | ATOM | 836 | CD | PRO | 164 | -35.931 | -20.261 | -11.855 | 1.00 | 97.02 | B | C |
| | ATOM | 837 | CA | PRO | 164 | -33.868 | -21.552 | -11.788 | 1.00 | 99.15 | B | C |
| | ATOM | 838 | CB | PRO | 164 | -35.004 | -22.323 | -11.117 | 1.00 | 98.26 | B | C |
| | ATOM | 839 | CG | PRO | 164 | -35.994 | -21.271 | -10.743 | 1.00 | 97.35 | B | C |
| 10 | ATOM | 840 | C | PRO | 164 | -33.181 | -22.377 | -12.878 | 1.00 | 102.09 | B | C |
| | ATOM | 841 | O | PRO | 164 | -31.965 | -22.576 | -12.843 | 1.00 | 101.97 | B | O |
| | ATOM | 842 | N | ARG | 165 | -33.962 | -22.851 | -13.844 | 1.00 | 105.51 | B | N |
| | ATOM | 843 | CA | ARG | 165 | -33.429 | -23.677 | -14.924 | 1.00 | 109.14 | B | C |
| | ATOM | 844 | CB | ARG | 165 | -34.487 | -24.687 | -15.379 | 1.00 | 111.03 | B | C |
| 15 | ATOM | 845 | CG | ARG | 165 | -33.981 | -26.117 | -15.510 | 1.00 | 114.19 | B | C |
| | ATOM | 846 | CD | ARG | 165 | -32.793 | -26.214 | -16.458 | 1.00 | 116.65 | B | C |
| | ATOM | 847 | NE | ARG | 165 | -32.370 | -27.598 | -16.661 | 1.00 | 118.62 | B | N |
| | ATOM | 848 | CZ | ARG | 165 | -32.623 | -28.306 | -17.759 | 1.00 | 119.70 | B | C |
| | ATOM | 849 | NH1 | ARG | 165 | -32.201 | -29.560 | -17.854 | 1.00 | 120.20 | B | N |
| 20 | ATOM | 850 | NH2 | ARG | 165 | -33.293 | -27.758 | -18.764 | 1.00 | 119.97 | B | N |
| | ATOM | 851 | C | ARG | 165 | -33.005 | -22.809 | -16.108 | 1.00 | 110.22 | B | C |
| | ATOM | 852 | O | ARG | 165 | -33.766 | -22.624 | -17.056 | 1.00 | 110.60 | B | O |
| | ATOM | 853 | N | TYR | 166 | -31.787 | -22.282 | -16.052 | 1.00 | 111.28 | B | N |
| | ATOM | 854 | CA | TYR | 166 | -31.320 | -21.344 | -17.066 | 1.00 | 112.25 | B | C |
| 25 | ATOM | 855 | CB | TYR | 166 | -30.758 | -20.088 | -16.391 | 1.00 | 113.37 | B | C |
| | ATOM | 856 | CG | TYR | 166 | -30.241 | -19.042 | -17.354 | 1.00 | 114.53 | B | C |
| | ATOM | 857 | CD1 | TYR | 166 | -28.954 | -18.532 | -17.228 | 1.00 | 114.68 | B | C |
| | ATOM | 858 | CE1 | TYR | 166 | -28.471 | -17.583 | -18.110 | 1.00 | 115.01 | B | C |
| | ATOM | 859 | CD2 | TYR | 166 | -31.035 | -18.570 | -18.393 | 1.00 | 114.92 | B | C |
| 30 | ATOM | 860 | CE2 | TYR | 166 | -30.561 | -17.619 | -19.281 | 1.00 | 114.93 | B | C |
| | ATOM | 861 | CZ | TYR | 166 | -29.278 | -17.130 | -19.135 | 1.00 | 115.16 | B | C |
| | ATOM | 862 | OH | TYR | 166 | -28.797 | -16.189 | -20.017 | 1.00 | 115.03 | B | O |
| | ATOM | 863 | C | TYR | 166 | -30.265 | -21.965 | -17.981 | 1.00 | 112.12 | B | C |
| | ATOM | 864 | O | TYR | 166 | -29.207 | -22.397 | -17.525 | 1.00 | 111.99 | B | O |
| 35 | ATOM | 865 | N | TYR | 171 | -28.363 | -19.940 | -25.299 | 1.00 | 96.76 | B | N |
| | ATOM | 866 | CA | TYR | 171 | -29.633 | -19.258 | -25.518 | 1.00 | 96.87 | B | C |
| | ATOM | 867 | CB | TYR | 171 | -29.623 | -17.883 | -24.836 | 1.00 | 96.75 | B | C |
| | ATOM | 868 | CG | TYR | 171 | -30.934 | -17.536 | -24.160 | 1.00 | 96.85 | B | C |
| | ATOM | 869 | CD1 | TYR | 171 | -31.135 | -17.811 | -22.812 | 1.00 | 96.51 | B | C |
| 40 | ATOM | 870 | CE1 | TYR | 171 | -32.345 | -17.539 | -22.198 | 1.00 | 96.16 | B | C |
| | ATOM | 871 | CD2 | TYR | 171 | -31.984 | -16.972 | -24.877 | 1.00 | 96.54 | B | C |
| | ATOM | 872 | CE2 | TYR | 171 | -33.199 | -16.697 | -24.270 | 1.00 | 95.77 | B | C |
| | ATOM | 873 | CZ | TYR | 171 | -33.373 | -16.984 | -22.932 | 1.00 | 96.10 | B | C |
| | ATOM | 874 | OH | TYR | 171 | -34.584 | -16.727 | -22.327 | 1.00 | 97.20 | B | O |
| 45 | ATOM | 875 | C | TYR | 171 | -29.890 | -19.090 | -27.013 | 1.00 | 97.20 | B | C |
| | ATOM | 876 | O | TYR | 171 | -28.992 | -19.292 | -27.833 | 1.00 | 97.67 | B | O |
| | ATOM | 877 | N | LEU | 179 | -27.947 | -9.679 | -34.479 | 1.00 | 67.11 | B | N |
| | ATOM | 878 | CA | LEU | 179 | -29.202 | -9.880 | -35.196 | 1.00 | 67.55 | B | C |
| | ATOM | 879 | CB | LEU | 179 | -29.749 | -11.274 | -34.885 | 1.00 | 68.43 | B | C |
| | ATOM | 880 | CG | LEU | 179 | -30.345 | -12.050 | -36.062 | 1.00 | 70.66 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 881 | CD1 | LEU | 179 | -30.862 | -13.395 | -35.557 | 1.00 | 70.04 | B | C |
| | ATOM | 882 | CD2 | LEU | 179 | -31.457 | -11.237 | -36.722 | 1.00 | 68.78 | B | C |
| | ATOM | 883 | C | LEU | 179 | -30.251 | -8.816 | -34.831 | 1.00 | 66.57 | B | C |
| 5 | ATOM | 884 | O | LEU | 179 | -30.917 | -8.255 | -35.704 | 1.00 | 67.25 | B | O |
| | ATOM | 885 | N | VAL | 180 | -30.392 | -8.542 | -33.537 | 1.00 | 63.99 | B | N |
| | ATOM | 886 | CA | VAL | 180 | -31.393 | -7.595 | -33.052 | 1.00 | 61.13 | B | C |
| | ATOM | 887 | CB | VAL | 180 | -32.163 | -8.180 | -31.836 | 1.00 | 61.02 | B | C |
| | ATOM | 888 | CG1 | VAL | 180 | -31.183 | -8.638 | -30.773 | 1.00 | 60.46 | B | C |
| 10 | ATOM | 889 | CG2 | VAL | 180 | -33.110 | -7.133 | -31.260 | 1.00 | 60.55 | B | C |
| | ATOM | 890 | C | VAL | 180 | -30.765 | -6.260 | -32.651 | 1.00 | 58.49 | B | C |
| | ATOM | 891 | O | VAL | 180 | -29.693 | -6.223 | -32.049 | 1.00 | 58.27 | B | O |
| | ATOM | 892 | N | GLU | 181 | -31.434 | -5.162 | -32.988 | 1.00 | 56.10 | B | N |
| | ATOM | 893 | CA | GLU | 181 | -30.940 | -3.838 | -32.618 | 1.00 | 54.53 | B | C |
| 15 | ATOM | 894 | CB | GLU | 181 | -30.896 | -2.931 | -33.852 | 1.00 | 56.53 | B | C |
| | ATOM | 895 | CG | GLU | 181 | -29.749 | -1.928 | -33.833 | 1.00 | 62.79 | B | C |
| | ATOM | 896 | CD | GLU | 181 | -28.759 | -2.146 | -34.968 | 1.00 | 66.51 | B | C |
| | ATOM | 897 | OE1 | GLU | 181 | -27.537 | -2.078 | -34.714 | 1.00 | 69.34 | B | O |
| | ATOM | 898 | OE2 | GLU | 181 | -29.201 | -2.383 | -36.116 | 1.00 | 68.31 | B | O |
| 20 | ATOM | 899 | C | GLU | 181 | -31.810 | -3.196 | -31.532 | 1.00 | 51.03 | B | C |
| | ATOM | 900 | O | GLU | 181 | -33.041 | -3.231 | -31.609 | 1.00 | 50.12 | B | O |
| | ATOM | 901 | N | VAL | 182 | -31.166 | -2.615 | -30.522 | 1.00 | 46.36 | B | N |
| | ATOM | 902 | CA | VAL | 182 | -31.879 | -1.871 | -29.485 | 1.00 | 44.68 | B | C |
| | ATOM | 903 | CB | VAL | 182 | -31.417 | -2.288 | -28.073 | 1.00 | 44.84 | B | C |
| 25 | ATOM | 904 | CG1 | VAL | 182 | -32.258 | -1.584 | -27.023 | 1.00 | 43.44 | B | C |
| | ATOM | 905 | CG2 | VAL | 182 | -31.521 | -3.796 | -27.911 | 1.00 | 47.01 | B | C |
| | ATOM | 906 | C | VAL | 182 | -31.643 | -0.365 | -29.633 | 1.00 | 43.25 | B | C |
| | ATOM | 907 | O | VAL | 182 | -30.504 | 0.099 | -29.566 | 1.00 | 42.77 | B | O |
| | ATOM | 908 | N | TYR | 183 | -32.715 | 0.397 | -29.837 | 1.00 | 39.38 | B | N |
| 30 | ATOM | 909 | CA | TYR | 183 | -32.602 | 1.851 | -29.872 | 1.00 | 38.75 | B | C |
| | ATOM | 910 | CB | TYR | 183 | -33.594 | 2.448 | -30.872 | 1.00 | 39.87 | B | C |
| | ATOM | 911 | CG | TYR | 183 | -33.217 | 2.225 | -32.319 | 1.00 | 42.94 | B | C |
| | ATOM | 912 | CD1 | TYR | 183 | -33.512 | 1.026 | -32.959 | 1.00 | 43.91 | B | C |
| | ATOM | 913 | CE1 | TYR | 183 | -33.177 | 0.824 | -34.290 | 1.00 | 46.07 | B | C |
| 35 | ATOM | 914 | CD2 | TYR | 183 | -32.575 | 3.217 | -33.049 | 1.00 | 43.64 | B | C |
| | ATOM | 915 | CE2 | TYR | 183 | -32.235 | 3.025 | -34.379 | 1.00 | 44.65 | B | C |
| | ATOM | 916 | CZ | TYR | 183 | -32.539 | 1.828 | -34.994 | 1.00 | 45.86 | B | C |
| | ATOM | 917 | OH | TYR | 183 | -32.209 | 1.635 | -36.319 | 1.00 | 48.85 | B | O |
| | ATOM | 918 | C | TYR | 183 | -32.859 | 2.442 | -28.492 | 1.00 | 37.29 | B | C |
| 40 | ATOM | 919 | O | TYR | 183 | -33.803 | 2.052 | -27.804 | 1.00 | 34.89 | B | O |
| | ATOM | 920 | N | LEU | 184 | -32.005 | 3.380 | -28.097 | 1.00 | 35.24 | B | N |
| | ATOM | 921 | CA | LEU | 184 | -32.155 | 4.093 | -26.835 | 1.00 | 34.10 | B | C |
| | ATOM | 922 | CB | LEU | 184 | -30.872 | 3.962 | -26.008 | 1.00 | 32.18 | B | C |
| | ATOM | 923 | CG | LEU | 184 | -30.740 | 4.832 | -24.750 | 1.00 | 35.23 | B | C |
| 45 | ATOM | 924 | CD1 | LEU | 184 | -31.760 | 4.406 | -23.708 | 1.00 | 32.47 | B | C |
| | ATOM | 925 | CD2 | LEU | 184 | -29.326 | 4.703 | -24.190 | 1.00 | 32.96 | B | C |
| | ATOM | 926 | C | LEU | 184 | -32.438 | 5.567 | -27.122 | 1.00 | 33.43 | B | C |
| | ATOM | 927 | O | LEU | 184 | -31.631 | 6.245 | -27.755 | 1.00 | 32.77 | B | O |
| | ATOM | 928 | N | LEU | 185 | -33.587 | 6.057 | -26.669 | 1.00 | 33.29 | B | N |
| | ATOM | 929 | CA | LEU | 185 | -33.857 | 7.491 | -26.690 | 1.00 | 35.12 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 930 | CB | LEU | 185 | -35.280 | 7.770 | -27.183 | 1.00 | 34.68 | B | C |
| | ATOM | 931 | CG | LEU | 185 | -35.549 | 7.510 | -28.664 | 1.00 | 37.37 | B | C |
| | ATOM | 932 | CD1 | LEU | 185 | -35.598 | 6.010 | -28.923 | 1.00 | 38.05 | B | C |
| | ATOM | 933 | CD2 | LEU | 185 | -36.866 | 8.155 | -29.057 | 1.00 | 39.00 | B | C |
| 5 | ATOM | 934 | C | LEU | 185 | -33.685 | 8.070 | -25.290 | 1.00 | 35.69 | B | C |
| | ATOM | 935 | O | LEU | 185 | -34.515 | 7.837 | -24.413 | 1.00 | 36.10 | B | O |
| | ATOM | 936 | N | ASP | 186 | -32.610 | 8.824 | -25.086 | 1.00 | 35.47 | B | N |
| | ATOM | 937 | CA | ASP | 186 | -32.280 | 9.325 | -23.759 | 1.00 | 38.43 | B | C |
| | ATOM | 938 | CB | ASP | 186 | -31.663 | 8.204 | -22.920 | 1.00 | 44.90 | B | C |
| 10 | ATOM | 939 | CG | ASP | 186 | -31.865 | 8.412 | -21.424 | 1.00 | 53.04 | B | C |
| | ATOM | 940 | OD1 | ASP | 186 | -32.984 | 8.134 | -20.929 | 1.00 | 56.81 | B | O |
| | ATOM | 941 | OD2 | ASP | 186 | -30.909 | 8.853 | -20.743 | 1.00 | 55.06 | B | O |
| | ATOM | 942 | C | ASP | 186 | -31.307 | 10.500 | -23.842 | 1.00 | 37.51 | B | C |
| | ATOM | 943 | O | ASP | 186 | -31.315 | 11.259 | -24.816 | 1.00 | 36.47 | B | O |
| 15 | ATOM | 944 | N | THR | 187 | -30.474 | 10.655 | -22.818 | 1.00 | 34.82 | B | N |
| | ATOM | 945 | CA | THR | 187 | -29.470 | 11.707 | -22.830 | 1.00 | 35.00 | B | C |
| | ATOM | 946 | CB | THR | 187 | -28.870 | 11.957 | -21.426 | 1.00 | 33.57 | B | C |
| | ATOM | 947 | OG1 | THR | 187 | -28.137 | 10.800 | -21.004 | 1.00 | 33.38 | B | O |
| | ATOM | 948 | CG2 | THR | 187 | -29.968 | 12.267 | -20.416 | 1.00 | 30.31 | B | C |
| 20 | ATOM | 949 | C | THR | 187 | -28.341 | 11.270 | -23.756 | 1.00 | 36.71 | B | C |
| | ATOM | 950 | O | THR | 187 | -28.362 | 10.162 | -24.304 | 1.00 | 36.59 | B | O |
| | ATOM | 951 | N | SER | 188 | -27.360 | 12.144 | -23.937 | 1.00 | 36.36 | B | N |
| | ATOM | 952 | CA | SER | 188 | -26.153 | 11.757 | -24.641 | 1.00 | 39.03 | B | C |
| | ATOM | 953 | CB | SER | 188 | -25.196 | 12.947 | -24.728 | 1.00 | 39.14 | B | C |
| 25 | ATOM | 954 | OG | SER | 188 | -24.937 | 13.475 | -23.443 | 1.00 | 42.99 | B | O |
| | ATOM | 955 | C | SER | 188 | -25.525 | 10.610 | -23.851 | 1.00 | 39.61 | B | C |
| | ATOM | 956 | O | SER | 188 | -25.828 | 10.426 | -22.666 | 1.00 | 38.53 | B | O |
| | ATOM | 957 | N | ILE | 189 | -24.680 | 9.822 | -24.509 | 1.00 | 39.46 | B | N |
| | ATOM | 958 | CA | ILE | 189 | -24.001 | 8.725 | -23.833 | 1.00 | 40.86 | B | C |
| 30 | ATOM | 959 | CB | ILE | 189 | -24.496 | 7.342 | -24.326 | 1.00 | 41.34 | B | C |
| | ATOM | 960 | CG2 | ILE | 189 | -26.000 | 7.220 | -24.131 | 1.00 | 38.20 | B | C |
| | ATOM | 961 | CG1 | ILE | 189 | -24.132 | 7.148 | -25.797 | 1.00 | 42.75 | B | C |
| | ATOM | 962 | CD1 | ILE | 189 | -24.517 | 5.784 | -26.342 | 1.00 | 41.61 | B | C |
| | ATOM | 963 | C | ILE | 189 | -22.494 | 8.796 | -24.041 | 1.00 | 41.60 | B | C |
| 35 | ATOM | 964 | O | ILE | 189 | -22.009 | 9.471 | -24.946 | 1.00 | 40.48 | B | O |
| | ATOM | 965 | N | GLN | 190 | -21.763 | 8.102 | -23.177 | 1.00 | 43.69 | B | N |
| | ATOM | 966 | CA | GLN | 190 | -20.313 | 8.010 | -23.273 | 1.00 | 44.38 | B | C |
| | ATOM | 967 | CB | GLN | 190 | -19.717 | 8.024 | -21.861 | 1.00 | 46.59 | B | C |
| | ATOM | 968 | CG | GLN | 190 | -18.210 | 7.870 | -21.793 | 1.00 | 52.20 | B | C |
| 40 | ATOM | 969 | CD | GLN | 190 | -17.488 | 8.863 | -22.678 | 1.00 | 57.06 | B | C |
| | ATOM | 970 | OE1 | GLN | 190 | -17.364 | 10.046 | -22.337 | 1.00 | 59.79 | B | O |
| | ATOM | 971 | NE2 | GLN | 190 | -17.008 | 8.391 | -23.828 | 1.00 | 56.64 | B | N |
| | ATOM | 972 | C | GLN | 190 | -19.971 | 6.704 | -23.996 | 1.00 | 44.38 | B | C |
| | ATOM | 973 | O | GLN | 190 | -19.828 | 5.657 | -23.367 | 1.00 | 43.59 | B | O |
| 45 | ATOM | 974 | N | SER | 191 | -19.854 | 6.768 | -25.318 | 1.00 | 44.25 | B | N |
| | ATOM | 975 | CA | SER | 191 | -19.731 | 5.559 | -26.131 | 1.00 | 46.81 | B | C |
| | ATOM | 976 | CB | SER | 191 | -20.052 | 5.872 | -27.597 | 1.00 | 45.03 | B | C |
| | ATOM | 977 | OG | SER | 191 | -19.186 | 6.872 | -28.106 | 1.00 | 45.93 | B | O |
| | ATOM | 978 | C | SER | 191 | -18.351 | 4.902 | -26.035 | 1.00 | 47.69 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 979 | O | SER | 191 | -18.156 | 3.788 | -26.520 | 1.00 | 48.01 | B | O |
| | ATOM | 980 | N | ASP | 192 | -17.404 | 5.595 | -25.410 | 1.00 | 49.21 | B | N |
| | ATOM | 981 | CA | ASP | 192 | -16.056 | 5.073 | -25.198 | 1.00 | 52.01 | B | C |
| | ATOM | 982 | CB | ASP | 192 | -15.052 | 6.223 | -25.056 | 1.00 | 54.81 | B | C |
| 5 | ATOM | 983 | CG | ASP | 192 | -14.726 | 6.885 | -26.379 | 1.00 | 60.16 | B | C |
| | ATOM | 984 | OD1 | ASP | 192 | -15.012 | 6.277 | -27.436 | 1.00 | 62.13 | B | O |
| | ATOM | 985 | OD2 | ASP | 192 | -14.181 | 8.014 | -26.361 | 1.00 | 61.90 | B | O |
| | ATOM | 986 | C | ASP | 192 | -15.944 | 4.185 | -23.959 | 1.00 | 51.65 | B | C |
| | ATOM | 987 | O | ASP | 192 | -14.901 | 3.577 | -23.721 | 1.00 | 52.13 | B | O |
| 10 | ATOM | 988 | N | HIS | 193 | -17.001 | 4.124 | -23.159 | 1.00 | 50.05 | B | N |
| | ATOM | 989 | CA | HIS | 193 | -16.932 | 3.376 | -21.914 | 1.00 | 48.15 | B | C |
| | ATOM | 990 | CB | HIS | 193 | -18.204 | 3.569 | -21.091 | 1.00 | 44.37 | B | C |
| | ATOM | 991 | CG | HIS | 193 | -18.091 | 3.048 | -19.693 | 1.00 | 43.27 | B | C |
| | ATOM | 992 | CD2 | HIS | 193 | -17.873 | 3.686 | -18.518 | 1.00 | 40.34 | B | C |
| 15 | ATOM | 993 | ND1 | HIS | 193 | -18.178 | 1.705 | -19.389 | 1.00 | 42.52 | B | N |
| | ATOM | 994 | CE1 | HIS | 193 | -18.020 | 1.538 | -18.088 | 1.00 | 40.12 | B | C |
| | ATOM | 995 | NE2 | HIS | 193 | -17.833 | 2.725 | -17.536 | 1.00 | 40.42 | B | N |
| | ATOM | 996 | C | HIS | 193 | -16.725 | 1.891 | -22.188 | 1.00 | 48.80 | B | C |
| | ATOM | 997 | O | HIS | 193 | -17.291 | 1.333 | -23.131 | 1.00 | 48.40 | B | O |
| 20 | ATOM | 998 | N | ARG | 194 | -15.918 | 1.256 | -21.347 | 1.00 | 49.72 | B | N |
| | ATOM | 999 | CA | ARG | 194 | -15.475 | -0.106 | -21.594 | 1.00 | 51.21 | B | C |
| | ATOM | 1000 | CB | ARG | 194 | -14.469 | -0.527 | -20.520 | 1.00 | 55.14 | B | C |
| | ATOM | 1001 | CG | ARG | 194 | -13.596 | -1.708 | -20.912 | 1.00 | 62.40 | B | C |
| | ATOM | 1002 | CD | ARG | 194 | -14.042 | -2.993 | -20.227 | 1.00 | 68.22 | B | C |
| 25 | ATOM | 1003 | NE | ARG | 194 | -13.251 | -4.143 | -20.660 | 1.00 | 73.86 | B | N |
| | ATOM | 1004 | CZ | ARG | 194 | -13.497 | -5.402 | -20.306 | 1.00 | 76.07 | B | C |
| | ATOM | 1005 | NH1 | ARG | 194 | -12.721 | -6.383 | -20.754 | 1.00 | 77.25 | B | N |
| | ATOM | 1006 | NH2 | ARG | 194 | -14.516 | -5.685 | -19.504 | 1.00 | 76.69 | B | N |
| | ATOM | 1007 | C | ARG | 194 | -16.650 | -1.077 | -21.620 | 1.00 | 49.97 | B | C |
| 30 | ATOM | 1008 | O | ARG | 194 | -16.568 | -2.141 | -22.227 | 1.00 | 49.91 | B | O |
| | ATOM | 1009 | N | GLU | 195 | -17.748 | -0.710 | -20.969 | 1.00 | 48.05 | B | N |
| | ATOM | 1010 | CA | GLU | 195 | -18.907 | -1.591 | -20.911 | 1.00 | 46.66 | B | C |
| | ATOM | 1011 | CB | GLU | 195 | -19.884 | -1.116 | -19.833 | 1.00 | 47.09 | B | C |
| | ATOM | 1012 | CG | GLU | 195 | -19.582 | -1.665 | -18.442 | 1.00 | 48.87 | B | C |
| 35 | ATOM | 1013 | CD | GLU | 195 | -19.912 | -3.146 | -18.320 | 1.00 | 51.11 | B | C |
| | ATOM | 1014 | OE1 | GLU | 195 | -18.981 | -3.979 | -18.447 | 1.00 | 52.26 | B | O |
| | ATOM | 1015 | OE2 | GLU | 195 | -21.100 | -3.478 | -18.101 | 1.00 | 48.64 | B | O |
| | ATOM | 1016 | C | GLU | 195 | -19.634 | -1.698 | -22.247 | 1.00 | 46.38 | B | C |
| | ATOM | 1017 | O | GLU | 195 | -20.254 | -2.718 | -22.542 | 1.00 | 44.77 | B | O |
| 40 | ATOM | 1018 | N | ILE | 196 | -19.557 | -0.648 | -23.057 | 1.00 | 46.54 | B | N |
| | ATOM | 1019 | CA | ILE | 196 | -20.347 | -0.599 | -24.280 | 1.00 | 48.16 | B | C |
| | ATOM | 1020 | CB | ILE | 196 | -21.486 | 0.446 | -24.164 | 1.00 | 46.92 | B | C |
| | ATOM | 1021 | CG2 | ILE | 196 | -22.476 | 0.015 | -23.102 | 1.00 | 45.09 | B | C |
| | ATOM | 1022 | CG1 | ILE | 196 | -20.904 | 1.822 | -23.830 | 1.00 | 47.02 | B | C |
| 45 | ATOM | 1023 | CD1 | ILE | 196 | -21.951 | 2.902 | -23.616 | 1.00 | 47.07 | B | C |
| | ATOM | 1024 | C | ILE | 196 | -19.533 | -0.296 | -25.537 | 1.00 | 50.05 | B | C |
| | ATOM | 1025 | O | ILE | 196 | -20.061 | -0.348 | -26.647 | 1.00 | 50.50 | B | O |
| | ATOM | 1026 | N | GLU | 197 | -18.253 | 0.015 | -25.371 | 1.00 | 52.60 | B | N |
| | ATOM | 1027 | CA | GLU | 197 | -17.453 | 0.482 | -26.497 | 1.00 | 55.84 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1028 | CB | GLU | 197 | -16.007 | 0.709 | -26.068 | 1.00 | 59.17 | B | C |
| | ATOM | 1029 | CG | GLU | 197 | -15.164 | 1.378 | -27.140 | 1.00 | 66.13 | B | C |
| | ATOM | 1030 | CD | GLU | 197 | -13.691 | 1.374 | -26.800 | 1.00 | 71.16 | B | C |
| 5 | ATOM | 1031 | OE1 | GLU | 197 | -13.222 | 0.370 | -26.214 | 1.00 | 74.15 | B | O |
| | ATOM | 1032 | OE2 | GLU | 197 | -13.003 | 2.371 | -27.116 | 1.00 | 72.99 | B | O |
| | ATOM | 1033 | C | GLU | 197 | -17.478 | -0.479 | -27.685 | 1.00 | 55.61 | B | C |
| | ATOM | 1034 | O | GLU | 197 | -17.271 | -1.684 | -27.536 | 1.00 | 55.13 | B | O |
| | ATOM | 1035 | N | GLY | 198 | -17.740 | 0.071 | -28.866 | 1.00 | 56.15 | B | N |
| 10 | ATOM | 1036 | CA | GLY | 198 | -17.715 | -0.727 | -30.077 | 1.00 | 56.83 | B | C |
| | ATOM | 1037 | C | GLY | 198 | -18.987 | -1.514 | -30.321 | 1.00 | 57.44 | B | C |
| | ATOM | 1038 | O | GLY | 198 | -19.150 | -2.122 | -31.377 | 1.00 | 58.60 | B | O |
| | ATOM | 1039 | N | ARG | 199 | -19.892 | -1.513 | -29.349 | 1.00 | 57.74 | B | N |
| | ATOM | 1040 | CA | ARG | 199 | -21.160 | -2.213 | -29.500 | 1.00 | 57.82 | B | C |
| 15 | ATOM | 1041 | CB | ARG | 199 | -21.349 | -3.211 | -28.355 | 1.00 | 58.86 | B | C |
| | ATOM | 1042 | CG | ARG | 199 | -20.312 | -4.333 | -28.336 | 1.00 | 63.05 | B | C |
| | ATOM | 1043 | CD | ARG | 199 | -20.287 | -5.097 | -29.659 | 1.00 | 67.78 | B | C |
| | ATOM | 1044 | NE | ARG | 199 | -21.503 | -5.885 | -29.868 | 1.00 | 71.51 | B | N |
| | ATOM | 1045 | CZ | ARG | 199 | -21.995 | -6.214 | -31.060 | 1.00 | 72.46 | B | C |
| 20 | ATOM | 1046 | NH1 | ARG | 199 | -23.109 | -6.933 | -31.145 | 1.00 | 72.69 | B | N |
| | ATOM | 1047 | NH2 | ARG | 199 | -21.376 | -5.821 | -32.168 | 1.00 | 73.16 | B | N |
| | ATOM | 1048 | C | ARG | 199 | -22.353 | -1.256 | -29.568 | 1.00 | 57.64 | B | C |
| | ATOM | 1049 | O | ARG | 199 | -23.429 | -1.633 | -30.030 | 1.00 | 58.42 | B | O |
| | ATOM | 1050 | N | VAL | 200 | -22.169 | -0.023 | -29.105 | 1.00 | 56.67 | B | N |
| 25 | ATOM | 1051 | CA | VAL | 200 | -23.198 | 1.001 | -29.266 | 1.00 | 56.34 | B | C |
| | ATOM | 1052 | CB | VAL | 200 | -23.575 | 1.661 | -27.921 | 1.00 | 56.89 | B | C |
| | ATOM | 1053 | CG1 | VAL | 200 | -24.037 | 0.602 | -26.933 | 1.00 | 59.60 | B | C |
| | ATOM | 1054 | CG2 | VAL | 200 | -22.390 | 2.424 | -27.369 | 1.00 | 58.38 | B | C |
| | ATOM | 1055 | C | VAL | 200 | -22.735 | 2.095 | -30.219 | 1.00 | 55.25 | B | C |
| 30 | ATOM | 1056 | O | VAL | 200 | -21.632 | 2.629 | -30.089 | 1.00 | 55.38 | B | O |
| | ATOM | 1057 | N | MET | 201 | -23.588 | 2.421 | -31.182 | 1.00 | 53.57 | B | N |
| | ATOM | 1058 | CA | MET | 201 | -23.303 | 3.491 | -32.122 | 1.00 | 53.33 | B | C |
| | ATOM | 1059 | CB | MET | 201 | -23.629 | 3.037 | -33.542 | 1.00 | 57.41 | B | C |
| | ATOM | 1060 | CG | MET | 201 | -23.473 | 4.127 | -34.587 | 1.00 | 65.55 | B | C |
| 35 | ATOM | 1061 | SD | MET | 201 | -24.977 | 4.367 | -35.566 | 1.00 | 76.08 | B | S |
| | ATOM | 1062 | CE | MET | 201 | -24.388 | 5.567 | -36.805 | 1.00 | 73.70 | B | C |
| | ATOM | 1063 | C | MET | 201 | -24.129 | 4.725 | -31.773 | 1.00 | 50.12 | B | C |
| | ATOM | 1064 | O | MET | 201 | -25.322 | 4.627 | -31.491 | 1.00 | 49.66 | B | O |
| | ATOM | 1065 | N | VAL | 202 | -23.486 | 5.885 | -31.786 | 1.00 | 46.03 | B | N |
| 40 | ATOM | 1066 | CA | VAL | 202 | -24.199 | 7.143 | -31.616 | 1.00 | 43.65 | B | C |
| | ATOM | 1067 | CB | VAL | 202 | -23.269 | 8.238 | -31.051 | 1.00 | 42.67 | B | C |
| | ATOM | 1068 | CG1 | VAL | 202 | -24.025 | 9.549 | -30.928 | 1.00 | 39.96 | B | C |
| | ATOM | 1069 | CG2 | VAL | 202 | -22.721 | 7.809 | -29.699 | 1.00 | 42.01 | B | C |
| | ATOM | 1070 | C | VAL | 202 | -24.724 | 7.609 | -32.970 | 1.00 | 42.11 | B | C |
| 45 | ATOM | 1071 | O | VAL | 202 | -23.941 | 7.963 | -33.847 | 1.00 | 41.82 | B | O |
| | ATOM | 1072 | N | THR | 203 | -26.042 | 7.607 | -33.146 | 1.00 | 39.83 | B | N |
| | ATOM | 1073 | CA | THR | 203 | -26.621 | 8.158 | -34.367 | 1.00 | 39.51 | B | C |
| | ATOM | 1074 | CB | THR | 203 | -28.127 | 7.878 | -34.458 | 1.00 | 37.45 | B | C |
| | ATOM | 1075 | OG1 | THR | 203 | -28.818 | 8.690 | -33.499 | 1.00 | 38.09 | B | O |
| | ATOM | 1076 | CG2 | THR | 203 | -28.411 | 6.412 | -34.179 | 1.00 | 33.14 | B | C |

205

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1077 | C | THR | 203 | -26.413 | 9.668 | -34.327 | 1.00 | 41.01 | B | C |
| | ATOM | 1078 | O | THR | 203 | -26.080 | 10.233 | -33.284 | 1.00 | 41.22 | B | O |
| | ATOM | 1079 | N | ASP | 204 | -26.595 | 10.346 | -35.446 | 1.00 | 41.79 | B | N |
| 5 | ATOM | 1080 | CA | ASP | 204 | -26.440 | 11.786 | -35.378 | 1.00 | 44.36 | B | C |
| | ATOM | 1081 | CB | ASP | 204 | -25.818 | 12.331 | -36.671 | 1.00 | 49.04 | B | C |
| | ATOM | 1082 | CG | ASP | 204 | -26.486 | 11.799 | -37.913 | 1.00 | 55.58 | B | C |
| | ATOM | 1083 | OD1 | ASP | 204 | -27.729 | 11.633 | -37.895 | 1.00 | 58.79 | B | O |
| | ATOM | 1084 | OD2 | ASP | 204 | -25.761 | 11.549 | -38.907 | 1.00 | 57.72 | B | O |
| 10 | ATOM | 1085 | C | ASP | 204 | -27.752 | 12.495 | -35.059 | 1.00 | 41.84 | B | C |
| | ATOM | 1086 | O | ASP | 204 | -27.864 | 13.706 | -35.232 | 1.00 | 42.04 | B | O |
| | ATOM | 1087 | N | PHE | 205 | -28.737 | 11.745 | -34.571 | 1.00 | 38.16 | B | N |
| | ATOM | 1088 | CA | PHE | 205 | -29.985 | 12.363 | -34.147 | 1.00 | 36.96 | B | C |
| | ATOM | 1089 | CB | PHE | 205 | -31.130 | 11.351 | -34.078 | 1.00 | 35.73 | B | C |
| 15 | ATOM | 1090 | CG | PHE | 205 | -32.449 | 11.984 | -33.744 | 1.00 | 36.34 | B | C |
| | ATOM | 1091 | CD1 | PHE | 205 | -32.800 | 12.238 | -32.428 | 1.00 | 34.81 | B | C |
| | ATOM | 1092 | CD2 | PHE | 205 | -33.292 | 12.424 | -34.750 | 1.00 | 36.67 | B | C |
| | ATOM | 1093 | CE1 | PHE | 205 | -33.958 | 12.926 | -32.122 | 1.00 | 34.86 | B | C |
| | ATOM | 1094 | CE2 | PHE | 205 | -34.455 | 13.117 | -34.450 | 1.00 | 36.51 | B | C |
| 20 | ATOM | 1095 | CZ | PHE | 205 | -34.786 | 13.368 | -33.136 | 1.00 | 36.57 | B | C |
| | ATOM | 1096 | C | PHE | 205 | -29.882 | 13.048 | -32.787 | 1.00 | 37.17 | B | C |
| | ATOM | 1097 | O | PHE | 205 | -29.454 | 12.449 | -31.799 | 1.00 | 35.61 | B | O |
| | ATOM | 1098 | N | GLU | 206 | -30.287 | 14.308 | -32.741 | 1.00 | 36.47 | B | N |
| | ATOM | 1099 | CA | GLU | 206 | -30.548 | 14.937 | -31.469 | 1.00 | 39.25 | B | C |
| 25 | ATOM | 1100 | CB | GLU | 206 | -29.245 | 15.413 | -30.821 | 1.00 | 43.55 | B | C |
| | ATOM | 1101 | CG | GLU | 206 | -28.695 | 16.714 | -31.344 | 1.00 | 51.60 | B | C |
| | ATOM | 1102 | CD | GLU | 206 | -27.488 | 17.186 | -30.544 | 1.00 | 57.35 | B | C |
| | ATOM | 1103 | OE1 | GLU | 206 | -26.372 | 17.216 | -31.118 | 1.00 | 58.84 | B | O |
| | ATOM | 1104 | OE2 | GLU | 206 | -27.655 | 17.524 | -29.344 | 1.00 | 56.01 | B | O |
| 30 | ATOM | 1105 | C | GLU | 206 | -31.520 | 16.087 | -31.617 | 1.00 | 37.64 | B | C |
| | ATOM | 1106 | O | GLU | 206 | -31.401 | 16.916 | -32.526 | 1.00 | 36.38 | B | O |
| | ATOM | 1107 | N | ASN | 207 | -32.491 | 16.112 | -30.711 | 1.00 | 34.24 | B | N |
| | ATOM | 1108 | CA | ASN | 207 | -33.505 | 17.155 | -30.673 | 1.00 | 32.56 | B | C |
| | ATOM | 1109 | CB | ASN | 207 | -34.736 | 16.702 | -31.466 | 1.00 | 30.25 | B | C |
| 35 | ATOM | 1110 | CG | ASN | 207 | -35.636 | 17.855 | -31.868 | 1.00 | 31.68 | B | C |
| | ATOM | 1111 | OD1 | ASN | 207 | -35.748 | 18.189 | -33.054 | 1.00 | 32.01 | B | O |
| | ATOM | 1112 | ND2 | ASN | 207 | -36.291 | 18.465 | -30.888 | 1.00 | 28.37 | B | N |
| | ATOM | 1113 | C | ASN | 207 | -33.864 | 17.364 | -29.196 | 1.00 | 32.44 | B | C |
| | ATOM | 1114 | O | ASN | 207 | -34.658 | 16.611 | -28.624 | 1.00 | 30.19 | B | O |
| 40 | ATOM | 1115 | N | VAL | 208 | -33.257 | 18.374 | -28.579 | 1.00 | 30.82 | B | N |
| | ATOM | 1116 | CA | VAL | 208 | -33.467 | 18.638 | -27.163 | 1.00 | 30.29 | B | C |
| | ATOM | 1117 | CB | VAL | 208 | -32.274 | 18.127 | -26.309 | 1.00 | 28.56 | B | C |
| | ATOM | 1118 | CG1 | VAL | 208 | -32.051 | 16.638 | -26.560 | 1.00 | 27.68 | B | C |
| | ATOM | 1119 | CG2 | VAL | 208 | -31.016 | 18.917 | -26.641 | 1.00 | 25.16 | B | C |
| 45 | ATOM | 1120 | C | VAL | 208 | -33.628 | 20.134 | -26.924 | 1.00 | 31.06 | B | C |
| | ATOM | 1121 | O | VAL | 208 | -33.063 | 20.956 | -27.651 | 1.00 | 30.60 | B | O |
| | ATOM | 1122 | N | PRO | 209 | -34.408 | 20.503 | -25.897 | 1.00 | 30.47 | B | N |
| | ATOM | 1123 | CD | PRO | 209 | -35.207 | 19.578 | -25.072 | 1.00 | 30.10 | B | C |
| | ATOM | 1124 | CA | PRO | 209 | -34.536 | 21.894 | -25.447 | 1.00 | 31.51 | B | C |
| | ATOM | 1125 | CB | PRO | 209 | -35.713 | 21.848 | -24.474 | 1.00 | 31.36 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1126 | CG | PRO | 209 | -35.683 | 20.448 | -23.932 | 1.00 | 29.45 | B | C |
| | ATOM | 1127 | C | PRO | 209 | -33.256 | 22.396 | -24.774 | 1.00 | 31.01 | B | C |
| | ATOM | 1128 | O | PRO | 209 | -32.478 | 21.612 | -24.234 | 1.00 | 28.87 | B | O |
| 5 | ATOM | 1129 | N | GLU | 210 | -33.045 | 23.704 | -24.838 | 1.00 | 33.74 | B | N |
| | ATOM | 1130 | CA | GLU | 210 | -32.010 | 24.400 | -24.068 | 1.00 | 36.85 | B | C |
| | ATOM | 1131 | CB | GLU | 210 | -32.237 | 25.908 | -24.171 | 1.00 | 41.10 | B | C |
| | ATOM | 1132 | CG | GLU | 210 | -31.186 | 26.678 | -24.925 | 1.00 | 52.07 | B | C |
| | ATOM | 1133 | CD | GLU | 210 | -31.540 | 28.153 | -25.021 | 1.00 | 56.74 | B | C |
| 10 | ATOM | 1134 | OE1 | GLU | 210 | -32.743 | 28.464 | -25.188 | 1.00 | 57.58 | B | O |
| | ATOM | 1135 | OE2 | GLU | 210 | -30.622 | 29.000 | -24.924 | 1.00 | 61.67 | B | O |
| | ATOM | 1136 | C | GLU | 210 | -32.079 | 24.017 | -22.586 | 1.00 | 33.62 | B | C |
| | ATOM | 1137 | O | GLU | 210 | -33.165 | 23.878 | -22.037 | 1.00 | 31.67 | B | O |
| | ATOM | 1138 | N | GLU | 211 | -30.927 | 23.878 | -21.940 | 1.00 | 34.04 | B | N |
| 15 | ATOM | 1139 | CA | GLU | 211 | -30.877 | 23.780 | -20.478 | 1.00 | 35.09 | B | C |
| | ATOM | 1140 | CB | GLU | 211 | -29.440 | 23.595 | -19.993 | 1.00 | 37.07 | B | C |
| | ATOM | 1141 | CG | GLU | 211 | -28.520 | 22.943 | -21.003 | 1.00 | 45.78 | B | C |
| | ATOM | 1142 | CD | GLU | 211 | -28.779 | 21.466 | -21.132 | 1.00 | 49.35 | B | C |
| | ATOM | 1143 | OE1 | GLU | 211 | -29.395 | 20.908 | -20.197 | 1.00 | 53.87 | B | O |
| 20 | ATOM | 1144 | OE2 | GLU | 211 | -28.372 | 20.867 | -22.156 | 1.00 | 49.08 | B | O |
| | ATOM | 1145 | C | GLU | 211 | -31.414 | 25.075 | -19.887 | 1.00 | 34.57 | B | C |
| | ATOM | 1146 | O | GLU | 211 | -31.403 | 26.112 | -20.552 | 1.00 | 33.61 | B | O |
| | ATOM | 1147 | N | ASP | 212 | -31.876 | 25.020 | -18.640 | 1.00 | 34.88 | B | N |
| | ATOM | 1148 | CA | ASP | 212 | -32.155 | 26.237 | -17.880 | 1.00 | 33.98 | B | C |
| 25 | ATOM | 1149 | CB | ASP | 212 | -33.019 | 25.913 | -16.654 | 1.00 | 36.73 | B | C |
| | ATOM | 1150 | CG | ASP | 212 | -33.263 | 27.131 | -15.764 | 1.00 | 39.80 | B | C |
| | ATOM | 1151 | OD1 | ASP | 212 | -32.845 | 28.252 | -16.132 | 1.00 | 43.49 | B | O |
| | ATOM | 1152 | OD2 | ASP | 212 | -33.873 | 26.965 | -14.692 | 1.00 | 43.52 | B | O |
| | ATOM | 1153 | C | ASP | 212 | -30.828 | 26.858 | -17.438 | 1.00 | 34.59 | B | C |
| 30 | ATOM | 1154 | O | ASP | 212 | -30.185 | 26.385 | -16.492 | 1.00 | 34.03 | B | O |
| | ATOM | 1155 | N | GLY | 213 | -30.425 | 27.920 | -18.127 | 1.00 | 34.74 | B | N |
| | ATOM | 1156 | CA | GLY | 213 | -29.103 | 28.488 | -17.926 | 1.00 | 35.64 | B | C |
| | ATOM | 1157 | C | GLY | 213 | -28.796 | 29.033 | -16.535 | 1.00 | 37.75 | B | C |
| | ATOM | 1158 | O | GLY | 213 | -27.629 | 29.101 | -16.151 | 1.00 | 38.98 | B | O |
| 35 | ATOM | 1159 | N | THR | 214 | -29.818 | 29.422 | -15.776 | 1.00 | 38.08 | B | N |
| | ATOM | 1160 | CA | THR | 214 | -29.594 | 29.989 | -14.444 | 1.00 | 39.22 | B | C |
| | ATOM | 1161 | CB | THR | 214 | -30.863 | 30.667 | -13.889 | 1.00 | 39.16 | B | C |
| | ATOM | 1162 | OG1 | THR | 214 | -31.853 | 29.671 | -13.609 | 1.00 | 42.43 | B | O |
| | ATOM | 1163 | CG2 | THR | 214 | -31.427 | 31.653 | -14.900 | 1.00 | 40.99 | B | C |
| 40 | ATOM | 1164 | C | THR | 214 | -29.145 | 28.934 | -13.429 | 1.00 | 38.48 | B | C |
| | ATOM | 1165 | O | THR | 214 | -28.695 | 29.273 | -12.334 | 1.00 | 41.23 | B | O |
| | ATOM | 1166 | N | ARG | 215 | -29.278 | 27.661 | -13.790 | 1.00 | 36.13 | B | N |
| | ATOM | 1167 | CA | ARG | 215 | -28.842 | 26.571 | -12.926 | 1.00 | 33.09 | B | C |
| | ATOM | 1168 | CB | ARG | 215 | -30.044 | 25.753 | -12.458 | 1.00 | 35.26 | B | C |
| 45 | ATOM | 1169 | CG | ARG | 215 | -30.978 | 26.507 | -11.525 | 1.00 | 39.25 | B | C |
| | ATOM | 1170 | CD | ARG | 215 | -31.976 | 25.562 | -10.860 | 1.00 | 38.84 | B | C |
| | ATOM | 1171 | NE | ARG | 215 | -33.095 | 25.240 | -11.741 | 1.00 | 41.79 | B | N |
| | ATOM | 1172 | CZ | ARG | 215 | -34.023 | 24.325 | -11.469 | 1.00 | 42.83 | B | C |
| | ATOM | 1173 | NH1 | ARG | 215 | -35.005 | 24.102 | -12.330 | 1.00 | 42.89 | B | N |
| | ATOM | 1174 | NH2 | ARG | 215 | -33.965 | 23.631 | -10.341 | 1.00 | 40.76 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1175 | C | ARG | 215 | -27.850 | 25.649 | -13.621 | 1.00 | 31.31 | B | C |
| | ATOM | 1176 | O | ARG | 215 | -27.465 | 24.620 | -13.072 | 1.00 | 30.45 | B | O |
| | ATOM | 1177 | N | PHE | 216 | -27.440 | 26.007 | -14.831 | 1.00 | 29.98 | B | N |
| | ATOM | 1178 | CA | PHE | 216 | -26.577 | 25.126 | -15.606 | 1.00 | 31.33 | B | C |
| 5 | ATOM | 1179 | CB | PHE | 216 | -27.099 | 25.006 | -17.041 | 1.00 | 30.11 | B | C |
| | ATOM | 1180 | CG | PHE | 216 | -26.373 | 23.979 | -17.865 | 1.00 | 30.31 | B | C |
| | ATOM | 1181 | CD1 | PHE | 216 | -25.816 | 24.317 | -19.090 | 1.00 | 30.81 | B | C |
| | ATOM | 1182 | CD2 | PHE | 216 | -26.258 | 22.671 | -17.419 | 1.00 | 29.75 | B | C |
| | ATOM | 1183 | CE1 | PHE | 216 | -25.156 | 23.363 | -19.861 | 1.00 | 32.24 | B | C |
| 10 | ATOM | 1184 | CE2 | PHE | 216 | -25.602 | 21.712 | -18.178 | 1.00 | 30.04 | B | C |
| | ATOM | 1185 | CZ | PHE | 216 | -25.049 | 22.056 | -19.402 | 1.00 | 31.01 | B | C |
| | ATOM | 1186 | C | PHE | 216 | -25.122 | 25.604 | -15.618 | 1.00 | 33.88 | B | C |
| | ATOM | 1187 | O | PHE | 216 | -24.824 | 26.718 | -16.051 | 1.00 | 33.72 | B | O |
| | ATOM | 1188 | N | HIS | 217 | -24.226 | 24.750 | -15.128 | 1.00 | 34.66 | B | N |
| 15 | ATOM | 1189 | CA | HIS | 217 | -22.795 | 25.014 | -15.165 | 1.00 | 36.02 | B | C |
| | ATOM | 1190 | CB | HIS | 217 | -22.209 | 25.037 | -13.748 | 1.00 | 39.37 | B | C |
| | ATOM | 1191 | CG | HIS | 217 | -22.800 | 26.089 | -12.860 | 1.00 | 44.56 | B | C |
| | ATOM | 1192 | CD2 | HIS | 217 | -24.077 | 26.516 | -12.707 | 1.00 | 46.84 | B | C |
| | ATOM | 1193 | ND1 | HIS | 217 | -22.040 | 26.842 | -11.990 | 1.00 | 47.01 | B | N |
| 20 | ATOM | 1194 | CE1 | HIS | 217 | -22.822 | 27.688 | -11.341 | 1.00 | 46.30 | B | C |
| | ATOM | 1195 | NE2 | HIS | 217 | -24.062 | 27.510 | -11.757 | 1.00 | 48.13 | B | N |
| | ATOM | 1196 | C | HIS | 217 | -22.147 | 23.897 | -15.962 | 1.00 | 36.30 | B | C |
| | ATOM | 1197 | O | HIS | 217 | -21.915 | 22.804 | -15.445 | 1.00 | 35.57 | B | O |
| | ATOM | 1198 | N | ARG | 218 | -21.855 | 24.183 | -17.223 | 1.00 | 37.33 | B | N |
| 25 | ATOM | 1199 | CA | ARG | 218 | -21.393 | 23.173 | -18.161 | 1.00 | 40.43 | B | C |
| | ATOM | 1200 | CB | ARG | 218 | -21.112 | 23.836 | -19.514 | 1.00 | 43.99 | B | C |
| | ATOM | 1201 | CG | ARG | 218 | -20.457 | 22.930 | -20.535 | 1.00 | 52.67 | B | C |
| | ATOM | 1202 | CD | ARG | 218 | -21.475 | 22.263 | -21.444 | 1.00 | 60.20 | B | C |
| | ATOM | 1203 | NE | ARG | 218 | -21.024 | 20.935 | -21.860 | 1.00 | 66.00 | B | N |
| 30 | ATOM | 1204 | CZ | ARG | 218 | -21.834 | 19.961 | -22.267 | 1.00 | 67.40 | B | C |
| | ATOM | 1205 | NH1 | ARG | 218 | -21.333 | 18.783 | -22.622 | 1.00 | 67.52 | B | N |
| | ATOM | 1206 | NH2 | ARG | 218 | -23.145 | 20.168 | -22.323 | 1.00 | 68.80 | B | N |
| | ATOM | 1207 | C | ARG | 218 | -20.150 | 22.423 | -17.666 | 1.00 | 39.21 | B | C |
| | ATOM | 1208 | O | ARG | 218 | -20.039 | 21.212 | -17.841 | 1.00 | 38.82 | B | O |
| 35 | ATOM | 1209 | N | GLN | 219 | -19.220 | 23.136 | -17.042 | 1.00 | 39.79 | B | N |
| | ATOM | 1210 | CA | GLN | 219 | -17.972 | 22.517 | -16.608 | 1.00 | 41.38 | B | C |
| | ATOM | 1211 | CB | GLN | 219 | -16.984 | 23.584 | -16.120 | 1.00 | 44.07 | B | C |
| | ATOM | 1212 | CG | GLN | 219 | -16.482 | 24.518 | -17.227 | 1.00 | 53.87 | B | C |
| | ATOM | 1213 | CD | GLN | 219 | -14.958 | 24.512 | -17.374 | 1.00 | 59.95 | B | C |
| 40 | ATOM | 1214 | OE1 | GLN | 219 | -14.421 | 24.216 | -18.452 | 1.00 | 62.01 | B | O |
| | ATOM | 1215 | NE2 | GLN | 219 | -14.256 | 24.839 | -16.289 | 1.00 | 62.25 | B | N |
| | ATOM | 1216 | C | GLN | 219 | -18.180 | 21.467 | -15.519 | 1.00 | 37.67 | B | C |
| | ATOM | 1217 | O | GLN | 219 | -17.400 | 20.527 | -15.406 | 1.00 | 37.10 | B | O |
| | ATOM | 1218 | N | ALA | 220 | -19.234 | 21.619 | -14.725 | 1.00 | 35.89 | B | N |
| 45 | ATOM | 1219 | CA | ALA | 220 | -19.503 | 20.680 | -13.638 | 1.00 | 35.91 | B | C |
| | ATOM | 1220 | CB | ALA | 220 | -20.027 | 21.428 | -12.427 | 1.00 | 33.00 | B | C |
| | ATOM | 1221 | C | ALA | 220 | -20.489 | 19.581 | -14.037 | 1.00 | 35.70 | B | C |
| | ATOM | 1222 | O | ALA | 220 | -20.497 | 18.507 | -13.453 | 1.00 | 36.94 | B | O |
| | ATOM | 1223 | N | SER | 221 | -21.312 | 19.856 | -15.039 | 1.00 | 37.81 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1224 | CA | SER | 221 | -22.373 | 18.941 | -15.444 | 1.00 | 39.11 | B | C |
| | ATOM | 1225 | CB | SER | 221 | -23.316 | 19.659 | -16.411 | 1.00 | 40.05 | B | C |
| | ATOM | 1226 | OG | SER | 221 | -24.304 | 18.777 | -16.916 | 1.00 | 44.84 | B | O |
| | ATOM | 1227 | C | SER | 221 | -21.854 | 17.652 | -16.087 | 1.00 | 38.84 | B | C |
| 5 | ATOM | 1228 | O | SER | 221 | -20.932 | 17.674 | -16.900 | 1.00 | 38.31 | B | O |
| | ATOM | 1229 | N | LYS | 222 | -22.449 | 16.525 | -15.715 | 1.00 | 39.04 | B | N |
| | ATOM | 1230 | CA | LYS | 222 | -22.186 | 15.259 | -16.396 | 1.00 | 41.16 | B | C |
| | ATOM | 1231 | CB | LYS | 222 | -22.026 | 14.127 | -15.377 | 1.00 | 42.57 | B | C |
| | ATOM | 1232 | CG | LYS | 222 | -20.878 | 14.311 | -14.402 | 1.00 | 46.43 | B | C |
| 10 | ATOM | 1233 | CD | LYS | 222 | -21.183 | 13.589 | -13.100 | 1.00 | 53.68 | B | C |
| | ATOM | 1234 | CE | LYS | 222 | -19.918 | 13.140 | -12.377 | 1.00 | 57.05 | B | C |
| | ATOM | 1235 | NZ | LYS | 222 | -20.212 | 12.021 | -11.418 | 1.00 | 57.68 | B | N |
| | ATOM | 1236 | C | LYS | 222 | -23.353 | 14.939 | -17.321 | 1.00 | 41.01 | B | C |
| | ATOM | 1237 | O | LYS | 222 | -24.327 | 14.316 | -16.904 | 1.00 | 42.43 | B | O |
| 15 | ATOM | 1238 | N | CYS | 223 | -23.260 | 15.361 | -18.576 | 1.00 | 41.97 | B | N |
| | ATOM | 1239 | CA | CYS | 223 | -24.398 | 15.259 | -19.484 | 1.00 | 44.73 | B | C |
| | ATOM | 1240 | C | CYS | 223 | -24.721 | 13.819 | -19.876 | 1.00 | 42.78 | B | C |
| | ATOM | 1241 | O | CYS | 223 | -25.844 | 13.528 | -20.280 | 1.00 | 42.75 | B | O |
| | ATOM | 1242 | CB | CYS | 223 | -24.148 | 16.104 | -20.745 | 1.00 | 48.24 | B | C |
| 20 | ATOM | 1243 | SG | CYS | 223 | -24.066 | 17.911 | -20.440 | 1.00 | 61.09 | B | S |
| | ATOM | 1244 | N | ASP | 224 | -23.736 | 12.931 | -19.735 | 1.00 | 42.89 | B | N |
| | ATOM | 1245 | CA | ASP | 224 | -23.820 | 11.549 | -20.215 | 1.00 | 41.94 | B | C |
| | ATOM | 1246 | CB | ASP | 224 | -22.448 | 11.060 | -20.677 | 1.00 | 45.97 | B | C |
| | ATOM | 1247 | CG | ASP | 224 | -21.896 | 11.860 | -21.828 | 1.00 | 51.61 | B | C |
| 25 | ATOM | 1248 | OD1 | ASP | 224 | -22.698 | 12.450 | -22.585 | 1.00 | 55.30 | B | O |
| | ATOM | 1249 | OD2 | ASP | 224 | -20.653 | 11.896 | -21.978 | 1.00 | 55.41 | B | O |
| | ATOM | 1250 | C | ASP | 224 | -24.318 | 10.570 | -19.163 | 1.00 | 40.44 | B | C |
| | ATOM | 1251 | O | ASP | 224 | -24.500 | 9.391 | -19.446 | 1.00 | 40.53 | B | O |
| | ATOM | 1252 | N | SER | 225 | -24.514 | 11.043 | -17.943 | 1.00 | 39.18 | B | N |
| 30 | ATOM | 1253 | CA | SER | 225 | -24.670 | 10.136 | -16.817 | 1.00 | 38.21 | B | C |
| | ATOM | 1254 | CB | SER | 225 | -24.814 | 10.936 | -15.527 | 1.00 | 38.32 | B | C |
| | ATOM | 1255 | OG | SER | 225 | -25.257 | 10.088 | -14.488 | 1.00 | 45.34 | B | O |
| | ATOM | 1256 | C | SER | 225 | -25.838 | 9.155 | -16.939 | 1.00 | 35.49 | B | C |
| | ATOM | 1257 | O | SER | 225 | -25.671 | 7.957 | -16.727 | 1.00 | 35.90 | B | O |
| 35 | ATOM | 1258 | N | HIS | 226 | -27.018 | 9.664 | -17.275 | 1.00 | 34.83 | B | N |
| | ATOM | 1259 | CA | HIS | 226 | -28.235 | 8.852 | -17.285 | 1.00 | 34.19 | B | C |
| | ATOM | 1260 | CB | HIS | 226 | -29.458 | 9.771 | -17.415 | 1.00 | 33.13 | B | C |
| | ATOM | 1261 | CG | HIS | 226 | -30.774 | 9.083 | -17.207 | 1.00 | 34.07 | B | C |
| | ATOM | 1262 | CD2 | HIS | 226 | -31.387 | 8.650 | -16.078 | 1.00 | 33.89 | B | C |
| 40 | ATOM | 1263 | ND1 | HIS | 226 | -31.659 | 8.841 | -18.238 | 1.00 | 33.86 | B | N |
| | ATOM | 1264 | CE1 | HIS | 226 | -32.760 | 8.295 | -17.753 | 1.00 | 34.25 | B | C |
| | ATOM | 1265 | NE2 | HIS | 226 | -32.621 | 8.168 | -16.445 | 1.00 | 35.48 | B | N |
| | ATOM | 1266 | C | HIS | 226 | -28.206 | 7.844 | -18.440 | 1.00 | 34.61 | B | C |
| | ATOM | 1267 | O | HIS | 226 | -28.456 | 6.656 | -18.248 | 1.00 | 34.03 | B | O |
| 45 | ATOM | 1268 | N | GLY | 227 | -27.887 | 8.321 | -19.639 | 1.00 | 33.03 | B | N |
| | ATOM | 1269 | CA | GLY | 227 | -27.905 | 7.449 | -20.795 | 1.00 | 33.67 | B | C |
| | ATOM | 1270 | C | GLY | 227 | -26.827 | 6.378 | -20.768 | 1.00 | 33.99 | B | C |
| | ATOM | 1271 | O | GLY | 227 | -27.082 | 5.231 | -21.140 | 1.00 | 32.66 | B | O |
| | ATOM | 1272 | N | THR | 228 | -25.623 | 6.742 | -20.332 | 1.00 | 33.72 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1273 | CA | THR | 228 | -24.514 | 5.793 | -20.305 | 1.00 | 35.16 | B | C |
| | ATOM | 1274 | CB | THR | 228 | -23.218 | 6.436 | -19.759 | 1.00 | 36.04 | B | C |
| | ATOM | 1275 | OG1 | THR | 228 | -22.857 | 7.564 | -20.564 | 1.00 | 36.59 | B | O |
| | ATOM | 1276 | CG2 | THR | 228 | -22.085 | 5.427 | -19.778 | 1.00 | 35.96 | B | C |
| 5 | ATOM | 1277 | C | THR | 228 | -24.866 | 4.620 | -19.399 | 1.00 | 35.86 | B | C |
| | ATOM | 1278 | O | THR | 228 | -24.596 | 3.459 | -19.716 | 1.00 | 34.91 | B | O |
| | ATOM | 1279 | N | HIS | 229 | -25.473 | 4.933 | -18.262 | 1.00 | 36.05 | B | N |
| | ATOM | 1280 | CA | HIS | 229 | -25.755 | 3.920 | -17.264 | 1.00 | 35.40 | B | C |
| | ATOM | 1281 | CB | HIS | 229 | -26.279 | 4.582 | -15.990 | 1.00 | 35.21 | B | C |
| 10 | ATOM | 1282 | CG | HIS | 229 | -26.547 | 3.619 | -14.879 | 1.00 | 34.42 | B | C |
| | ATOM | 1283 | CD2 | HIS | 229 | -25.754 | 3.166 | -13.879 | 1.00 | 35.18 | B | C |
| | ATOM | 1284 | ND1 | HIS | 229 | -27.758 | 2.981 | -14.726 | 1.00 | 36.17 | B | N |
| | ATOM | 1285 | CE1 | HIS | 229 | -27.700 | 2.173 | -13.681 | 1.00 | 38.58 | B | C |
| | ATOM | 1286 | NE2 | HIS | 229 | -26.494 | 2.267 | -13.150 | 1.00 | 37.21 | B | N |
| 15 | ATOM | 1287 | C | HIS | 229 | -26.787 | 2.947 | -17.817 | 1.00 | 36.81 | B | C |
| | ATOM | 1288 | O | HIS | 229 | -26.699 | 1.736 | -17.603 | 1.00 | 37.62 | B | O |
| | ATOM | 1289 | N | LEU | 230 | -27.764 | 3.486 | -18.540 | 1.00 | 37.41 | B | N |
| | ATOM | 1290 | CA | LEU | 230 | -28.840 | 2.674 | -19.092 | 1.00 | 36.89 | B | C |
| | ATOM | 1291 | CB | LEU | 230 | -29.971 | 3.580 | -19.591 | 1.00 | 35.14 | B | C |
| 20 | ATOM | 1292 | CG | LEU | 230 | -30.761 | 4.295 | -18.489 | 1.00 | 36.53 | B | C |
| | ATOM | 1293 | CD1 | LEU | 230 | -31.805 | 5.216 | -19.118 | 1.00 | 34.66 | B | C |
| | ATOM | 1294 | CD2 | LEU | 230 | -31.430 | 3.263 | -17.585 | 1.00 | 31.80 | B | C |
| | ATOM | 1295 | C | LEU | 230 | -28.345 | 1.773 | -20.224 | 1.00 | 37.42 | B | C |
| | ATOM | 1296 | O | LEU | 230 | -28.719 | 0.602 | -20.300 | 1.00 | 37.18 | B | O |
| 25 | ATOM | 1297 | N | ALA | 231 | -27.505 | 2.317 | -21.099 | 1.00 | 36.72 | B | N |
| | ATOM | 1298 | CA | ALA | 231 | -26.895 | 1.514 | -22.154 | 1.00 | 37.67 | B | C |
| | ATOM | 1299 | CB | ALA | 231 | -25.934 | 2.365 | -22.967 | 1.00 | 38.58 | B | C |
| | ATOM | 1300 | C | ALA | 231 | -26.145 | 0.353 | -21.506 | 1.00 | 38.18 | B | C |
| | ATOM | 1301 | O | ALA | 231 | -26.195 | -0.781 | -21.985 | 1.00 | 38.02 | B | O |
| 30 | ATOM | 1302 | N | GLY | 232 | -25.466 | 0.650 | -20.403 | 1.00 | 37.63 | B | N |
| | ATOM | 1303 | CA | GLY | 232 | -24.740 | -0.371 | -19.674 | 1.00 | 37.42 | B | C |
| | ATOM | 1304 | C | GLY | 232 | -25.634 | -1.433 | -19.062 | 1.00 | 39.21 | B | C |
| | ATOM | 1305 | O | GLY | 232 | -25.294 | -2.620 | -19.096 | 1.00 | 39.54 | B | O |
| | ATOM | 1306 | N | VAL | 233 | -26.774 | -1.025 | -18.504 | 1.00 | 37.80 | B | N |
| 35 | ATOM | 1307 | CA | VAL | 233 | -27.706 | -1.991 | -17.932 | 1.00 | 36.04 | B | C |
| | ATOM | 1308 | CB | VAL | 233 | -28.907 | -1.305 | -17.247 | 1.00 | 34.34 | B | C |
| | ATOM | 1309 | CG1 | VAL | 233 | -29.925 | -2.348 | -16.842 | 1.00 | 32.45 | B | C |
| | ATOM | 1310 | CG2 | VAL | 233 | -28.446 | -0.528 | -16.024 | 1.00 | 32.92 | B | C |
| | ATOM | 1311 | C | VAL | 233 | -28.246 | -2.917 | -19.014 | 1.00 | 37.82 | B | C |
| 40 | ATOM | 1312 | O | VAL | 233 | -28.417 | -4.113 | -18.788 | 1.00 | 38.19 | B | O |
| | ATOM | 1313 | N | VAL | 234 | -28.514 | -2.363 | -20.191 | 1.00 | 38.91 | B | N |
| | ATOM | 1314 | CA | VAL | 234 | -29.036 | -3.164 | -21.291 | 1.00 | 39.62 | B | C |
| | ATOM | 1315 | CB | VAL | 234 | -29.552 | -2.271 | -22.453 | 1.00 | 39.19 | B | C |
| | ATOM | 1316 | CG1 | VAL | 234 | -29.920 | -3.138 | -23.640 | 1.00 | 37.07 | B | C |
| 45 | ATOM | 1317 | CG2 | VAL | 234 | -30.775 | -1.470 | -22.005 | 1.00 | 38.06 | B | C |
| | ATOM | 1318 | C | VAL | 234 | -27.980 | -4.127 | -21.849 | 1.00 | 41.00 | B | C |
| | ATOM | 1319 | O | VAL | 234 | -28.241 | -5.323 | -22.000 | 1.00 | 38.81 | B | O |
| | ATOM | 1320 | N | SER | 235 | -26.788 | -3.609 | -22.141 | 1.00 | 41.61 | B | N |
| | ATOM | 1321 | CA | SER | 235 | -25.837 | -4.343 | -22.969 | 1.00 | 43.40 | B | C |

210

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1322 | CB | SER | 235 | -25.888 | -3.804 | -24.395 | 1.00 | 43.13 | B | C |
| | ATOM | 1323 | OG | SER | 235 | -25.378 | -2.486 | -24.430 | 1.00 | 43.09 | B | O |
| | ATOM | 1324 | C | SER | 235 | -24.384 | -4.320 | -22.493 | 1.00 | 44.31 | B | C |
| 5 | ATOM | 1325 | O | SER | 235 | -23.488 | -4.670 | -23.256 | 1.00 | 44.63 | B | O |
| | ATOM | 1326 | N | GLY | 236 | -24.141 | -3.903 | -21.255 | 1.00 | 44.68 | B | N |
| | ATOM | 1327 | CA | GLY | 236 | -22.771 | -3.852 | -20.768 | 1.00 | 47.17 | B | C |
| | ATOM | 1328 | C | GLY | 236 | -22.139 | -5.234 | -20.731 | 1.00 | 48.76 | B | C |
| | ATOM | 1329 | O | GLY | 236 | -22.823 | -6.220 | -20.447 | 1.00 | 47.27 | B | O |
| 10 | ATOM | 1330 | N | ARG | 237 | -20.840 | -5.327 | -21.011 | 1.00 | 50.91 | B | N |
| | ATOM | 1331 | CA | ARG | 237 | -20.216 | -6.644 | -21.113 | 1.00 | 54.98 | B | C |
| | ATOM | 1332 | CB | ARG | 237 | -18.866 | -6.565 | -21.839 | 1.00 | 57.32 | B | C |
| | ATOM | 1333 | CG | ARG | 237 | -17.921 | -5.481 | -21.369 | 1.00 | 62.69 | B | C |
| | ATOM | 1334 | CD | ARG | 237 | -16.673 | -5.455 | -22.254 | 1.00 | 67.42 | B | C |
| 15 | ATOM | 1335 | NE | ARG | 237 | -16.997 | -5.685 | -23.664 | 1.00 | 72.57 | B | N |
| | ATOM | 1336 | CZ | ARG | 237 | -16.678 | -4.861 | -24.663 | 1.00 | 74.70 | B | C |
| | ATOM | 1337 | NH1 | ARG | 237 | -17.021 | -5.164 | -25.911 | 1.00 | 74.47 | B | N |
| | ATOM | 1338 | NH2 | ARG | 237 | -16.013 | -3.737 | -24.420 | 1.00 | 75.30 | B | N |
| | ATOM | 1339 | C | ARG | 237 | -20.047 | -7.351 | -19.772 | 1.00 | 54.54 | B | C |
| 20 | ATOM | 1340 | O | ARG | 237 | -20.056 | -8.578 | -19.716 | 1.00 | 56.23 | B | O |
| | ATOM | 1341 | N | ASP | 238 | -19.911 | -6.584 | -18.694 | 1.00 | 54.25 | B | N |
| | ATOM | 1342 | CA | ASP | 238 | -19.780 | -7.167 | -17.362 | 1.00 | 54.09 | B | C |
| | ATOM | 1343 | CB | ASP | 238 | -18.663 | -6.463 | -16.580 | 1.00 | 56.58 | B | C |
| | ATOM | 1344 | CG | ASP | 238 | -17.288 | -6.673 | -17.199 | 1.00 | 59.27 | B | C |
| 25 | ATOM | 1345 | OD1 | ASP | 238 | -17.167 | -7.481 | -18.144 | 1.00 | 60.55 | B | O |
| | ATOM | 1346 | OD2 | ASP | 238 | -16.323 | -6.026 | -16.738 | 1.00 | 61.66 | B | O |
| | ATOM | 1347 | C | ASP | 238 | -21.077 | -7.101 | -16.556 | 1.00 | 53.15 | B | C |
| | ATOM | 1348 | O | ASP | 238 | -21.436 | -8.060 | -15.875 | 1.00 | 52.85 | B | O |
| | ATOM | 1349 | N | ALA | 239 | -21.775 | -5.970 | -16.627 | 1.00 | 52.70 | B | N |
| 30 | ATOM | 1350 | CA | ALA | 239 | -22.913 | -5.727 | -15.742 | 1.00 | 50.29 | B | C |
| | ATOM | 1351 | CB | ALA | 239 | -22.663 | -4.476 | -14.915 | 1.00 | 49.27 | B | C |
| | ATOM | 1352 | C | ALA | 239 | -24.243 | -5.607 | -16.483 | 1.00 | 49.76 | B | C |
| | ATOM | 1353 | O | ALA | 239 | -25.267 | -5.280 | -15.881 | 1.00 | 48.97 | B | O |
| | ATOM | 1354 | N | GLY | 240 | -24.229 | -5.881 | -17.783 | 1.00 | 48.12 | B | N |
| 35 | ATOM | 1355 | CA | GLY | 240 | -25.448 | -5.783 | -18.566 | 1.00 | 47.47 | B | C |
| | ATOM | 1356 | C | GLY | 240 | -26.327 | -7.023 | -18.552 | 1.00 | 47.44 | B | C |
| | ATOM | 1357 | O | GLY | 240 | -25.912 | -8.098 | -18.113 | 1.00 | 48.79 | B | O |
| | ATOM | 1358 | N | VAL | 241 | -27.553 | -6.872 | -19.042 | 1.00 | 46.01 | B | N |
| | ATOM | 1359 | CA | VAL | 241 | -28.499 | -7.977 | -19.115 | 1.00 | 45.03 | B | C |
| 40 | ATOM | 1360 | CB | VAL | 241 | -29.949 | -7.465 | -19.065 | 1.00 | 43.05 | B | C |
| | ATOM | 1361 | CG1 | VAL | 241 | -30.907 | -8.578 | -19.431 | 1.00 | 39.38 | B | C |
| | ATOM | 1362 | CG2 | VAL | 241 | -30.261 | -6.939 | -17.668 | 1.00 | 42.38 | B | C |
| | ATOM | 1363 | C | VAL | 241 | -28.307 | -8.797 | -20.388 | 1.00 | 47.14 | B | C |
| | ATOM | 1364 | O | VAL | 241 | -28.223 | -10.025 | -20.334 | 1.00 | 47.85 | B | O |
| 45 | ATOM | 1365 | N | ALA | 242 | -28.243 | -8.114 | -21.528 | 1.00 | 46.60 | B | N |
| | ATOM | 1366 | CA | ALA | 242 | -27.917 | -8.759 | -22.797 | 1.00 | 48.43 | B | C |
| | ATOM | 1367 | CB | ALA | 242 | -28.913 | -8.342 | -23.873 | 1.00 | 45.85 | B | C |
| | ATOM | 1368 | C | ALA | 242 | -26.504 | -8.350 | -23.202 | 1.00 | 50.23 | B | C |
| | ATOM | 1369 | O | ALA | 242 | -26.312 | -7.414 | -23.983 | 1.00 | 50.74 | B | O |
| | ATOM | 1370 | N | LYS | 243 | -25.517 | -9.058 | -22.663 | 1.00 | 51.90 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1371 | CA | LYS | 243 | -24.134 | -8.615 | -22.748 | 1.00 | 53.47 | B | C |
| | ATOM | 1372 | CB | LYS | 243 | -23.239 | -9.546 | -21.923 | 1.00 | 54.37 | B | C |
| | ATOM | 1373 | CG | LYS | 243 | -23.605 | -9.581 | -20.437 | 1.00 | 56.48 | B | C |
| | ATOM | 1374 | CD | LYS | 243 | -22.714 | -10.528 | -19.649 | 1.00 | 57.08 | B | C |
| 5 | ATOM | 1375 | CE | LYS | 243 | -23.346 | -10.907 | -18.314 | 1.00 | 58.87 | B | C |
| | ATOM | 1376 | NZ | LYS | 243 | -23.227 | -9.834 | -17.291 | 1.00 | 59.43 | B | N |
| | ATOM | 1377 | C | LYS | 243 | -23.658 | -8.552 | -24.196 | 1.00 | 53.57 | B | C |
| | ATOM | 1378 | O | LYS | 243 | -23.857 | -9.491 | -24.972 | 1.00 | 53.48 | B | O |
| | ATOM | 1379 | N | GLY | 244 | -23.047 | -7.425 | -24.555 | 1.00 | 53.12 | B | N |
| 10 | ATOM | 1380 | CA | GLY | 244 | -22.519 | -7.255 | -25.896 | 1.00 | 51.90 | B | C |
| | ATOM | 1381 | C | GLY | 244 | -23.555 | -6.909 | -26.952 | 1.00 | 52.11 | B | C |
| | ATOM | 1382 | O | GLY | 244 | -23.209 | -6.729 | -28.121 | 1.00 | 51.13 | B | O |
| | ATOM | 1383 | N | ALA | 245 | -24.823 | -6.810 | -26.557 | 1.00 | 51.54 | B | N |
| | ATOM | 1384 | CA | ALA | 245 | -25.892 | -6.538 | -27.517 | 1.00 | 49.79 | B | C |
| 15 | ATOM | 1385 | CB | ALA | 245 | -27.240 | -6.513 | -26.814 | 1.00 | 49.57 | B | C |
| | ATOM | 1386 | C | ALA | 245 | -25.663 | -5.221 | -28.248 | 1.00 | 48.94 | B | C |
| | ATOM | 1387 | O | ALA | 245 | -25.013 | -4.308 | -27.732 | 1.00 | 50.04 | B | O |
| | ATOM | 1388 | N | SER | 246 | -26.206 | -5.135 | -29.455 | 1.00 | 47.10 | B | N |
| | ATOM | 1389 | CA | SER | 246 | -25.985 | -3.992 | -30.326 | 1.00 | 46.40 | B | C |
| 20 | ATOM | 1390 | CB | SER | 246 | -26.152 | -4.432 | -31.785 | 1.00 | 46.20 | B | C |
| | ATOM | 1391 | OG | SER | 246 | -26.115 | -3.332 | -32.676 | 1.00 | 49.27 | B | O |
| | ATOM | 1392 | C | SER | 246 | -26.971 | -2.866 | -29.992 | 1.00 | 46.30 | B | C |
| | ATOM | 1393 | O | SER | 246 | -28.166 | -3.109 | -29.813 | 1.00 | 46.52 | B | O |
| | ATOM | 1394 | N | MET | 247 | -26.475 | -1.635 | -29.909 | 1.00 | 44.47 | B | N |
| 25 | ATOM | 1395 | CA | MET | 247 | -27.341 | -0.506 | -29.591 | 1.00 | 43.77 | B | C |
| | ATOM | 1396 | CB | MET | 247 | -27.184 | -0.116 | -28.120 | 1.00 | 44.42 | B | C |
| | ATOM | 1397 | CG | MET | 247 | -27.610 | -1.193 | -27.145 | 1.00 | 47.82 | B | C |
| | ATOM | 1398 | SD | MET | 247 | -27.687 | -0.576 | -25.455 | 1.00 | 51.27 | B | S |
| | ATOM | 1399 | CE | MET | 247 | -29.166 | 0.438 | -25.535 | 1.00 | 48.79 | B | C |
| 30 | ATOM | 1400 | C | MET | 247 | -27.092 | 0.718 | -30.464 | 1.00 | 42.00 | B | C |
| | ATOM | 1401 | O | MET | 247 | -25.972 | 0.962 | -30.916 | 1.00 | 39.97 | B | O |
| | ATOM | 1402 | N | ARG | 248 | -28.155 | 1.480 | -30.694 | 1.00 | 39.53 | B | N |
| | ATOM | 1403 | CA | ARG | 248 | -28.057 | 2.770 | -31.359 | 1.00 | 39.90 | B | C |
| | ATOM | 1404 | CB | ARG | 248 | -28.716 | 2.699 | -32.739 | 1.00 | 42.19 | B | C |
| 35 | ATOM | 1405 | CG | ARG | 248 | -28.111 | 1.636 | -33.646 | 1.00 | 47.22 | B | C |
| | ATOM | 1406 | CD | ARG | 248 | -28.800 | 1.575 | -35.001 | 1.00 | 52.45 | B | C |
| | ATOM | 1407 | NE | ARG | 248 | -28.003 | 2.220 | -36.040 | 1.00 | 59.77 | B | N |
| | ATOM | 1408 | CZ | ARG | 248 | -28.404 | 3.269 | -36.754 | 1.00 | 64.16 | B | C |
| | ATOM | 1409 | NH1 | ARG | 248 | -27.599 | 3.789 | -37.674 | 1.00 | 65.74 | B | N |
| 40 | ATOM | 1410 | NH2 | ARG | 248 | -29.609 | 3.798 | -36.560 | 1.00 | 65.15 | B | N |
| | ATOM | 1411 | C | ARG | 248 | -28.751 | 3.816 | -30.492 | 1.00 | 39.62 | B | C |
| | ATOM | 1412 | O | ARG | 248 | -29.907 | 3.641 | -30.096 | 1.00 | 39.17 | B | O |
| | ATOM | 1413 | N | SER | 249 | -28.047 | 4.901 | -30.185 | 1.00 | 37.99 | B | N |
| | ATOM | 1414 | CA | SER | 249 | -28.588 | 5.898 | -29.280 | 1.00 | 37.24 | B | C |
| 45 | ATOM | 1415 | CB | SER | 249 | -27.549 | 6.265 | -28.214 | 1.00 | 36.64 | B | C |
| | ATOM | 1416 | OG | SER | 249 | -26.336 | 6.689 | -28.805 | 1.00 | 42.82 | B | O |
| | ATOM | 1417 | C | SER | 249 | -29.048 | 7.147 | -30.020 | 1.00 | 36.18 | B | C |
| | ATOM | 1418 | O | SER | 249 | -28.395 | 7.608 | -30.960 | 1.00 | 36.34 | B | O |
| | ATOM | 1419 | N | LEU | 250 | -30.192 | 7.674 | -29.595 | 1.00 | 33.93 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1420 | CA | LEU | 250 | -30.690 | 8.965 | -30.062 | 1.00 | 33.58 | B | C |
| | ATOM | 1421 | CB | LEU | 250 | -32.085 | 8.810 | -30.683 | 1.00 | 31.97 | B | C |
| | ATOM | 1422 | CG | LEU | 250 | -32.225 | 8.090 | -32.028 | 1.00 | 35.15 | B | C |
| 5 | ATOM | 1423 | CD1 | LEU | 250 | -31.875 | 6.607 | -31.885 | 1.00 | 32.63 | B | C |
| | ATOM | 1424 | CD2 | LEU | 250 | -33.649 | 8.262 | -32.537 | 1.00 | 29.57 | B | C |
| | ATOM | 1425 | C | LEU | 250 | -30.784 | 9.893 | -28.853 | 1.00 | 32.36 | B | C |
| | ATOM | 1426 | O | LEU | 250 | -31.214 | 9.472 | -27.778 | 1.00 | 32.19 | B | O |
| | ATOM | 1427 | N | ARG | 251 | -30.403 | 11.153 | -29.024 | 1.00 | 31.24 | B | N |
| 10 | ATOM | 1428 | CA | ARG | 251 | -30.497 | 12.105 | -27.924 | 1.00 | 31.28 | B | C |
| | ATOM | 1429 | CB | ARG | 251 | -29.299 | 13.049 | -27.937 | 1.00 | 32.49 | B | C |
| | ATOM | 1430 | CG | ARG | 251 | -29.320 | 14.019 | -26.778 | 1.00 | 34.71 | B | C |
| | ATOM | 1431 | CD | ARG | 251 | -28.075 | 14.868 | -26.739 | 1.00 | 35.70 | B | C |
| | ATOM | 1432 | NE | ARG | 251 | -27.962 | 15.534 | -25.447 | 1.00 | 39.37 | B | N |
| 15 | ATOM | 1433 | CZ | ARG | 251 | -27.585 | 16.796 | -25.294 | 1.00 | 38.08 | B | C |
| | ATOM | 1434 | NH1 | ARG | 251 | -27.282 | 17.528 | -26.356 | 1.00 | 38.81 | B | N |
| | ATOM | 1435 | NH2 | ARG | 251 | -27.518 | 17.322 | -24.082 | 1.00 | 38.72 | B | N |
| | ATOM | 1436 | C | ARG | 251 | -31.785 | 12.929 | -27.951 | 1.00 | 30.86 | B | C |
| | ATOM | 1437 | O | ARG | 251 | -31.947 | 13.813 | -28.800 | 1.00 | 31.68 | B | O |
| 20 | ATOM | 1438 | N | VAL | 252 | -32.697 | 12.643 | -27.021 | 1.00 | 28.82 | B | N |
| | ATOM | 1439 | CA | VAL | 252 | -33.927 | 13.423 | -26.892 | 1.00 | 28.33 | B | C |
| | ATOM | 1440 | CB | VAL | 252 | -35.187 | 12.564 | -27.173 | 1.00 | 28.02 | B | C |
| | ATOM | 1441 | CG1 | VAL | 252 | -35.122 | 12.000 | -28.589 | 1.00 | 27.63 | B | C |
| | ATOM | 1442 | CG2 | VAL | 252 | -35.295 | 11.437 | -26.162 | 1.00 | 25.95 | B | C |
| 25 | ATOM | 1443 | C | VAL | 252 | -34.084 | 14.077 | -25.521 | 1.00 | 27.82 | B | C |
| | ATOM | 1444 | O | VAL | 252 | -35.091 | 14.727 | -25.259 | 1.00 | 28.30 | B | O |
| | ATOM | 1445 | N | LEU | 253 | -33.092 | 13.897 | -24.652 | 1.00 | 26.78 | B | N |
| | ATOM | 1446 | CA | LEU | 253 | -33.075 | 14.563 | -23.349 | 1.00 | 27.02 | B | C |
| | ATOM | 1447 | CB | LEU | 253 | -33.128 | 13.527 | -22.222 | 1.00 | 23.74 | B | C |
| 30 | ATOM | 1448 | CG | LEU | 253 | -34.374 | 12.643 | -22.136 | 1.00 | 24.22 | B | C |
| | ATOM | 1449 | CD1 | LEU | 253 | -34.152 | 11.582 | -21.061 | 1.00 | 23.90 | B | C |
| | ATOM | 1450 | CD2 | LEU | 253 | -35.602 | 13.489 | -21.807 | 1.00 | 21.35 | B | C |
| | ATOM | 1451 | C | LEU | 253 | -31.798 | 15.387 | -23.223 | 1.00 | 25.77 | B | C |
| | ATOM | 1452 | O | LEU | 253 | -30.723 | 14.910 | -23.570 | 1.00 | 26.91 | B | O |
| 35 | ATOM | 1453 | N | ASN | 254 | -31.908 | 16.619 | -22.732 | 1.00 | 26.13 | B | N |
| | ATOM | 1454 | CA | ASN | 254 | -30.723 | 17.458 | -22.575 | 1.00 | 26.64 | B | C |
| | ATOM | 1455 | CB | ASN | 254 | -31.111 | 18.945 | -22.552 | 1.00 | 24.80 | B | C |
| | ATOM | 1456 | CG | ASN | 254 | -31.999 | 19.309 | -21.380 | 1.00 | 25.34 | B | C |
| | ATOM | 1457 | OD1 | ASN | 254 | -32.052 | 18.598 | -20.374 | 1.00 | 22.46 | B | O |
| 40 | ATOM | 1458 | ND2 | ASN | 254 | -32.704 | 20.430 | -21.505 | 1.00 | 22.21 | B | N |
| | ATOM | 1459 | C | ASN | 254 | -29.940 | 17.088 | -21.314 | 1.00 | 27.37 | B | C |
| | ATOM | 1460 | O | ASN | 254 | -30.229 | 16.079 | -20.670 | 1.00 | 25.26 | B | O |
| | ATOM | 1461 | N | CYS | 255 | -28.941 | 17.898 | -20.974 | 1.00 | 28.60 | B | N |
| | ATOM | 1462 | CA | CYS | 255 | -28.069 | 17.609 | -19.837 | 1.00 | 31.55 | B | C |
| 45 | ATOM | 1463 | C | CYS | 255 | -28.845 | 17.611 | -18.526 | 1.00 | 29.84 | B | C |
| | ATOM | 1464 | O | CYS | 255 | -28.449 | 16.956 | -17.561 | 1.00 | 29.79 | B | O |
| | ATOM | 1465 | CB | CYS | 255 | -26.944 | 18.643 | -19.756 | 1.00 | 39.06 | B | C |
| | ATOM | 1466 | SG | CYS | 255 | -25.816 | 18.660 | -21.190 | 1.00 | 50.83 | B | S |
| | ATOM | 1467 | N | GLN | 256 | -29.948 | 18.350 | -18.499 | 1.00 | 25.96 | B | N |
| | ATOM | 1468 | CA | GLN | 256 | -30.795 | 18.413 | -17.319 | 1.00 | 25.56 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1469 | CB | GLN | 256 | -31.304 | 19.855 | -17.118 | 1.00 | 26.50 | B | C |
| | ATOM | 1470 | CG | GLN | 256 | -30.203 | 20.805 | -16.621 | 1.00 | 27.07 | B | C |
| | ATOM | 1471 | CD | GLN | 256 | -30.618 | 22.269 | -16.546 | 1.00 | 29.99 | B | C |
| 5 | ATOM | 1472 | OE1 | GLN | 256 | -31.569 | 22.698 | -17.202 | 1.00 | 29.18 | B | O |
| | ATOM | 1473 | NE2 | GLN | 256 | -29.889 | 23.051 | -15.740 | 1.00 | 28.68 | B | N |
| | ATOM | 1474 | C | GLN | 256 | -31.955 | 17.422 | -17.400 | 1.00 | 25.12 | B | C |
| | ATOM | 1475 | O | GLN | 256 | -32.960 | 17.577 | -16.714 | 1.00 | 25.75 | B | O |
| | ATOM | 1476 | N | GLY | 257 | -31.806 | 16.393 | -18.231 | 1.00 | 25.10 | B | N |
| 10 | ATOM | 1477 | CA | GLY | 257 | -32.761 | 15.291 | -18.221 | 1.00 | 24.84 | B | C |
| | ATOM | 1478 | C | GLY | 257 | -34.124 | 15.640 | -18.805 | 1.00 | 26.13 | B | C |
| | ATOM | 1479 | O | GLY | 257 | -35.115 | 14.940 | -18.570 | 1.00 | 24.93 | B | O |
| | ATOM | 1480 | N | LYS | 258 | -34.183 | 16.722 | -19.571 | 1.00 | 24.07 | B | N |
| | ATOM | 1481 | CA | LYS | 258 | -35.462 | 17.231 | -20.040 | 1.00 | 28.15 | B | C |
| 15 | ATOM | 1482 | CB | LYS | 258 | -35.657 | 18.660 | -19.522 | 1.00 | 32.37 | B | C |
| | ATOM | 1483 | CG | LYS | 258 | -37.070 | 19.183 | -19.644 | 1.00 | 39.14 | B | C |
| | ATOM | 1484 | CD | LYS | 258 | -37.359 | 20.253 | -18.588 | 1.00 | 41.81 | B | C |
| | ATOM | 1485 | CE | LYS | 258 | -37.363 | 21.648 | -19.204 | 1.00 | 45.11 | B | C |
| | ATOM | 1486 | NZ | LYS | 258 | -38.425 | 22.526 | -18.618 | 1.00 | 47.02 | B | N |
| 20 | ATOM | 1487 | C | LYS | 258 | -35.557 | 17.191 | -21.568 | 1.00 | 27.03 | B | C |
| | ATOM | 1488 | O | LYS | 258 | -34.595 | 17.513 | -22.274 | 1.00 | 25.30 | B | O |
| | ATOM | 1489 | N | GLY | 259 | -36.715 | 16.771 | -22.072 | 1.00 | 26.32 | B | N |
| | ATOM | 1490 | CA | GLY | 259 | -36.963 | 16.800 | -23.507 | 1.00 | 25.87 | B | C |
| | ATOM | 1491 | C | GLY | 259 | -38.363 | 17.309 | -23.804 | 1.00 | 26.15 | B | C |
| 25 | ATOM | 1492 | O | GLY | 259 | -39.028 | 17.847 | -22.920 | 1.00 | 25.50 | B | O |
| | ATOM | 1493 | N | THR | 260 | -38.822 | 17.143 | -25.041 | 1.00 | 25.47 | B | N |
| | ATOM | 1494 | CA | THR | 260 | -40.191 | 17.523 | -25.394 | 1.00 | 25.25 | B | C |
| | ATOM | 1495 | CB | THR | 260 | -40.210 | 18.742 | -26.335 | 1.00 | 25.76 | B | C |
| | ATOM | 1496 | OG1 | THR | 260 | -39.565 | 18.402 | -27.572 | 1.00 | 24.26 | B | O |
| 30 | ATOM | 1497 | CG2 | THR | 260 | -39.479 | 19.921 | -25.689 | 1.00 | 22.58 | B | C |
| | ATOM | 1498 | C | THR | 260 | -40.920 | 16.377 | -26.082 | 1.00 | 24.53 | B | C |
| | ATOM | 1499 | O | THR | 260 | -40.289 | 15.486 | -26.647 | 1.00 | 25.79 | B | O |
| | ATOM | 1500 | N | VAL | 261 | -42.248 | 16.393 | -26.027 | 1.00 | 25.73 | B | N |
| | ATOM | 1501 | CA | VAL | 261 | -43.038 | 15.432 | -26.789 | 1.00 | 25.75 | B | C |
| 35 | ATOM | 1502 | CB | VAL | 261 | -44.558 | 15.676 | -26.619 | 1.00 | 25.68 | B | C |
| | ATOM | 1503 | CG1 | VAL | 261 | -45.328 | 14.955 | -27.717 | 1.00 | 23.94 | B | C |
| | ATOM | 1504 | CG2 | VAL | 261 | -45.019 | 15.164 | -25.262 | 1.00 | 24.05 | B | C |
| | ATOM | 1505 | C | VAL | 261 | -42.682 | 15.543 | -28.271 | 1.00 | 27.72 | B | C |
| | ATOM | 1506 | O | VAL | 261 | -42.517 | 14.534 | -28.953 | 1.00 | 28.50 | B | O |
| 40 | ATOM | 1507 | N | SER | 262 | -42.542 | 16.768 | -28.766 | 1.00 | 26.86 | B | N |
| | ATOM | 1508 | CA | SER | 262 | -42.305 | 16.961 | -30.193 | 1.00 | 28.93 | B | C |
| | ATOM | 1509 | CB | SER | 262 | -42.371 | 18.457 | -30.557 | 1.00 | 28.78 | B | C |
| | ATOM | 1510 | OG | SER | 262 | -41.371 | 19.209 | -29.887 | 1.00 | 30.58 | B | O |
| | ATOM | 1511 | C | SER | 262 | -40.955 | 16.370 | -30.599 | 1.00 | 29.25 | B | C |
| 45 | ATOM | 1512 | O | SER | 262 | -40.839 | 15.735 | -31.655 | 1.00 | 30.56 | B | O |
| | ATOM | 1513 | N | GLY | 263 | -39.943 | 16.561 | -29.756 | 1.00 | 27.34 | B | N |
| | ATOM | 1514 | CA | GLY | 263 | -38.631 | 16.013 | -30.051 | 1.00 | 25.52 | B | C |
| | ATOM | 1515 | C | GLY | 263 | -38.647 | 14.496 | -30.038 | 1.00 | 27.31 | B | C |
| | ATOM | 1516 | O | GLY | 263 | -37.978 | 13.841 | -30.836 | 1.00 | 27.93 | B | O |
| | ATOM | 1517 | N | THR | 264 | -39.429 | 13.930 | -29.130 | 1.00 | 27.25 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1518 | CA | THR | 264 | -39.541 | 12.487 | -29.020 | 1.00 | 27.72 | B | C |
| | ATOM | 1519 | CB | THR | 264 | -40.297 | 12.112 | -27.718 | 1.00 | 30.16 | B | C |
| | ATOM | 1520 | OG1 | THR | 264 | -39.571 | 12.628 | -26.588 | 1.00 | 30.13 | B | O |
| | ATOM | 1521 | CG2 | THR | 264 | -40.431 | 10.597 | -27.581 | 1.00 | 29.89 | B | C |
| 5 | ATOM | 1522 | C | THR | 264 | -40.250 | 11.899 | -30.253 | 1.00 | 28.07 | B | C |
| | ATOM | 1523 | O | THR | 264 | -39.831 | 10.866 | -30.775 | 1.00 | 28.06 | B | O |
| | ATOM | 1524 | N | LEU | 265 | -41.305 | 12.562 | -30.724 | 1.00 | 26.93 | B | N |
| | ATOM | 1525 | CA | LEU | 265 | -41.970 | 12.162 | -31.962 | 1.00 | 29.22 | B | C |
| | ATOM | 1526 | CB | LEU | 265 | -43.076 | 13.152 | -32.324 | 1.00 | 32.15 | B | C |
| 10 | ATOM | 1527 | CG | LEU | 265 | -44.282 | 13.225 | -31.394 | 1.00 | 36.81 | B | C |
| | ATOM | 1528 | CD1 | LEU | 265 | -45.239 | 14.303 | -31.906 | 1.00 | 37.93 | B | C |
| | ATOM | 1529 | CD2 | LEU | 265 | -44.970 | 11.868 | -31.331 | 1.00 | 35.61 | B | C |
| | ATOM | 1530 | C | LEU | 265 | -40.984 | 12.092 | -33.126 | 1.00 | 28.75 | B | C |
| | ATOM | 1531 | O | LEU | 265 | -40.900 | 11.089 | -33.824 | 1.00 | 30.75 | B | O |
| 15 | ATOM | 1532 | N | ILE | 266 | -40.238 | 13.168 | -33.325 | 1.00 | 28.71 | B | N |
| | ATOM | 1533 | CA | ILE | 266 | -39.268 | 13.236 | -34.400 | 1.00 | 28.41 | B | C |
| | ATOM | 1534 | CB | ILE | 266 | -38.591 | 14.620 | -34.408 | 1.00 | 27.07 | B | C |
| | ATOM | 1535 | CG2 | ILE | 266 | -37.539 | 14.694 | -35.506 | 1.00 | 24.79 | B | C |
| | ATOM | 1536 | CG1 | ILE | 266 | -39.657 | 15.701 | -34.618 | 1.00 | 28.34 | B | C |
| 20 | ATOM | 1537 | CD1 | ILE | 266 | -39.111 | 17.116 | -34.626 | 1.00 | 27.25 | B | C |
| | ATOM | 1538 | C | ILE | 266 | -38.219 | 12.128 | -34.261 | 1.00 | 30.28 | B | C |
| | ATOM | 1539 | O | ILE | 266 | -37.689 | 11.636 | -35.252 | 1.00 | 31.29 | B | O |
| | ATOM | 1540 | N | GLY | 267 | -37.928 | 11.726 | -33.030 | 1.00 | 31.04 | B | N |
| | ATOM | 1541 | CA | GLY | 267 | -36.995 | 10.633 | -32.829 | 1.00 | 30.24 | B | C |
| 25 | ATOM | 1542 | C | GLY | 267 | -37.617 | 9.293 | -33.185 | 1.00 | 31.88 | B | C |
| | ATOM | 1543 | O | GLY | 267 | -36.952 | 8.420 | -33.746 | 1.00 | 30.74 | B | O |
| | ATOM | 1544 | N | LEU | 268 | -38.897 | 9.124 | -32.865 | 1.00 | 31.46 | B | N |
| | ATOM | 1545 | CA | LEU | 268 | -39.597 | 7.900 | -33.224 | 1.00 | 33.36 | B | C |
| | ATOM | 1546 | CB | LEU | 268 | -40.980 | 7.857 | -32.566 | 1.00 | 29.79 | B | C |
| 30 | ATOM | 1547 | CG | LEU | 268 | -40.963 | 7.777 | -31.034 | 1.00 | 30.96 | B | C |
| | ATOM | 1548 | CD1 | LEU | 268 | -42.378 | 7.836 | -30.496 | 1.00 | 28.19 | B | C |
| | ATOM | 1549 | CD2 | LEU | 268 | -40.279 | 6.495 | -30.593 | 1.00 | 30.02 | B | C |
| | ATOM | 1550 | C | LEU | 268 | -39.732 | 7.805 | -34.744 | 1.00 | 34.79 | B | C |
| | ATOM | 1551 | O | LEU | 268 | -39.605 | 6.726 | -35.316 | 1.00 | 36.35 | B | O |
| 35 | ATOM | 1552 | N | GLU | 269 | -39.970 | 8.934 | -35.399 | 1.00 | 35.31 | B | N |
| | ATOM | 1553 | CA | GLU | 269 | -40.034 | 8.948 | -36.857 | 1.00 | 37.68 | B | C |
| | ATOM | 1554 | CB | GLU | 269 | -40.449 | 10.332 | -37.356 | 1.00 | 38.65 | B | C |
| | ATOM | 1555 | CG | GLU | 269 | -40.399 | 10.460 | -38.862 | 1.00 | 45.31 | B | C |
| | ATOM | 1556 | CD | GLU | 269 | -40.936 | 11.789 | -39.363 | 1.00 | 49.12 | B | C |
| 40 | ATOM | 1557 | OE1 | GLU | 269 | -40.121 | 12.707 | -39.599 | 1.00 | 50.11 | B | O |
| | ATOM | 1558 | OE2 | GLU | 269 | -42.171 | 11.908 | -39.523 | 1.00 | 51.18 | B | O |
| | ATOM | 1559 | C | GLU | 269 | -38.687 | 8.555 | -37.479 | 1.00 | 36.64 | B | C |
| | ATOM | 1560 | O | GLU | 269 | -38.640 | 7.837 | -38.473 | 1.00 | 35.50 | B | O |
| | ATOM | 1561 | N | PHE | 270 | -37.599 | 9.029 | -36.882 | 1.00 | 35.93 | B | N |
| 45 | ATOM | 1562 | CA | PHE | 270 | -36.251 | 8.670 | -37.310 | 1.00 | 35.58 | B | C |
| | ATOM | 1563 | CB | PHE | 270 | -35.221 | 9.347 | -36.399 | 1.00 | 35.25 | B | C |
| | ATOM | 1564 | CG | PHE | 270 | -33.793 | 8.989 | -36.712 | 1.00 | 33.73 | B | C |
| | ATOM | 1565 | CD1 | PHE | 270 | -33.013 | 9.819 | -37.505 | 1.00 | 35.52 | B | C |
| | ATOM | 1566 | CD2 | PHE | 270 | -33.219 | 7.841 | -36.190 | 1.00 | 34.10 | B | C |

215

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1567 | CE1 | PHE | 270 | -31.679 | 9.511 | -37.770 | 1.00 | 35.84 | B | C |
| | ATOM | 1568 | CE2 | PHE | 270 | -31.890 | 7.527 | -36.451 | 1.00 | 36.68 | B | C |
| | ATOM | 1569 | CZ | PHE | 270 | -31.119 | 8.365 | -37.243 | 1.00 | 34.03 | B | C |
| 5 | ATOM | 1570 | C | PHE | 270 | -36.050 | 7.159 | -37.272 | 1.00 | 35.72 | B | C |
| | ATOM | 1571 | O | PHE | 270 | -35.440 | 6.587 | -38.167 | 1.00 | 34.84 | B | O |
| | ATOM | 1572 | N | ILE | 271 | -36.556 | 6.522 | -36.222 | 1.00 | 37.31 | B | N |
| | ATOM | 1573 | CA | ILE | 271 | -36.427 | 5.083 | -36.064 | 1.00 | 37.51 | B | C |
| | ATOM | 1574 | CB | ILE | 271 | -36.898 | 4.639 | -34.662 | 1.00 | 36.29 | B | C |
| 10 | ATOM | 1575 | CG2 | ILE | 271 | -37.081 | 3.123 | -34.616 | 1.00 | 35.12 | B | C |
| | ATOM | 1576 | CG1 | ILE | 271 | -35.873 | 5.088 | -33.615 | 1.00 | 37.36 | B | C |
| | ATOM | 1577 | CD1 | ILE | 271 | -36.342 | 4.928 | -32.182 | 1.00 | 35.75 | B | C |
| | ATOM | 1578 | C | ILE | 271 | -37.243 | 4.359 | -37.126 | 1.00 | 39.47 | B | C |
| | ATOM | 1579 | O | ILE | 271 | -36.798 | 3.364 | -37.689 | 1.00 | 39.37 | B | O |
| 15 | ATOM | 1580 | N | ARG | 272 | -38.439 | 4.864 | -37.395 | 1.00 | 41.04 | B | N |
| | ATOM | 1581 | CA | ARG | 272 | -39.271 | 4.311 | -38.448 | 1.00 | 44.21 | B | C |
| | ATOM | 1582 | CB | ARG | 272 | -40.590 | 5.078 | -38.516 | 1.00 | 44.70 | B | C |
| | ATOM | 1583 | CG | ARG | 272 | -41.536 | 4.599 | -39.595 | 1.00 | 47.39 | B | C |
| | ATOM | 1584 | CD | ARG | 272 | -41.632 | 3.085 | -39.624 | 1.00 | 49.12 | B | C |
| 20 | ATOM | 1585 | NE | ARG | 272 | -42.740 | 2.650 | -40.470 | 1.00 | 54.01 | B | N |
| | ATOM | 1586 | CZ | ARG | 272 | -42.873 | 1.425 | -40.970 | 1.00 | 53.68 | B | C |
| | ATOM | 1587 | NH1 | ARG | 272 | -43.923 | 1.138 | -41.727 | 1.00 | 53.00 | B | N |
| | ATOM | 1588 | NH2 | ARG | 272 | -41.961 | 0.492 | -40.723 | 1.00 | 51.99 | B | N |
| | ATOM | 1589 | C | ARG | 272 | -38.532 | 4.409 | -39.781 | 1.00 | 46.71 | B | C |
| 25 | ATOM | 1590 | O | ARG | 272 | -38.598 | 3.501 | -40.607 | 1.00 | 45.87 | B | O |
| | ATOM | 1591 | N | LYS | 273 | -37.811 | 5.509 | -39.969 | 1.00 | 49.33 | B | N |
| | ATOM | 1592 | CA | LYS | 273 | -37.071 | 5.752 | -41.200 | 1.00 | 52.95 | B | C |
| | ATOM | 1593 | CB | LYS | 273 | -36.497 | 7.171 | -41.189 | 1.00 | 55.26 | B | C |
| | ATOM | 1594 | CG | LYS | 273 | -36.154 | 7.732 | -42.556 | 1.00 | 58.76 | B | C |
| 30 | ATOM | 1595 | CD | LYS | 273 | -37.012 | 8.960 | -42.878 | 1.00 | 63.12 | B | C |
| | ATOM | 1596 | CE | LYS | 273 | -36.916 | 10.023 | -41.780 | 1.00 | 66.31 | B | C |
| | ATOM | 1597 | NZ | LYS | 273 | -37.681 | 11.264 | -42.104 | 1.00 | 67.27 | B | N |
| | ATOM | 1598 | C | LYS | 273 | -35.937 | 4.740 | -41.351 | 1.00 | 54.29 | B | C |
| | ATOM | 1599 | O | LYS | 273 | -35.729 | 4.192 | -42.428 | 1.00 | 54.42 | B | O |
| 35 | ATOM | 1600 | N | SER | 274 | -35.212 | 4.492 | -40.265 | 1.00 | 56.43 | B | N |
| | ATOM | 1601 | CA | SER | 274 | -34.101 | 3.547 | -40.283 | 1.00 | 59.57 | B | C |
| | ATOM | 1602 | CB | SER | 274 | -33.378 | 3.548 | -38.936 | 1.00 | 59.27 | B | C |
| | ATOM | 1603 | OG | SER | 274 | -32.785 | 4.806 | -38.679 | 1.00 | 63.53 | B | O |
| | ATOM | 1604 | C | SER | 274 | -34.588 | 2.137 | -40.578 | 1.00 | 61.72 | B | C |
| 40 | ATOM | 1605 | O | SER | 274 | -33.957 | 1.398 | -41.327 | 1.00 | 62.46 | B | O |
| | ATOM | 1606 | N | GLN | 275 | -35.717 | 1.774 | -39.980 | 1.00 | 63.45 | B | N |
| | ATOM | 1607 | CA | GLN | 275 | -36.247 | 0.423 | -40.080 | 1.00 | 65.81 | B | C |
| | ATOM | 1608 | CB | GLN | 275 | -37.531 | 0.308 | -39.258 | 1.00 | 63.90 | B | C |
| | ATOM | 1609 | CG | GLN | 275 | -38.092 | -1.096 | -39.169 | 1.00 | 62.86 | B | C |
| 45 | ATOM | 1610 | CD | GLN | 275 | -39.504 | -1.118 | -38.619 | 1.00 | 61.93 | B | C |
| | ATOM | 1611 | OE1 | GLN | 275 | -40.202 | -0.105 | -38.636 | 1.00 | 62.80 | B | O |
| | ATOM | 1612 | NE2 | GLN | 275 | -39.932 | -2.275 | -38.129 | 1.00 | 60.07 | B | N |
| | ATOM | 1613 | C | GLN | 275 | -36.530 | 0.032 | -41.528 | 1.00 | 68.65 | B | C |
| | ATOM | 1614 | O | GLN | 275 | -36.466 | -1.146 | -41.886 | 1.00 | 69.70 | B | O |
| | ATOM | 1615 | N | LEU | 276 | -36.838 | 1.021 | -42.359 | 1.00 | 71.49 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1616 | CA | LEU | 276 | -37.200 | 0.763 | -43.748 | 1.00 | 75.33 | B | C |
| | ATOM | 1617 | CB | LEU | 276 | -37.977 | 1.950 | -44.316 | 1.00 | 73.74 | B | C |
| | ATOM | 1618 | CG | LEU | 276 | -39.275 | 2.267 | -43.577 | 1.00 | 73.60 | B | C |
| 5 | ATOM | 1619 | CD1 | LEU | 276 | -39.941 | 3.488 | -44.189 | 1.00 | 72.59 | B | C |
| | ATOM | 1620 | CD2 | LEU | 276 | -40.191 | 1.060 | -43.637 | 1.00 | 72.21 | B | C |
| | ATOM | 1621 | C | LEU | 276 | -35.981 | 0.489 | -44.621 | 1.00 | 78.31 | B | C |
| | ATOM | 1622 | O | LEU | 276 | -35.921 | -0.525 | -45.315 | 1.00 | 80.06 | B | O |
| | ATOM | 1623 | N | VAL | 277 | -35.008 | 1.392 | -44.581 | 1.00 | 81.41 | B | N |
| 10 | ATOM | 1624 | CA | VAL | 277 | -33.861 | 1.310 | -45.475 | 1.00 | 84.34 | B | C |
| | ATOM | 1625 | CB | VAL | 277 | -33.217 | 2.702 | -45.684 | 1.00 | 84.33 | B | C |
| | ATOM | 1626 | CG1 | VAL | 277 | -32.431 | 3.098 | -44.444 | 1.00 | 83.58 | B | C |
| | ATOM | 1627 | CG2 | VAL | 277 | -32.328 | 2.690 | -46.925 | 1.00 | 84.75 | B | C |
| | ATOM | 1628 | C | VAL | 277 | -32.803 | 0.357 | -44.921 | 1.00 | 86.12 | B | C |
| 15 | ATOM | 1629 | O | VAL | 277 | -31.731 | 0.196 | -45.505 | 1.00 | 87.28 | B | O |
| | ATOM | 1630 | N | GLN | 278 | -33.103 | -0.271 | -43.790 | 1.00 | 87.17 | B | N |
| | ATOM | 1631 | CA | GLN | 278 | -32.162 | -1.200 | -43.173 | 1.00 | 88.06 | B | C |
| | ATOM | 1632 | CB | GLN | 278 | -31.904 | -0.802 | -41.716 | 1.00 | 89.74 | B | C |
| | ATOM | 1633 | CG | GLN | 278 | -31.033 | 0.439 | -41.567 | 1.00 | 92.15 | B | C |
| 20 | ATOM | 1634 | CD | GLN | 278 | -30.362 | 0.529 | -40.207 | 1.00 | 93.65 | B | C |
| | ATOM | 1635 | OE1 | GLN | 278 | -29.199 | 0.927 | -40.102 | 1.00 | 93.33 | B | O |
| | ATOM | 1636 | NE2 | GLN | 278 | -31.092 | 0.161 | -39.158 | 1.00 | 93.86 | B | N |
| | ATOM | 1637 | C | GLN | 278 | -32.653 | -2.642 | -43.247 | 1.00 | 87.50 | B | C |
| | ATOM | 1638 | O | GLN | 278 | -33.829 | -2.897 | -43.517 | 1.00 | 86.93 | B | O |
| 25 | ATOM | 1639 | N | PRO | 279 | -31.747 | -3.606 | -43.013 | 1.00 | 87.19 | B | N |
| | ATOM | 1640 | CD | PRO | 279 | -30.371 | -3.404 | -42.522 | 1.00 | 87.00 | B | C |
| | ATOM | 1641 | CA | PRO | 279 | -32.081 | -5.029 | -43.144 | 1.00 | 86.05 | B | C |
| | ATOM | 1642 | CB | PRO | 279 | -30.748 | -5.735 | -42.902 | 1.00 | 86.93 | B | C |
| | ATOM | 1643 | CG | PRO | 279 | -29.961 | -4.772 | -42.064 | 1.00 | 86.83 | B | C |
| 30 | ATOM | 1644 | C | PRO | 279 | -33.141 | -5.447 | -42.134 | 1.00 | 84.78 | B | C |
| | ATOM | 1645 | O | PRO | 279 | -32.885 | -5.457 | -40.927 | 1.00 | 84.29 | B | O |
| | ATOM | 1646 | N | VAL | 280 | -34.328 | -5.791 | -42.629 | 1.00 | 82.85 | B | N |
| | ATOM | 1647 | CA | VAL | 280 | -35.447 | -6.087 | -41.744 | 1.00 | 81.21 | B | C |
| | ATOM | 1648 | CB | VAL | 280 | -36.705 | -6.529 | -42.531 | 1.00 | 81.67 | B | C |
| 35 | ATOM | 1649 | CG1 | VAL | 280 | -37.219 | -5.370 | -43.376 | 1.00 | 82.27 | B | C |
| | ATOM | 1650 | CG2 | VAL | 280 | -36.384 | -7.730 | -43.407 | 1.00 | 82.13 | B | C |
| | ATOM | 1651 | C | VAL | 280 | -35.077 | -7.170 | -40.739 | 1.00 | 78.95 | B | C |
| | ATOM | 1652 | O | VAL | 280 | -34.685 | -8.280 | -41.109 | 1.00 | 79.20 | B | O |
| | ATOM | 1653 | N | GLY | 281 | -35.190 | -6.817 | -39.463 | 1.00 | 75.44 | B | N |
| 40 | ATOM | 1654 | CA | GLY | 281 | -34.881 | -7.733 | -38.382 | 1.00 | 70.08 | B | C |
| | ATOM | 1655 | C | GLY | 281 | -35.525 | -7.216 | -37.112 | 1.00 | 65.88 | B | C |
| | ATOM | 1656 | O | GLY | 281 | -36.125 | -6.140 | -37.118 | 1.00 | 65.69 | B | O |
| | ATOM | 1657 | N | PRO | 282 | -35.426 | -7.955 | -36.000 | 1.00 | 61.85 | B | N |
| | ATOM | 1658 | CD | PRO | 282 | -34.668 | -9.198 | -35.779 | 1.00 | 60.16 | B | C |
| 45 | ATOM | 1659 | CA | PRO | 282 | -36.086 | -7.478 | -34.782 | 1.00 | 58.35 | B | C |
| | ATOM | 1660 | CB | PRO | 282 | -35.892 | -8.629 | -33.797 | 1.00 | 58.52 | B | C |
| | ATOM | 1661 | CG | PRO | 282 | -34.665 | -9.334 | -34.282 | 1.00 | 59.82 | B | C |
| | ATOM | 1662 | C | PRO | 282 | -35.450 | -6.182 | -34.288 | 1.00 | 54.89 | B | C |
| | ATOM | 1663 | O | PRO | 282 | -34.226 | -6.045 | -34.290 | 1.00 | 53.58 | B | O |
| | ATOM | 1664 | N | LEU | 283 | -36.271 | -5.223 | -33.875 | 1.00 | 51.11 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1665 | CA | LEU | 283 | -35.724 | -4.084 | -33.152 | 1.00 | 49.71 | B | C |
| | ATOM | 1666 | CB | LEU | 283 | -35.573 | -2.863 | -34.070 | 1.00 | 51.30 | B | C |
| | ATOM | 1667 | CG | LEU | 283 | -36.798 | -2.124 | -34.592 | 1.00 | 53.34 | B | C |
| 5 | ATOM | 1668 | CD1 | LEU | 283 | -36.331 | -1.003 | -35.513 | 1.00 | 55.23 | B | C |
| | ATOM | 1669 | CD2 | LEU | 283 | -37.712 | -3.082 | -35.342 | 1.00 | 55.78 | B | C |
| | ATOM | 1670 | C | LEU | 283 | -36.509 | -3.712 | -31.904 | 1.00 | 46.72 | B | C |
| | ATOM | 1671 | O | LEU | 283 | -37.742 | -3.770 | -31.872 | 1.00 | 44.82 | B | O |
| | ATOM | 1672 | N | VAL | 284 | -35.756 | -3.356 | -30.870 | 1.00 | 43.49 | B | N |
| 10 | ATOM | 1673 | CA | VAL | 284 | -36.301 | -2.949 | -29.589 | 1.00 | 39.58 | B | C |
| | ATOM | 1674 | CB | VAL | 284 | -35.610 | -3.713 | -28.433 | 1.00 | 40.26 | B | C |
| | ATOM | 1675 | CG1 | VAL | 284 | -36.194 | -3.289 | -27.093 | 1.00 | 37.10 | B | C |
| | ATOM | 1676 | CG2 | VAL | 284 | -35.765 | -5.210 | -28.634 | 1.00 | 36.99 | B | C |
| | ATOM | 1677 | C | VAL | 284 | -36.040 | -1.454 | -29.427 | 1.00 | 38.56 | B | C |
| 15 | ATOM | 1678 | O | VAL | 284 | -34.955 | -0.964 | -29.752 | 1.00 | 36.89 | B | O |
| | ATOM | 1679 | N | VAL | 285 | -37.041 | -0.731 | -28.935 | 1.00 | 35.58 | B | N |
| | ATOM | 1680 | CA | VAL | 285 | -36.884 | 0.687 | -28.646 | 1.00 | 32.71 | B | C |
| | ATOM | 1681 | CB | VAL | 285 | -37.877 | 1.540 | -29.464 | 1.00 | 32.36 | B | C |
| | ATOM | 1682 | CG1 | VAL | 285 | -37.805 | 2.988 | -29.019 | 1.00 | 32.21 | B | C |
| 20 | ATOM | 1683 | CG2 | VAL | 285 | -37.555 | 1.436 | -30.951 | 1.00 | 32.10 | B | C |
| | ATOM | 1684 | C | VAL | 285 | -37.113 | 0.942 | -27.161 | 1.00 | 31.36 | B | C |
| | ATOM | 1685 | O | VAL | 285 | -38.186 | 0.664 | -26.629 | 1.00 | 29.48 | B | O |
| | ATOM | 1686 | N | LEU | 286 | -36.093 | 1.471 | -26.497 | 1.00 | 31.80 | B | N |
| | ATOM | 1687 | CA | LEU | 286 | -36.168 | 1.762 | -25.074 | 1.00 | 30.07 | B | C |
| 25 | ATOM | 1688 | CB | LEU | 286 | -34.864 | 1.331 | -24.395 | 1.00 | 29.18 | B | C |
| | ATOM | 1689 | CG | LEU | 286 | -34.687 | 1.718 | -22.920 | 1.00 | 30.76 | B | C |
| | ATOM | 1690 | CD1 | LEU | 286 | -35.823 | 1.180 | -22.088 | 1.00 | 28.26 | B | C |
| | ATOM | 1691 | CD2 | LEU | 286 | -33.365 | 1.174 | -22.422 | 1.00 | 30.08 | B | C |
| | ATOM | 1692 | C | LEU | 286 | -36.430 | 3.252 | -24.842 | 1.00 | 31.06 | B | C |
| 30 | ATOM | 1693 | O | LEU | 286 | -35.642 | 4.106 | -25.265 | 1.00 | 30.24 | B | O |
| | ATOM | 1694 | N | LEU | 287 | -37.546 | 3.545 | -24.174 | 1.00 | 32.05 | B | N |
| | ATOM | 1695 | CA | LEU | 287 | -37.976 | 4.911 | -23.859 | 1.00 | 33.54 | B | C |
| | ATOM | 1696 | CB | LEU | 287 | -39.387 | 5.146 | -24.398 | 1.00 | 35.72 | B | C |
| | ATOM | 1697 | CG | LEU | 287 | -39.574 | 5.223 | -25.911 | 1.00 | 39.35 | B | C |
| 35 | ATOM | 1698 | CD1 | LEU | 287 | -41.043 | 5.030 | -26.265 | 1.00 | 39.79 | B | C |
| | ATOM | 1699 | CD2 | LEU | 287 | -39.074 | 6.571 | -26.409 | 1.00 | 40.77 | B | C |
| | ATOM | 1700 | C | LEU | 287 | -37.980 | 5.171 | -22.345 | 1.00 | 33.23 | B | C |
| | ATOM | 1701 | O | LEU | 287 | -39.026 | 5.134 | -21.697 | 1.00 | 34.79 | B | O |
| 40 | ATOM | 1702 | N | PRO | 288 | -36.811 | 5.445 | -21.766 | 1.00 | 32.54 | B | N |
| | ATOM | 1703 | CD | PRO | 288 | -35.532 | 5.725 | -22.440 | 1.00 | 31.44 | B | C |
| | ATOM | 1704 | CA | PRO | 288 | -36.699 | 5.567 | -20.310 | 1.00 | 32.08 | B | C |
| | ATOM | 1705 | CB | PRO | 288 | -35.239 | 5.233 | -20.048 | 1.00 | 31.66 | B | C |
| | ATOM | 1706 | CG | PRO | 288 | -34.536 | 5.750 | -21.298 | 1.00 | 32.64 | B | C |
| | ATOM | 1707 | C | PRO | 288 | -37.060 | 6.968 | -19.835 | 1.00 | 31.22 | B | C |
| 45 | ATOM | 1708 | O | PRO | 288 | -36.271 | 7.622 | -19.162 | 1.00 | 31.60 | B | O |
| | ATOM | 1709 | N | LEU | 289 | -38.247 | 7.431 | -20.203 | 1.00 | 30.48 | B | N |
| | ATOM | 1710 | CA | LEU | 289 | -38.643 | 8.804 | -19.929 | 1.00 | 29.51 | B | C |
| | ATOM | 1711 | CB | LEU | 289 | -38.173 | 9.725 | -21.062 | 1.00 | 28.77 | B | C |
| | ATOM | 1712 | CG | LEU | 289 | -38.586 | 9.309 | -22.485 | 1.00 | 30.49 | B | C |
| | ATOM | 1713 | CD1 | LEU | 289 | -40.055 | 9.665 | -22.733 | 1.00 | 28.81 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1714 | CD2 | LEU | 289 | -37.695 | 10.011 | -23.505 | 1.00 | 27.89 | B | C |
| | ATOM | 1715 | C | LEU | 289 | -40.151 | 8.842 | -19.808 | 1.00 | 28.98 | B | C |
| | ATOM | 1716 | O | LEU | 289 | -40.824 | 7.888 | -20.185 | 1.00 | 30.19 | B | O |
| | ATOM | 1717 | N | ALA | 290 | -40.685 | 9.933 | -19.274 | 1.00 | 27.61 | B | N |
| 5 | ATOM | 1718 | CA | ALA | 290 | -42.134 | 10.075 | -19.168 | 1.00 | 26.79 | B | C |
| | ATOM | 1719 | CB | ALA | 290 | -42.656 | 9.340 | -17.925 | 1.00 | 25.41 | B | C |
| | ATOM | 1720 | C | ALA | 290 | -42.546 | 11.535 | -19.118 | 1.00 | 26.19 | B | C |
| | ATOM | 1721 | O | ALA | 290 | -41.813 | 12.384 | -18.613 | 1.00 | 25.46 | B | O |
| | ATOM | 1722 | N | GLY | 291 | -43.725 | 11.809 | -19.665 | 1.00 | 25.85 | B | N |
| 10 | ATOM | 1723 | CA | GLY | 291 | -44.355 | 13.105 | -19.521 | 1.00 | 24.71 | B | C |
| | ATOM | 1724 | C | GLY | 291 | -45.814 | 12.869 | -19.196 | 1.00 | 25.09 | B | C |
| | ATOM | 1725 | O | GLY | 291 | -46.195 | 11.747 | -18.858 | 1.00 | 25.42 | B | O |
| | ATOM | 1726 | N | GLY | 292 | -46.632 | 13.912 | -19.293 | 1.00 | 25.44 | B | N |
| | ATOM | 1727 | CA | GLY | 292 | -48.053 | 13.746 | -19.062 | 1.00 | 25.43 | B | C |
| 15 | ATOM | 1728 | C | GLY | 292 | -48.682 | 12.967 | -20.201 | 1.00 | 29.85 | B | C |
| | ATOM | 1729 | O | GLY | 292 | -48.090 | 12.849 | -21.281 | 1.00 | 28.22 | B | O |
| | ATOM | 1730 | N | TYR | 293 | -49.877 | 12.425 | -19.967 | 1.00 | 30.01 | B | N |
| | ATOM | 1731 | CA | TYR | 293 | -50.562 | 11.671 | -20.999 | 1.00 | 30.44 | B | C |
| | ATOM | 1732 | CB | TYR | 293 | -51.984 | 11.317 | -20.549 | 1.00 | 34.81 | B | C |
| 20 | ATOM | 1733 | CG | TYR | 293 | -52.862 | 10.849 | -21.689 | 1.00 | 36.25 | B | C |
| | ATOM | 1734 | CD1 | TYR | 293 | -52.816 | 9.534 | -22.131 | 1.00 | 39.72 | B | C |
| | ATOM | 1735 | CE1 | TYR | 293 | -53.555 | 9.122 | -23.230 | 1.00 | 42.49 | B | C |
| | ATOM | 1736 | CD2 | TYR | 293 | -53.679 | 11.744 | -22.372 | 1.00 | 37.69 | B | C |
| | ATOM | 1737 | CE2 | TYR | 293 | -54.418 | 11.347 | -23.467 | 1.00 | 40.77 | B | C |
| 25 | ATOM | 1738 | CZ | TYR | 293 | -54.351 | 10.036 | -23.895 | 1.00 | 42.73 | B | C |
| | ATOM | 1739 | OH | TYR | 293 | -55.069 | 9.645 | -25.001 | 1.00 | 46.40 | B | O |
| | ATOM | 1740 | C | TYR | 293 | -50.616 | 12.501 | -22.277 | 1.00 | 30.43 | B | C |
| | ATOM | 1741 | O | TYR | 293 | -51.099 | 13.633 | -22.268 | 1.00 | 28.65 | B | O |
| | ATOM | 1742 | N | SER | 294 | -50.117 | 11.936 | -23.373 | 1.00 | 29.63 | B | N |
| 30 | ATOM | 1743 | CA | SER | 294 | -50.139 | 12.616 | -24.663 | 1.00 | 30.31 | B | C |
| | ATOM | 1744 | CB | SER | 294 | -48.714 | 13.001 | -25.067 | 1.00 | 30.52 | B | C |
| | ATOM | 1745 | OG | SER | 294 | -48.628 | 13.246 | -26.461 | 1.00 | 32.50 | B | O |
| | ATOM | 1746 | C | SER | 294 | -50.766 | 11.740 | -25.753 | 1.00 | 31.59 | B | C |
| | ATOM | 1747 | O | SER | 294 | -50.261 | 10.657 | -26.070 | 1.00 | 33.33 | B | O |
| 35 | ATOM | 1748 | N | ARG | 295 | -51.863 | 12.213 | -26.328 | 1.00 | 32.46 | B | N |
| | ATOM | 1749 | CA | ARG | 295 | -52.540 | 11.471 | -27.382 | 1.00 | 34.59 | B | C |
| | ATOM | 1750 | CB | ARG | 295 | -53.791 | 12.231 | -27.839 | 1.00 | 36.79 | B | C |
| | ATOM | 1751 | CG | ARG | 295 | -54.144 | 11.990 | -29.293 | 1.00 | 42.69 | B | C |
| | ATOM | 1752 | CD | ARG | 295 | -55.529 | 11.403 | -29.477 | 1.00 | 43.11 | B | C |
| 40 | ATOM | 1753 | NE | ARG | 295 | -56.529 | 12.421 | -29.789 | 1.00 | 44.13 | B | N |
| | ATOM | 1754 | CZ | ARG | 295 | -57.453 | 12.301 | -30.741 | 1.00 | 43.05 | B | C |
| | ATOM | 1755 | NH1 | ARG | 295 | -57.506 | 11.207 | -31.488 | 1.00 | 40.61 | B | N |
| | ATOM | 1756 | NH2 | ARG | 295 | -58.340 | 13.269 | -30.932 | 1.00 | 41.43 | B | N |
| | ATOM | 1757 | C | ARG | 295 | -51.620 | 11.207 | -28.580 | 1.00 | 33.96 | B | C |
| 45 | ATOM | 1758 | O | ARG | 295 | -51.573 | 10.084 | -29.097 | 1.00 | 34.38 | B | O |
| | ATOM | 1759 | N | VAL | 296 | -50.878 | 12.225 | -29.012 | 1.00 | 31.60 | B | N |
| | ATOM | 1760 | CA | VAL | 296 | -50.047 | 12.080 | -30.200 | 1.00 | 30.10 | B | C |
| | ATOM | 1761 | CB | VAL | 296 | -49.564 | 13.476 | -30.748 | 1.00 | 29.55 | B | C |
| | ATOM | 1762 | CG1 | VAL | 296 | -48.665 | 14.165 | -29.744 | 1.00 | 26.60 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1763 | CG2 | VAL | 296 | -48.836 | 13.296 | -32.081 | 1.00 | 27.87 | B | C |
| | ATOM | 1764 | C | VAL | 296 | -48.845 | 11.173 | -29.929 | 1.00 | 31.23 | B | C |
| | ATOM | 1765 | O | VAL | 296 | -48.451 | 10.380 | -30.788 | 1.00 | 32.00 | B | O |
| 5 | ATOM | 1766 | N | LEU | 297 | -48.268 | 11.259 | -28.734 | 1.00 | 29.72 | B | N |
| | ATOM | 1767 | CA | LEU | 297 | -47.151 | 10.381 | -28.405 | 1.00 | 29.56 | B | C |
| | ATOM | 1768 | CB | LEU | 297 | -46.496 | 10.813 | -27.092 | 1.00 | 30.51 | B | C |
| | ATOM | 1769 | CG | LEU | 297 | -45.183 | 10.098 | -26.782 | 1.00 | 30.69 | B | C |
| | ATOM | 1770 | CD1 | LEU | 297 | -44.244 | 10.249 | -27.966 | 1.00 | 30.90 | B | C |
| 10 | ATOM | 1771 | CD2 | LEU | 297 | -44.554 | 10.680 | -25.526 | 1.00 | 30.10 | B | C |
| | ATOM | 1772 | C | LEU | 297 | -47.602 | 8.919 | -28.301 | 1.00 | 30.80 | B | C |
| | ATOM | 1773 | O | LEU | 297 | -46.916 | 8.015 | -28.786 | 1.00 | 30.98 | B | O |
| | ATOM | 1774 | N | ASN | 298 | -48.751 | 8.682 | -27.673 | 1.00 | 28.12 | B | N |
| | ATOM | 1775 | CA | ASN | 298 | -49.312 | 7.333 | -27.628 | 1.00 | 28.96 | B | C |
| 15 | ATOM | 1776 | CB | ASN | 298 | -50.579 | 7.291 | -26.758 | 1.00 | 25.34 | B | C |
| | ATOM | 1777 | CG | ASN | 298 | -50.267 | 7.390 | -25.270 | 1.00 | 30.20 | B | C |
| | ATOM | 1778 | OD1 | ASN | 298 | -49.120 | 7.635 | -24.877 | 1.00 | 29.99 | B | O |
| | ATOM | 1779 | ND2 | ASN | 298 | -51.286 | 7.203 | -24.435 | 1.00 | 28.93 | B | N |
| | ATOM | 1780 | C | ASN | 298 | -49.631 | 6.815 | -29.032 | 1.00 | 30.19 | B | C |
| 20 | ATOM | 1781 | O | ASN | 298 | -49.391 | 5.644 | -29.323 | 1.00 | 30.64 | B | O |
| | ATOM | 1782 | N | ALA | 299 | -50.155 | 7.684 | -29.899 | 1.00 | 29.73 | B | N |
| | ATOM | 1783 | CA | ALA | 299 | -50.489 | 7.284 | -31.271 | 1.00 | 31.32 | B | C |
| | ATOM | 1784 | CB | ALA | 299 | -51.300 | 8.386 | -31.974 | 1.00 | 26.66 | B | C |
| | ATOM | 1785 | C | ALA | 299 | -49.244 | 6.957 | -32.094 | 1.00 | 32.43 | B | C |
| 25 | ATOM | 1786 | O | ALA | 299 | -49.247 | 6.012 | -32.883 | 1.00 | 34.42 | B | O |
| | ATOM | 1787 | N | ALA | 300 | -48.177 | 7.728 | -31.913 | 1.00 | 32.41 | B | N |
| | ATOM | 1788 | CA | ALA | 300 | -46.930 | 7.441 | -32.615 | 1.00 | 34.19 | B | C |
| | ATOM | 1789 | CB | ALA | 300 | -45.915 | 8.553 | -32.362 | 1.00 | 32.82 | B | C |
| | ATOM | 1790 | C | ALA | 300 | -46.362 | 6.091 | -32.161 | 1.00 | 35.95 | B | C |
| 30 | ATOM | 1791 | O | ALA | 300 | -45.826 | 5.326 | -32.968 | 1.00 | 35.23 | B | O |
| | ATOM | 1792 | N | CYS | 301 | -46.483 | 5.798 | -30.870 | 1.00 | 35.94 | B | N |
| | ATOM | 1793 | CA | CYS | 301 | -45.982 | 4.537 | -30.341 | 1.00 | 38.41 | B | C |
| | ATOM | 1794 | CB | CYS | 301 | -46.000 | 4.550 | -28.809 | 1.00 | 35.59 | B | C |
| | ATOM | 1795 | SG | CYS | 301 | -44.722 | 5.609 | -28.072 | 1.00 | 39.73 | B | S |
| 35 | ATOM | 1796 | C | CYS | 301 | -46.810 | 3.364 | -30.857 | 1.00 | 39.27 | B | C |
| | ATOM | 1797 | O | CYS | 301 | -46.260 | 2.319 | -31.207 | 1.00 | 38.08 | B | O |
| | ATOM | 1798 | N | GLN | 302 | -48.128 | 3.535 | -30.913 | 1.00 | 40.20 | B | N |
| | ATOM | 1799 | CA | GLN | 302 | -48.982 | 2.474 | -31.431 | 1.00 | 43.44 | B | C |
| | ATOM | 1800 | CB | GLN | 302 | -50.454 | 2.857 | -31.318 | 1.00 | 44.90 | B | C |
| 40 | ATOM | 1801 | CG | GLN | 302 | -51.371 | 1.816 | -31.935 | 1.00 | 49.59 | B | C |
| | ATOM | 1802 | CD | GLN | 302 | -52.832 | 2.201 | -31.856 | 1.00 | 53.42 | B | C |
| | ATOM | 1803 | OE1 | GLN | 302 | -53.351 | 2.884 | -32.741 | 1.00 | 56.88 | B | O |
| | ATOM | 1804 | NE2 | GLN | 302 | -53.509 | 1.760 | -30.798 | 1.00 | 52.21 | B | N |
| | ATOM | 1805 | C | GLN | 302 | -48.649 | 2.178 | -32.892 | 1.00 | 43.80 | B | C |
| 45 | ATOM | 1806 | O | GLN | 302 | -48.551 | 1.021 | -33.298 | 1.00 | 44.02 | B | O |
| | ATOM | 1807 | N | ARG | 303 | -48.467 | 3.230 | -33.677 | 1.00 | 43.42 | B | N |
| | ATOM | 1808 | CA | ARG | 303 | -48.146 | 3.068 | -35.083 | 1.00 | 45.57 | B | C |
| | ATOM | 1809 | CB | ARG | 303 | -48.065 | 4.440 | -35.747 | 1.00 | 49.32 | B | C |
| | ATOM | 1810 | CG | ARG | 303 | -48.758 | 4.523 | -37.097 | 1.00 | 58.51 | B | C |
| | ATOM | 1811 | CD | ARG | 303 | -47.880 | 3.939 | -38.194 | 1.00 | 66.09 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1812 | NE | ARG | 303 | -48.459 | 4.098 | -39.527 | 1.00 | 72.79 | B | N |
| | ATOM | 1813 | CZ | ARG | 303 | -47.840 | 3.755 | -40.655 | 1.00 | 75.84 | B | C |
| | ATOM | 1814 | NH1 | ARG | 303 | -48.439 | 3.933 | -41.828 | 1.00 | 78.15 | B | N |
| | ATOM | 1815 | NH2 | ARG | 303 | -46.617 | 3.236 | -40.611 | 1.00 | 75.76 | B | N |
| 5 | ATOM | 1816 | C | ARG | 303 | -46.828 | 2.304 | -35.266 | 1.00 | 45.17 | B | C |
| | ATOM | 1817 | O | ARG | 303 | -46.701 | 1.481 | -36.169 | 1.00 | 45.58 | B | O |
| | ATOM | 1818 | N | LEU | 304 | -45.850 | 2.564 | -34.405 | 1.00 | 44.81 | B | N |
| | ATOM | 1819 | CA | LEU | 304 | -44.571 | 1.860 | -34.489 | 1.00 | 44.87 | B | C |
| | ATOM | 1820 | CB | LEU | 304 | -43.534 | 2.512 | -33.572 | 1.00 | 44.25 | B | C |
| 10 | ATOM | 1821 | CG | LEU | 304 | -42.401 | 3.336 | -34.182 | 1.00 | 45.66 | B | C |
| | ATOM | 1822 | CD1 | LEU | 304 | -41.558 | 3.899 | -33.052 | 1.00 | 46.67 | B | C |
| | ATOM | 1823 | CD2 | LEU | 304 | -41.537 | 2.485 | -35.105 | 1.00 | 44.90 | B | C |
| | ATOM | 1824 | C | LEU | 304 | -44.741 | 0.398 | -34.086 | 1.00 | 44.94 | B | C |
| | ATOM | 1825 | O | LEU | 304 | -44.161 | -0.495 | -34.698 | 1.00 | 45.02 | B | O |
| 15 | ATOM | 1826 | N | ALA | 305 | -45.536 | 0.163 | -33.047 | 1.00 | 45.15 | B | N |
| | ATOM | 1827 | CA | ALA | 305 | -45.766 | -1.186 | -32.548 | 1.00 | 46.08 | B | C |
| | ATOM | 1828 | CB | ALA | 305 | -46.657 | -1.144 | -31.310 | 1.00 | 42.15 | B | C |
| | ATOM | 1829 | C | ALA | 305 | -46.406 | -2.054 | -33.629 | 1.00 | 47.90 | B | C |
| | ATOM | 1830 | O | ALA | 305 | -46.089 | -3.236 | -33.754 | 1.00 | 48.31 | B | O |
| 20 | ATOM | 1831 | N | ARG | 306 | -47.300 | -1.461 | -34.414 | 1.00 | 49.18 | B | N |
| | ATOM | 1832 | CA | ARG | 306 | -47.972 | -2.189 | -35.482 | 1.00 | 51.26 | B | C |
| | ATOM | 1833 | CB | ARG | 306 | -49.248 | -1.449 | -35.895 | 1.00 | 53.10 | B | C |
| | ATOM | 1834 | CG | ARG | 306 | -50.258 | -1.368 | -34.759 | 1.00 | 59.04 | B | C |
| | ATOM | 1835 | CD | ARG | 306 | -51.626 | -0.912 | -35.228 | 1.00 | 63.57 | B | C |
| 25 | ATOM | 1836 | NE | ARG | 306 | -52.625 | -1.044 | -34.168 | 1.00 | 68.39 | B | N |
| | ATOM | 1837 | CZ | ARG | 306 | -53.925 | -0.806 | -34.332 | 1.00 | 71.24 | B | C |
| | ATOM | 1838 | NH1 | ARG | 306 | -54.765 | -0.952 | -33.313 | 1.00 | 71.47 | B | N |
| | ATOM | 1839 | NH2 | ARG | 306 | -54.385 | -0.421 | -35.518 | 1.00 | 72.89 | B | N |
| | ATOM | 1840 | C | ARG | 306 | -47.070 | -2.422 | -36.691 | 1.00 | 50.78 | B | C |
| 30 | ATOM | 1841 | O | ARG | 306 | -47.418 | -3.184 | -37.590 | 1.00 | 51.65 | B | O |
| | ATOM | 1842 | N | ALA | 307 | -45.910 | -1.773 | -36.706 | 1.00 | 48.97 | B | N |
| | ATOM | 1843 | CA | ALA | 307 | -44.895 | -2.049 | -37.719 | 1.00 | 47.77 | B | C |
| | ATOM | 1844 | CB | ALA | 307 | -44.162 | -0.772 | -38.088 | 1.00 | 47.29 | B | C |
| | ATOM | 1845 | C | ALA | 307 | -43.897 | -3.093 | -37.221 | 1.00 | 48.22 | B | C |
| 35 | ATOM | 1846 | O | ALA | 307 | -42.846 | -3.301 | -37.833 | 1.00 | 48.90 | B | O |
| | ATOM | 1847 | N | GLY | 308 | -44.218 | -3.734 | -36.100 | 1.00 | 47.59 | B | N |
| | ATOM | 1848 | CA | GLY | 308 | -43.385 | -4.819 | -35.604 | 1.00 | 47.86 | B | C |
| | ATOM | 1849 | C | GLY | 308 | -42.267 | -4.428 | -34.648 | 1.00 | 47.93 | B | C |
| | ATOM | 1850 | O | GLY | 308 | -41.354 | -5.219 | -34.408 | 1.00 | 50.24 | B | O |
| 40 | ATOM | 1851 | N | VAL | 309 | -42.324 | -3.218 | -34.099 | 1.00 | 45.49 | B | N |
| | ATOM | 1852 | CA | VAL | 309 | -41.312 | -2.776 | -33.145 | 1.00 | 41.95 | B | C |
| | ATOM | 1853 | CB | VAL | 309 | -41.060 | -1.255 | -33.264 | 1.00 | 42.45 | B | C |
| | ATOM | 1854 | CG1 | VAL | 309 | -40.007 | -0.818 | -32.256 | 1.00 | 41.14 | B | C |
| | ATOM | 1855 | CG2 | VAL | 309 | -40.616 | -0.912 | -34.674 | 1.00 | 42.26 | B | C |
| 45 | ATOM | 1856 | C | VAL | 309 | -41.739 | -3.092 | -31.714 | 1.00 | 40.15 | B | C |
| | ATOM | 1857 | O | VAL | 309 | -42.892 | -2.892 | -31.343 | 1.00 | 40.60 | B | O |
| | ATOM | 1858 | N | VAL | 310 | -40.804 | -3.594 | -30.917 | 1.00 | 38.32 | B | N |
| | ATOM | 1859 | CA | VAL | 310 | -41.023 | -3.780 | -29.488 | 1.00 | 35.74 | B | C |
| | ATOM | 1860 | CB | VAL | 310 | -40.163 | -4.936 | -28.942 | 1.00 | 36.40 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1861 | CG1 | VAL | 310 | -40.404 | -5.099 | -27.449 | 1.00 | 35.15 | B | C |
| | ATOM | 1862 | CG2 | VAL | 310 | -40.483 | -6.226 | -29.689 | 1.00 | 35.82 | B | C |
| | ATOM | 1863 | C | VAL | 310 | -40.625 | -2.509 | -28.743 | 1.00 | 35.88 | B | C |
| 5 | ATOM | 1864 | O | VAL | 310 | -39.440 | -2.173 | -28.665 | 1.00 | 35.37 | B | O |
| | ATOM | 1865 | N | LEU | 311 | -41.608 | -1.798 | -28.199 | 1.00 | 34.34 | B | N |
| | ATOM | 1866 | CA | LEU | 311 | -41.322 | -0.609 | -27.407 | 1.00 | 34.02 | B | C |
| | ATOM | 1867 | CB | LEU | 311 | -42.283 | 0.526 | -27.768 | 1.00 | 35.30 | B | C |
| | ATOM | 1868 | CG | LEU | 311 | -42.024 | 1.154 | -29.138 | 1.00 | 41.31 | B | C |
| 10 | ATOM | 1869 | CD1 | LEU | 311 | -42.701 | 0.315 | -30.213 | 1.00 | 42.98 | B | C |
| | ATOM | 1870 | CD2 | LEU | 311 | -42.552 | 2.580 | -29.168 | 1.00 | 41.58 | B | C |
| | ATOM | 1871 | C | LEU | 311 | -41.410 | -0.898 | -25.915 | 1.00 | 33.33 | B | C |
| | ATOM | 1872 | O | LEU | 311 | -42.376 | -1.502 | -25.439 | 1.00 | 32.23 | B | O |
| | ATOM | 1873 | N | VAL | 312 | -40.394 | -0.454 | -25.184 | 1.00 | 31.89 | B | N |
| 15 | ATOM | 1874 | CA | VAL | 312 | -40.347 | -0.631 | -23.739 | 1.00 | 31.45 | B | C |
| | ATOM | 1875 | CB | VAL | 312 | -39.169 | -1.529 | -23.335 | 1.00 | 30.23 | B | C |
| | ATOM | 1876 | CG1 | VAL | 312 | -39.200 | -1.774 | -21.836 | 1.00 | 29.35 | B | C |
| | ATOM | 1877 | CG2 | VAL | 312 | -39.225 | -2.842 | -24.109 | 1.00 | 29.71 | B | C |
| | ATOM | 1878 | C | VAL | 312 | -40.165 | 0.729 | -23.079 | 1.00 | 32.28 | B | C |
| 20 | ATOM | 1879 | O | VAL | 312 | -39.319 | 1.521 | -23.507 | 1.00 | 30.28 | B | O |
| | ATOM | 1880 | N | THR | 313 | -40.950 | 1.003 | -22.041 | 1.00 | 31.04 | B | N |
| | ATOM | 1881 | CA | THR | 313 | -40.906 | 2.317 | -21.411 | 1.00 | 32.69 | B | C |
| | ATOM | 1882 | CB | THR | 313 | -42.075 | 3.223 | -21.908 | 1.00 | 34.74 | B | C |
| | ATOM | 1883 | OG1 | THR | 313 | -41.854 | 4.571 | -21.471 | 1.00 | 40.86 | B | O |
| 25 | ATOM | 1884 | CG2 | THR | 313 | -43.405 | 2.750 | -21.339 | 1.00 | 34.22 | B | C |
| | ATOM | 1885 | C | THR | 313 | -40.971 | 2.221 | -19.890 | 1.00 | 32.73 | B | C |
| | ATOM | 1886 | O | THR | 313 | -41.479 | 1.243 | -19.341 | 1.00 | 31.28 | B | O |
| | ATOM | 1887 | N | ALA | 314 | -40.456 | 3.246 | -19.216 | 1.00 | 31.17 | B | N |
| | ATOM | 1888 | CA | ALA | 314 | -40.574 | 3.344 | -17.767 | 1.00 | 29.71 | B | C |
| 30 | ATOM | 1889 | CB | ALA | 314 | -39.636 | 4.439 | -17.235 | 1.00 | 27.09 | B | C |
| | ATOM | 1890 | C | ALA | 314 | -42.017 | 3.664 | -17.383 | 1.00 | 30.01 | B | C |
| | ATOM | 1891 | O | ALA | 314 | -42.696 | 4.430 | -18.071 | 1.00 | 31.46 | B | O |
| | ATOM | 1892 | N | ALA | 315 | -42.480 | 3.087 | -16.278 | 1.00 | 29.03 | B | N |
| | ATOM | 1893 | CA | ALA | 315 | -43.813 | 3.390 | -15.767 | 1.00 | 28.17 | B | C |
| 35 | ATOM | 1894 | CB | ALA | 315 | -44.191 | 2.398 | -14.663 | 1.00 | 28.01 | B | C |
| | ATOM | 1895 | C | ALA | 315 | -43.904 | 4.816 | -15.227 | 1.00 | 27.59 | B | C |
| | ATOM | 1896 | O | ALA | 315 | -44.992 | 5.405 | -15.194 | 1.00 | 26.65 | B | O |
| | ATOM | 1897 | N | GLY | 316 | -42.766 | 5.361 | -14.795 | 1.00 | 26.83 | B | N |
| | ATOM | 1898 | CA | GLY | 316 | -42.761 | 6.652 | -14.123 | 1.00 | 27.76 | B | C |
| 40 | ATOM | 1899 | C | GLY | 316 | -42.447 | 6.543 | -12.635 | 1.00 | 29.58 | B | C |
| | ATOM | 1900 | O | GLY | 316 | -42.688 | 5.505 | -12.019 | 1.00 | 29.69 | B | O |
| | ATOM | 1901 | N | ASN | 317 | -41.924 | 7.621 | -12.053 | 1.00 | 28.12 | B | N |
| | ATOM | 1902 | CA | ASN | 317 | -41.375 | 7.586 | -10.702 | 1.00 | 26.22 | B | C |
| | ATOM | 1903 | CB | ASN | 317 | -39.962 | 8.172 | -10.705 | 1.00 | 25.39 | B | C |
| 45 | ATOM | 1904 | CG | ASN | 317 | -38.976 | 7.290 | -11.441 | 1.00 | 27.85 | B | C |
| | ATOM | 1905 | OD1 | ASN | 317 | -39.265 | 6.123 | -11.712 | 1.00 | 27.83 | B | O |
| | ATOM | 1906 | ND2 | ASN | 317 | -37.807 | 7.839 | -11.772 | 1.00 | 24.72 | B | N |
| | ATOM | 1907 | C | ASN | 317 | -42.214 | 8.332 | -9.675 | 1.00 | 27.33 | B | C |
| | ATOM | 1908 | O | ASN | 317 | -41.697 | 8.759 | -8.637 | 1.00 | 26.61 | B | O |
| | ATOM | 1909 | N | PHE | 318 | -43.504 | 8.494 | -9.948 | 1.00 | 26.04 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1910 | CA | PHE | 318 | -44.293 | 9.446 | -9.180 | 1.00 | 27.75 | B | C |
| | ATOM | 1911 | CB | PHE | 318 | -45.017 | 10.392 | -10.146 | 1.00 | 28.25 | B | C |
| | ATOM | 1912 | CG | PHE | 318 | -44.086 | 11.087 | -11.107 | 1.00 | 29.82 | B | C |
| 5 | ATOM | 1913 | CD1 | PHE | 318 | -43.300 | 12.146 | -10.684 | 1.00 | 29.15 | B | C |
| | ATOM | 1914 | CD2 | PHE | 318 | -43.966 | 10.653 | -12.419 | 1.00 | 26.83 | B | C |
| | ATOM | 1915 | CE1 | PHE | 318 | -42.405 | 12.760 | -11.553 | 1.00 | 29.49 | B | C |
| | ATOM | 1916 | CE2 | PHE | 318 | -43.076 | 11.261 | -13.288 | 1.00 | 29.07 | B | C |
| | ATOM | 1917 | CZ | PHE | 318 | -42.293 | 12.316 | -12.855 | 1.00 | 28.36 | B | C |
| 10 | ATOM | 1918 | C | PHE | 318 | -45.284 | 8.806 | -8.208 | 1.00 | 28.02 | B | C |
| | ATOM | 1919 | O | PHE | 318 | -46.189 | 9.477 | -7.708 | 1.00 | 25.42 | B | O |
| | ATOM | 1920 | N | ARG | 319 | -45.102 | 7.514 | -7.945 | 1.00 | 28.99 | B | N |
| | ATOM | 1921 | CA | ARG | 319 | -46.019 | 6.760 | -7.097 | 1.00 | 31.68 | B | C |
| | ATOM | 1922 | CB | ARG | 319 | -45.726 | 7.047 | -5.624 | 1.00 | 35.03 | B | C |
| 15 | ATOM | 1923 | CG | ARG | 319 | -46.361 | 6.058 | -4.674 | 1.00 | 40.29 | B | C |
| | ATOM | 1924 | CD | ARG | 319 | -45.680 | 6.070 | -3.317 | 1.00 | 43.31 | B | C |
| | ATOM | 1925 | NE | ARG | 319 | -46.115 | 4.937 | -2.505 | 1.00 | 50.86 | B | N |
| | ATOM | 1926 | CZ | ARG | 319 | -45.568 | 4.592 | -1.340 | 1.00 | 55.39 | B | C |
| | ATOM | 1927 | NH1 | ARG | 319 | -44.555 | 5.299 | -0.845 | 1.00 | 56.32 | B | N |
| 20 | ATOM | 1928 | NH2 | ARG | 319 | -46.034 | 3.537 | -0.673 | 1.00 | 54.10 | B | N |
| | ATOM | 1929 | C | ARG | 319 | -47.462 | 7.131 | -7.428 | 1.00 | 30.53 | B | C |
| | ATOM | 1930 | O | ARG | 319 | -48.235 | 7.551 | -6.566 | 1.00 | 30.48 | B | O |
| | ATOM | 1931 | N | ASP | 320 | -47.809 | 6.969 | -8.696 | 1.00 | 30.77 | B | N |
| | ATOM | 1932 | CA | ASP | 320 | -49.078 | 7.444 | -9.226 | 1.00 | 31.58 | B | C |
| 25 | ATOM | 1933 | CB | ASP | 320 | -48.857 | 8.803 | -9.906 | 1.00 | 33.04 | B | C |
| | ATOM | 1934 | CG | ASP | 320 | -50.140 | 9.599 | -10.080 | 1.00 | 35.04 | B | C |
| | ATOM | 1935 | OD1 | ASP | 320 | -51.190 | 9.185 | -9.540 | 1.00 | 37.48 | B | O |
| | ATOM | 1936 | OD2 | ASP | 320 | -50.095 | 10.649 | -10.766 | 1.00 | 36.23 | B | O |
| | ATOM | 1937 | C | ASP | 320 | -49.594 | 6.412 | -10.240 | 1.00 | 31.73 | B | C |
| 30 | ATOM | 1938 | O | ASP | 320 | -48.915 | 5.423 | -10.546 | 1.00 | 29.24 | B | O |
| | ATOM | 1939 | N | ASP | 321 | -50.795 | 6.649 | -10.751 | 1.00 | 31.26 | B | N |
| | ATOM | 1940 | CA | ASP | 321 | -51.382 | 5.803 | -11.782 | 1.00 | 32.35 | B | C |
| | ATOM | 1941 | CB | ASP | 321 | -52.880 | 6.109 | -11.894 | 1.00 | 35.85 | B | C |
| | ATOM | 1942 | CG | ASP | 321 | -53.610 | 5.160 | -12.831 | 1.00 | 40.53 | B | C |
| 35 | ATOM | 1943 | OD1 | ASP | 321 | -52.947 | 4.460 | -13.623 | 1.00 | 41.07 | B | O |
| | ATOM | 1944 | OD2 | ASP | 321 | -54.859 | 5.116 | -12.772 | 1.00 | 46.57 | B | O |
| | ATOM | 1945 | C | ASP | 321 | -50.691 | 6.067 | -13.123 | 1.00 | 31.57 | B | C |
| | ATOM | 1946 | O | ASP | 321 | -50.791 | 7.163 | -13.671 | 1.00 | 30.24 | B | O |
| | ATOM | 1947 | N | ALA | 322 | -50.007 | 5.052 | -13.648 | 1.00 | 30.47 | B | N |
| 40 | ATOM | 1948 | CA | ALA | 322 | -49.207 | 5.181 | -14.862 | 1.00 | 30.58 | B | C |
| | ATOM | 1949 | CB | ALA | 322 | -48.459 | 3.876 | -15.132 | 1.00 | 29.62 | B | C |
| | ATOM | 1950 | C | ALA | 322 | -50.035 | 5.562 | -16.085 | 1.00 | 32.45 | B | C |
| | ATOM | 1951 | O | ALA | 322 | -49.496 | 5.993 | -17.108 | 1.00 | 32.37 | B | O |
| | ATOM | 1952 | N | CYS | 323 | -51.347 | 5.410 | -15.989 | 1.00 | 33.17 | B | N |
| 45 | ATOM | 1953 | CA | CYS | 323 | -52.199 | 5.763 | -17.114 | 1.00 | 36.70 | B | C |
| | ATOM | 1954 | C | CYS | 323 | -52.321 | 7.285 | -17.294 | 1.00 | 34.79 | B | C |
| | ATOM | 1955 | O | CYS | 323 | -52.950 | 7.757 | -18.244 | 1.00 | 35.34 | B | O |
| | ATOM | 1956 | CB | CYS | 323 | -53.595 | 5.156 | -16.942 | 1.00 | 41.21 | B | C |
| | ATOM | 1957 | SG | CYS | 323 | -53.747 | 3.326 | -16.881 | 1.00 | 51.68 | B | S |
| | ATOM | 1958 | N | LEU | 324 | -51.723 | 8.053 | -16.388 | 1.00 | 32.69 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1959 | CA | LEU | 324 | -51.751 | 9.516 | -16.496 | 1.00 | 31.24 | B | C |
| | ATOM | 1960 | CB | LEU | 324 | -51.868 | 10.146 | -15.108 | 1.00 | 31.16 | B | C |
| | ATOM | 1961 | CG | LEU | 324 | -53.119 | 9.756 | -14.313 | 1.00 | 36.04 | B | C |
| 5 | ATOM | 1962 | CD1 | LEU | 324 | -53.026 | 10.321 | -12.893 | 1.00 | 34.08 | B | C |
| | ATOM | 1963 | CD2 | LEU | 324 | -54.363 | 10.281 | -15.024 | 1.00 | 33.82 | B | C |
| | ATOM | 1964 | C | LEU | 324 | -50.497 | 10.047 | -17.192 | 1.00 | 29.73 | B | C |
| | ATOM | 1965 | O | LEU | 324 | -50.338 | 11.258 | -17.366 | 1.00 | 28.10 | B | O |
| | ATOM | 1966 | N | TYR | 325 | -49.619 | 9.126 | -17.586 | 1.00 | 28.37 | B | N |
| 10 | ATOM | 1967 | CA | TYR | 325 | -48.319 | 9.457 | -18.161 | 1.00 | 27.58 | B | C |
| | ATOM | 1968 | CB | TYR | 325 | -47.211 | 8.953 | -17.225 | 1.00 | 24.47 | B | C |
| | ATOM | 1969 | CG | TYR | 325 | -47.331 | 9.551 | -15.838 | 1.00 | 26.90 | B | C |
| | ATOM | 1970 | CD1 | TYR | 325 | -46.692 | 10.742 | -15.519 | 1.00 | 25.31 | B | C |
| | ATOM | 1971 | CE1 | TYR | 325 | -46.917 | 11.372 | -14.301 | 1.00 | 27.10 | B | C |
| 15 | ATOM | 1972 | CD2 | TYR | 325 | -48.187 | 8.992 | -14.890 | 1.00 | 24.93 | B | C |
| | ATOM | 1973 | CE2 | TYR | 325 | -48.413 | 9.614 | -13.672 | 1.00 | 25.78 | B | C |
| | ATOM | 1974 | CZ | TYR | 325 | -47.779 | 10.807 | -13.389 | 1.00 | 26.84 | B | C |
| | ATOM | 1975 | OH | TYR | 325 | -48.035 | 11.452 | -12.203 | 1.00 | 29.69 | B | O |
| | ATOM | 1976 | C | TYR | 325 | -48.167 | 8.829 | -19.550 | 1.00 | 28.62 | B | C |
| 20 | ATOM | 1977 | O | TYR | 325 | -48.836 | 7.852 | -19.872 | 1.00 | 28.99 | B | O |
| | ATOM | 1978 | N | SER | 326 | -47.293 | 9.401 | -20.372 | 1.00 | 28.16 | B | N |
| | ATOM | 1979 | CA | SER | 326 | -46.932 | 8.797 | -21.649 | 1.00 | 27.92 | B | C |
| | ATOM | 1980 | CB | SER | 326 | -47.539 | 9.583 | -22.813 | 1.00 | 27.53 | B | C |
| | ATOM | 1981 | OG | SER | 326 | -48.955 | 9.520 | -22.795 | 1.00 | 29.55 | B | O |
| 25 | ATOM | 1982 | C | SER | 326 | -45.417 | 8.790 | -21.786 | 1.00 | 29.65 | B | C |
| | ATOM | 1983 | O | SER | 326 | -44.732 | 9.679 | -21.264 | 1.00 | 28.75 | B | O |
| | ATOM | 1984 | N | PRO | 327 | -44.872 | 7.801 | -22.514 | 1.00 | 30.05 | B | N |
| | ATOM | 1985 | CD | PRO | 327 | -43.446 | 7.791 | -22.891 | 1.00 | 29.85 | B | C |
| | ATOM | 1986 | CA | PRO | 327 | -45.635 | 6.756 | -23.212 | 1.00 | 30.77 | B | C |
| 30 | ATOM | 1987 | CB | PRO | 327 | -44.677 | 6.278 | -24.297 | 1.00 | 30.62 | B | C |
| | ATOM | 1988 | CG | PRO | 327 | -43.319 | 6.561 | -23.736 | 1.00 | 32.87 | B | C |
| | ATOM | 1989 | C | PRO | 327 | -46.133 | 5.602 | -22.333 | 1.00 | 32.88 | B | C |
| | ATOM | 1990 | O | PRO | 327 | -46.680 | 4.615 | -22.844 | 1.00 | 34.26 | B | O |
| | ATOM | 1991 | N | ALA | 328 | -45.954 | 5.723 | -21.020 | 1.00 | 30.65 | B | N |
| 35 | ATOM | 1992 | CA | ALA | 328 | -46.395 | 4.682 | -20.099 | 1.00 | 31.33 | B | C |
| | ATOM | 1993 | CB | ALA | 328 | -46.348 | 5.200 | -18.650 | 1.00 | 29.11 | B | C |
| | ATOM | 1994 | C | ALA | 328 | -47.805 | 4.180 | -20.427 | 1.00 | 31.48 | B | C |
| | ATOM | 1995 | O | ALA | 328 | -48.063 | 2.982 | -20.381 | 1.00 | 30.12 | B | O |
| | ATOM | 1996 | N | SER | 329 | -48.712 | 5.095 | -20.760 | 1.00 | 32.07 | B | N |
| 40 | ATOM | 1997 | CA | SER | 329 | -50.122 | 4.743 | -20.930 | 1.00 | 32.34 | B | C |
| | ATOM | 1998 | CB | SER | 329 | -51.012 | 5.962 | -20.652 | 1.00 | 31.27 | B | C |
| | ATOM | 1999 | OG | SER | 329 | -50.757 | 7.013 | -21.575 | 1.00 | 29.75 | B | O |
| | ATOM | 2000 | C | SER | 329 | -50.467 | 4.182 | -22.313 | 1.00 | 34.16 | B | C |
| | ATOM | 2001 | O | SER | 329 | -51.615 | 3.818 | -22.560 | 1.00 | 35.28 | B | O |
| 45 | ATOM | 2002 | N | ALA | 330 | -49.494 | 4.125 | -23.218 | 1.00 | 35.08 | B | N |
| | ATOM | 2003 | CA | ALA | 330 | -49.737 | 3.524 | -24.531 | 1.00 | 38.27 | B | C |
| | ATOM | 2004 | CB | ALA | 330 | -48.570 | 3.812 | -25.467 | 1.00 | 34.75 | B | C |
| | ATOM | 2005 | C | ALA | 330 | -49.923 | 2.014 | -24.365 | 1.00 | 40.98 | B | C |
| | ATOM | 2006 | O | ALA | 330 | -49.071 | 1.325 | -23.797 | 1.00 | 39.23 | B | O |
| | ATOM | 2007 | N | PRO | 331 | -51.054 | 1.479 | -24.846 | 1.00 | 45.25 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2008 | CD | PRO | 331 | -52.211 | 2.171 | -25.439 | 1.00 | 46.82 | B | C |
| | ATOM | 2009 | CA | PRO | 331 | -51.352 | 0.072 | -24.530 | 1.00 | 48.31 | B | C |
| | ATOM | 2010 | CB | PRO | 331 | -52.786 | -0.120 | -25.039 | 1.00 | 48.39 | B | C |
| | ATOM | 2011 | CG | PRO | 331 | -53.367 | 1.275 | -25.047 | 1.00 | 49.16 | B | C |
| 5 | ATOM | 2012 | C | PRO | 331 | -50.373 | -0.922 | -25.156 | 1.00 | 49.41 | B | C |
| | ATOM | 2013 | O | PRO | 331 | -50.012 | -1.924 | -24.532 | 1.00 | 51.91 | B | O |
| | ATOM | 2014 | N | GLU | 332 | -49.933 | -0.636 | -26.377 | 1.00 | 46.64 | B | N |
| | ATOM | 2015 | CA | GLU | 332 | -49.056 | -1.547 | -27.097 | 1.00 | 46.33 | B | C |
| | ATOM | 2016 | CB | GLU | 332 | -49.176 | -1.311 | -28.605 | 1.00 | 49.01 | B | C |
| 10 | ATOM | 2017 | CG | GLU | 332 | -49.292 | 0.153 | -29.001 | 1.00 | 57.16 | B | C |
| | ATOM | 2018 | CD | GLU | 332 | -50.640 | 0.770 | -28.631 | 1.00 | 60.17 | B | C |
| | ATOM | 2019 | OE1 | GLU | 332 | -51.647 | 0.490 | -29.323 | 1.00 | 59.75 | B | O |
| | ATOM | 2020 | OE2 | GLU | 332 | -50.688 | 1.538 | -27.646 | 1.00 | 61.46 | B | O |
| | ATOM | 2021 | C | GLU | 332 | -47.597 | -1.445 | -26.665 | 1.00 | 44.15 | B | C |
| 15 | ATOM | 2022 | O | GLU | 332 | -46.767 | -2.243 | -27.091 | 1.00 | 45.37 | B | O |
| | ATOM | 2023 | N | VAL | 333 | -47.286 | -0.470 | -25.816 | 1.00 | 41.02 | B | N |
| | ATOM | 2024 | CA | VAL | 333 | -45.942 | -0.334 | -25.261 | 1.00 | 37.77 | B | C |
| | ATOM | 2025 | CB | VAL | 333 | -45.622 | 1.142 | -24.918 | 1.00 | 38.27 | B | C |
| | ATOM | 2026 | CG1 | VAL | 333 | -44.275 | 1.235 | -24.232 | 1.00 | 37.40 | B | C |
| 20 | ATOM | 2027 | CG2 | VAL | 333 | -45.625 | 1.989 | -26.188 | 1.00 | 35.51 | B | C |
| | ATOM | 2028 | C | VAL | 333 | -45.821 | -1.168 | -23.986 | 1.00 | 36.92 | B | C |
| | ATOM | 2029 | O | VAL | 333 | -46.752 | -1.229 | -23.182 | 1.00 | 39.57 | B | O |
| | ATOM | 2030 | N | ILE | 334 | -44.679 | -1.816 | -23.800 | 1.00 | 33.69 | B | N |
| | ATOM | 2031 | CA | ILE | 334 | -44.452 | -2.578 | -22.582 | 1.00 | 32.34 | B | C |
| 25 | ATOM | 2032 | CB | ILE | 334 | -43.411 | -3.694 | -22.825 | 1.00 | 33.09 | B | C |
| | ATOM | 2033 | CG2 | ILE | 334 | -43.133 | -4.462 | -21.531 | 1.00 | 29.80 | B | C |
| | ATOM | 2034 | CG1 | ILE | 334 | -43.944 | -4.661 | -23.889 | 1.00 | 34.39 | B | C |
| | ATOM | 2035 | CD1 | ILE | 334 | -42.924 | -5.688 | -24.336 | 1.00 | 36.56 | B | C |
| | ATOM | 2036 | C | ILE | 334 | -43.974 | -1.629 | -21.487 | 1.00 | 31.39 | B | C |
| 30 | ATOM | 2037 | O | ILE | 334 | -42.896 | -1.038 | -21.581 | 1.00 | 31.20 | B | O |
| | ATOM | 2038 | N | THR | 335 | -44.802 | -1.476 | -20.459 | 1.00 | 29.87 | B | N |
| | ATOM | 2039 | CA | THR | 335 | -44.595 | -0.468 | -19.428 | 1.00 | 27.70 | B | C |
| | ATOM | 2040 | CB | THR | 335 | -45.916 | 0.263 | -19.129 | 1.00 | 28.65 | B | C |
| | ATOM | 2041 | OG1 | THR | 335 | -46.402 | 0.865 | -20.335 | 1.00 | 28.99 | B | O |
| 35 | ATOM | 2042 | CG2 | THR | 335 | -45.717 | 1.341 | -18.064 | 1.00 | 28.22 | B | C |
| | ATOM | 2043 | C | THR | 335 | -44.086 | -1.147 | -18.162 | 1.00 | 28.59 | B | C |
| | ATOM | 2044 | O | THR | 335 | -44.718 | -2.075 | -17.658 | 1.00 | 26.97 | B | O |
| | ATOM | 2045 | N | VAL | 336 | -42.945 | -0.687 | -17.652 | 1.00 | 27.73 | B | N |
| | ATOM | 2046 | CA | VAL | 336 | -42.243 | -1.412 | -16.599 | 1.00 | 27.54 | B | C |
| 40 | ATOM | 2047 | CB | VAL | 336 | -40.832 | -1.821 | -17.063 | 1.00 | 28.07 | B | C |
| | ATOM | 2048 | CG1 | VAL | 336 | -40.221 | -2.801 | -16.070 | 1.00 | 26.47 | B | C |
| | ATOM | 2049 | CG2 | VAL | 336 | -40.893 | -2.421 | -18.460 | 1.00 | 27.88 | B | C |
| | ATOM | 2050 | C | VAL | 336 | -42.101 | -0.604 | -15.310 | 1.00 | 28.83 | B | C |
| | ATOM | 2051 | O | VAL | 336 | -41.441 | 0.435 | -15.294 | 1.00 | 28.91 | B | O |
| 45 | ATOM | 2052 | N | GLY | 337 | -42.716 | -1.092 | -14.233 | 1.00 | 28.31 | B | N |
| | ATOM | 2053 | CA | GLY | 337 | -42.482 | -0.526 | -12.915 | 1.00 | 27.90 | B | C |
| | ATOM | 2054 | C | GLY | 337 | -41.205 | -1.068 | -12.289 | 1.00 | 29.62 | B | C |
| | ATOM | 2055 | O | GLY | 337 | -40.568 | -1.968 | -12.846 | 1.00 | 29.27 | B | O |
| | ATOM | 2056 | N | ALA | 338 | -40.825 | -0.522 | -11.135 | 1.00 | 29.78 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2057 | CA | ALA | 338 | -39.560 | -0.879 | -10.490 | 1.00 | 32.25 | B | C |
| | ATOM | 2058 | CB | ALA | 338 | -38.677 | 0.360 | -10.348 | 1.00 | 29.13 | B | C |
| | ATOM | 2059 | C | ALA | 338 | -39.764 | -1.526 | -9.118 | 1.00 | 32.86 | B | C |
| 5 | ATOM | 2060 | O | ALA | 338 | -40.581 | -1.062 | -8.317 | 1.00 | 32.98 | B | O |
| | ATOM | 2061 | N | THR | 339 | -39.010 | -2.593 | -8.861 | 1.00 | 33.23 | B | N |
| | ATOM | 2062 | CA | THR | 339 | -39.001 | -3.263 | -7.561 | 1.00 | 33.80 | B | C |
| | ATOM | 2063 | CB | THR | 339 | -39.556 | -4.709 | -7.667 | 1.00 | 34.64 | B | C |
| | ATOM | 2064 | OG1 | THR | 339 | -38.991 | -5.349 | -8.819 | 1.00 | 35.54 | B | O |
| 10 | ATOM | 2065 | CG2 | THR | 339 | -41.079 | -4.706 | -7.774 | 1.00 | 32.31 | B | C |
| | ATOM | 2066 | C | THR | 339 | -37.577 | -3.324 | -7.006 | 1.00 | 34.89 | B | C |
| | ATOM | 2067 | O | THR | 339 | -36.603 | -3.162 | -7.749 | 1.00 | 34.08 | B | O |
| | ATOM | 2068 | N | ASN | 340 | -37.456 | -3.554 | -5.702 | 1.00 | 34.66 | B | N |
| | ATOM | 2069 | CA | ASN | 340 | -36.147 | -3.582 | -5.069 | 1.00 | 37.60 | B | C |
| 15 | ATOM | 2070 | CB | ASN | 340 | -36.175 | -2.780 | -3.765 | 1.00 | 38.22 | B | C |
| | ATOM | 2071 | CG | ASN | 340 | -37.163 | -3.339 | -2.753 | 1.00 | 40.64 | B | C |
| | ATOM | 2072 | OD1 | ASN | 340 | -37.492 | -4.529 | -2.771 | 1.00 | 37.96 | B | O |
| | ATOM | 2073 | ND2 | ASN | 340 | -37.639 | -2.478 | -1.859 | 1.00 | 40.07 | B | N |
| | ATOM | 2074 | C | ASN | 340 | -35.680 | -5.010 | -4.799 | 1.00 | 38.46 | B | C |
| 20 | ATOM | 2075 | O | ASN | 340 | -36.291 | -5.972 | -5.262 | 1.00 | 38.14 | B | O |
| | ATOM | 2076 | N | ALA | 341 | -34.593 | -5.140 | -4.046 | 1.00 | 39.59 | B | N |
| | ATOM | 2077 | CA | ALA | 341 | -33.991 | -6.443 | -3.783 | 1.00 | 42.44 | B | C |
| | ATOM | 2078 | CB | ALA | 341 | -32.656 | -6.258 | -3.059 | 1.00 | 41.05 | B | C |
| | ATOM | 2079 | C | ALA | 341 | -34.914 | -7.361 | -2.971 | 1.00 | 43.87 | B | C |
| 25 | ATOM | 2080 | O | ALA | 341 | -34.759 | -8.580 | -2.988 | 1.00 | 43.82 | B | O |
| | ATOM | 2081 | N | GLN | 342 | -35.875 | -6.778 | -2.263 | 1.00 | 45.12 | B | N |
| | ATOM | 2082 | CA | GLN | 342 | -36.859 | -7.577 | -1.546 | 1.00 | 47.53 | B | C |
| | ATOM | 2083 | CB | GLN | 342 | -37.226 | -6.902 | -0.222 | 1.00 | 49.70 | B | C |
| | ATOM | 2084 | CG | GLN | 342 | -36.050 | -6.727 | 0.734 | 1.00 | 55.38 | B | C |
| 30 | ATOM | 2085 | CD | GLN | 342 | -35.164 | -5.536 | 0.378 | 1.00 | 61.16 | B | C |
| | ATOM | 2086 | OE1 | GLN | 342 | -35.658 | -4.444 | 0.073 | 1.00 | 63.32 | B | O |
| | ATOM | 2087 | NE2 | GLN | 342 | -33.848 | -5.742 | 0.415 | 1.00 | 61.47 | B | N |
| | ATOM | 2088 | C | GLN | 342 | -38.118 | -7.803 | -2.386 | 1.00 | 47.92 | B | C |
| | ATOM | 2089 | O | GLN | 342 | -39.140 | -8.270 | -1.876 | 1.00 | 48.27 | B | O |
| 35 | ATOM | 2090 | N | ASP | 343 | -38.037 | -7.468 | -3.673 | 1.00 | 47.35 | B | N |
| | ATOM | 2091 | CA | ASP | 343 | -39.170 | -7.602 | -4.589 | 1.00 | 47.37 | B | C |
| | ATOM | 2092 | CB | ASP | 343 | -39.621 | -9.068 | -4.669 | 1.00 | 49.86 | B | C |
| | ATOM | 2093 | CG | ASP | 343 | -38.718 | -9.919 | -5.560 | 1.00 | 52.80 | B | C |
| | ATOM | 2094 | OD1 | ASP | 343 | -38.041 | -9.368 | -6.457 | 1.00 | 52.60 | B | O |
| 40 | ATOM | 2095 | OD2 | ASP | 343 | -38.691 | -11.154 | -5.366 | 1.00 | 56.09 | B | O |
| | ATOM | 2096 | C | ASP | 343 | -40.371 | -6.721 | -4.227 | 1.00 | 45.38 | B | C |
| | ATOM | 2097 | O | ASP | 343 | -41.501 | -7.023 | -4.607 | 1.00 | 46.25 | B | O |
| | ATOM | 2098 | N | GLN | 344 | -40.132 | -5.634 | -3.498 | 1.00 | 42.74 | B | N |
| | ATOM | 2099 | CA | GLN | 344 | -41.194 | -4.674 | -3.199 | 1.00 | 42.66 | B | C |
| 45 | ATOM | 2100 | CB | GLN | 344 | -41.142 | -4.269 | -1.720 | 1.00 | 44.37 | B | C |
| | ATOM | 2101 | CG | GLN | 344 | -41.297 | -5.432 | -0.745 | 1.00 | 46.69 | B | C |
| | ATOM | 2102 | CD | GLN | 344 | -42.386 | -6.418 | -1.167 | 1.00 | 49.58 | B | C |
| | ATOM | 2103 | OE1 | GLN | 344 | -43.575 | -6.081 | -1.194 | 1.00 | 50.25 | B | O |
| | ATOM | 2104 | NE2 | GLN | 344 | -41.979 | -7.644 | -1.498 | 1.00 | 47.71 | B | N |
| | ATOM | 2105 | C | GLN | 344 | -41.068 | -3.426 | -4.081 | 1.00 | 40.29 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2106 | O | GLN | 344 | -39.986 | -3.105 | -4.570 | 1.00 | 39.64 | B | O |
| | ATOM | 2107 | N | PRO | 345 | -42.176 | -2.703 | -4.289 | 1.00 | 38.37 | B | N |
| | ATOM | 2108 | CD | PRO | 345 | -43.521 | -2.949 | -3.745 | 1.00 | 38.04 | B | C |
| | ATOM | 2109 | CA | PRO | 345 | -42.139 | -1.503 | -5.136 | 1.00 | 37.61 | B | C |
| 5 | ATOM | 2110 | CB | PRO | 345 | -43.569 | -0.966 | -5.068 | 1.00 | 36.21 | B | C |
| | ATOM | 2111 | CG | PRO | 345 | -44.400 | -2.140 | -4.664 | 1.00 | 37.92 | B | C |
| | ATOM | 2112 | C | PRO | 345 | -41.123 | -0.490 | -4.604 | 1.00 | 36.80 | B | C |
| | ATOM | 2113 | O | PRO | 345 | -41.083 | -0.218 | -3.406 | 1.00 | 36.00 | B | O |
| | ATOM | 2114 | N | VAL | 346 | -40.304 | 0.062 | -5.493 | 1.00 | 34.88 | B | N |
| 10 | ATOM | 2115 | CA | VAL | 346 | -39.250 | 0.981 | -5.082 | 1.00 | 35.68 | B | C |
| | ATOM | 2116 | CB | VAL | 346 | -38.282 | 1.265 | -6.251 | 1.00 | 37.41 | B | C |
| | ATOM | 2117 | CG1 | VAL | 346 | -37.162 | 2.189 | -5.790 | 1.00 | 41.37 | B | C |
| | ATOM | 2118 | CG2 | VAL | 346 | -37.701 | -0.037 | -6.769 | 1.00 | 39.72 | B | C |
| | ATOM | 2119 | C | VAL | 346 | -39.826 | 2.310 | -4.593 | 1.00 | 35.58 | B | C |
| 15 | ATOM | 2120 | O | VAL | 346 | -40.746 | 2.856 | -5.199 | 1.00 | 36.23 | B | O |
| | ATOM | 2121 | N | THR | 347 | -39.292 | 2.833 | -3.494 | 1.00 | 35.01 | B | N |
| | ATOM | 2122 | CA | THR | 347 | -39.591 | 4.210 | -3.118 | 1.00 | 35.51 | B | C |
| | ATOM | 2123 | CB | THR | 347 | -39.701 | 4.390 | -1.582 | 1.00 | 37.60 | B | C |
| | ATOM | 2124 | OG1 | THR | 347 | -38.467 | 4.006 | -0.967 | 1.00 | 39.20 | B | O |
| 20 | ATOM | 2125 | CG2 | THR | 347 | -40.832 | 3.548 | -1.021 | 1.00 | 34.55 | B | C |
| | ATOM | 2126 | C | THR | 347 | -38.464 | 5.100 | -3.635 | 1.00 | 33.43 | B | C |
| | ATOM | 2127 | O | THR | 347 | -37.300 | 4.716 | -3.611 | 1.00 | 31.83 | B | O |
| | ATOM | 2128 | N | LEU | 348 | -38.820 | 6.283 | -4.122 | 1.00 | 32.22 | B | N |
| | ATOM | 2129 | CA | LEU | 348 | -37.833 | 7.231 | -4.627 | 1.00 | 30.40 | B | C |
| 25 | ATOM | 2130 | CB | LEU | 348 | -37.946 | 7.326 | -6.158 | 1.00 | 29.53 | B | C |
| | ATOM | 2131 | CG | LEU | 348 | -37.908 | 5.965 | -6.886 | 1.00 | 30.64 | B | C |
| | ATOM | 2132 | CD1 | LEU | 348 | -38.457 | 6.091 | -8.307 | 1.00 | 27.70 | B | C |
| | ATOM | 2133 | CD2 | LEU | 348 | -36.477 | 5.436 | -6.912 | 1.00 | 26.20 | B | C |
| | ATOM | 2134 | C | LEU | 348 | -38.141 | 8.573 | -3.974 | 1.00 | 28.73 | B | C |
| 30 | ATOM | 2135 | O | LEU | 348 | -39.136 | 9.214 | -4.303 | 1.00 | 27.79 | B | O |
| | ATOM | 2136 | N | GLY | 349 | -37.304 | 8.997 | -3.035 | 1.00 | 28.70 | B | N |
| | ATOM | 2137 | CA | GLY | 349 | -37.703 | 10.112 | -2.193 | 1.00 | 27.69 | B | C |
| | ATOM | 2138 | C | GLY | 349 | -38.999 | 9.720 | -1.508 | 1.00 | 28.80 | B | C |
| | ATOM | 2139 | O | GLY | 349 | -39.113 | 8.603 | -0.998 | 1.00 | 28.55 | B | O |
| 35 | ATOM | 2140 | N | THR | 350 | -39.988 | 10.612 | -1.509 | 1.00 | 28.59 | B | N |
| | ATOM | 2141 | CA | THR | 350 | -41.280 | 10.309 | -0.900 | 1.00 | 28.89 | B | C |
| | ATOM | 2142 | CB | THR | 350 | -41.941 | 11.574 | -0.331 | 1.00 | 30.10 | B | C |
| | ATOM | 2143 | OG1 | THR | 350 | -42.291 | 12.450 | -1.411 | 1.00 | 26.35 | B | O |
| | ATOM | 2144 | CG2 | THR | 350 | -40.985 | 12.295 | 0.634 | 1.00 | 27.56 | B | C |
| 40 | ATOM | 2145 | C | THR | 350 | -42.253 | 9.686 | -1.906 | 1.00 | 30.35 | B | C |
| | ATOM | 2146 | O | THR | 350 | -43.407 | 9.403 | -1.576 | 1.00 | 29.28 | B | O |
| | ATOM | 2147 | N | LEU | 351 | -41.790 | 9.496 | -3.137 | 1.00 | 29.53 | B | N |
| | ATOM | 2148 | CA | LEU | 351 | -42.617 | 8.896 | -4.178 | 1.00 | 30.47 | B | C |
| | ATOM | 2149 | CB | LEU | 351 | -42.669 | 9.820 | -5.409 | 1.00 | 28.80 | B | C |
| 45 | ATOM | 2150 | CG | LEU | 351 | -43.186 | 11.246 | -5.126 | 1.00 | 30.54 | B | C |
| | ATOM | 2151 | CD1 | LEU | 351 | -43.285 | 12.048 | -6.426 | 1.00 | 30.77 | B | C |
| | ATOM | 2152 | CD2 | LEU | 351 | -44.552 | 11.184 | -4.448 | 1.00 | 25.93 | B | C |
| | ATOM | 2153 | C | LEU | 351 | -42.038 | 7.525 | -4.539 | 1.00 | 30.64 | B | C |
| | ATOM | 2154 | O | LEU | 351 | -41.513 | 6.825 | -3.677 | 1.00 | 31.17 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2155 | N | GLY | 352 | -42.129 | 7.136 | -5.804 | 1.00 | 30.87 | B | N |
| | ATOM | 2156 | CA | GLY | 352 | -41.659 | 5.817 | -6.181 | 1.00 | 30.18 | B | C |
| | ATOM | 2157 | C | GLY | 352 | -42.283 | 5.320 | -7.466 | 1.00 | 30.83 | B | C |
| | ATOM | 2158 | O | GLY | 352 | -42.842 | 6.104 | -8.233 | 1.00 | 30.98 | B | O |
| 5 | ATOM | 2159 | N | THR | 353 | -42.188 | 4.018 | -7.715 | 1.00 | 29.91 | B | N |
| | ATOM | 2160 | CA | THR | 353 | -42.672 | 3.480 | -8.974 | 1.00 | 29.17 | B | C |
| | ATOM | 2161 | CB | THR | 353 | -42.424 | 1.964 | -9.074 | 1.00 | 32.00 | B | C |
| | ATOM | 2162 | OG1 | THR | 353 | -42.923 | 1.490 | -10.333 | 1.00 | 28.63 | B | O |
| | ATOM | 2163 | CG2 | THR | 353 | -43.124 | 1.223 | -7.924 | 1.00 | 28.13 | B | C |
| 10 | ATOM | 2164 | C | THR | 353 | -44.164 | 3.744 | -9.122 | 1.00 | 28.69 | B | C |
| | ATOM | 2165 | O | THR | 353 | -44.906 | 3.718 | -8.140 | 1.00 | 26.24 | B | O |
| | ATOM | 2166 | N | ASN | 354 | -44.588 | 4.022 | -10.352 | 1.00 | 27.36 | B | N |
| | ATOM | 2167 | CA | ASN | 354 | -46.005 | 4.117 | -10.680 | 1.00 | 28.00 | B | C |
| | ATOM | 2168 | CB | ASN | 354 | -46.194 | 4.770 | -12.055 | 1.00 | 30.00 | B | C |
| 15 | ATOM | 2169 | CG | ASN | 354 | -46.090 | 6.295 | -12.010 | 1.00 | 31.69 | B | C |
| | ATOM | 2170 | OD1 | ASN | 354 | -46.028 | 6.902 | -10.938 | 1.00 | 29.46 | B | O |
| | ATOM | 2171 | ND2 | ASN | 354 | -46.079 | 6.916 | -13.184 | 1.00 | 30.77 | B | N |
| | ATOM | 2172 | C | ASN | 354 | -46.625 | 2.716 | -10.692 | 1.00 | 29.07 | B | C |
| | ATOM | 2173 | O | ASN | 354 | -45.915 | 1.705 | -10.658 | 1.00 | 28.69 | B | O |
| 20 | ATOM | 2174 | N | PHE | 355 | -47.948 | 2.661 | -10.741 | 1.00 | 28.04 | B | N |
| | ATOM | 2175 | CA | PHE | 355 | -48.665 | 1.397 | -10.658 | 1.00 | 29.51 | B | C |
| | ATOM | 2176 | CB | PHE | 355 | -49.041 | 1.118 | -9.201 | 1.00 | 29.13 | B | C |
| | ATOM | 2177 | CG | PHE | 355 | -49.523 | 2.333 | -8.465 | 1.00 | 29.69 | B | C |
| | ATOM | 2178 | CD1 | PHE | 355 | -48.712 | 2.959 | -7.522 | 1.00 | 30.05 | B | C |
| 25 | ATOM | 2179 | CD2 | PHE | 355 | -50.759 | 2.885 | -8.752 | 1.00 | 27.67 | B | C |
| | ATOM | 2180 | CE1 | PHE | 355 | -49.128 | 4.115 | -6.887 | 1.00 | 28.38 | B | C |
| | ATOM | 2181 | CE2 | PHE | 355 | -51.185 | 4.043 | -8.121 | 1.00 | 27.82 | B | C |
| | ATOM | 2182 | CZ | PHE | 355 | -50.370 | 4.659 | -7.189 | 1.00 | 28.92 | B | C |
| | ATOM | 2183 | C | PHE | 355 | -49.920 | 1.472 | -11.527 | 1.00 | 30.09 | B | C |
| 30 | ATOM | 2184 | O | PHE | 355 | -50.086 | 2.418 | -12.309 | 1.00 | 30.27 | B | O |
| | ATOM | 2185 | N | GLY | 356 | -50.792 | 0.474 | -11.398 | 1.00 | 28.41 | B | N |
| | ATOM | 2186 | CA | GLY | 356 | -52.069 | 0.519 | -12.091 | 1.00 | 28.33 | B | C |
| | ATOM | 2187 | C | GLY | 356 | -52.135 | -0.379 | -13.314 | 1.00 | 30.65 | B | C |
| | ATOM | 2188 | O | GLY | 356 | -51.204 | -1.129 | -13.603 | 1.00 | 29.89 | B | O |
| 35 | ATOM | 2189 | N | ARG | 357 | -53.242 | -0.295 | -14.041 | 1.00 | 32.66 | B | N |
| | ATOM | 2190 | CA | ARG | 357 | -53.536 | -1.246 | -15.109 | 1.00 | 34.90 | B | C |
| | ATOM | 2191 | CB | ARG | 357 | -55.011 | -1.151 | -15.493 | 1.00 | 34.24 | B | C |
| | ATOM | 2192 | CG | ARG | 357 | -55.381 | 0.225 | -15.994 | 1.00 | 34.62 | B | C |
| | ATOM | 2193 | CD | ARG | 357 | -56.832 | 0.346 | -16.383 | 1.00 | 36.26 | B | C |
| 40 | ATOM | 2194 | NE | ARG | 357 | -57.105 | 1.695 | -16.856 | 1.00 | 40.35 | B | N |
| | ATOM | 2195 | CZ | ARG | 357 | -56.884 | 2.102 | -18.102 | 1.00 | 43.01 | B | C |
| | ATOM | 2196 | NH1 | ARG | 357 | -57.153 | 3.355 | -18.448 | 1.00 | 42.62 | B | N |
| | ATOM | 2197 | NH2 | ARG | 357 | -56.406 | 1.252 | -19.005 | 1.00 | 41.68 | B | N |
| | ATOM | 2198 | C | ARG | 357 | -52.683 | -1.024 | -16.358 | 1.00 | 36.92 | B | C |
| 45 | ATOM | 2199 | O | ARG | 357 | -52.661 | -1.881 | -17.242 | 1.00 | 38.02 | B | O |
| | ATOM | 2200 | N | CYS | 358 | -51.997 | 0.119 | -16.441 | 1.00 | 36.61 | B | N |
| | ATOM | 2201 | CA | CYS | 358 | -51.170 | 0.438 | -17.612 | 1.00 | 35.72 | B | C |
| | ATOM | 2202 | C | CYS | 358 | -49.745 | -0.097 | -17.458 | 1.00 | 35.12 | B | C |
| | ATOM | 2203 | O | CYS | 358 | -48.966 | -0.093 | -18.410 | 1.00 | 34.79 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2204 | CB | CYS | 358 | -51.153 | 1.961 | -17.870 | 1.00 | 36.69 | B | C |
| | ATOM | 2205 | SG | CYS | 358 | -52.749 | 2.584 | -18.519 | 1.00 | 43.14 | B | S |
| | ATOM | 2206 | N | VAL | 359 | -49.413 | -0.558 | -16.255 | 1.00 | 33.77 | B | N |
| | ATOM | 2207 | CA | VAL | 359 | -48.133 | -1.222 | -16.000 | 1.00 | 34.99 | B | C |
| 5 | ATOM | 2208 | CB | VAL | 359 | -47.739 | -1.110 | -14.506 | 1.00 | 34.05 | B | C |
| | ATOM | 2209 | CG1 | VAL | 359 | -46.472 | -1.904 | -14.236 | 1.00 | 33.57 | B | C |
| | ATOM | 2210 | CG2 | VAL | 359 | -47.546 | 0.350 | -14.127 | 1.00 | 35.28 | B | C |
| | ATOM | 2211 | C | VAL | 359 | -48.233 | -2.709 | -16.357 | 1.00 | 36.56 | B | C |
| | ATOM | 2212 | O | VAL | 359 | -49.117 | -3.410 | -15.874 | 1.00 | 36.77 | B | O |
| 10 | ATOM | 2213 | N | ASP | 360 | -47.325 | -3.194 | -17.193 | 1.00 | 37.85 | B | N |
| | ATOM | 2214 | CA | ASP | 360 | -47.394 | -4.581 | -17.641 | 1.00 | 39.04 | B | C |
| | ATOM | 2215 | CB | ASP | 360 | -46.818 | -4.710 | -19.054 | 1.00 | 40.07 | B | C |
| | ATOM | 2216 | CG | ASP | 360 | -47.665 | -3.983 | -20.093 | 1.00 | 45.74 | B | C |
| | ATOM | 2217 | OD1 | ASP | 360 | -48.754 | -4.500 | -20.443 | 1.00 | 46.61 | B | O |
| 15 | ATOM | 2218 | OD2 | ASP | 360 | -47.253 | -2.891 | -20.553 | 1.00 | 46.26 | B | O |
| | ATOM | 2219 | C | ASP | 360 | -46.669 | -5.516 | -16.688 | 1.00 | 38.35 | B | C |
| | ATOM | 2220 | O | ASP | 360 | -47.138 | -6.618 | -16.416 | 1.00 | 38.52 | B | O |
| | ATOM | 2221 | N | LEU | 361 | -45.529 | -5.073 | -16.173 | 1.00 | 37.53 | B | N |
| | ATOM | 2222 | CA | LEU | 361 | -44.819 | -5.839 | -15.160 | 1.00 | 36.62 | B | C |
| 20 | ATOM | 2223 | CB | LEU | 361 | -44.105 | -7.040 | -15.797 | 1.00 | 36.73 | B | C |
| | ATOM | 2224 | CG | LEU | 361 | -42.822 | -6.803 | -16.601 | 1.00 | 38.67 | B | C |
| | ATOM | 2225 | CD1 | LEU | 361 | -42.187 | -8.145 | -16.944 | 1.00 | 39.40 | B | C |
| | ATOM | 2226 | CD2 | LEU | 361 | -43.123 | -6.017 | -17.870 | 1.00 | 36.31 | B | C |
| | ATOM | 2227 | C | LEU | 361 | -43.809 | -4.941 | -14.461 | 1.00 | 35.32 | B | C |
| 25 | ATOM | 2228 | O | LEU | 361 | -43.605 | -3.803 | -14.870 | 1.00 | 36.05 | B | O |
| | ATOM | 2229 | N | PHE | 362 | -43.188 | -5.457 | -13.405 | 1.00 | 33.99 | B | N |
| | ATOM | 2230 | CA | PHE | 362 | -42.132 | -4.743 | -12.694 | 1.00 | 33.08 | B | C |
| | ATOM | 2231 | CB | PHE | 362 | -42.420 | -4.724 | -11.190 | 1.00 | 30.37 | B | C |
| | ATOM | 2232 | CG | PHE | 362 | -43.654 | -3.967 | -10.831 | 1.00 | 30.89 | B | C |
| 30 | ATOM | 2233 | CD1 | PHE | 362 | -43.569 | -2.670 | -10.348 | 1.00 | 30.96 | B | C |
| | ATOM | 2234 | CD2 | PHE | 362 | -44.906 | -4.530 | -11.021 | 1.00 | 29.23 | B | C |
| | ATOM | 2235 | CE1 | PHE | 362 | -44.715 | -1.942 | -10.065 | 1.00 | 30.60 | B | C |
| | ATOM | 2236 | CE2 | PHE | 362 | -46.055 | -3.809 | -10.741 | 1.00 | 31.39 | B | C |
| | ATOM | 2237 | CZ | PHE | 362 | -45.960 | -2.512 | -10.264 | 1.00 | 31.01 | B | C |
| 35 | ATOM | 2238 | C | PHE | 362 | -40.791 | -5.415 | -12.943 | 1.00 | 33.60 | B | C |
| | ATOM | 2239 | O | PHE | 362 | -40.741 | -6.566 | -13.376 | 1.00 | 34.30 | B | O |
| | ATOM | 2240 | N | ALA | 363 | -39.710 | -4.691 | -12.676 | 1.00 | 31.44 | B | N |
| | ATOM | 2241 | CA | ALA | 363 | -38.369 | -5.240 | -12.817 | 1.00 | 33.53 | B | C |
| | ATOM | 2242 | CB | ALA | 363 | -37.893 | -5.107 | -14.276 | 1.00 | 28.46 | B | C |
| 40 | ATOM | 2243 | C | ALA | 363 | -37.427 | -4.497 | -11.869 | 1.00 | 34.75 | B | C |
| | ATOM | 2244 | O | ALA | 363 | -37.762 | -3.423 | -11.364 | 1.00 | 36.92 | B | O |
| | ATOM | 2245 | N | PRO | 364 | -36.241 | -5.064 | -11.606 | 1.00 | 35.95 | B | N |
| | ATOM | 2246 | CD | PRO | 364 | -35.706 | -6.328 | -12.149 | 1.00 | 36.33 | B | C |
| | ATOM | 2247 | CA | PRO | 364 | -35.321 | -4.446 | -10.645 | 1.00 | 36.66 | B | C |
| 45 | ATOM | 2248 | CB | PRO | 364 | -34.068 | -5.323 | -10.733 | 1.00 | 36.17 | B | C |
| | ATOM | 2249 | CG | PRO | 364 | -34.587 | -6.654 | -11.198 | 1.00 | 36.16 | B | C |
| | ATOM | 2250 | C | PRO | 364 | -35.032 | -2.988 | -11.003 | 1.00 | 38.49 | B | C |
| | ATOM | 2251 | O | PRO | 364 | -34.633 | -2.685 | -12.129 | 1.00 | 38.54 | B | O |
| | ATOM | 2252 | N | GLY | 365 | -35.234 | -2.089 | -10.043 | 1.00 | 38.32 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2253 | CA | GLY | 365 | -35.031 | -0.679 | -10.315 | 1.00 | 39.76 | B | C |
| | ATOM | 2254 | C | GLY | 365 | -34.405 | 0.111 | -9.179 | 1.00 | 40.07 | B | C |
| | ATOM | 2255 | O | GLY | 365 | -34.394 | 1.339 | -9.212 | 1.00 | 41.59 | B | O |
| | ATOM | 2256 | N | GLU | 366 | -33.889 | -0.583 | -8.172 | 1.00 | 40.60 | B | N |
| 5 | ATOM | 2257 | CA | GLU | 366 | -33.183 | 0.077 | -7.080 | 1.00 | 40.85 | B | C |
| | ATOM | 2258 | CB | GLU | 366 | -33.917 | -0.150 | -5.752 | 1.00 | 42.58 | B | C |
| | ATOM | 2259 | CG | GLU | 366 | -33.248 | 0.521 | -4.559 | 1.00 | 48.40 | B | C |
| | ATOM | 2260 | CD | GLU | 366 | -34.106 | 0.485 | -3.304 | 1.00 | 54.29 | B | C |
| | ATOM | 2261 | OE1 | GLU | 366 | -34.917 | 1.418 | -3.111 | 1.00 | 57.21 | B | O |
| 10 | ATOM | 2262 | OE2 | GLU | 366 | -33.970 | -0.473 | -2.509 | 1.00 | 57.42 | B | O |
| | ATOM | 2263 | C | GLU | 366 | -31.758 | -0.446 | -6.965 | 1.00 | 40.03 | B | C |
| | ATOM | 2264 | O | GLU | 366 | -31.525 | -1.650 | -7.067 | 1.00 | 40.58 | B | O |
| | ATOM | 2265 | N | ASP | 367 | -30.805 | 0.457 | -6.750 | 1.00 | 39.89 | B | N |
| 15 | ATOM | 2266 | CA | ASP | 367 | -29.431 | 0.049 | -6.463 | 1.00 | 41.10 | B | C |
| | ATOM | 2267 | CB | ASP | 367 | -29.395 | -0.733 | -5.141 | 1.00 | 42.64 | B | C |
| | ATOM | 2268 | CG | ASP | 367 | -28.009 | -1.250 | -4.795 | 1.00 | 45.84 | B | C |
| | ATOM | 2269 | OD1 | ASP | 367 | -27.011 | -0.548 | -5.074 | 1.00 | 44.71 | B | O |
| | ATOM | 2270 | OD2 | ASP | 367 | -27.924 | -2.370 | -4.241 | 1.00 | 48.26 | B | O |
| | ATOM | 2271 | C | ASP | 367 | -28.901 | -0.811 | -7.609 | 1.00 | 40.40 | B | C |
| 20 | ATOM | 2272 | O | ASP | 367 | -28.403 | -1.919 | -7.396 | 1.00 | 40.34 | B | O |
| | ATOM | 2273 | N | ILE | 368 | -29.028 | -0.286 | -8.827 | 1.00 | 39.65 | B | N |
| | ATOM | 2274 | CA | ILE | 368 | -28.660 | -1.006 | -10.041 | 1.00 | 37.49 | B | C |
| | ATOM | 2275 | CB | ILE | 368 | -29.666 | -0.712 | -11.182 | 1.00 | 36.39 | B | C |
| 25 | ATOM | 2276 | CG2 | ILE | 368 | -29.280 | -1.479 | -12.429 | 1.00 | 34.37 | B | C |
| | ATOM | 2277 | CG1 | ILE | 368 | -31.077 | -1.111 | -10.751 | 1.00 | 36.39 | B | C |
| | ATOM | 2278 | CD1 | ILE | 368 | -31.243 | -2.594 | -10.488 | 1.00 | 34.86 | B | C |
| | ATOM | 2279 | C | ILE | 368 | -27.273 | -0.570 | -10.488 | 1.00 | 38.13 | B | C |
| | ATOM | 2280 | O | ILE | 368 | -27.066 | 0.586 | -10.850 | 1.00 | 39.56 | B | O |
| 30 | ATOM | 2281 | N | ILE | 369 | -26.321 | -1.496 | -10.464 | 1.00 | 38.77 | B | N |
| | ATOM | 2282 | CA | ILE | 369 | -24.942 | -1.164 | -10.793 | 1.00 | 38.05 | B | C |
| | ATOM | 2283 | CB | ILE | 369 | -23.963 | -2.254 | -10.257 | 1.00 | 40.93 | B | C |
| | ATOM | 2284 | CG2 | ILE | 369 | -24.175 | -3.561 | -10.994 | 1.00 | 40.09 | B | C |
| | ATOM | 2285 | CG1 | ILE | 369 | -22.513 | -1.796 | -10.431 | 1.00 | 41.68 | B | C |
| 35 | ATOM | 2286 | CD1 | ILE | 369 | -22.120 | -0.661 | -9.512 | 1.00 | 43.24 | B | C |
| | ATOM | 2287 | C | ILE | 369 | -24.832 | -1.059 | -12.310 | 1.00 | 36.91 | B | C |
| | ATOM | 2288 | O | ILE | 369 | -25.458 | -1.832 | -13.032 | 1.00 | 36.69 | B | O |
| | ATOM | 2289 | N | GLY | 370 | -24.059 | -0.088 | -12.793 | 1.00 | 35.97 | B | N |
| | ATOM | 2290 | CA | GLY | 370 | -23.903 | 0.086 | -14.227 | 1.00 | 33.72 | B | C |
| 40 | ATOM | 2291 | C | GLY | 370 | -22.820 | 1.086 | -14.582 | 1.00 | 35.47 | B | C |
| | ATOM | 2292 | O | GLY | 370 | -22.236 | 1.723 | -13.704 | 1.00 | 35.95 | B | O |
| | ATOM | 2293 | N | ALA | 371 | -22.554 | 1.235 | -15.876 | 1.00 | 35.98 | B | N |
| | ATOM | 2294 | CA | ALA | 371 | -21.494 | 2.122 | -16.342 | 1.00 | 36.57 | B | C |
| | ATOM | 2295 | CB | ALA | 371 | -21.434 | 2.105 | -17.872 | 1.00 | 35.87 | B | C |
| 45 | ATOM | 2296 | C | ALA | 371 | -21.666 | 3.559 | -15.846 | 1.00 | 37.33 | B | C |
| | ATOM | 2297 | O | ALA | 371 | -22.748 | 4.140 | -15.947 | 1.00 | 37.39 | B | O |
| | ATOM | 2298 | N | SER | 372 | -20.587 | 4.124 | -15.314 | 1.00 | 37.76 | B | N |
| | ATOM | 2299 | CA | SER | 372 | -20.548 | 5.536 | -14.962 | 1.00 | 39.26 | B | C |
| | ATOM | 2300 | CB | SER | 372 | -19.956 | 5.725 | -13.568 | 1.00 | 38.89 | B | C |
| | ATOM | 2301 | OG | SER | 372 | -19.422 | 7.029 | -13.430 | 1.00 | 38.76 | B | O |

230

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2302 | C | SER | 372 | -19.698 | 6.290 | -15.970 | 1.00 | 41.19 | B | C |
| | ATOM | 2303 | O | SER | 372 | -18.614 | 5.839 | -16.325 | 1.00 | 41.88 | B | O |
| | ATOM | 2304 | N | SER | 373 | -20.184 | 7.438 | -16.429 | 1.00 | 41.46 | B | N |
| 5 | ATOM | 2305 | CA | SER | 373 | -19.452 | 8.216 | -17.417 | 1.00 | 44.85 | B | C |
| | ATOM | 2306 | CB | SER | 373 | -20.398 | 9.175 | -18.148 | 1.00 | 44.46 | B | C |
| | ATOM | 2307 | OG | SER | 373 | -21.089 | 10.016 | -17.241 | 1.00 | 45.05 | B | O |
| | ATOM | 2308 | C | SER | 373 | -18.294 | 8.998 | -16.792 | 1.00 | 46.64 | B | C |
| | ATOM | 2309 | O | SER | 373 | -17.564 | 9.697 | -17.499 | 1.00 | 45.89 | B | O |
| 10 | ATOM | 2310 | N | ASP | 374 | -18.133 | 8.878 | -15.474 | 1.00 | 48.09 | B | N |
| | ATOM | 2311 | CA | ASP | 374 | -16.982 | 9.461 | -14.777 | 1.00 | 51.70 | B | C |
| | ATOM | 2312 | CB | ASP | 374 | -16.901 | 8.951 | -13.334 | 1.00 | 53.53 | B | C |
| | ATOM | 2313 | CG | ASP | 374 | -17.947 | 9.568 | -12.428 | 1.00 | 57.35 | B | C |
| | ATOM | 2314 | OD1 | ASP | 374 | -18.587 | 10.561 | -12.841 | 1.00 | 56.93 | B | O |
| 15 | ATOM | 2315 | OD2 | ASP | 374 | -18.124 | 9.057 | -11.296 | 1.00 | 59.88 | B | O |
| | ATOM | 2316 | C | ASP | 374 | -15.689 | 9.083 | -15.489 | 1.00 | 52.87 | B | C |
| | ATOM | 2317 | O | ASP | 374 | -14.824 | 9.926 | -15.718 | 1.00 | 52.95 | B | O |
| | ATOM | 2318 | N | CYS | 375 | -15.563 | 7.804 | -15.826 | 1.00 | 53.58 | B | N |
| | ATOM | 2319 | CA | CYS | 375 | -14.369 | 7.301 | -16.484 | 1.00 | 54.62 | B | C |
| 20 | ATOM | 2320 | C | CYS | 375 | -14.696 | 5.974 | -17.154 | 1.00 | 53.54 | B | C |
| | ATOM | 2321 | O | CYS | 375 | -15.668 | 5.314 | -16.787 | 1.00 | 52.45 | B | O |
| | ATOM | 2322 | CB | CYS | 375 | -13.242 | 7.123 | -15.460 | 1.00 | 58.13 | B | C |
| | ATOM | 2323 | SG | CYS | 375 | -13.124 | 5.485 | -14.667 | 1.00 | 62.82 | B | S |
| | ATOM | 2324 | N | SER | 376 | -13.883 | 5.583 | -18.130 | 1.00 | 52.69 | B | N |
| 25 | ATOM | 2325 | CA | SER | 376 | -14.237 | 4.485 | -19.023 | 1.00 | 52.99 | B | C |
| | ATOM | 2326 | CB | SER | 376 | -13.244 | 4.417 | -20.186 | 1.00 | 55.67 | B | C |
| | ATOM | 2327 | OG | SER | 376 | -11.912 | 4.305 | -19.715 | 1.00 | 60.26 | B | O |
| | ATOM | 2328 | C | SER | 376 | -14.334 | 3.113 | -18.358 | 1.00 | 51.31 | B | C |
| | ATOM | 2329 | O | SER | 376 | -14.848 | 2.170 | -18.956 | 1.00 | 51.62 | B | O |
| 30 | ATOM | 2330 | N | THR | 377 | -13.847 | 2.994 | -17.129 | 1.00 | 50.35 | B | N |
| | ATOM | 2331 | CA | THR | 377 | -13.944 | 1.729 | -16.406 | 1.00 | 50.61 | B | C |
| | ATOM | 2332 | CB | THR | 377 | -12.543 | 1.174 | -16.063 | 1.00 | 50.74 | B | C |
| | ATOM | 2333 | OG1 | THR | 377 | -11.827 | 2.134 | -15.275 | 1.00 | 50.85 | B | O |
| | ATOM | 2334 | CG2 | THR | 377 | -11.754 | 0.887 | -17.343 | 1.00 | 49.43 | B | C |
| 35 | ATOM | 2335 | C | THR | 377 | -14.745 | 1.877 | -15.115 | 1.00 | 51.23 | B | C |
| | ATOM | 2336 | O | THR | 377 | -14.872 | 0.932 | -14.336 | 1.00 | 51.68 | B | O |
| | ATOM | 2337 | N | CYS | 378 | -15.289 | 3.068 | -14.898 | 1.00 | 50.52 | B | N |
| | ATOM | 2338 | CA | CYS | 378 | -15.970 | 3.396 | -13.654 | 1.00 | 50.70 | B | C |
| | ATOM | 2339 | C | CYS | 378 | -17.405 | 2.861 | -13.638 | 1.00 | 48.67 | B | C |
| 40 | ATOM | 2340 | O | CYS | 378 | -18.055 | 2.764 | -14.676 | 1.00 | 47.78 | B | O |
| | ATOM | 2341 | CB | CYS | 378 | -15.942 | 4.919 | -13.456 | 1.00 | 55.40 | B | C |
| | ATOM | 2342 | SG | CYS | 378 | -14.291 | 5.579 | -12.988 | 1.00 | 65.66 | B | S |
| | ATOM | 2343 | N | PHE | 379 | -17.883 | 2.487 | -12.456 | 1.00 | 47.08 | B | N |
| | ATOM | 2344 | CA | PHE | 379 | -19.251 | 1.997 | -12.291 | 1.00 | 45.71 | B | C |
| 45 | ATOM | 2345 | CB | PHE | 379 | -19.256 | 0.512 | -11.908 | 1.00 | 45.48 | B | C |
| | ATOM | 2346 | CG | PHE | 379 | -18.985 | -0.414 | -13.056 | 1.00 | 47.99 | B | C |
| | ATOM | 2347 | CD1 | PHE | 379 | -17.686 | -0.645 | -13.490 | 1.00 | 47.70 | B | C |
| | ATOM | 2348 | CD2 | PHE | 379 | -20.030 | -1.060 | -13.703 | 1.00 | 48.07 | B | C |
| | ATOM | 2349 | CE1 | PHE | 379 | -17.435 | -1.504 | -14.549 | 1.00 | 48.26 | B | C |
| | ATOM | 2350 | CE2 | PHE | 379 | -19.784 | -1.921 | -14.765 | 1.00 | 48.64 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2351 | CZ | PHE | 379 | -18.485 | -2.143 | -15.187 | 1.00 | 47.52 | B | C |
| | ATOM | 2352 | C | PHE | 379 | -19.993 | 2.782 | -11.211 | 1.00 | 44.80 | B | C |
| | ATOM | 2353 | O | PHE | 379 | -19.377 | 3.334 | -10.296 | 1.00 | 43.54 | B | O |
| | ATOM | 2354 | N | VAL | 380 | -21.317 | 2.820 | -11.316 | 1.00 | 42.05 | B | N |
| 5 | ATOM | 2355 | CA | VAL | 380 | -22.127 | 3.521 | -10.332 | 1.00 | 40.25 | B | C |
| | ATOM | 2356 | CB | VAL | 380 | -22.259 | 5.027 | -10.681 | 1.00 | 40.74 | B | C |
| | ATOM | 2357 | CG1 | VAL | 380 | -23.084 | 5.213 | -11.954 | 1.00 | 41.04 | B | C |
| | ATOM | 2358 | CG2 | VAL | 380 | -22.875 | 5.770 | -9.522 | 1.00 | 40.29 | B | C |
| | ATOM | 2359 | C | VAL | 380 | -23.510 | 2.899 | -10.228 | 1.00 | 40.11 | B | C |
| 10 | ATOM | 2360 | O | VAL | 380 | -23.989 | 2.262 | -11.164 | 1.00 | 41.19 | B | O |
| | ATOM | 2361 | N | SER | 381 | -24.143 | 3.085 | -9.078 | 1.00 | 40.08 | B | N |
| | ATOM | 2362 | CA | SER | 381 | -25.440 | 2.485 | -8.795 | 1.00 | 40.60 | B | C |
| | ATOM | 2363 | CB | SER | 381 | -25.420 | 1.908 | -7.377 | 1.00 | 42.23 | B | C |
| | ATOM | 2364 | OG | SER | 381 | -26.290 | 0.800 | -7.255 | 1.00 | 50.37 | B | O |
| 15 | ATOM | 2365 | C | SER | 381 | -26.535 | 3.555 | -8.916 | 1.00 | 38.85 | B | C |
| | ATOM | 2366 | O | SER | 381 | -26.363 | 4.673 | -8.436 | 1.00 | 37.49 | B | O |
| | ATOM | 2367 | N | GLN | 382 | -27.652 | 3.218 | -9.556 | 1.00 | 38.13 | B | N |
| | ATOM | 2368 | CA | GLN | 382 | -28.749 | 4.177 | -9.728 | 1.00 | 38.91 | B | C |
| | ATOM | 2369 | CB | GLN | 382 | -28.698 | 4.803 | -11.135 | 1.00 | 40.19 | B | C |
| 20 | ATOM | 2370 | CG | GLN | 382 | -27.519 | 5.759 | -11.344 | 1.00 | 43.50 | B | C |
| | ATOM | 2371 | CD | GLN | 382 | -27.521 | 6.441 | -12.706 | 1.00 | 46.54 | B | C |
| | ATOM | 2372 | OE1 | GLN | 382 | -26.583 | 7.166 | -13.047 | 1.00 | 48.47 | B | O |
| | ATOM | 2373 | NE2 | GLN | 382 | -28.573 | 6.214 | -13.491 | 1.00 | 46.84 | B | N |
| | ATOM | 2374 | C | GLN | 382 | -30.110 | 3.525 | -9.492 | 1.00 | 37.66 | B | C |
| 25 | ATOM | 2375 | O | GLN | 382 | -30.231 | 2.301 | -9.541 | 1.00 | 36.85 | B | O |
| | ATOM | 2376 | N | SER | 383 | -31.129 | 4.345 | -9.232 | 1.00 | 36.81 | B | N |
| | ATOM | 2377 | CA | SER | 383 | -32.485 | 3.844 | -8.985 | 1.00 | 35.64 | B | C |
| | ATOM | 2378 | CB | SER | 383 | -32.823 | 3.934 | -7.496 | 1.00 | 33.25 | B | C |
| | ATOM | 2379 | OG | SER | 383 | -31.868 | 3.238 | -6.722 | 1.00 | 36.82 | B | O |
| 30 | ATOM | 2380 | C | SER | 383 | -33.545 | 4.608 | -9.776 | 1.00 | 34.96 | B | C |
| | ATOM | 2381 | O | SER | 383 | -33.435 | 5.824 | -9.952 | 1.00 | 36.04 | B | O |
| | ATOM | 2382 | N | GLY | 384 | -34.574 | 3.890 | -10.227 | 1.00 | 32.10 | B | N |
| | ATOM | 2383 | CA | GLY | 384 | -35.681 | 4.510 | -10.940 | 1.00 | 31.63 | B | C |
| | ATOM | 2384 | C | GLY | 384 | -36.335 | 3.539 | -11.913 | 1.00 | 31.40 | B | C |
| 35 | ATOM | 2385 | O | GLY | 384 | -35.765 | 2.487 | -12.214 | 1.00 | 30.25 | B | O |
| | ATOM | 2386 | N | THR | 385 | -37.523 | 3.868 | -12.414 | 1.00 | 28.45 | B | N |
| | ATOM | 2387 | CA | THR | 385 | -38.168 | 2.968 | -13.363 | 1.00 | 30.65 | B | C |
| | ATOM | 2388 | CB | THR | 385 | -39.672 | 3.309 | -13.567 | 1.00 | 29.80 | B | C |
| | ATOM | 2389 | OG1 | THR | 385 | -39.818 | 4.667 | -13.991 | 1.00 | 29.28 | B | O |
| 40 | ATOM | 2390 | CG2 | THR | 385 | -40.441 | 3.099 | -12.277 | 1.00 | 28.97 | B | C |
| | ATOM | 2391 | C | THR | 385 | -37.457 | 2.947 | -14.726 | 1.00 | 31.82 | B | C |
| | ATOM | 2392 | O | THR | 385 | -37.699 | 2.057 | -15.537 | 1.00 | 32.77 | B | O |
| | ATOM | 2393 | N | SER | 386 | -36.571 | 3.911 | -14.974 | 1.00 | 31.74 | B | N |
| | ATOM | 2394 | CA | SER | 386 | -35.708 | 3.850 | -16.157 | 1.00 | 33.93 | B | C |
| 45 | ATOM | 2395 | CB | SER | 386 | -34.783 | 5.069 | -16.234 | 1.00 | 33.38 | B | C |
| | ATOM | 2396 | OG | SER | 386 | -35.443 | 6.164 | -16.832 | 1.00 | 36.51 | B | O |
| | ATOM | 2397 | C | SER | 386 | -34.850 | 2.591 | -16.139 | 1.00 | 34.63 | B | C |
| | ATOM | 2398 | O | SER | 386 | -34.772 | 1.872 | -17.141 | 1.00 | 34.01 | B | O |
| | ATOM | 2399 | N | GLN | 387 | -34.208 | 2.333 | -14.999 | 1.00 | 33.67 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2400 | CA | GLN | 387 | -33.372 | 1.145 | -14.838 | 1.00 | 33.04 | B | C |
| | ATOM | 2401 | CB | GLN | 387 | -32.711 | 1.129 | -13.457 | 1.00 | 34.28 | B | C |
| | ATOM | 2402 | CG | GLN | 387 | -31.445 | 1.968 | -13.356 | 1.00 | 37.41 | B | C |
| | ATOM | 2403 | CD | GLN | 387 | -31.704 | 3.443 | -13.583 | 1.00 | 40.32 | B | C |
| 5 | ATOM | 2404 | OE1 | GLN | 387 | -30.868 | 4.154 | -14.147 | 1.00 | 40.63 | B | O |
| | ATOM | 2405 | NE2 | GLN | 387 | -32.869 | 3.912 | -13.148 | 1.00 | 39.93 | B | N |
| | ATOM | 2406 | C | GLN | 387 | -34.190 | -0.126 | -15.022 | 1.00 | 33.03 | B | C |
| | ATOM | 2407 | O | GLN | 387 | -33.733 | -1.074 | -15.660 | 1.00 | 34.05 | B | O |
| | ATOM | 2408 | N | ALA | 388 | -35.401 | -0.144 | -14.477 | 1.00 | 31.18 | B | N |
| 10 | ATOM | 2409 | CA | ALA | 388 | -36.252 | -1.320 | -14.606 | 1.00 | 31.67 | B | C |
| | ATOM | 2410 | CB | ALA | 388 | -37.524 | -1.156 | -13.771 | 1.00 | 28.74 | B | C |
| | ATOM | 2411 | C | ALA | 388 | -36.607 | -1.551 | -16.073 | 1.00 | 32.05 | B | C |
| | ATOM | 2412 | O | ALA | 388 | -36.515 | -2.678 | -16.565 | 1.00 | 31.61 | B | O |
| | ATOM | 2413 | N | ALA | 389 | -37.004 | -0.490 | -16.775 | 1.00 | 31.17 | B | N |
| 15 | ATOM | 2414 | CA | ALA | 389 | -37.349 | -0.628 | -18.190 | 1.00 | 32.08 | B | C |
| | ATOM | 2415 | CB | ALA | 389 | -37.793 | 0.711 | -18.771 | 1.00 | 30.72 | B | C |
| | ATOM | 2416 | C | ALA | 389 | -36.150 | -1.164 | -18.974 | 1.00 | 32.23 | B | C |
| | ATOM | 2417 | O | ALA | 389 | -36.309 | -1.978 | -19.880 | 1.00 | 31.54 | B | O |
| | ATOM | 2418 | N | ALA | 390 | -34.954 | -0.708 | -18.611 | 1.00 | 32.68 | B | N |
| 20 | ATOM | 2419 | CA | ALA | 390 | -33.736 | -1.155 | -19.274 | 1.00 | 34.67 | B | C |
| | ATOM | 2420 | CB | ALA | 390 | -32.518 | -0.409 | -18.713 | 1.00 | 31.96 | B | C |
| | ATOM | 2421 | C | ALA | 390 | -33.546 | -2.663 | -19.113 | 1.00 | 35.82 | B | C |
| | ATOM | 2422 | O | ALA | 390 | -33.020 | -3.320 | -20.009 | 1.00 | 37.57 | B | O |
| | ATOM | 2423 | N | HIS | 391 | -33.975 | -3.211 | -17.980 | 1.00 | 35.70 | B | N |
| 25 | ATOM | 2424 | CA | HIS | 391 | -33.864 | -4.649 | -17.754 | 1.00 | 36.87 | B | C |
| | ATOM | 2425 | CB | HIS | 391 | -34.258 | -5.010 | -16.317 | 1.00 | 37.29 | B | C |
| | ATOM | 2426 | CG | HIS | 391 | -33.151 | -4.835 | -15.331 | 1.00 | 40.99 | B | C |
| | ATOM | 2427 | CD2 | HIS | 391 | -32.270 | -5.724 | -14.813 | 1.00 | 42.03 | B | C |
| | ATOM | 2428 | ND1 | HIS | 391 | -32.831 | -3.611 | -14.781 | 1.00 | 42.60 | B | N |
| 30 | ATOM | 2429 | CE1 | HIS | 391 | -31.798 | -3.754 | -13.968 | 1.00 | 43.92 | B | C |
| | ATOM | 2430 | NE2 | HIS | 391 | -31.439 | -5.026 | -13.970 | 1.00 | 43.61 | B | N |
| | ATOM | 2431 | C | HIS | 391 | -34.754 | -5.411 | -18.717 | 1.00 | 35.90 | B | C |
| | ATOM | 2432 | O | HIS | 391 | -34.342 | -6.416 | -19.292 | 1.00 | 36.51 | B | O |
| | ATOM | 2433 | N | VAL | 392 | -35.981 | -4.935 | -18.886 | 1.00 | 34.43 | B | N |
| 35 | ATOM | 2434 | CA | VAL | 392 | -36.923 | -5.612 | -19.755 | 1.00 | 33.29 | B | C |
| | ATOM | 2435 | CB | VAL | 392 | -38.351 | -5.076 | -19.546 | 1.00 | 32.77 | B | C |
| | ATOM | 2436 | CG1 | VAL | 392 | -39.298 | -5.720 | -20.546 | 1.00 | 27.80 | B | C |
| | ATOM | 2437 | CG2 | VAL | 392 | -38.811 | -5.369 | -18.108 | 1.00 | 29.54 | B | C |
| | ATOM | 2438 | C | VAL | 392 | -36.527 | -5.460 | -21.221 | 1.00 | 35.56 | B | C |
| 40 | ATOM | 2439 | O | VAL | 392 | -36.869 | -6.308 | -22.043 | 1.00 | 35.03 | B | O |
| | ATOM | 2440 | N | ALA | 393 | -35.799 | -4.392 | -21.549 | 1.00 | 34.87 | B | N |
| | ATOM | 2441 | CA | ALA | 393 | -35.324 | -4.205 | -22.918 | 1.00 | 36.30 | B | C |
| | ATOM | 2442 | CB | ALA | 393 | -34.815 | -2.771 | -23.126 | 1.00 | 33.77 | B | C |
| | ATOM | 2443 | C | ALA | 393 | -34.207 | -5.200 | -23.204 | 1.00 | 36.76 | B | C |
| 45 | ATOM | 2444 | O | ALA | 393 | -34.095 | -5.712 | -24.316 | 1.00 | 36.97 | B | O |
| | ATOM | 2445 | N | GLY | 394 | -33.387 | -5.467 | -22.191 | 1.00 | 37.87 | B | N |
| | ATOM | 2446 | CA | GLY | 394 | -32.357 | -6.481 | -22.312 | 1.00 | 39.01 | B | C |
| | ATOM | 2447 | C | GLY | 394 | -32.949 | -7.871 | -22.474 | 1.00 | 40.10 | B | C |
| | ATOM | 2448 | O | GLY | 394 | -32.509 | -8.648 | -23.324 | 1.00 | 39.59 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2449 | N | ILE | 395 | -33.956 | -8.181 | -21.664 | 1.00 | 39.13 | B | N |
| | ATOM | 2450 | CA | ILE | 395 | -34.650 | -9.455 | -21.757 | 1.00 | 39.13 | B | C |
| | ATOM | 2451 | CB | ILE | 395 | -35.748 | -9.560 | -20.674 | 1.00 | 38.01 | B | C |
| | ATOM | 2452 | CG2 | ILE | 395 | -36.645 | -10.753 | -20.945 | 1.00 | 36.45 | B | C |
| 5 | ATOM | 2453 | CG1 | ILE | 395 | -35.098 | -9.659 | -19.294 | 1.00 | 36.97 | B | C |
| | ATOM | 2454 | CD1 | ILE | 395 | -36.095 | -9.694 | -18.144 | 1.00 | 37.21 | B | C |
| | ATOM | 2455 | C | ILE | 395 | -35.273 | -9.623 | -23.138 | 1.00 | 40.54 | B | C |
| | ATOM | 2456 | O | ILE | 395 | -35.123 | -10.667 | -23.769 | 1.00 | 41.76 | B | O |
| | ATOM | 2457 | N | ALA | 396 | -35.961 | -8.591 | -23.615 | 1.00 | 40.97 | B | N |
| 10 | ATOM | 2458 | CA | ALA | 396 | -36.552 | -8.636 | -24.946 | 1.00 | 41.51 | B | C |
| | ATOM | 2459 | CB | ALA | 396 | -37.257 | -7.324 | -25.256 | 1.00 | 40.19 | B | C |
| | ATOM | 2460 | C | ALA | 396 | -35.480 | -8.907 | -25.994 | 1.00 | 43.15 | B | C |
| | ATOM | 2461 | O | ALA | 396 | -35.696 | -9.683 | -26.925 | 1.00 | 42.21 | B | O |
| | ATOM | 2462 | N | ALA | 397 | -34.323 | -8.265 | -25.838 | 1.00 | 43.28 | B | N |
| 15 | ATOM | 2463 | CA | ALA | 397 | -33.256 | -8.384 | -26.824 | 1.00 | 44.93 | B | C |
| | ATOM | 2464 | CB | ALA | 397 | -32.144 | -7.388 | -26.517 | 1.00 | 41.15 | B | C |
| | ATOM | 2465 | C | ALA | 397 | -32.691 | -9.805 | -26.871 | 1.00 | 46.63 | B | C |
| | ATOM | 2466 | O | ALA | 397 | -32.350 | -10.308 | -27.941 | 1.00 | 46.80 | B | O |
| | ATOM | 2467 | N | MET | 398 | -32.594 | -10.450 | -25.714 | 1.00 | 48.13 | B | N |
| 20 | ATOM | 2468 | CA | MET | 398 | -32.121 | -11.827 | -25.656 | 1.00 | 50.03 | B | C |
| | ATOM | 2469 | CB | MET | 398 | -31.804 | -12.228 | -24.218 | 1.00 | 52.81 | B | C |
| | ATOM | 2470 | CG | MET | 398 | -30.565 | -11.560 | -23.665 | 1.00 | 57.71 | B | C |
| | ATOM | 2471 | SD | MET | 398 | -29.966 | -12.387 | -22.193 | 1.00 | 67.28 | B | S |
| | ATOM | 2472 | CE | MET | 398 | -28.585 | -13.313 | -22.886 | 1.00 | 65.86 | B | C |
| 25 | ATOM | 2473 | C | MET | 398 | -33.148 | -12.788 | -26.231 | 1.00 | 49.80 | B | C |
| | ATOM | 2474 | O | MET | 398 | -32.789 | -13.787 | -26.851 | 1.00 | 50.58 | B | O |
| | ATOM | 2475 | N | MET | 399 | -34.425 | -12.485 | -26.028 | 1.00 | 47.98 | B | N |
| | ATOM | 2476 | CA | MET | 399 | -35.484 | -13.327 | -26.562 | 1.00 | 47.27 | B | C |
| | ATOM | 2477 | CB | MET | 399 | -36.840 | -12.911 | -25.990 | 1.00 | 45.22 | B | C |
| 30 | ATOM | 2478 | CG | MET | 399 | -37.017 | -13.255 | -24.527 | 1.00 | 45.38 | B | C |
| | ATOM | 2479 | SD | MET | 399 | -38.534 | -12.577 | -23.818 | 1.00 | 48.51 | B | S |
| | ATOM | 2480 | CE | MET | 399 | -39.806 | -13.462 | -24.743 | 1.00 | 46.63 | B | C |
| | ATOM | 2481 | C | MET | 399 | -35.530 | -13.262 | -28.081 | 1.00 | 47.45 | B | C |
| | ATOM | 2482 | O | MET | 399 | -35.728 | -14.277 | -28.746 | 1.00 | 49.42 | B | O |
| 35 | ATOM | 2483 | N | LEU | 400 | -35.351 | -12.069 | -28.632 | 1.00 | 47.24 | B | N |
| | ATOM | 2484 | CA | LEU | 400 | -35.459 | -11.880 | -30.073 | 1.00 | 47.13 | B | C |
| | ATOM | 2485 | CB | LEU | 400 | -35.760 | -10.413 | -30.387 | 1.00 | 44.02 | B | C |
| | ATOM | 2486 | CG | LEU | 400 | -37.187 | -10.011 | -30.011 | 1.00 | 44.58 | B | C |
| | ATOM | 2487 | CD1 | LEU | 400 | -37.354 | -8.501 | -30.076 | 1.00 | 43.41 | B | C |
| 40 | ATOM | 2488 | CD2 | LEU | 400 | -38.164 | -10.711 | -30.952 | 1.00 | 42.10 | B | C |
| | ATOM | 2489 | C | LEU | 400 | -34.183 | -12.319 | -30.775 | 1.00 | 48.10 | B | C |
| | ATOM | 2490 | O | LEU | 400 | -34.180 | -12.610 | -31.971 | 1.00 | 47.33 | B | O |
| | ATOM | 2491 | N | SER | 401 | -33.094 | -12.366 | -30.023 | 1.00 | 50.32 | B | N |
| | ATOM | 2492 | CA | SER | 401 | -31.834 | -12.838 | -30.567 | 1.00 | 53.70 | B | C |
| 45 | ATOM | 2493 | CB | SER | 401 | -30.697 | -12.527 | -29.594 | 1.00 | 54.32 | B | C |
| | ATOM | 2494 | OG | SER | 401 | -29.444 | -12.848 | -30.170 | 1.00 | 57.99 | B | O |
| | ATOM | 2495 | C | SER | 401 | -31.918 | -14.344 | -30.813 | 1.00 | 54.86 | B | C |
| | ATOM | 2496 | O | SER | 401 | -31.319 | -14.864 | -31.754 | 1.00 | 54.93 | B | O |
| | ATOM | 2497 | N | ALA | 402 | -32.675 | -15.036 | -29.968 | 1.00 | 55.61 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2498 | CA | ALA | 402 | -32.846 | -16.477 | -30.100 | 1.00 | 57.04 | B | C |
| | ATOM | 2499 | CB | ALA | 402 | -33.043 | -17.113 | -28.726 | 1.00 | 55.75 | B | C |
| | ATOM | 2500 | C | ALA | 402 | -34.024 | -16.815 | -31.006 | 1.00 | 58.15 | B | C |
| | ATOM | 2501 | O | ALA | 402 | -34.006 | -17.836 | -31.688 | 1.00 | 60.14 | B | O |
| 5 | ATOM | 2502 | N | GLU | 403 | -35.045 | -15.964 | -31.011 | 1.00 | 58.70 | B | N |
| | ATOM | 2503 | CA | GLU | 403 | -36.194 | -16.160 | -31.889 | 1.00 | 59.99 | B | C |
| | ATOM | 2504 | CB | GLU | 403 | -37.413 | -16.601 | -31.081 | 1.00 | 62.05 | B | C |
| | ATOM | 2505 | CG | GLU | 403 | -37.226 | -17.901 | -30.323 | 1.00 | 66.30 | B | C |
| | ATOM | 2506 | CD | GLU | 403 | -38.523 | -18.402 | -29.719 | 1.00 | 69.10 | B | C |
| 10 | ATOM | 2507 | OE1 | GLU | 403 | -38.640 | -18.412 | -28.474 | 1.00 | 70.24 | B | O |
| | ATOM | 2508 | OE2 | GLU | 403 | -39.429 | -18.781 | -30.494 | 1.00 | 71.43 | B | O |
| | ATOM | 2509 | C | GLU | 403 | -36.539 | -14.887 | -32.654 | 1.00 | 60.03 | B | C |
| | ATOM | 2510 | O | GLU | 403 | -37.484 | -14.178 | -32.304 | 1.00 | 59.11 | B | O |
| | ATOM | 2511 | N | PRO | 404 | -35.783 | -14.594 | -33.723 | 1.00 | 60.25 | B | N |
| 15 | ATOM | 2512 | CD | PRO | 404 | -34.707 | -15.459 | -34.235 | 1.00 | 60.12 | B | C |
| | ATOM | 2513 | CA | PRO | 404 | -35.905 | -13.356 | -34.502 | 1.00 | 60.18 | B | C |
| | ATOM | 2514 | CB | PRO | 404 | -34.887 | -13.536 | -35.629 | 1.00 | 59.91 | B | C |
| | ATOM | 2515 | CG | PRO | 404 | -33.905 | -14.525 | -35.090 | 1.00 | 60.66 | B | C |
| | ATOM | 2516 | C | PRO | 404 | -37.311 | -13.140 | -35.044 | 1.00 | 60.30 | B | C |
| 20 | ATOM | 2517 | O | PRO | 404 | -37.687 | -12.021 | -35.397 | 1.00 | 60.57 | B | O |
| | ATOM | 2518 | N | GLU | 405 | -38.085 | -14.215 | -35.106 | 1.00 | 60.27 | B | N |
| | ATOM | 2519 | CA | GLU | 405 | -39.386 | -14.164 | -35.752 | 1.00 | 61.10 | B | C |
| | ATOM | 2520 | CB | GLU | 405 | -39.648 | -15.476 | -36.500 | 1.00 | 65.84 | B | C |
| | ATOM | 2521 | CG | GLU | 405 | -40.630 | -15.348 | -37.662 | 1.00 | 73.21 | B | C |
| 25 | ATOM | 2522 | CD | GLU | 405 | -40.025 | -14.645 | -38.874 | 1.00 | 77.69 | B | C |
| | ATOM | 2523 | OE1 | GLU | 405 | -39.331 | -13.618 | -38.689 | 1.00 | 79.87 | B | O |
| | ATOM | 2524 | OE2 | GLU | 405 | -40.244 | -15.121 | -40.012 | 1.00 | 79.14 | B | O |
| | ATOM | 2525 | C | GLU | 405 | -40.511 | -13.892 | -34.754 | 1.00 | 58.30 | B | C |
| | ATOM | 2526 | O | GLU | 405 | -41.654 | -13.658 | -35.149 | 1.00 | 57.76 | B | O |
| 30 | ATOM | 2527 | N | LEU | 406 | -40.184 | -13.922 | -33.463 | 1.00 | 55.23 | B | N |
| | ATOM | 2528 | CA | LEU | 406 | -41.152 | -13.604 | -32.414 | 1.00 | 52.90 | B | C |
| | ATOM | 2529 | CB | LEU | 406 | -40.458 | -13.511 | -31.057 | 1.00 | 53.28 | B | C |
| | ATOM | 2530 | CG | LEU | 406 | -40.619 | -14.650 | -30.053 | 1.00 | 53.34 | B | C |
| | ATOM | 2531 | CD1 | LEU | 406 | -39.995 | -14.228 | -28.738 | 1.00 | 53.19 | B | C |
| 35 | ATOM | 2532 | CD2 | LEU | 406 | -42.085 | -14.973 | -29.858 | 1.00 | 52.98 | B | C |
| | ATOM | 2533 | C | LEU | 406 | -41.835 | -12.275 | -32.696 | 1.00 | 51.51 | B | C |
| | ATOM | 2534 | O | LEU | 406 | -41.177 | -11.300 | -33.058 | 1.00 | 52.21 | B | O |
| | ATOM | 2535 | N | THR | 407 | -43.152 | -12.233 | -32.521 | 1.00 | 49.89 | B | N |
| | ATOM | 2536 | CA | THR | 407 | -43.900 | -10.987 | -32.661 | 1.00 | 48.26 | B | C |
| 40 | ATOM | 2537 | CB | THR | 407 | -45.320 | -11.235 | -33.201 | 1.00 | 48.96 | B | C |
| | ATOM | 2538 | OG1 | THR | 407 | -46.078 | -11.974 | -32.234 | 1.00 | 49.44 | B | O |
| | ATOM | 2539 | CG2 | THR | 407 | -45.264 | -12.023 | -34.499 | 1.00 | 49.09 | B | C |
| | ATOM | 2540 | C | THR | 407 | -44.029 | -10.299 | -31.306 | 1.00 | 47.33 | B | C |
| | ATOM | 2541 | O | THR | 407 | -43.786 | -10.911 | -30.263 | 1.00 | 47.26 | B | O |
| 45 | ATOM | 2542 | N | LEU | 408 | -44.424 | -9.029 | -31.328 | 1.00 | 45.56 | B | N |
| | ATOM | 2543 | CA | LEU | 408 | -44.622 | -8.271 | -30.100 | 1.00 | 43.80 | B | C |
| | ATOM | 2544 | CB | LEU | 408 | -45.075 | -6.843 | -30.426 | 1.00 | 42.62 | B | C |
| | ATOM | 2545 | CG | LEU | 408 | -45.567 | -5.998 | -29.245 | 1.00 | 41.47 | B | C |
| | ATOM | 2546 | CD1 | LEU | 408 | -44.511 | -5.948 | -28.163 | 1.00 | 40.64 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2547 | CD2 | LEU | 408 | -45.904 | -4.605 | -29.731 | 1.00 | 42.36 | B | C |
| | ATOM | 2548 | C | LEU | 408 | -45.651 | -8.948 | -29.197 | 1.00 | 43.17 | B | C |
| | ATOM | 2549 | O | LEU | 408 | -45.408 | -9.139 | -28.007 | 1.00 | 42.28 | B | O |
| 5 | ATOM | 2550 | N | ALA | 409 | -46.791 | -9.322 | -29.771 | 1.00 | 43.40 | B | N |
| | ATOM | 2551 | CA | ALA | 409 | -47.849 | -9.978 | -29.007 | 1.00 | 44.35 | B | C |
| | ATOM | 2552 | CB | ALA | 409 | -49.023 | -10.307 | -29.922 | 1.00 | 44.12 | B | C |
| | ATOM | 2553 | C | ALA | 409 | -47.339 | -11.251 | -28.322 | 1.00 | 44.96 | B | C |
| | ATOM | 2554 | O | ALA | 409 | -47.599 | -11.475 | -27.137 | 1.00 | 43.20 | B | O |
| 10 | ATOM | 2555 | N | GLU | 410 | -46.602 | -12.074 | -29.066 | 1.00 | 44.33 | B | N |
| | ATOM | 2556 | CA | GLU | 410 | -46.036 | -13.294 | -28.506 | 1.00 | 46.70 | B | C |
| | ATOM | 2557 | CB | GLU | 410 | -45.371 | -14.130 | -29.608 | 1.00 | 50.37 | B | C |
| | ATOM | 2558 | CG | GLU | 410 | -46.344 | -14.648 | -30.661 | 1.00 | 57.24 | B | C |
| | ATOM | 2559 | CD | GLU | 410 | -45.650 | -15.186 | -31.909 | 1.00 | 61.50 | B | C |
| 15 | ATOM | 2560 | OE1 | GLU | 410 | -46.351 | -15.766 | -32.769 | 1.00 | 65.56 | B | O |
| | ATOM | 2561 | OE2 | GLU | 410 | -44.413 | -15.031 | -32.035 | 1.00 | 61.64 | B | O |
| | ATOM | 2562 | C | GLU | 410 | -45.015 | -12.977 | -27.419 | 1.00 | 44.90 | B | C |
| | ATOM | 2563 | O | GLU | 410 | -44.977 | -13.631 | -26.374 | 1.00 | 44.41 | B | O |
| | ATOM | 2564 | N | LEU | 411 | -44.186 | -11.971 | -27.662 | 1.00 | 43.46 | B | N |
| 20 | ATOM | 2565 | CA | LEU | 411 | -43.159 | -11.610 | -26.700 | 1.00 | 41.39 | B | C |
| | ATOM | 2566 | CB | LEU | 411 | -42.219 | -10.568 | -27.303 | 1.00 | 41.35 | B | C |
| | ATOM | 2567 | CG | LEU | 411 | -41.034 | -10.165 | -26.428 | 1.00 | 41.21 | B | C |
| | ATOM | 2568 | CD1 | LEU | 411 | -39.814 | -9.918 | -27.296 | 1.00 | 42.34 | B | C |
| | ATOM | 2569 | CD2 | LEU | 411 | -41.398 | -8.924 | -25.626 | 1.00 | 43.75 | B | C |
| 25 | ATOM | 2570 | C | LEU | 411 | -43.780 | -11.082 | -25.408 | 1.00 | 40.36 | B | C |
| | ATOM | 2571 | O | LEU | 411 | -43.311 | -11.404 | -24.313 | 1.00 | 39.22 | B | O |
| | ATOM | 2572 | N | ARG | 412 | -44.839 | -10.284 | -25.531 | 1.00 | 38.70 | B | N |
| | ATOM | 2573 | CA | ARG | 412 | -45.516 | -9.746 | -24.353 | 1.00 | 39.79 | B | C |
| | ATOM | 2574 | CB | ARG | 412 | -46.621 | -8.759 | -24.763 | 1.00 | 39.43 | B | C |
| 30 | ATOM | 2575 | CG | ARG | 412 | -47.375 | -8.151 | -23.573 | 1.00 | 40.81 | B | C |
| | ATOM | 2576 | CD | ARG | 412 | -48.584 | -7.329 | -24.013 | 1.00 | 42.83 | B | C |
| | ATOM | 2577 | NE | ARG | 412 | -48.208 | -6.224 | -24.891 | 1.00 | 46.65 | B | N |
| | ATOM | 2578 | CZ | ARG | 412 | -48.520 | -6.140 | -26.181 | 1.00 | 49.92 | B | C |
| | ATOM | 2579 | NH1 | ARG | 412 | -48.126 | -5.090 | -26.891 | 1.00 | 51.57 | B | N |
| 35 | ATOM | 2580 | NH2 | ARG | 412 | -49.230 | -7.099 | -26.766 | 1.00 | 50.17 | B | N |
| | ATOM | 2581 | C | ARG | 412 | -46.120 | -10.868 | -23.501 | 1.00 | 40.47 | B | C |
| | ATOM | 2582 | O | ARG | 412 | -45.977 | -10.870 | -22.271 | 1.00 | 39.56 | B | O |
| | ATOM | 2583 | N | GLN | 413 | -46.791 | -11.817 | -24.156 | 1.00 | 40.04 | B | N |
| | ATOM | 2584 | CA | GLN | 413 | -47.414 | -12.944 | -23.456 | 1.00 | 38.98 | B | C |
| 40 | ATOM | 2585 | CB | GLN | 413 | -48.226 | -13.807 | -24.432 | 1.00 | 37.49 | B | C |
| | ATOM | 2586 | CG | GLN | 413 | -49.486 | -13.134 | -24.982 | 1.00 | 35.37 | B | C |
| | ATOM | 2587 | CD | GLN | 413 | -50.730 | -13.433 | -24.154 | 1.00 | 38.44 | B | C |
| | ATOM | 2588 | OE1 | GLN | 413 | -50.652 | -14.037 | -23.079 | 1.00 | 37.99 | B | O |
| | ATOM | 2589 | NE2 | GLN | 413 | -51.888 | -13.012 | -24.655 | 1.00 | 38.63 | B | N |
| 45 | ATOM | 2590 | C | GLN | 413 | -46.362 | -13.804 | -22.765 | 1.00 | 38.99 | B | C |
| | ATOM | 2591 | O | GLN | 413 | -46.598 | -14.322 | -21.676 | 1.00 | 39.28 | B | O |
| | ATOM | 2592 | N | ARG | 414 | -45.197 | -13.943 | -23.387 | 1.00 | 40.24 | B | N |
| | ATOM | 2593 | CA | ARG | 414 | -44.119 | -14.719 | -22.787 | 1.00 | 43.34 | B | C |
| | ATOM | 2594 | CB | ARG | 414 | -43.034 | -15.020 | -23.825 | 1.00 | 46.55 | B | C |
| | ATOM | 2595 | CG | ARG | 414 | -43.365 | -16.199 | -24.712 | 1.00 | 52.72 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2596 | CD | ARG | 414 | -42.260 | -16.497 | -25.713 | 1.00 | 58.62 | B | C |
| | ATOM | 2597 | NE | ARG | 414 | -42.618 | -17.605 | -26.599 | 1.00 | 65.06 | B | N |
| | ATOM | 2598 | CZ | ARG | 414 | -43.771 | -17.696 | -27.262 | 1.00 | 68.06 | B | C |
| | ATOM | 2599 | NH1 | ARG | 414 | -44.692 | -16.745 | -27.146 | 1.00 | 68.20 | B | N |
| 5 | ATOM | 2600 | NH2 | ARG | 414 | -44.005 | -18.741 | -28.049 | 1.00 | 69.29 | B | N |
| | ATOM | 2601 | C | ARG | 414 | -43.502 | -14.018 | -21.583 | 1.00 | 44.39 | B | C |
| | ATOM | 2602 | O | ARG | 414 | -43.229 | -14.654 | -20.564 | 1.00 | 44.57 | B | O |
| | ATOM | 2603 | N | LEU | 415 | -43.283 | -12.710 | -21.693 | 1.00 | 44.56 | B | N |
| | ATOM | 2604 | CA | LEU | 415 | -42.792 | -11.938 | -20.555 | 1.00 | 45.03 | B | C |
| 10 | ATOM | 2605 | CB | LEU | 415 | -42.684 | -10.453 | -20.906 | 1.00 | 46.00 | B | C |
| | ATOM | 2606 | CG | LEU | 415 | -41.424 | -10.032 | -21.661 | 1.00 | 46.93 | B | C |
| | ATOM | 2607 | CD1 | LEU | 415 | -41.516 | -8.555 | -22.037 | 1.00 | 46.93 | B | C |
| | ATOM | 2608 | CD2 | LEU | 415 | -40.210 | -10.296 | -20.789 | 1.00 | 44.97 | B | C |
| | ATOM | 2609 | C | LEU | 415 | -43.726 | -12.103 | -19.368 | 1.00 | 44.14 | B | C |
| 15 | ATOM | 2610 | O | LEU | 415 | -43.279 | -12.333 | -18.247 | 1.00 | 43.74 | B | O |
| | ATOM | 2611 | N | ILE | 416 | -45.026 | -11.988 | -19.620 | 1.00 | 43.81 | B | N |
| | ATOM | 2612 | CA | ILE | 416 | -46.013 | -12.126 | -18.556 | 1.00 | 44.62 | B | C |
| | ATOM | 2613 | CB | ILE | 416 | -47.445 | -11.843 | -19.063 | 1.00 | 43.70 | B | C |
| | ATOM | 2614 | CG2 | ILE | 416 | -48.453 | -12.190 | -17.978 | 1.00 | 41.87 | B | C |
| 20 | ATOM | 2615 | CG1 | ILE | 416 | -47.576 | -10.375 | -19.475 | 1.00 | 43.04 | B | C |
| | ATOM | 2616 | CD1 | ILE | 416 | -48.959 | -9.995 | -19.974 | 1.00 | 40.89 | B | C |
| | ATOM | 2617 | C | ILE | 416 | -45.985 | -13.534 | -17.982 | 1.00 | 46.84 | B | C |
| | ATOM | 2618 | O | ILE | 416 | -46.015 | -13.719 | -16.765 | 1.00 | 47.38 | B | O |
| | ATOM | 2619 | N | HIS | 417 | -45.920 | -14.526 | -18.865 | 1.00 | 48.11 | B | N |
| 25 | ATOM | 2620 | CA | HIS | 417 | -46.011 | -15.916 | -18.452 | 1.00 | 48.47 | B | C |
| | ATOM | 2621 | CB | HIS | 417 | -46.122 | -16.829 | -19.675 | 1.00 | 50.72 | B | C |
| | ATOM | 2622 | CG | HIS | 417 | -46.218 | -18.280 | -19.327 | 1.00 | 52.76 | B | C |
| | ATOM | 2623 | CD2 | HIS | 417 | -45.281 | -19.259 | -19.319 | 1.00 | 52.85 | B | C |
| | ATOM | 2624 | ND1 | HIS | 417 | -47.385 | -18.862 | -18.879 | 1.00 | 54.15 | B | N |
| 30 | ATOM | 2625 | CE1 | HIS | 417 | -47.162 | -20.135 | -18.607 | 1.00 | 54.24 | B | C |
| | ATOM | 2626 | NE2 | HIS | 417 | -45.894 | -20.401 | -18.865 | 1.00 | 53.33 | B | N |
| | ATOM | 2627 | C | HIS | 417 | -44.836 | -16.367 | -17.593 | 1.00 | 48.85 | B | C |
| | ATOM | 2628 | O | HIS | 417 | -45.018 | -17.142 | -16.654 | 1.00 | 49.47 | B | O |
| | ATOM | 2629 | N | PHE | 418 | -43.638 | -15.885 | -17.906 | 1.00 | 48.81 | B | N |
| 35 | ATOM | 2630 | CA | PHE | 418 | -42.432 | -16.358 | -17.229 | 1.00 | 50.61 | B | C |
| | ATOM | 2631 | CB | PHE | 418 | -41.310 | -16.566 | -18.247 | 1.00 | 53.20 | B | C |
| | ATOM | 2632 | CG | PHE | 418 | -41.549 | -17.719 | -19.181 | 1.00 | 56.54 | B | C |
| | ATOM | 2633 | CD1 | PHE | 418 | -42.039 | -17.505 | -20.460 | 1.00 | 56.42 | B | C |
| | ATOM | 2634 | CD2 | PHE | 418 | -41.291 | -19.021 | -18.775 | 1.00 | 58.19 | B | C |
| 40 | ATOM | 2635 | CE1 | PHE | 418 | -42.269 | -18.565 | -21.320 | 1.00 | 57.36 | B | C |
| | ATOM | 2636 | CE2 | PHE | 418 | -41.519 | -20.089 | -19.632 | 1.00 | 58.59 | B | C |
| | ATOM | 2637 | CZ | PHE | 418 | -42.009 | -19.859 | -20.906 | 1.00 | 57.63 | B | C |
| | ATOM | 2638 | C | PHE | 418 | -41.931 | -15.465 | -16.089 | 1.00 | 50.45 | B | C |
| | ATOM | 2639 | O | PHE | 418 | -40.865 | -15.715 | -15.523 | 1.00 | 50.20 | B | O |
| 45 | ATOM | 2640 | N | SER | 419 | -42.694 | -14.431 | -15.751 | 1.00 | 49.81 | B | N |
| | ATOM | 2641 | CA | SER | 419 | -42.356 | -13.573 | -14.615 | 1.00 | 49.94 | B | C |
| | ATOM | 2642 | CB | SER | 419 | -43.176 | -12.285 | -14.664 | 1.00 | 50.42 | B | C |
| | ATOM | 2643 | OG | SER | 419 | -42.857 | -11.527 | -15.811 | 1.00 | 53.88 | B | O |
| | ATOM | 2644 | C | SER | 419 | -42.638 | -14.284 | -13.299 | 1.00 | 48.56 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2645 | O | SER | 419 | -43.483 | -15.173 | -13.238 | 1.00 | 49.17 | B | O |
| | ATOM | 2646 | N | ALA | 420 | -41.941 | -13.884 | -12.242 | 1.00 | 47.18 | B | N |
| | ATOM | 2647 | CA | ALA | 420 | -42.274 | -14.368 | -10.909 | 1.00 | 47.78 | B | C |
| | ATOM | 2648 | CB | ALA | 420 | -41.183 | -13.978 | -9.926 | 1.00 | 45.27 | B | C |
| 5 | ATOM | 2649 | C | ALA | 420 | -43.615 | -13.777 | -10.475 | 1.00 | 48.76 | B | C |
| | ATOM | 2650 | O | ALA | 420 | -43.809 | -12.565 | -10.530 | 1.00 | 50.00 | B | O |
| | ATOM | 2651 | N | LYS | 421 | -44.536 | -14.639 | -10.054 | 1.00 | 48.99 | B | N |
| | ATOM | 2652 | CA | LYS | 421 | -45.865 | -14.210 | -9.635 | 1.00 | 50.27 | B | C |
| | ATOM | 2653 | CB | LYS | 421 | -46.913 | -15.265 | -10.019 | 1.00 | 52.20 | B | C |
| 10 | ATOM | 2654 | CG | LYS | 421 | -47.365 | -15.245 | -11.477 | 1.00 | 53.70 | B | C |
| | ATOM | 2655 | CD | LYS | 421 | -46.221 | -15.548 | -12.432 | 1.00 | 58.05 | B | C |
| | ATOM | 2656 | CE | LYS | 421 | -46.722 | -16.031 | -13.797 | 1.00 | 59.76 | B | C |
| | ATOM | 2657 | NZ | LYS | 421 | -47.727 | -15.111 | -14.413 | 1.00 | 60.22 | B | N |
| | ATOM | 2658 | C | LYS | 421 | -45.935 | -13.964 | -8.125 | 1.00 | 51.72 | B | C |
| 15 | ATOM | 2659 | O | LYS | 421 | -45.293 | -14.664 | -7.340 | 1.00 | 51.06 | B | O |
| | ATOM | 2660 | N | ASP | 422 | -46.711 | -12.959 | -7.731 | 1.00 | 51.17 | B | N |
| | ATOM | 2661 | CA | ASP | 422 | -47.116 | -12.783 | -6.343 | 1.00 | 52.74 | B | C |
| | ATOM | 2662 | CB | ASP | 422 | -47.980 | -13.967 | -5.899 | 1.00 | 55.89 | B | C |
| | ATOM | 2663 | CG | ASP | 422 | -49.341 | -13.978 | -6.571 | 1.00 | 60.38 | B | C |
| 20 | ATOM | 2664 | OD1 | ASP | 422 | -50.008 | -12.919 | -6.588 | 1.00 | 62.29 | B | O |
| | ATOM | 2665 | OD2 | ASP | 422 | -49.744 | -15.045 | -7.085 | 1.00 | 63.14 | B | O |
| | ATOM | 2666 | C | ASP | 422 | -45.987 | -12.586 | -5.339 | 1.00 | 51.77 | B | C |
| | ATOM | 2667 | O | ASP | 422 | -46.155 | -12.874 | -4.157 | 1.00 | 51.33 | B | O |
| | ATOM | 2668 | N | VAL | 423 | -44.843 | -12.091 | -5.791 | 1.00 | 51.65 | B | N |
| 25 | ATOM | 2669 | CA | VAL | 423 | -43.753 | -11.799 | -4.867 | 1.00 | 50.55 | B | C |
| | ATOM | 2670 | CB | VAL | 423 | -42.385 | -11.905 | -5.564 | 1.00 | 52.04 | B | C |
| | ATOM | 2671 | CG1 | VAL | 423 | -42.114 | -13.351 | -5.942 | 1.00 | 51.21 | B | C |
| | ATOM | 2672 | CG2 | VAL | 423 | -42.361 | -11.022 | -6.803 | 1.00 | 51.94 | B | C |
| | ATOM | 2673 | C | VAL | 423 | -43.878 | -10.414 | -4.238 | 1.00 | 50.83 | B | C |
| 30 | ATOM | 2674 | O | VAL | 423 | -43.196 | -10.111 | -3.260 | 1.00 | 50.92 | B | O |
| | ATOM | 2675 | N | ILE | 424 | -44.756 | -9.581 | -4.797 | 1.00 | 49.90 | B | N |
| | ATOM | 2676 | CA | ILE | 424 | -44.927 | -8.203 | -4.335 | 1.00 | 48.89 | B | C |
| | ATOM | 2677 | CB | ILE | 424 | -45.264 | -7.261 | -5.511 | 1.00 | 47.42 | B | C |
| | ATOM | 2678 | CG2 | ILE | 424 | -45.468 | -5.845 | -5.006 | 1.00 | 46.42 | B | C |
| 35 | ATOM | 2679 | CG1 | ILE | 424 | -44.148 | -7.295 | -6.551 | 1.00 | 46.55 | B | C |
| | ATOM | 2680 | CD1 | ILE | 424 | -44.528 | -6.612 | -7.846 | 1.00 | 44.25 | B | C |
| | ATOM | 2681 | C | ILE | 424 | -46.059 | -8.081 | -3.316 | 1.00 | 49.43 | B | C |
| | ATOM | 2682 | O | ILE | 424 | -47.160 | -8.578 | -3.544 | 1.00 | 49.10 | B | O |
| | ATOM | 2683 | N | ASN | 425 | -45.802 | -7.400 | -2.205 | 1.00 | 51.29 | B | N |
| 40 | ATOM | 2684 | CA | ASN | 425 | -46.873 | -7.103 | -1.256 | 1.00 | 53.93 | B | C |
| | ATOM | 2685 | CB | ASN | 425 | -46.306 | -6.833 | 0.143 | 1.00 | 53.60 | B | C |
| | ATOM | 2686 | CG | ASN | 425 | -47.398 | -6.613 | 1.179 | 1.00 | 55.99 | B | C |
| | ATOM | 2687 | OD1 | ASN | 425 | -48.587 | -6.600 | 0.856 | 1.00 | 56.43 | B | O |
| | ATOM | 2688 | ND2 | ASN | 425 | -46.997 | -6.443 | 2.433 | 1.00 | 57.69 | B | N |
| 45 | ATOM | 2689 | C | ASN | 425 | -47.668 | -5.889 | -1.728 | 1.00 | 54.29 | B | C |
| | ATOM | 2690 | O | ASN | 425 | -47.196 | -4.754 | -1.654 | 1.00 | 55.32 | B | O |
| | ATOM | 2691 | N | GLU | 426 | -48.883 | -6.134 | -2.200 | 1.00 | 54.68 | B | N |
| | ATOM | 2692 | CA | GLU | 426 | -49.667 | -5.102 | -2.863 | 1.00 | 56.26 | B | C |
| | ATOM | 2693 | CB | GLU | 426 | -50.764 | -5.753 | -3.708 | 1.00 | 59.36 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2694 | CG | GLU | 426 | -51.692 | -6.660 | -2.922 | 1.00 | 65.60 | B | C |
| | ATOM | 2695 | CD | GLU | 426 | -52.426 | -7.656 | -3.807 | 1.00 | 70.48 | B | C |
| | ATOM | 2696 | OE1 | GLU | 426 | -52.050 | -7.798 | -4.999 | 1.00 | 71.64 | B | O |
| | ATOM | 2697 | OE2 | GLU | 426 | -53.377 | -8.298 | -3.303 | 1.00 | 71.69 | B | O |
| 5 | ATOM | 2698 | C | GLU | 426 | -50.286 | -4.088 | -1.901 | 1.00 | 55.20 | B | C |
| | ATOM | 2699 | O | GLU | 426 | -51.016 | -3.191 | -2.327 | 1.00 | 54.27 | B | O |
| | ATOM | 2700 | N | ALA | 427 | -49.997 | -4.227 | -0.611 | 1.00 | 53.77 | B | N |
| | ATOM | 2701 | CA | ALA | 427 | -50.452 | -3.248 | 0.375 | 1.00 | 52.69 | B | C |
| | ATOM | 2702 | CB | ALA | 427 | -50.142 | -3.741 | 1.788 | 1.00 | 51.14 | B | C |
| 10 | ATOM | 2703 | C | ALA | 427 | -49.772 | -1.900 | 0.125 | 1.00 | 51.48 | B | C |
| | ATOM | 2704 | O | ALA | 427 | -50.293 | -0.850 | 0.505 | 1.00 | 50.75 | B | O |
| | ATOM | 2705 | N | TRP | 428 | -48.610 | -1.939 | -0.524 | 1.00 | 49.80 | B | N |
| | ATOM | 2706 | CA | TRP | 428 | -47.888 | -0.727 | -0.896 | 1.00 | 49.29 | B | C |
| | ATOM | 2707 | CB | TRP | 428 | -46.564 | -1.105 | -1.566 | 1.00 | 51.42 | B | C |
| 15 | ATOM | 2708 | CG | TRP | 428 | -45.580 | 0.034 | -1.742 | 1.00 | 55.20 | B | C |
| | ATOM | 2709 | CD2 | TRP | 428 | -45.451 | 0.901 | -2.883 | 1.00 | 55.07 | B | C |
| | ATOM | 2710 | CE2 | TRP | 428 | -44.347 | 1.749 | -2.642 | 1.00 | 55.79 | B | C |
| | ATOM | 2711 | CE3 | TRP | 428 | -46.157 | 1.039 | -4.085 | 1.00 | 54.96 | B | C |
| | ATOM | 2712 | CD1 | TRP | 428 | -44.580 | 0.393 | -0.879 | 1.00 | 55.62 | B | C |
| 20 | ATOM | 2713 | NE1 | TRP | 428 | -43.835 | 1.419 | -1.414 | 1.00 | 55.96 | B | N |
| | ATOM | 2714 | CZ2 | TRP | 428 | -43.932 | 2.722 | -3.561 | 1.00 | 54.75 | B | C |
| | ATOM | 2715 | CZ3 | TRP | 428 | -45.742 | 2.009 | -5.000 | 1.00 | 53.56 | B | C |
| | ATOM | 2716 | CH2 | TRP | 428 | -44.640 | 2.834 | -4.730 | 1.00 | 52.93 | B | C |
| | ATOM | 2717 | C | TRP | 428 | -48.724 | 0.152 | -1.838 | 1.00 | 48.43 | B | C |
| 25 | ATOM | 2718 | O | TRP | 428 | -48.662 | 1.383 | -1.767 | 1.00 | 47.88 | B | O |
| | ATOM | 2719 | N | PHE | 429 | -49.511 | -0.478 | -2.709 | 1.00 | 44.61 | B | N |
| | ATOM | 2720 | CA | PHE | 429 | -50.352 | 0.262 | -3.645 | 1.00 | 43.45 | B | C |
| | ATOM | 2721 | CB | PHE | 429 | -50.741 | -0.622 | -4.832 | 1.00 | 41.72 | B | C |
| | ATOM | 2722 | CG | PHE | 429 | -49.569 | -1.259 | -5.525 | 1.00 | 43.10 | B | C |
| 30 | ATOM | 2723 | CD1 | PHE | 429 | -49.537 | -2.630 | -5.745 | 1.00 | 42.99 | B | C |
| | ATOM | 2724 | CD2 | PHE | 429 | -48.493 | -0.492 | -5.943 | 1.00 | 41.43 | B | C |
| | ATOM | 2725 | CE1 | PHE | 429 | -48.448 | -3.224 | -6.368 | 1.00 | 43.54 | B | C |
| | ATOM | 2726 | CE2 | PHE | 429 | -47.403 | -1.079 | -6.567 | 1.00 | 42.19 | B | C |
| | ATOM | 2727 | CZ | PHE | 429 | -47.380 | -2.446 | -6.780 | 1.00 | 42.81 | B | C |
| 35 | ATOM | 2728 | C | PHE | 429 | -51.616 | 0.750 | -2.951 | 1.00 | 43.79 | B | C |
| | ATOM | 2729 | O | PHE | 429 | -52.095 | 0.126 | -2.008 | 1.00 | 44.37 | B | O |
| | ATOM | 2730 | N | PRO | 430 | -52.180 | 1.874 | -3.414 | 1.00 | 43.28 | B | N |
| | ATOM | 2731 | CD | PRO | 430 | -51.705 | 2.808 | -4.448 | 1.00 | 43.12 | B | C |
| | ATOM | 2732 | CA | PRO | 430 | -53.488 | 2.253 | -2.877 | 1.00 | 44.00 | B | C |
| 40 | ATOM | 2733 | CB | PRO | 430 | -53.822 | 3.562 | -3.600 | 1.00 | 41.64 | B | C |
| | ATOM | 2734 | CG | PRO | 430 | -52.943 | 3.592 | -4.791 | 1.00 | 42.89 | B | C |
| | ATOM | 2735 | C | PRO | 430 | -54.508 | 1.154 | -3.147 | 1.00 | 46.37 | B | C |
| | ATOM | 2736 | O | PRO | 430 | -54.406 | 0.428 | -4.141 | 1.00 | 45.21 | B | O |
| | ATOM | 2737 | N | GLU | 431 | -55.488 | 1.037 | -2.257 | 1.00 | 48.35 | B | N |
| 45 | ATOM | 2738 | CA | GLU | 431 | -56.412 | -0.092 | -2.274 | 1.00 | 51.07 | B | C |
| | ATOM | 2739 | CB | GLU | 431 | -57.493 | 0.099 | -1.209 | 1.00 | 55.08 | B | C |
| | ATOM | 2740 | CG | GLU | 431 | -58.513 | -1.030 | -1.154 | 1.00 | 61.74 | B | C |
| | ATOM | 2741 | CD | GLU | 431 | -59.551 | -0.832 | -0.057 | 1.00 | 67.18 | B | C |
| | ATOM | 2742 | OE1 | GLU | 431 | -59.472 | 0.186 | 0.670 | 1.00 | 67.29 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2743 | OE2 | GLU | 431 | -60.446 | -1.699 | 0.078 | 1.00 | 69.23 | B | O |
| | ATOM | 2744 | C | GLU | 431 | -57.073 | -0.291 | -3.633 | 1.00 | 50.09 | B | C |
| | ATOM | 2745 | O | GLU | 431 | -57.153 | -1.413 | -4.127 | 1.00 | 49.89 | B | O |
| | ATOM | 2746 | N | ASP | 432 | -57.543 | 0.798 | -4.232 | 1.00 | 48.97 | B | N |
| 5 | ATOM | 2747 | CA | ASP | 432 | -58.306 | 0.715 | -5.470 | 1.00 | 49.55 | B | C |
| | ATOM | 2748 | CB | ASP | 432 | -59.094 | 2.015 | -5.696 | 1.00 | 53.81 | B | C |
| | ATOM | 2749 | CG | ASP | 432 | -58.192 | 3.233 | -5.900 | 1.00 | 58.64 | B | C |
| | ATOM | 2750 | OD1 | ASP | 432 | -56.988 | 3.178 | -5.558 | 1.00 | 61.37 | B | O |
| | ATOM | 2751 | OD2 | ASP | 432 | -58.699 | 4.256 | -6.407 | 1.00 | 61.51 | B | O |
| 10 | ATOM | 2752 | C | ASP | 432 | -57.440 | 0.412 | -6.697 | 1.00 | 48.17 | B | C |
| | ATOM | 2753 | O | ASP | 432 | -57.948 | 0.348 | -7.815 | 1.00 | 48.22 | B | O |
| | ATOM | 2754 | N | GLN | 433 | -56.141 | 0.222 | -6.488 | 1.00 | 45.67 | B | N |
| | ATOM | 2755 | CA | GLN | 433 | -55.230 | -0.089 | -7.588 | 1.00 | 44.78 | B | C |
| 15 | ATOM | 2756 | CB | GLN | 433 | -54.055 | 0.901 | -7.605 | 1.00 | 43.98 | B | C |
| | ATOM | 2757 | CG | GLN | 433 | -54.442 | 2.340 | -7.909 | 1.00 | 44.11 | B | C |
| | ATOM | 2758 | CD | GLN | 433 | -54.838 | 2.543 | -9.360 | 1.00 | 45.54 | B | C |
| | ATOM | 2759 | OE1 | GLN | 433 | -54.530 | 1.723 | -10.222 | 1.00 | 45.75 | B | O |
| | ATOM | 2760 | NE2 | GLN | 433 | -55.523 | 3.641 | -9.636 | 1.00 | 46.92 | B | N |
| | ATOM | 2761 | C | GLN | 433 | -54.685 | -1.511 | -7.468 | 1.00 | 44.14 | B | C |
| 20 | ATOM | 2762 | O | GLN | 433 | -54.026 | -2.017 | -8.376 | 1.00 | 42.38 | B | O |
| | ATOM | 2763 | N | ARG | 434 | -54.950 | -2.153 | -6.339 | 1.00 | 44.08 | B | N |
| | ATOM | 2764 | CA | ARG | 434 | -54.354 | -3.453 | -6.068 | 1.00 | 45.47 | B | C |
| | ATOM | 2765 | CB | ARG | 434 | -54.660 | -3.868 | -4.635 | 1.00 | 45.94 | B | C |
| 25 | ATOM | 2766 | CG | ARG | 434 | -53.833 | -3.115 | -3.623 | 1.00 | 48.40 | B | C |
| | ATOM | 2767 | CD | ARG | 434 | -54.429 | -3.182 | -2.233 | 1.00 | 48.11 | B | C |
| | ATOM | 2768 | NE | ARG | 434 | -53.674 | -2.337 | -1.314 | 1.00 | 49.63 | B | N |
| | ATOM | 2769 | CZ | ARG | 434 | -54.127 | -1.911 | -0.141 | 1.00 | 50.56 | B | C |
| | ATOM | 2770 | NH1 | ARG | 434 | -53.360 | -1.144 | 0.624 | 1.00 | 50.03 | B | N |
| 30 | ATOM | 2771 | NH2 | ARG | 434 | -55.343 | -2.252 | 0.267 | 1.00 | 49.58 | B | N |
| | ATOM | 2772 | C | ARG | 434 | -54.827 | -4.530 | -7.045 | 1.00 | 45.92 | B | C |
| | ATOM | 2773 | O | ARG | 434 | -54.049 | -5.396 | -7.460 | 1.00 | 46.72 | B | O |
| | ATOM | 2774 | N | VAL | 435 | -56.093 | -4.472 | -7.428 | 1.00 | 44.65 | B | N |
| | ATOM | 2775 | CA | VAL | 435 | -56.615 | -5.460 | -8.353 | 1.00 | 46.78 | B | C |
| 35 | ATOM | 2776 | CB | VAL | 435 | -58.163 | -5.521 | -8.286 | 1.00 | 47.93 | B | C |
| | ATOM | 2777 | CG1 | VAL | 435 | -58.772 | -4.227 | -8.817 | 1.00 | 46.92 | B | C |
| | ATOM | 2778 | CG2 | VAL | 435 | -58.660 | -6.720 | -9.061 | 1.00 | 48.93 | B | C |
| | ATOM | 2779 | C | VAL | 435 | -56.167 | -5.141 | -9.780 | 1.00 | 46.07 | B | C |
| | ATOM | 2780 | O | VAL | 435 | -56.031 | -6.035 | -10.614 | 1.00 | 47.62 | B | O |
| 40 | ATOM | 2781 | N | LEU | 436 | -55.917 | -3.865 | -10.051 | 1.00 | 44.26 | B | N |
| | ATOM | 2782 | CA | LEU | 436 | -55.553 | -3.424 | -11.394 | 1.00 | 41.98 | B | C |
| | ATOM | 2783 | CB | LEU | 436 | -55.896 | -1.946 | -11.568 | 1.00 | 42.62 | B | C |
| | ATOM | 2784 | CG | LEU | 436 | -57.362 | -1.584 | -11.362 | 1.00 | 43.63 | B | C |
| | ATOM | 2785 | CD1 | LEU | 436 | -57.563 | -0.083 | -11.533 | 1.00 | 44.20 | B | C |
| 45 | ATOM | 2786 | CD2 | LEU | 436 | -58.195 | -2.346 | -12.366 | 1.00 | 44.78 | B | C |
| | ATOM | 2787 | C | LEU | 436 | -54.079 | -3.631 | -11.725 | 1.00 | 40.11 | B | C |
| | ATOM | 2788 | O | LEU | 436 | -53.700 | -3.603 | -12.891 | 1.00 | 40.58 | B | O |
| | ATOM | 2789 | N | THR | 437 | -53.246 | -3.825 | -10.708 | 1.00 | 38.98 | B | N |
| | ATOM | 2790 | CA | THR | 437 | -51.802 | -3.821 | -10.918 | 1.00 | 38.27 | B | C |
| | ATOM | 2791 | CB | THR | 437 | -51.070 | -3.044 | -9.797 | 1.00 | 36.73 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2792 | OG1 | THR | 437 | -51.579 | -1.708 | -9.721 | 1.00 | 38.09 | B | O |
| | ATOM | 2793 | CG2 | THR | 437 | -49.576 | -2.989 | -10.077 | 1.00 | 35.50 | B | C |
| | ATOM | 2794 | C | THR | 437 | -51.238 | -5.238 | -10.959 | 1.00 | 38.94 | B | C |
| | ATOM | 2795 | O | THR | 437 | -51.376 | -5.995 | -10.003 | 1.00 | 39.17 | B | O |
| 5 | ATOM | 2796 | N | PRO | 438 | -50.580 | -5.610 | -12.068 | 1.00 | 39.47 | B | N |
| | ATOM | 2797 | CD | PRO | 438 | -50.366 | -4.833 | -13.299 | 1.00 | 39.57 | B | C |
| | ATOM | 2798 | CA | PRO | 438 | -50.051 | -6.972 | -12.182 | 1.00 | 38.85 | B | C |
| | ATOM | 2799 | CB | PRO | 438 | -49.477 | -7.026 | -13.601 | 1.00 | 39.01 | B | C |
| | ATOM | 2800 | CG | PRO | 438 | -50.153 | -5.911 | -14.333 | 1.00 | 41.00 | B | C |
| 10 | ATOM | 2801 | C | PRO | 438 | -48.983 | -7.238 | -11.129 | 1.00 | 39.53 | B | C |
| | ATOM | 2802 | O | PRO | 438 | -48.046 | -6.454 | -10.967 | 1.00 | 39.03 | B | O |
| | ATOM | 2803 | N | ASN | 439 | -49.124 | -8.349 | -10.418 | 1.00 | 39.63 | B | N |
| | ATOM | 2804 | CA | ASN | 439 | -48.128 | -8.746 | -9.437 | 1.00 | 40.67 | B | C |
| | ATOM | 2805 | CB | ASN | 439 | -48.802 | -9.512 | -8.293 | 1.00 | 38.48 | B | C |
| 15 | ATOM | 2806 | CG | ASN | 439 | -47.993 | -9.469 | -7.011 | 1.00 | 39.26 | B | C |
| | ATOM | 2807 | OD1 | ASN | 439 | -46.780 | -9.700 | -7.017 | 1.00 | 37.92 | B | O |
| | ATOM | 2808 | ND2 | ASN | 439 | -48.659 | -9.164 | -5.902 | 1.00 | 38.27 | B | N |
| | ATOM | 2809 | C | ASN | 439 | -47.074 | -9.617 | -10.119 | 1.00 | 40.97 | B | C |
| | ATOM | 2810 | O | ASN | 439 | -47.017 | -10.827 | -9.904 | 1.00 | 42.65 | B | O |
| 20 | ATOM | 2811 | N | LEU | 440 | -46.245 | -8.990 | -10.949 | 1.00 | 42.11 | B | N |
| | ATOM | 2812 | CA | LEU | 440 | -45.272 | -9.705 | -11.774 | 1.00 | 41.16 | B | C |
| | ATOM | 2813 | CB | LEU | 440 | -45.709 | -9.701 | -13.239 | 1.00 | 40.54 | B | C |
| | ATOM | 2814 | CG | LEU | 440 | -47.068 | -10.285 | -13.613 | 1.00 | 42.30 | B | C |
| | ATOM | 2815 | CD1 | LEU | 440 | -47.350 | -9.994 | -15.085 | 1.00 | 40.42 | B | C |
| 25 | ATOM | 2816 | CD2 | LEU | 440 | -47.070 | -11.791 | -13.350 | 1.00 | 43.28 | B | C |
| | ATOM | 2817 | C | LEU | 440 | -43.903 | -9.043 | -11.689 | 1.00 | 41.93 | B | C |
| | ATOM | 2818 | O | LEU | 440 | -43.789 | -7.821 | -11.825 | 1.00 | 41.74 | B | O |
| | ATOM | 2819 | N | VAL | 441 | -42.868 | -9.848 | -11.477 | 1.00 | 40.59 | B | N |
| | ATOM | 2820 | CA | VAL | 441 | -41.505 | -9.363 | -11.592 | 1.00 | 41.54 | B | C |
| 30 | ATOM | 2821 | CB | VAL | 441 | -40.738 | -9.535 | -10.271 | 1.00 | 41.16 | B | C |
| | ATOM | 2822 | CG1 | VAL | 441 | -39.296 | -9.066 | -10.442 | 1.00 | 38.34 | B | C |
| | ATOM | 2823 | CG2 | VAL | 441 | -41.427 | -8.732 | -9.173 | 1.00 | 38.68 | B | C |
| | ATOM | 2824 | C | VAL | 441 | -40.778 | -10.104 | -12.710 | 1.00 | 43.69 | B | C |
| | ATOM | 2825 | O | VAL | 441 | -40.721 | -11.335 | -12.724 | 1.00 | 44.56 | B | O |
| 35 | ATOM | 2826 | N | ALA | 442 | -40.224 | -9.339 | -13.644 | 1.00 | 43.06 | B | N |
| | ATOM | 2827 | CA | ALA | 442 | -39.686 | -9.891 | -14.878 | 1.00 | 43.65 | B | C |
| | ATOM | 2828 | CB | ALA | 442 | -39.105 | -8.771 | -15.740 | 1.00 | 41.79 | B | C |
| | ATOM | 2829 | C | ALA | 442 | -38.621 | -10.945 | -14.617 | 1.00 | 44.49 | B | C |
| | ATOM | 2830 | O | ALA | 442 | -37.872 | -10.867 | -13.645 | 1.00 | 44.26 | B | O |
| 40 | ATOM | 2831 | N | ALA | 443 | -38.565 | -11.933 | -15.498 | 1.00 | 46.18 | B | N |
| | ATOM | 2832 | CA | ALA | 443 | -37.482 | -12.903 | -15.495 | 1.00 | 50.11 | B | C |
| | ATOM | 2833 | CB | ALA | 443 | -37.823 | -14.070 | -14.570 | 1.00 | 48.90 | B | C |
| | ATOM | 2834 | C | ALA | 443 | -37.282 | -13.397 | -16.921 | 1.00 | 52.32 | B | C |
| | ATOM | 2835 | O | ALA | 443 | -38.227 | -13.430 | -17.709 | 1.00 | 51.83 | B | O |
| 45 | ATOM | 2836 | N | LEU | 444 | -36.049 | -13.761 | -17.253 | 1.00 | 56.33 | B | N |
| | ATOM | 2837 | CA | LEU | 444 | -35.764 | -14.429 | -18.520 | 1.00 | 61.28 | B | C |
| | ATOM | 2838 | CB | LEU | 444 | -34.263 | -14.678 | -18.656 | 1.00 | 61.00 | B | C |
| | ATOM | 2839 | CG | LEU | 444 | -33.435 | -13.506 | -19.170 | 1.00 | 63.12 | B | C |
| | ATOM | 2840 | CD1 | LEU | 444 | -32.002 | -13.614 | -18.669 | 1.00 | 63.64 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 2841 | CD2 | LEU | 444 | -33.493 | -13.496 | -20.692 | 1.00 | 64.35 | B | C |
| | ATOM | 2842 | C | LEU | 444 | -36.495 | -15.761 | -18.584 | 1.00 | 64.69 | B | C |
| | ATOM | 2843 | O | LEU | 444 | -36.498 | -16.525 | -17.619 | 1.00 | 64.31 | B | O |
| 5 | ATOM | 2844 | N | PRO | 445 | -37.133 | -16.057 | -19.723 | 1.00 | 69.05 | B | N |
| | ATOM | 2845 | CD | PRO | 445 | -37.575 | -15.168 | -20.811 | 1.00 | 69.76 | B | C |
| | ATOM | 2846 | CA | PRO | 445 | -37.611 | -17.430 | -19.905 | 1.00 | 73.71 | B | C |
| | ATOM | 2847 | CB | PRO | 445 | -38.227 | -17.410 | -21.302 | 1.00 | 72.46 | B | C |
| | ATOM | 2848 | CG | PRO | 445 | -38.647 | -15.982 | -21.487 | 1.00 | 71.36 | B | C |
| 10 | ATOM | 2849 | C | PRO | 445 | -36.445 | -18.408 | -19.793 | 1.00 | 78.03 | B | C |
| | ATOM | 2850 | O | PRO | 445 | -35.362 | -18.161 | -20.325 | 1.00 | 78.13 | B | O |
| | ATOM | 2851 | N | PRO | 446 | -36.651 | -19.527 | -19.080 | 1.00 | 82.32 | B | N |
| | ATOM | 2852 | CD | PRO | 446 | -37.943 | -19.951 | -18.510 | 1.00 | 83.90 | B | C |
| | ATOM | 2853 | CA | PRO | 446 | -35.597 | -20.525 | -18.854 | 1.00 | 85.07 | B | C |
| 15 | ATOM | 2854 | CB | PRO | 446 | -36.232 | -21.496 | -17.861 | 1.00 | 84.72 | B | C |
| | ATOM | 2855 | CG | PRO | 446 | -37.698 | -21.392 | -18.128 | 1.00 | 84.66 | B | C |
| | ATOM | 2856 | C | PRO | 446 | -35.212 | -21.212 | -20.162 | 1.00 | 87.03 | B | C |
| | ATOM | 2857 | O | PRO | 446 | -34.532 | -22.240 | -20.165 | 1.00 | 87.51 | B | O |
| | ATOM | 2858 | N | SER | 447 | -35.651 | -20.625 | -21.271 | 1.00 | 89.12 | B | N |
| 20 | ATOM | 2859 | CA | SER | 447 | -35.758 | -21.351 | -22.525 | 1.00 | 90.87 | B | C |
| | ATOM | 2860 | CB | SER | 447 | -37.050 | -22.160 | -22.518 | 1.00 | 91.88 | B | C |
| | ATOM | 2861 | OG | SER | 447 | -38.112 | -21.370 | -21.998 | 1.00 | 92.23 | B | O |
| | ATOM | 2862 | C | SER | 447 | -35.741 | -20.452 | -23.756 | 1.00 | 90.74 | B | C |
| | ATOM | 2863 | O | SER | 447 | -36.541 | -19.521 | -23.874 | 1.00 | 90.17 | B | O |
| 25 | ATOM | 2864 | N | THR | 448 | -34.832 | -20.753 | -24.679 | 1.00 | 91.65 | B | N |
| | ATOM | 2865 | CA | THR | 448 | -34.918 | -20.222 | -26.032 | 1.00 | 94.19 | B | C |
| | ATOM | 2866 | CB | THR | 448 | -33.801 | -20.786 | -26.906 | 1.00 | 93.55 | B | C |
| | ATOM | 2867 | OG1 | THR | 448 | -32.534 | -20.327 | -26.417 | 1.00 | 93.33 | B | O |
| | ATOM | 2868 | CG2 | THR | 448 | -33.977 | -20.355 | -28.356 | 1.00 | 94.55 | B | C |
| 30 | ATOM | 2869 | C | THR | 448 | -36.260 | -20.634 | -26.617 | 1.00 | 93.02 | B | C |
| | ATOM | 2870 | O | THR | 448 | -36.811 | -19.945 | -27.471 | 1.00 | 92.63 | B | O |
| | ATOM | 2871 | N | HIS | 449 | -36.766 | -21.772 | -26.150 | 1.00 | 95.06 | B | N |
| | ATOM | 2872 | CA | HIS | 449 | -38.137 | -22.187 | -26.413 | 1.00 | 97.82 | B | C |
| | ATOM | 2873 | CB | HIS | 449 | -38.453 | -22.138 | -27.911 | 1.00 | 99.76 | B | C |
| 35 | ATOM | 2874 | CG | HIS | 449 | -39.916 | -22.245 | -28.218 | 1.00 | 102.61 | B | C |
| | ATOM | 2875 | CD2 | HIS | 449 | -41.006 | -22.021 | -27.445 | 1.00 | 103.41 | B | C |
| | ATOM | 2876 | ND1 | HIS | 449 | -40.394 | -22.630 | -29.452 | 1.00 | 103.87 | B | N |
| | ATOM | 2877 | CE1 | HIS | 449 | -41.715 | -22.640 | -29.427 | 1.00 | 104.64 | B | C |
| | ATOM | 2878 | NE2 | HIS | 449 | -42.112 | -22.275 | -28.221 | 1.00 | 104.60 | B | N |
| 40 | ATOM | 2879 | C | HIS | 449 | -38.379 | -23.600 | -25.893 | 1.00 | 97.73 | B | C |
| | ATOM | 2880 | O | HIS | 449 | -38.521 | -23.812 | -24.688 | 1.00 | 98.20 | B | O |
| | ATOM | 2881 | N | TRP | 453 | -45.204 | -26.487 | -27.136 | 1.00 | 95.56 | B | N |
| | ATOM | 2882 | CA | TRP | 453 | -46.152 | -25.433 | -27.487 | 1.00 | 95.17 | B | C |
| | ATOM | 2883 | CB | TRP | 453 | -46.794 | -25.739 | -28.844 | 1.00 | 99.16 | B | C |
| 45 | ATOM | 2884 | CG | TRP | 453 | -47.498 | -24.563 | -29.442 | 1.00 | 103.55 | B | C |
| | ATOM | 2885 | CD2 | TRP | 453 | -48.830 | -24.117 | -29.151 | 1.00 | 105.47 | B | C |
| | ATOM | 2886 | CE2 | TRP | 453 | -49.061 | -22.960 | -29.923 | 1.00 | 106.65 | B | C |
| | ATOM | 2887 | CE3 | TRP | 453 | -49.848 | -24.582 | -28.313 | 1.00 | 106.05 | B | C |
| | ATOM | 2888 | CD1 | TRP | 453 | -46.992 | -23.683 | -30.355 | 1.00 | 105.12 | B | C |
| | ATOM | 2889 | NE1 | TRP | 453 | -47.924 | -22.716 | -30.649 | 1.00 | 106.63 | B | N |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------------|---|---|
| | ATOM | 2890 | CZ2 | TRP | 453 | -50.268 | -22.262 | -29.881 | 1.00107.38 | B | C |
| | ATOM | 2891 | CZ3 | TRP | 453 | -51.046 | -23.887 | -28.273 | 1.00107.05 | B | C |
| | ATOM | 2892 | CH2 | TRP | 453 | -51.246 | -22.740 | -29.052 | 1.00107.25 | B | C |
| 5 | ATOM | 2893 | C | TRP | 453 | -47.238 | -25.302 | -26.416 | 1.00 92.26 | B | C |
| | ATOM | 2894 | O | TRP | 453 | -47.614 | -26.289 | -25.779 | 1.00 92.72 | B | O |
| | ATOM | 2895 | N | GLN | 454 | -47.738 | -24.083 | -26.218 | 1.00 87.21 | B | N |
| | ATOM | 2896 | CA | GLN | 454 | -48.759 | -23.836 | -25.203 | 1.00 81.58 | B | C |
| | ATOM | 2897 | CB | GLN | 454 | -48.099 | -23.699 | -23.827 | 1.00 83.76 | B | C |
| 10 | ATOM | 2898 | CG | GLN | 454 | -46.758 | -22.984 | -23.846 | 1.00 86.32 | B | C |
| | ATOM | 2899 | CD | GLN | 454 | -46.034 | -23.072 | -22.515 | 1.00 88.32 | B | C |
| | ATOM | 2900 | OE1 | GLN | 454 | -44.803 | -23.013 | -22.458 | 1.00 88.83 | B | O |
| | ATOM | 2901 | NE2 | GLN | 454 | -46.796 | -23.215 | -21.434 | 1.00 88.87 | B | N |
| | ATOM | 2902 | C | GLN | 454 | -49.641 | -22.617 | -25.486 | 1.00 76.01 | B | C |
| 15 | ATOM | 2903 | O | GLN | 454 | -49.328 | -21.790 | -26.343 | 1.00 74.63 | B | O |
| | ATOM | 2904 | N | LEU | 455 | -50.752 | -22.527 | -24.759 | 1.00 69.41 | B | N |
| | ATOM | 2905 | CA | LEU | 455 | -51.741 | -21.472 | -24.956 | 1.00 63.14 | B | C |
| | ATOM | 2906 | CB | LEU | 455 | -53.148 | -22.057 | -24.850 | 1.00 60.88 | B | C |
| | ATOM | 2907 | CG | LEU | 455 | -54.309 | -21.066 | -24.893 | 1.00 60.03 | B | C |
| 20 | ATOM | 2908 | CD1 | LEU | 455 | -54.324 | -20.347 | -26.226 | 1.00 60.46 | B | C |
| | ATOM | 2909 | CD2 | LEU | 455 | -55.611 | -21.803 | -24.681 | 1.00 59.51 | B | C |
| | ATOM | 2910 | C | LEU | 455 | -51.576 | -20.354 | -23.928 | 1.00 59.87 | B | C |
| | ATOM | 2911 | O | LEU | 455 | -51.792 | -20.560 | -22.735 | 1.00 58.28 | B | O |
| | ATOM | 2912 | N | PHE | 456 | -51.200 | -19.169 | -24.399 | 1.00 56.42 | B | N |
| 25 | ATOM | 2913 | CA | PHE | 456 | -50.964 | -18.031 | -23.517 | 1.00 53.64 | B | C |
| | ATOM | 2914 | CB | PHE | 456 | -49.730 | -17.251 | -23.971 | 1.00 55.54 | B | C |
| | ATOM | 2915 | CG | PHE | 456 | -48.446 | -18.011 | -23.830 | 1.00 57.27 | B | C |
| | ATOM | 2916 | CD1 | PHE | 456 | -48.030 | -18.468 | -22.594 | 1.00 58.30 | B | C |
| | ATOM | 2917 | CD2 | PHE | 456 | -47.649 | -18.260 | -24.934 | 1.00 59.52 | B | C |
| 30 | ATOM | 2918 | CE1 | PHE | 456 | -46.839 | -19.163 | -22.456 | 1.00 60.51 | B | C |
| | ATOM | 2919 | CE2 | PHE | 456 | -46.457 | -18.954 | -24.805 | 1.00 61.44 | B | C |
| | ATOM | 2920 | CZ | PHE | 456 | -46.052 | -19.406 | -23.561 | 1.00 60.76 | B | C |
| | ATOM | 2921 | C | PHE | 456 | -52.156 | -17.093 | -23.496 | 1.00 50.46 | B | C |
| | ATOM | 2922 | O | PHE | 456 | -52.654 | -16.692 | -24.547 | 1.00 50.85 | B | O |
| 35 | ATOM | 2923 | N | CYS | 457 | -52.611 | -16.746 | -22.298 | 1.00 47.18 | B | N |
| | ATOM | 2924 | CA | CYS | 457 | -53.642 | -15.726 | -22.136 | 1.00 45.36 | B | C |
| | ATOM | 2925 | C | CYS | 457 | -53.203 | -14.696 | -21.102 | 1.00 44.05 | B | C |
| | ATOM | 2926 | O | CYS | 457 | -52.406 | -15.003 | -20.219 | 1.00 43.28 | B | O |
| | ATOM | 2927 | CB | CYS | 457 | -54.951 | -16.347 | -21.660 | 1.00 45.94 | B | C |
| 40 | ATOM | 2928 | SG | CYS | 457 | -55.799 | -17.516 | -22.771 | 1.00 45.03 | B | S |
| | ATOM | 2929 | N | ARG | 458 | -53.741 | -13.483 | -21.209 | 1.00 42.97 | B | N |
| | ATOM | 2930 | CA | ARG | 458 | -53.467 | -12.411 | -20.249 | 1.00 42.03 | B | C |
| | ATOM | 2931 | CB | ARG | 458 | -52.447 | -11.420 | -20.827 | 1.00 40.47 | B | C |
| | ATOM | 2932 | CG | ARG | 458 | -52.907 | -10.782 | -22.127 | 1.00 42.86 | B | C |
| 45 | ATOM | 2933 | CD | ARG | 458 | -51.781 | -10.065 | -22.866 | 1.00 44.13 | B | C |
| | ATOM | 2934 | NE | ARG | 458 | -51.841 | -8.632 | -22.622 | 1.00 49.28 | B | N |
| | ATOM | 2935 | CZ | ARG | 458 | -52.288 | -7.728 | -23.485 | 1.00 47.66 | B | C |
| | ATOM | 2936 | NH1 | ARG | 458 | -52.301 | -6.450 | -23.135 | 1.00 50.19 | B | N |
| | ATOM | 2937 | NH2 | ARG | 458 | -52.706 | -8.086 | -24.690 | 1.00 47.08 | B | N |
| | ATOM | 2938 | C | ARG | 458 | -54.770 | -11.677 | -19.950 | 1.00 41.18 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2939 | O | ARG | 458 | -55.714 | -11.721 | -20.746 | 1.00 | 39.62 | B | O |
| | ATOM | 2940 | N | THR | 459 | -54.822 | -11.004 | -18.805 | 1.00 | 39.42 | B | N |
| | ATOM | 2941 | CA | THR | 459 | -55.998 | -10.222 | -18.453 | 1.00 | 39.74 | B | C |
| | ATOM | 2942 | CB | THR | 459 | -56.336 | -10.376 | -16.964 | 1.00 | 38.66 | B | C |
| 5 | ATOM | 2943 | OG1 | THR | 459 | -56.615 | -11.750 | -16.683 | 1.00 | 41.49 | B | O |
| | ATOM | 2944 | CG2 | THR | 459 | -57.555 | -9.544 | -16.603 | 1.00 | 38.15 | B | C |
| | ATOM | 2945 | C | THR | 459 | -55.787 | -8.743 | -18.764 | 1.00 | 40.32 | B | C |
| | ATOM | 2946 | O | THR | 459 | -54.721 | -8.189 | -18.491 | 1.00 | 41.35 | B | O |
| | ATOM | 2947 | N | VAL | 460 | -56.806 | -8.111 | -19.336 | 1.00 | 39.71 | B | N |
| 10 | ATOM | 2948 | CA | VAL | 460 | -56.747 | -6.691 | -19.670 | 1.00 | 40.13 | B | C |
| | ATOM | 2949 | CB | VAL | 460 | -56.849 | -6.476 | -21.193 | 1.00 | 40.81 | B | C |
| | ATOM | 2950 | CG1 | VAL | 460 | -56.918 | -4.986 | -21.512 | 1.00 | 39.94 | B | C |
| | ATOM | 2951 | CG2 | VAL | 460 | -55.657 | -7.121 | -21.885 | 1.00 | 40.01 | B | C |
| | ATOM | 2952 | C | VAL | 460 | -57.896 | -5.940 | -19.007 | 1.00 | 41.10 | B | C |
| 15 | ATOM | 2953 | O | VAL | 460 | -59.059 | -6.148 | -19.350 | 1.00 | 41.34 | B | O |
| | ATOM | 2954 | N | TRP | 461 | -57.577 | -5.066 | -18.058 | 1.00 | 40.15 | B | N |
| | ATOM | 2955 | CA | TRP | 461 | -58.606 | -4.243 | -17.438 | 1.00 | 41.32 | B | C |
| | ATOM | 2956 | CB | TRP | 461 | -58.210 | -3.864 | -16.013 | 1.00 | 40.29 | B | C |
| | ATOM | 2957 | CG | TRP | 461 | -58.327 | -4.982 | -15.025 | 1.00 | 39.72 | B | C |
| 20 | ATOM | 2958 | CD2 | TRP | 461 | -59.316 | -5.113 | -13.997 | 1.00 | 38.69 | B | C |
| | ATOM | 2959 | CE2 | TRP | 461 | -59.013 | -6.284 | -13.272 | 1.00 | 40.64 | B | C |
| | ATOM | 2960 | CE3 | TRP | 461 | -60.426 | -4.353 | -13.618 | 1.00 | 37.91 | B | C |
| | ATOM | 2961 | CD1 | TRP | 461 | -57.490 | -6.053 | -14.891 | 1.00 | 39.19 | B | C |
| | ATOM | 2962 | NE1 | TRP | 461 | -57.894 | -6.840 | -13.836 | 1.00 | 40.77 | B | N |
| 25 | ATOM | 2963 | CZ2 | TRP | 461 | -59.783 | -6.713 | -12.191 | 1.00 | 39.89 | B | C |
| | ATOM | 2964 | CZ3 | TRP | 461 | -61.189 | -4.779 | -12.543 | 1.00 | 39.15 | B | C |
| | ATOM | 2965 | CH2 | TRP | 461 | -60.863 | -5.949 | -11.841 | 1.00 | 39.06 | B | C |
| | ATOM | 2966 | C | TRP | 461 | -58.835 | -2.974 | -18.246 | 1.00 | 42.82 | B | C |
| | ATOM | 2967 | O | TRP | 461 | -57.895 | -2.381 | -18.774 | 1.00 | 42.86 | B | O |
| 30 | ATOM | 2968 | N | SER | 462 | -60.091 | -2.558 | -18.339 | 1.00 | 44.55 | B | N |
| | ATOM | 2969 | CA | SER | 462 | -60.421 | -1.295 | -18.981 | 1.00 | 46.47 | B | C |
| | ATOM | 2970 | CB | SER | 462 | -61.849 | -1.328 | -19.521 | 1.00 | 45.66 | B | C |
| | ATOM | 2971 | OG | SER | 462 | -62.779 | -1.265 | -18.452 | 1.00 | 43.37 | B | O |
| | ATOM | 2972 | C | SER | 462 | -60.310 | -0.175 | -17.956 | 1.00 | 48.34 | B | C |
| 35 | ATOM | 2973 | O | SER | 462 | -60.104 | -0.422 | -16.764 | 1.00 | 46.67 | B | O |
| | ATOM | 2974 | N | ALA | 463 | -60.460 | 1.057 | -18.429 | 1.00 | 50.60 | B | N |
| | ATOM | 2975 | CA | ALA | 463 | -60.634 | 2.192 | -17.537 | 1.00 | 54.46 | B | C |
| | ATOM | 2976 | CB | ALA | 463 | -60.531 | 3.493 | -18.325 | 1.00 | 52.98 | B | C |
| | ATOM | 2977 | C | ALA | 463 | -61.998 | 2.095 | -16.860 | 1.00 | 56.97 | B | C |
| 40 | ATOM | 2978 | O | ALA | 463 | -62.918 | 1.478 | -17.396 | 1.00 | 57.30 | B | O |
| | ATOM | 2979 | N | HIS | 464 | -62.118 | 2.704 | -15.683 | 1.00 | 61.61 | B | N |
| | ATOM | 2980 | CA | HIS | 464 | -63.404 | 2.863 | -15.000 | 1.00 | 65.67 | B | C |
| | ATOM | 2981 | CB | HIS | 464 | -63.204 | 3.685 | -13.725 | 1.00 | 68.34 | B | C |
| | ATOM | 2982 | CG | HIS | 464 | -64.295 | 3.520 | -12.715 | 1.00 | 71.76 | B | C |
| 45 | ATOM | 2983 | CD2 | HIS | 464 | -65.503 | 4.121 | -12.599 | 1.00 | 73.40 | B | C |
| | ATOM | 2984 | ND1 | HIS | 464 | -64.191 | 2.658 | -11.644 | 1.00 | 73.71 | B | N |
| | ATOM | 2985 | CE1 | HIS | 464 | -65.287 | 2.736 | -10.910 | 1.00 | 74.59 | B | C |
| | ATOM | 2986 | NE2 | HIS | 464 | -66.100 | 3.616 | -11.468 | 1.00 | 75.04 | B | N |
| | ATOM | 2987 | C | HIS | 464 | -64.389 | 3.581 | -15.926 | 1.00 | 67.55 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|-------|---------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 2988 | O | HIS | 464 | -63.996 | 4.455 | -16.697 | 1.00 | 67.46 | B | O |
| | ATOM | 2989 | N | SER | 465 | -65.667 | 3.220 | -15.847 | 1.00 | 70.08 | B | N |
| | ATOM | 2990 | CA | SER | 465 | -66.655 | 3.714 | -16.806 | 1.00 | 72.95 | B | C |
| | ATOM | 2991 | CB | SER | 465 | -67.866 | 2.783 | -16.852 | 1.00 | 71.92 | B | C |
| 5 | ATOM | 2992 | OG | SER | 465 | -68.608 | 2.866 | -15.648 | 1.00 | 70.23 | B | O |
| | ATOM | 2993 | C | SER | 465 | -67.141 | 5.122 | -16.487 | 1.00 | 75.78 | B | C |
| | ATOM | 2994 | O | SER | 465 | -67.431 | 5.905 | -17.393 | 1.00 | 75.65 | B | O |
| | ATOM | 2995 | N | GLY | 466 | -67.240 | 5.436 | -15.200 | 1.00 | 78.79 | B | N |
| | ATOM | 2996 | CA | GLY | 466 | -67.851 | 6.689 | -14.794 | 1.00 | 83.44 | B | C |
| 10 | ATOM | 2997 | C | GLY | 466 | -69.263 | 6.487 | -14.272 | 1.00 | 86.66 | B | C |
| | ATOM | 2998 | O | GLY | 466 | -69.931 | 5.523 | -14.649 | 1.00 | 87.19 | B | O |
| | ATOM | 2999 | N | PRO | 467 | -69.744 | 7.388 | -13.400 | 1.00 | 89.00 | B | N |
| | ATOM | 3000 | CD | PRO | 467 | -68.954 | 8.535 | -12.924 | 1.00 | 89.56 | B | C |
| | ATOM | 3001 | CA | PRO | 467 | -71.005 | 7.256 | -12.655 | 1.00 | 90.53 | B | C |
| 15 | ATOM | 3002 | CB | PRO | 467 | -70.953 | 8.409 | -11.649 | 1.00 | 90.49 | B | C |
| | ATOM | 3003 | CG | PRO | 467 | -69.503 | 8.764 | -11.549 | 1.00 | 90.14 | B | C |
| | ATOM | 3004 | C | PRO | 467 | -72.283 | 7.299 | -13.496 | 1.00 | 91.90 | B | C |
| | ATOM | 3005 | O | PRO | 467 | -73.355 | 6.926 | -13.016 | 1.00 | 92.02 | B | O |
| | ATOM | 3006 | N | THR | 468 | -72.171 | 7.755 | -14.741 | 1.00 | 93.44 | B | N |
| 20 | ATOM | 3007 | CA | THR | 468 | -73.337 | 7.899 | -15.612 | 1.00 | 95.40 | B | C |
| | ATOM | 3008 | CB | THR | 468 | -72.914 | 8.237 | -17.059 | 1.00 | 95.23 | B | C |
| | ATOM | 3009 | OG1 | THR | 468 | -72.106 | 9.420 | -17.060 | 1.00 | 95.12 | B | O |
| | ATOM | 3010 | CG2 | THR | 468 | -74.140 | 8.468 | -17.934 | 1.00 | 94.69 | B | C |
| | ATOM | 3011 | C | THR | 468 | -74.178 | 6.621 | -15.635 | 1.00 | 97.16 | B | C |
| 25 | ATOM | 3012 | O | THR | 468 | -73.651 | 5.514 | -15.509 | 1.00 | 97.49 | B | O |
| | ATOM | 3013 | N | ARG | 469 | -75.488 | 6.780 | -15.798 | 1.00 | 98.73 | B | N |
| | ATOM | 3014 | CA | ARG | 469 | -76.407 | 5.646 | -15.781 | 1.00 | 99.90 | B | C |
| | ATOM | 3015 | CB | ARG | 469 | -77.854 | 6.143 | -15.688 | 1.00 | 102.98 | B | C |
| | ATOM | 3016 | CG | ARG | 469 | -78.326 | 6.922 | -16.911 | 1.00 | 106.29 | B | C |
| 30 | ATOM | 3017 | CD | ARG | 469 | -79.787 | 7.337 | -16.781 | 1.00 | 108.83 | B | C |
| | ATOM | 3018 | NE | ARG | 469 | -80.366 | 7.714 | -18.069 | 1.00 | 111.09 | B | N |
| | ATOM | 3019 | CZ | ARG | 469 | -81.164 | 6.930 | -18.789 | 1.00 | 112.01 | B | C |
| | ATOM | 3020 | NH1 | ARG | 469 | -81.644 | 7.355 | -19.951 | 1.00 | 112.06 | B | N |
| | ATOM | 3021 | NH2 | ARG | 469 | -81.486 | 5.722 | -18.345 | 1.00 | 112.44 | B | N |
| 35 | ATOM | 3022 | C | ARG | 469 | -76.243 | 4.786 | -17.032 | 1.00 | 98.96 | B | C |
| | ATOM | 3023 | O | ARG | 469 | -76.478 | 3.578 | -17.002 | 1.00 | 98.89 | B | O |
| | ATOM | 3024 | N | MET | 470 | -75.841 | 5.422 | -18.128 | 1.00 | 97.91 | B | N |
| | ATOM | 3025 | CA | MET | 470 | -75.657 | 4.732 | -19.401 | 1.00 | 96.48 | B | C |
| | ATOM | 3026 | CB | MET | 470 | -76.405 | 5.475 | -20.515 | 1.00 | 98.76 | B | C |
| 40 | ATOM | 3027 | CG | MET | 470 | -77.923 | 5.370 | -20.432 | 1.00 | 101.49 | B | C |
| | ATOM | 3028 | SD | MET | 470 | -78.555 | 3.783 | -21.034 | 1.00 | 104.46 | B | S |
| | ATOM | 3029 | CE | MET | 470 | -78.069 | 3.857 | -22.774 | 1.00 | 102.90 | B | C |
| | ATOM | 3030 | C | MET | 470 | -74.179 | 4.616 | -19.770 | 1.00 | 94.05 | B | C |
| | ATOM | 3031 | O | MET | 470 | -73.837 | 4.427 | -20.938 | 1.00 | 93.54 | B | O |
| 45 | ATOM | 3032 | N | ALA | 471 | -73.308 | 4.732 | -18.771 | 1.00 | 90.93 | B | N |
| | ATOM | 3033 | CA | ALA | 471 | -71.867 | 4.671 | -18.998 | 1.00 | 87.61 | B | C |
| | ATOM | 3034 | CB | ALA | 471 | -71.123 | 5.251 | -17.800 | 1.00 | 87.53 | B | C |
| | ATOM | 3035 | C | ALA | 471 | -71.406 | 3.239 | -19.251 | 1.00 | 85.13 | B | C |
| | ATOM | 3036 | O | ALA | 471 | -71.870 | 2.300 | -18.598 | 1.00 | 85.32 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 3037 | N | THR | 472 | -70.491 | 3.080 | -20.203 | 1.00 | 81.39 | B | N |
| | ATOM | 3038 | CA | THR | 472 | -69.941 | 1.769 | -20.528 | 1.00 | 77.96 | B | C |
| | ATOM | 3039 | CB | THR | 472 | -70.443 | 1.275 | -21.911 | 1.00 | 78.06 | B | C |
| | ATOM | 3040 | OG1 | THR | 472 | -70.026 | 2.188 | -22.933 | 1.00 | 77.52 | B | O |
| 5 | ATOM | 3041 | CG2 | THR | 472 | -71.962 | 1.176 | -21.921 | 1.00 | 77.75 | B | C |
| | ATOM | 3042 | C | THR | 472 | -68.412 | 1.784 | -20.539 | 1.00 | 75.20 | B | C |
| | ATOM | 3043 | O | THR | 472 | -67.789 | 2.776 | -20.922 | 1.00 | 74.74 | B | O |
| | ATOM | 3044 | N | ALA | 473 | -67.813 | 0.676 | -20.113 | 1.00 | 71.92 | B | N |
| | ATOM | 3045 | CA | ALA | 473 | -66.366 | 0.503 | -20.194 | 1.00 | 68.57 | B | C |
| 10 | ATOM | 3046 | CB | ALA | 473 | -65.827 | 0.020 | -18.858 | 1.00 | 67.75 | B | C |
| | ATOM | 3047 | C | ALA | 473 | -66.020 | -0.497 | -21.297 | 1.00 | 66.77 | B | C |
| | ATOM | 3048 | O | ALA | 473 | -66.775 | -1.433 | -21.554 | 1.00 | 66.07 | B | O |
| | ATOM | 3049 | N | ILE | 474 | -64.879 | -0.293 | -21.947 | 1.00 | 64.89 | B | N |
| | ATOM | 3050 | CA | ILE | 474 | -64.443 | -1.170 | -23.025 | 1.00 | 63.32 | B | C |
| 15 | ATOM | 3051 | CB | ILE | 474 | -64.477 | -0.437 | -24.369 | 1.00 | 64.64 | B | C |
| | ATOM | 3052 | CG2 | ILE | 474 | -64.014 | -1.361 | -25.482 | 1.00 | 63.94 | B | C |
| | ATOM | 3053 | CG1 | ILE | 474 | -65.896 | 0.056 | -24.652 | 1.00 | 67.76 | B | C |
| | ATOM | 3054 | CD1 | ILE | 474 | -65.983 | 0.995 | -25.843 | 1.00 | 71.25 | B | C |
| | ATOM | 3055 | C | ILE | 474 | -63.026 | -1.685 | -22.801 | 1.00 | 61.20 | B | C |
| 20 | ATOM | 3056 | O | ILE | 474 | -62.100 | -0.907 | -22.575 | 1.00 | 62.29 | B | O |
| | ATOM | 3057 | N | ALA | 475 | -62.864 | -3.002 | -22.866 | 1.00 | 57.61 | B | N |
| | ATOM | 3058 | CA | ALA | 475 | -61.548 | -3.619 | -22.783 | 1.00 | 54.56 | B | C |
| | ATOM | 3059 | CB | ALA | 475 | -61.525 | -4.641 | -21.662 | 1.00 | 53.14 | B | C |
| | ATOM | 3060 | C | ALA | 475 | -61.222 | -4.284 | -24.113 | 1.00 | 53.19 | B | C |
| 25 | ATOM | 3061 | O | ALA | 475 | -62.025 | -5.050 | -24.643 | 1.00 | 52.48 | B | O |
| | ATOM | 3062 | N | ARG | 476 | -60.046 | -3.984 | -24.655 | 1.00 | 52.78 | B | N |
| | ATOM | 3063 | CA | ARG | 476 | -59.651 | -4.501 | -25.960 | 1.00 | 52.83 | B | C |
| | ATOM | 3064 | CB | ARG | 476 | -59.378 | -3.352 | -26.936 | 1.00 | 55.93 | B | C |
| | ATOM | 3065 | CG | ARG | 476 | -60.608 | -2.550 | -27.326 | 1.00 | 61.00 | B | C |
| 30 | ATOM | 3066 | CD | ARG | 476 | -60.279 | -1.499 | -28.382 | 1.00 | 64.35 | B | C |
| | ATOM | 3067 | NE | ARG | 476 | -61.444 | -0.677 | -28.700 | 1.00 | 67.87 | B | N |
| | ATOM | 3068 | CZ | ARG | 476 | -61.840 | 0.369 | -27.978 | 1.00 | 70.61 | B | C |
| | ATOM | 3069 | NH1 | ARG | 476 | -61.160 | 0.726 | -26.894 | 1.00 | 70.19 | B | N |
| | ATOM | 3070 | NH2 | ARG | 476 | -62.925 | 1.048 | -28.331 | 1.00 | 71.97 | B | N |
| 35 | ATOM | 3071 | C | ARG | 476 | -58.411 | -5.376 | -25.873 | 1.00 | 51.34 | B | C |
| | ATOM | 3072 | O | ARG | 476 | -57.620 | -5.264 | -24.938 | 1.00 | 51.28 | B | O |
| | ATOM | 3073 | N | CYS | 477 | -58.247 | -6.244 | -26.863 | 1.00 | 50.36 | B | N |
| | ATOM | 3074 | CA | CYS | 477 | -57.048 | -7.057 | -26.983 | 1.00 | 50.00 | B | C |
| | ATOM | 3075 | C | CYS | 477 | -56.135 | -6.474 | -28.053 | 1.00 | 49.37 | B | C |
| 40 | ATOM | 3076 | O | CYS | 477 | -56.556 | -5.638 | -28.852 | 1.00 | 48.36 | B | O |
| | ATOM | 3077 | CB | CYS | 477 | -57.416 | -8.495 | -27.358 | 1.00 | 51.30 | B | C |
| | ATOM | 3078 | SG | CYS | 477 | -58.397 | -9.398 | -26.112 | 1.00 | 54.92 | B | S |
| | ATOM | 3079 | N | ALA | 478 | -54.883 | -6.917 | -28.065 | 1.00 | 49.69 | B | N |
| | ATOM | 3080 | CA | ALA | 478 | -53.979 | -6.597 | -29.163 | 1.00 | 52.29 | B | C |
| 45 | ATOM | 3081 | CB | ALA | 478 | -52.579 | -7.101 | -28.852 | 1.00 | 50.02 | B | C |
| | ATOM | 3082 | C | ALA | 478 | -54.502 | -7.248 | -30.443 | 1.00 | 54.47 | B | C |
| | ATOM | 3083 | O | ALA | 478 | -55.233 | -8.239 | -30.394 | 1.00 | 54.91 | B | O |
| | ATOM | 3084 | N | PRO | 479 | -54.131 | -6.695 | -31.608 | 1.00 | 56.47 | B | N |
| | ATOM | 3085 | CD | PRO | 479 | -53.268 | -5.506 | -31.723 | 1.00 | 56.66 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 3086 | CA | PRO | 479 | -54.627 | -7.142 | -32.919 | 1.00 | 56.71 | B | C |
| | ATOM | 3087 | CB | PRO | 479 | -53.914 | -6.215 | -33.905 | 1.00 | 57.17 | B | C |
| | ATOM | 3088 | CG | PRO | 479 | -53.584 | -4.994 | -33.097 | 1.00 | 57.72 | B | C |
| | ATOM | 3089 | C | PRO | 479 | -54.370 | -8.621 | -33.235 | 1.00 | 56.70 | B | C |
| 5 | ATOM | 3090 | O | PRO | 479 | -55.207 | -9.283 | -33.849 | 1.00 | 56.36 | B | O |
| | ATOM | 3091 | N | ASP | 480 | -53.217 | -9.137 | -32.822 | 1.00 | 56.51 | B | N |
| | ATOM | 3092 | CA | ASP | 480 | -52.884 | -10.536 | -33.077 | 1.00 | 56.90 | B | C |
| | ATOM | 3093 | CB | ASP | 480 | -51.368 | -10.737 | -33.009 | 1.00 | 60.77 | B | C |
| | ATOM | 3094 | CG | ASP | 480 | -50.655 | -10.216 | -34.244 | 1.00 | 65.51 | B | C |
| 10 | ATOM | 3095 | OD1 | ASP | 480 | -51.324 | -9.580 | -35.090 | 1.00 | 67.40 | B | O |
| | ATOM | 3096 | OD2 | ASP | 480 | -49.430 | -10.445 | -34.372 | 1.00 | 67.85 | B | O |
| | ATOM | 3097 | C | ASP | 480 | -53.566 | -11.511 | -32.113 | 1.00 | 55.43 | B | C |
| | ATOM | 3098 | O | ASP | 480 | -53.440 | -12.727 | -32.262 | 1.00 | 55.84 | B | O |
| | ATOM | 3099 | N | GLU | 481 | -54.281 | -10.977 | -31.125 | 1.00 | 52.35 | B | N |
| 15 | ATOM | 3100 | CA | GLU | 481 | -54.880 | -11.795 | -30.074 | 1.00 | 50.24 | B | C |
| | ATOM | 3101 | CB | GLU | 481 | -54.680 | -11.134 | -28.704 | 1.00 | 47.61 | B | C |
| | ATOM | 3102 | CG | GLU | 481 | -53.231 | -11.099 | -28.221 | 1.00 | 46.45 | B | C |
| | ATOM | 3103 | CD | GLU | 481 | -53.058 | -10.302 | -26.934 | 1.00 | 44.57 | B | C |
| | ATOM | 3104 | OE1 | GLU | 481 | -52.173 | -10.651 | -26.123 | 1.00 | 42.50 | B | O |
| 20 | ATOM | 3105 | OE2 | GLU | 481 | -53.811 | -9.326 | -26.737 | 1.00 | 43.51 | B | O |
| | ATOM | 3106 | C | GLU | 481 | -56.370 | -12.031 | -30.306 | 1.00 | 49.74 | B | C |
| | ATOM | 3107 | O | GLU | 481 | -57.041 | -11.239 | -30.967 | 1.00 | 49.49 | B | O |
| | ATOM | 3108 | N | GLU | 482 | -56.879 | -13.130 | -29.759 | 1.00 | 48.52 | B | N |
| | ATOM | 3109 | CA | GLU | 482 | -58.315 | -13.385 | -29.740 | 1.00 | 46.82 | B | C |
| 25 | ATOM | 3110 | CB | GLU | 482 | -58.594 | -14.859 | -30.040 | 1.00 | 46.77 | B | C |
| | ATOM | 3111 | CG | GLU | 482 | -57.890 | -15.387 | -31.271 | 1.00 | 49.47 | B | C |
| | ATOM | 3112 | CD | GLU | 482 | -58.568 | -14.957 | -32.554 | 1.00 | 51.58 | B | C |
| | ATOM | 3113 | OE1 | GLU | 482 | -59.695 | -14.418 | -32.472 | 1.00 | 50.06 | B | O |
| | ATOM | 3114 | OE2 | GLU | 482 | -57.975 | -15.162 | -33.638 | 1.00 | 54.21 | B | O |
| 30 | ATOM | 3115 | C | GLU | 482 | -58.851 | -13.050 | -28.356 | 1.00 | 45.01 | B | C |
| | ATOM | 3116 | O | GLU | 482 | -58.211 | -13.351 | -27.352 | 1.00 | 44.86 | B | O |
| | ATOM | 3117 | N | LEU | 483 | -60.024 | -12.433 | -28.301 | 1.00 | 44.07 | B | N |
| | ATOM | 3118 | CA | LEU | 483 | -60.709 | -12.256 | -27.030 | 1.00 | 45.33 | B | C |
| | ATOM | 3119 | CB | LEU | 483 | -61.583 | -11.003 | -27.075 | 1.00 | 46.54 | B | C |
| 35 | ATOM | 3120 | CG | LEU | 483 | -62.243 | -10.640 | -25.742 | 1.00 | 49.38 | B | C |
| | ATOM | 3121 | CD1 | LEU | 483 | -62.160 | -9.140 | -25.513 | 1.00 | 52.67 | B | C |
| | ATOM | 3122 | CD2 | LEU | 483 | -63.684 | -11.100 | -25.745 | 1.00 | 51.11 | B | C |
| | ATOM | 3123 | C | LEU | 483 | -61.570 | -13.484 | -26.731 | 1.00 | 44.81 | B | C |
| | ATOM | 3124 | O | LEU | 483 | -62.583 | -13.710 | -27.390 | 1.00 | 44.85 | B | O |
| 40 | ATOM | 3125 | N | LEU | 484 | -61.165 | -14.277 | -25.741 | 1.00 | 44.25 | B | N |
| | ATOM | 3126 | CA | LEU | 484 | -61.836 | -15.545 | -25.459 | 1.00 | 43.90 | B | C |
| | ATOM | 3127 | CB | LEU | 484 | -60.820 | -16.618 | -25.064 | 1.00 | 41.25 | B | C |
| | ATOM | 3128 | CG | LEU | 484 | -59.820 | -17.008 | -26.151 | 1.00 | 40.18 | B | C |
| | ATOM | 3129 | CD1 | LEU | 484 | -59.149 | -18.324 | -25.797 | 1.00 | 38.70 | B | C |
| 45 | ATOM | 3130 | CD2 | LEU | 484 | -60.544 | -17.131 | -27.465 | 1.00 | 40.84 | B | C |
| | ATOM | 3131 | C | LEU | 484 | -62.908 | -15.444 | -24.380 | 1.00 | 44.90 | B | C |
| | ATOM | 3132 | O | LEU | 484 | -63.754 | -16.326 | -24.262 | 1.00 | 46.30 | B | O |
| | ATOM | 3133 | N | SER | 485 | -62.873 | -14.380 | -23.587 | 1.00 | 46.22 | B | N |
| | ATOM | 3134 | CA | SER | 485 | -63.958 | -14.123 | -22.647 | 1.00 | 46.47 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 3135 | CB | SER | 485 | -63.866 | -15.065 | -21.450 | 1.00 | 46.34 | B | C |
| | ATOM | 3136 | OG | SER | 485 | -62.827 | -14.667 | -20.580 | 1.00 | 45.49 | B | O |
| | ATOM | 3137 | C | SER | 485 | -63.972 | -12.684 | -22.152 | 1.00 | 46.84 | B | C |
| | ATOM | 3138 | O | SER | 485 | -63.101 | -11.886 | -22.486 | 1.00 | 47.34 | B | O |
| 5 | ATOM | 3139 | N | CYS | 486 | -64.968 | -12.373 | -21.333 | 1.00 | 48.22 | B | N |
| | ATOM | 3140 | CA | CYS | 486 | -65.299 | -10.997 | -21.000 | 1.00 | 49.92 | B | C |
| | ATOM | 3141 | C | CYS | 486 | -66.118 | -10.992 | -19.719 | 1.00 | 49.99 | B | C |
| | ATOM | 3142 | O | CYS | 486 | -67.213 | -11.557 | -19.675 | 1.00 | 50.31 | B | O |
| | ATOM | 3143 | CB | CYS | 486 | -66.103 | -10.386 | -22.151 | 1.00 | 52.24 | B | C |
| 10 | ATOM | 3144 | SG | CYS | 486 | -66.813 | -8.726 | -21.890 | 1.00 | 59.49 | B | S |
| | ATOM | 3145 | N | SER | 487 | -65.581 | -10.372 | -18.672 | 1.00 | 49.69 | B | N |
| | ATOM | 3146 | CA | SER | 487 | -66.331 | -10.198 | -17.431 | 1.00 | 49.46 | B | C |
| | ATOM | 3147 | CB | SER | 487 | -65.750 | -11.083 | -16.328 | 1.00 | 48.38 | B | C |
| | ATOM | 3148 | OG | SER | 487 | -64.402 | -10.754 | -16.063 | 1.00 | 49.39 | B | O |
| 15 | ATOM | 3149 | C | SER | 487 | -66.328 | -8.736 | -16.989 | 1.00 | 49.59 | B | C |
| | ATOM | 3150 | O | SER | 487 | -65.852 | -7.863 | -17.713 | 1.00 | 49.27 | B | O |
| | ATOM | 3151 | N | SER | 488 | -66.872 | -8.470 | -15.807 | 1.00 | 49.56 | B | N |
| | ATOM | 3152 | CA | SER | 488 | -66.998 | -7.100 | -15.333 | 1.00 | 51.42 | B | C |
| | ATOM | 3153 | CB | SER | 488 | -68.295 | -6.485 | -15.853 | 1.00 | 50.06 | B | C |
| 20 | ATOM | 3154 | OG | SER | 488 | -69.420 | -7.186 | -15.358 | 1.00 | 50.85 | B | O |
| | ATOM | 3155 | C | SER | 488 | -66.963 | -7.035 | -13.814 | 1.00 | 53.00 | B | C |
| | ATOM | 3156 | O | SER | 488 | -67.233 | -8.022 | -13.135 | 1.00 | 54.35 | B | O |
| | ATOM | 3157 | N | PHE | 489 | -66.614 | -5.869 | -13.284 | 1.00 | 55.50 | B | N |
| | ATOM | 3158 | CA | PHE | 489 | -66.478 | -5.700 | -11.842 | 1.00 | 58.01 | B | C |
| 25 | ATOM | 3159 | CB | PHE | 489 | -65.049 | -6.037 | -11.405 | 1.00 | 56.05 | B | C |
| | ATOM | 3160 | CG | PHE | 489 | -64.765 | -5.733 | -9.959 | 1.00 | 56.36 | B | C |
| | ATOM | 3161 | CD1 | PHE | 489 | -65.412 | -6.426 | -8.949 | 1.00 | 56.87 | B | C |
| | ATOM | 3162 | CD2 | PHE | 489 | -63.842 | -4.759 | -9.611 | 1.00 | 55.96 | B | C |
| | ATOM | 3163 | CE1 | PHE | 489 | -65.145 | -6.156 | -7.615 | 1.00 | 56.29 | B | C |
| 30 | ATOM | 3164 | CE2 | PHE | 489 | -63.570 | -4.483 | -8.281 | 1.00 | 55.63 | B | C |
| | ATOM | 3165 | CZ | PHE | 489 | -64.223 | -5.183 | -7.281 | 1.00 | 55.87 | B | C |
| | ATOM | 3166 | C | PHE | 489 | -66.829 | -4.280 | -11.405 | 1.00 | 60.88 | B | C |
| | ATOM | 3167 | O | PHE | 489 | -66.417 | -3.298 | -12.028 | 1.00 | 60.67 | B | O |
| | ATOM | 3168 | N | SER | 490 | -67.604 | -4.188 | -10.330 | 1.00 | 64.50 | B | N |
| 35 | ATOM | 3169 | CA | SER | 490 | -67.931 | -2.913 | -9.704 | 1.00 | 68.24 | B | C |
| | ATOM | 3170 | CB | SER | 490 | -69.370 | -2.513 | -10.038 | 1.00 | 68.91 | B | C |
| | ATOM | 3171 | OG | SER | 490 | -69.721 | -1.289 | -9.418 | 1.00 | 72.44 | B | O |
| | ATOM | 3172 | C | SER | 490 | -67.779 | -3.094 | -8.200 | 1.00 | 70.33 | B | C |
| | ATOM | 3173 | O | SER | 490 | -68.275 | -4.068 | -7.636 | 1.00 | 70.86 | B | O |
| 40 | ATOM | 3174 | N | ARG | 491 | -67.085 | -2.167 | -7.549 | 1.00 | 72.98 | B | N |
| | ATOM | 3175 | CA | ARG | 491 | -66.842 | -2.300 | -6.118 | 1.00 | 75.53 | B | C |
| | ATOM | 3176 | CB | ARG | 491 | -65.779 | -1.295 | -5.666 | 1.00 | 77.17 | B | C |
| | ATOM | 3177 | CG | ARG | 491 | -64.422 | -1.536 | -6.308 | 1.00 | 80.24 | B | C |
| | ATOM | 3178 | CD | ARG | 491 | -63.325 | -0.685 | -5.687 | 1.00 | 82.34 | B | C |
| 45 | ATOM | 3179 | NE | ARG | 491 | -62.027 | -0.962 | -6.299 | 1.00 | 83.86 | B | N |
| | ATOM | 3180 | CZ | ARG | 491 | -61.603 | -0.412 | -7.434 | 1.00 | 84.91 | B | C |
| | ATOM | 3181 | NH1 | ARG | 491 | -60.408 | -0.725 | -7.917 | 1.00 | 84.85 | B | N |
| | ATOM | 3182 | NH2 | ARG | 491 | -62.373 | 0.453 | -8.086 | 1.00 | 84.91 | B | N |
| | ATOM | 3183 | C | ARG | 491 | -68.133 | -2.099 | -5.334 | 1.00 | 76.00 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 3184 | O | ARG | 491 | -68.302 | -2.649 | -4.248 | 1.00 | 75.57 | B | O |
| | ATOM | 3185 | N | SER | 492 | -69.047 | -1.317 | -5.901 | 1.00 | 77.48 | B | N |
| | ATOM | 3186 | CA | SER | 492 | -70.354 | -1.096 | -5.290 | 1.00 | 79.37 | B | C |
| | ATOM | 3187 | CB | SER | 492 | -71.028 | 0.129 | -5.911 | 1.00 | 79.14 | B | C |
| 5 | ATOM | 3188 | OG | SER | 492 | -71.317 | -0.090 | -7.282 | 1.00 | 79.09 | B | O |
| | ATOM | 3189 | C | SER | 492 | -71.240 | -2.321 | -5.494 | 1.00 | 80.75 | B | C |
| | ATOM | 3190 | O | SER | 492 | -72.065 | -2.652 | -4.642 | 1.00 | 81.44 | B | O |
| | ATOM | 3191 | N | GLY | 493 | -71.062 | -2.988 | -6.631 | 1.00 | 81.13 | B | N |
| | ATOM | 3192 | CA | GLY | 493 | -71.864 | -4.157 | -6.939 | 1.00 | 80.72 | B | C |
| 10 | ATOM | 3193 | C | GLY | 493 | -73.023 | -3.825 | -7.858 | 1.00 | 80.78 | B | C |
| | ATOM | 3194 | O | GLY | 493 | -73.689 | -4.719 | -8.378 | 1.00 | 80.89 | B | O |
| | ATOM | 3195 | N | LYS | 494 | -73.263 | -2.533 | -8.060 | 1.00 | 80.45 | B | N |
| | ATOM | 3196 | CA | LYS | 494 | -74.352 | -2.082 | -8.917 | 1.00 | 79.64 | B | C |
| | ATOM | 3197 | CB | LYS | 494 | -74.821 | -0.690 | -8.484 | 1.00 | 81.16 | B | C |
| 15 | ATOM | 3198 | CG | LYS | 494 | -75.389 | -0.633 | -7.071 | 1.00 | 83.07 | B | C |
| | ATOM | 3199 | CD | LYS | 494 | -75.838 | 0.779 | -6.712 | 1.00 | 84.54 | B | C |
| | ATOM | 3200 | CE | LYS | 494 | -76.744 | 0.789 | -5.483 | 1.00 | 85.65 | B | C |
| | ATOM | 3201 | NZ | LYS | 494 | -76.058 | 0.292 | -4.255 | 1.00 | 85.21 | B | N |
| | ATOM | 3202 | C | LYS | 494 | -73.900 | -2.040 | -10.369 | 1.00 | 78.44 | B | C |
| 20 | ATOM | 3203 | O | LYS | 494 | -73.266 | -1.081 | -10.805 | 1.00 | 78.70 | B | O |
| | ATOM | 3204 | N | ARG | 495 | -74.232 | -3.087 | -11.115 | 1.00 | 77.53 | B | N |
| | ATOM | 3205 | CA | ARG | 495 | -73.848 | -3.179 | -12.519 | 1.00 | 76.32 | B | C |
| | ATOM | 3206 | CB | ARG | 495 | -72.525 | -3.933 | -12.655 | 1.00 | 76.14 | B | C |
| | ATOM | 3207 | CG | ARG | 495 | -72.587 | -5.346 | -12.128 | 1.00 | 75.82 | B | C |
| 25 | ATOM | 3208 | CD | ARG | 495 | -71.211 | -5.965 | -12.011 | 1.00 | 76.68 | B | C |
| | ATOM | 3209 | NE | ARG | 495 | -71.292 | -7.320 | -11.477 | 1.00 | 77.74 | B | N |
| | ATOM | 3210 | CZ | ARG | 495 | -71.266 | -8.420 | -12.223 | 1.00 | 78.22 | B | C |
| | ATOM | 3211 | NH1 | ARG | 495 | -71.350 | -9.613 | -11.649 | 1.00 | 78.62 | B | N |
| | ATOM | 3212 | NH2 | ARG | 495 | -71.150 | -8.330 | -13.541 | 1.00 | 78.31 | B | N |
| 30 | ATOM | 3213 | C | ARG | 495 | -74.930 | -3.909 | -13.297 | 1.00 | 75.33 | B | C |
| | ATOM | 3214 | O | ARG | 495 | -75.787 | -4.564 | -12.708 | 1.00 | 75.07 | B | O |
| | ATOM | 3215 | N | ARG | 496 | -74.890 | -3.795 | -14.619 | 1.00 | 74.53 | B | N |
| | ATOM | 3216 | CA | ARG | 496 | -75.827 | -4.522 | -15.464 | 1.00 | 74.26 | B | C |
| | ATOM | 3217 | CB | ARG | 496 | -76.653 | -3.540 | -16.299 | 1.00 | 75.26 | B | C |
| 35 | ATOM | 3218 | CG | ARG | 496 | -77.599 | -2.676 | -15.472 | 1.00 | 77.17 | B | C |
| | ATOM | 3219 | CD | ARG | 496 | -78.601 | -1.945 | -16.354 | 1.00 | 78.98 | B | C |
| | ATOM | 3220 | NE | ARG | 496 | -77.937 | -1.117 | -17.358 | 1.00 | 82.03 | B | N |
| | ATOM | 3221 | CZ | ARG | 496 | -78.553 | -0.564 | -18.398 | 1.00 | 83.71 | B | C |
| | ATOM | 3222 | NH1 | ARG | 496 | -79.855 | -0.747 | -18.580 | 1.00 | 84.51 | B | N |
| 40 | ATOM | 3223 | NH2 | ARG | 496 | -77.864 | 0.174 | -19.260 | 1.00 | 84.84 | B | N |
| | ATOM | 3224 | C | ARG | 496 | -75.124 | -5.533 | -16.374 | 1.00 | 73.26 | B | C |
| | ATOM | 3225 | O | ARG | 496 | -75.604 | -5.837 | -17.467 | 1.00 | 72.51 | B | O |
| | ATOM | 3226 | N | GLY | 497 | -73.985 | -6.049 | -15.917 | 1.00 | 71.89 | B | N |
| | ATOM | 3227 | CA | GLY | 497 | -73.320 | -7.124 | -16.632 | 1.00 | 70.45 | B | C |
| 45 | ATOM | 3228 | C | GLY | 497 | -72.398 | -6.668 | -17.747 | 1.00 | 69.59 | B | C |
| | ATOM | 3229 | O | GLY | 497 | -71.964 | -5.517 | -17.776 | 1.00 | 69.36 | B | O |
| | ATOM | 3230 | N | GLU | 498 | -72.098 | -7.578 | -18.670 | 1.00 | 68.77 | B | N |
| | ATOM | 3231 | CA | GLU | 498 | -71.173 | -7.288 | -19.760 | 1.00 | 68.48 | B | C |
| | ATOM | 3232 | CB | GLU | 498 | -69.744 | -7.653 | -19.350 | 1.00 | 67.95 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 3233 | CG | GLU | 498 | -69.474 | -9.150 | -19.254 | 1.00 | 67.56 | B | C |
| | ATOM | 3234 | CD | GLU | 498 | -70.106 | -9.795 | -18.030 | 1.00 | 68.08 | B | C |
| | ATOM | 3235 | OE1 | GLU | 498 | -69.782 | -9.383 | -16.895 | 1.00 | 67.57 | B | O |
| | ATOM | 3236 | OE2 | GLU | 498 | -70.927 | -10.720 | -18.202 | 1.00 | 69.43 | B | O |
| 5 | ATOM | 3237 | C | GLU | 498 | -71.550 | -8.052 | -21.024 | 1.00 | 68.67 | B | C |
| | ATOM | 3238 | O | GLU | 498 | -72.284 | -9.037 | -20.968 | 1.00 | 67.70 | B | O |
| | ATOM | 3239 | N | ARG | 499 | -71.046 | -7.590 | -22.162 | 1.00 | 69.43 | B | N |
| | ATOM | 3240 | CA | ARG | 499 | -71.295 | -8.254 | -23.434 | 1.00 | 72.09 | B | C |
| | ATOM | 3241 | CB | ARG | 499 | -72.483 | -7.606 | -24.149 | 1.00 | 74.63 | B | C |
| 10 | ATOM | 3242 | CG | ARG | 499 | -72.297 | -6.129 | -24.460 | 1.00 | 79.98 | B | C |
| | ATOM | 3243 | CD | ARG | 499 | -73.461 | -5.591 | -25.277 | 1.00 | 83.74 | B | C |
| | ATOM | 3244 | NE | ARG | 499 | -73.573 | -6.288 | -26.557 | 1.00 | 88.28 | B | N |
| | ATOM | 3245 | CZ | ARG | 499 | -74.571 | -6.120 | -27.420 | 1.00 | 90.00 | B | C |
| | ATOM | 3246 | NH1 | ARG | 499 | -74.582 | -6.802 | -28.559 | 1.00 | 90.05 | B | N |
| 15 | ATOM | 3247 | NH2 | ARG | 499 | -75.558 | -5.275 | -27.142 | 1.00 | 90.84 | B | N |
| | ATOM | 3248 | C | ARG | 499 | -70.065 | -8.186 | -24.329 | 1.00 | 72.18 | B | C |
| | ATOM | 3249 | O | ARG | 499 | -69.243 | -7.284 | -24.200 | 1.00 | 71.77 | B | O |
| | ATOM | 3250 | N | MET | 500 | -69.939 | -9.151 | -25.232 | 1.00 | 73.12 | B | N |
| | ATOM | 3251 | CA | MET | 500 | -68.895 | -9.109 | -26.245 | 1.00 | 74.86 | B | C |
| 20 | ATOM | 3252 | CB | MET | 500 | -68.290 | -10.498 | -26.439 | 1.00 | 75.04 | B | C |
| | ATOM | 3253 | CG | MET | 500 | -67.541 | -11.022 | -25.231 | 1.00 | 75.98 | B | C |
| | ATOM | 3254 | SD | MET | 500 | -67.019 | -12.735 | -25.437 | 1.00 | 77.64 | B | S |
| | ATOM | 3255 | CE | MET | 500 | -68.472 | -13.608 | -24.783 | 1.00 | 75.19 | B | C |
| | ATOM | 3256 | C | MET | 500 | -69.471 | -8.611 | -27.565 | 1.00 | 75.89 | B | C |
| 25 | ATOM | 3257 | O | MET | 500 | -70.349 | -9.244 | -28.147 | 1.00 | 75.73 | B | O |
| | ATOM | 3258 | N | GLU | 501 | -68.971 | -7.471 | -28.029 | 1.00 | 77.75 | B | N |
| | ATOM | 3259 | CA | GLU | 501 | -69.475 | -6.838 | -29.242 | 1.00 | 79.49 | B | C |
| | ATOM | 3260 | CB | GLU | 501 | -69.823 | -5.372 | -28.975 | 1.00 | 80.04 | B | C |
| | ATOM | 3261 | CG | GLU | 501 | -70.879 | -5.151 | -27.908 | 1.00 | 82.37 | B | C |
| 30 | ATOM | 3262 | CD | GLU | 501 | -71.193 | -3.677 | -27.702 | 1.00 | 83.60 | B | C |
| | ATOM | 3263 | OE1 | GLU | 501 | -70.530 | -2.832 | -28.343 | 1.00 | 83.92 | B | O |
| | ATOM | 3264 | OE2 | GLU | 501 | -72.102 | -3.367 | -26.901 | 1.00 | 84.18 | B | O |
| | ATOM | 3265 | C | GLU | 501 | -68.432 | -6.897 | -30.343 | 1.00 | 80.62 | B | C |
| | ATOM | 3266 | O | GLU | 501 | -67.253 | -7.122 | -30.080 | 1.00 | 81.37 | B | O |
| 35 | ATOM | 3267 | N | ALA | 502 | -68.871 | -6.685 | -31.577 | 1.00 | 81.89 | B | N |
| | ATOM | 3268 | CA | ALA | 502 | -67.950 | -6.483 | -32.684 | 1.00 | 83.20 | B | C |
| | ATOM | 3269 | CB | ALA | 502 | -68.497 | -7.137 | -33.942 | 1.00 | 83.17 | B | C |
| | ATOM | 3270 | C | ALA | 502 | -67.739 | -4.987 | -32.918 | 1.00 | 84.38 | B | C |
| | ATOM | 3271 | O | ALA | 502 | -68.689 | -4.202 | -32.889 | 1.00 | 84.50 | B | O |
| 40 | ATOM | 3272 | N | GLN | 503 | -66.485 | -4.601 | -33.133 | 1.00 | 85.34 | B | N |
| | ATOM | 3273 | CA | GLN | 503 | -66.143 | -3.237 | -33.521 | 1.00 | 85.73 | B | C |
| | ATOM | 3274 | CB | GLN | 503 | -65.807 | -2.394 | -32.291 | 1.00 | 85.79 | B | C |
| | ATOM | 3275 | CG | GLN | 503 | -66.989 | -2.127 | -31.379 | 1.00 | 87.34 | B | C |
| | ATOM | 3276 | CD | GLN | 503 | -66.707 | -1.020 | -30.381 | 1.00 | 88.20 | B | C |
| 45 | ATOM | 3277 | OE1 | GLN | 503 | -65.587 | -0.508 | -30.304 | 1.00 | 88.07 | B | O |
| | ATOM | 3278 | NE2 | GLN | 503 | -67.723 | -0.644 | -29.610 | 1.00 | 88.12 | B | N |
| | ATOM | 3279 | C | GLN | 503 | -64.941 | -3.268 | -34.456 | 1.00 | 86.14 | B | C |
| | ATOM | 3280 | O | GLN | 503 | -63.865 | -3.733 | -34.081 | 1.00 | 86.49 | B | O |
| | ATOM | 3281 | N | GLY | 504 | -65.127 | -2.775 | -35.675 | 1.00 | 85.95 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 3282 | CA | GLY | 504 | -64.066 | -2.858 | -36.659 | 1.00 | 84.92 | B | C |
| | ATOM | 3283 | C | GLY | 504 | -63.668 | -4.298 | -36.918 | 1.00 | 84.27 | B | C |
| | ATOM | 3284 | O | GLY | 504 | -62.487 | -4.601 | -37.096 | 1.00 | 84.30 | B | O |
| 5 | ATOM | 3285 | N | GLY | 505 | -64.652 | -5.192 | -36.929 | 1.00 | 83.46 | B | N |
| | ATOM | 3286 | CA | GLY | 505 | -64.376 | -6.587 | -37.221 | 1.00 | 82.44 | B | C |
| | ATOM | 3287 | C | GLY | 505 | -63.505 | -7.254 | -36.172 | 1.00 | 81.46 | B | C |
| | ATOM | 3288 | O | GLY | 505 | -62.900 | -8.296 | -36.426 | 1.00 | 81.89 | B | O |
| | ATOM | 3289 | N | LYS | 506 | -63.434 | -6.645 | -34.992 | 1.00 | 79.89 | B | N |
| 10 | ATOM | 3290 | CA | LYS | 506 | -62.694 | -7.214 | -33.870 | 1.00 | 77.91 | B | C |
| | ATOM | 3291 | CB | LYS | 506 | -61.499 | -6.320 | -33.519 | 1.00 | 79.66 | B | C |
| | ATOM | 3292 | CG | LYS | 506 | -60.246 | -7.075 | -33.110 | 1.00 | 81.29 | B | C |
| | ATOM | 3293 | CD | LYS | 506 | -59.493 | -7.584 | -34.332 | 1.00 | 83.87 | B | C |
| | ATOM | 3294 | CE | LYS | 506 | -58.221 | -8.327 | -33.940 | 1.00 | 85.75 | B | C |
| 15 | ATOM | 3295 | NZ | LYS | 506 | -57.438 | -8.754 | -35.136 | 1.00 | 86.14 | B | N |
| | ATOM | 3296 | C | LYS | 506 | -63.631 | -7.314 | -32.669 | 1.00 | 75.15 | B | C |
| | ATOM | 3297 | O | LYS | 506 | -64.476 | -6.442 | -32.465 | 1.00 | 74.81 | B | O |
| | ATOM | 3298 | N | LEU | 507 | -63.487 | -8.371 | -31.877 | 1.00 | 71.57 | B | N |
| | ATOM | 3299 | CA | LEU | 507 | -64.313 | -8.524 | -30.684 | 1.00 | 68.58 | B | C |
| 20 | ATOM | 3300 | CB | LEU | 507 | -64.419 | -10.000 | -30.294 | 1.00 | 70.01 | B | C |
| | ATOM | 3301 | CG | LEU | 507 | -65.504 | -10.799 | -31.017 | 1.00 | 71.09 | B | C |
| | ATOM | 3302 | CD1 | LEU | 507 | -65.466 | -12.256 | -30.572 | 1.00 | 72.08 | B | C |
| | ATOM | 3303 | CD2 | LEU | 507 | -66.861 | -10.184 | -30.716 | 1.00 | 70.93 | B | C |
| | ATOM | 3304 | C | LEU | 507 | -63.774 | -7.719 | -29.505 | 1.00 | 65.55 | B | C |
| 25 | ATOM | 3305 | O | LEU | 507 | -62.596 | -7.808 | -29.162 | 1.00 | 65.40 | B | O |
| | ATOM | 3306 | N | VAL | 508 | -64.647 | -6.929 | -28.891 | 1.00 | 62.61 | B | N |
| | ATOM | 3307 | CA | VAL | 508 | -64.284 | -6.166 | -27.706 | 1.00 | 60.31 | B | C |
| | ATOM | 3308 | CB | VAL | 508 | -64.402 | -4.648 | -27.958 | 1.00 | 59.66 | B | C |
| | ATOM | 3309 | CG1 | VAL | 508 | -63.534 | -4.250 | -29.141 | 1.00 | 58.42 | B | C |
| 30 | ATOM | 3310 | CG2 | VAL | 508 | -65.850 | -4.271 | -28.199 | 1.00 | 58.70 | B | C |
| | ATOM | 3311 | C | VAL | 508 | -65.181 | -6.544 | -26.534 | 1.00 | 59.23 | B | C |
| | ATOM | 3312 | O | VAL | 508 | -66.215 | -7.183 | -26.713 | 1.00 | 58.09 | B | O |
| | ATOM | 3313 | N | CYS | 509 | -64.773 | -6.149 | -25.335 | 1.00 | 59.26 | B | N |
| | ATOM | 3314 | CA | CYS | 509 | -65.501 | -6.483 | -24.119 | 1.00 | 60.27 | B | C |
| 35 | ATOM | 3315 | C | CYS | 509 | -66.128 | -5.225 | -23.534 | 1.00 | 61.97 | B | C |
| | ATOM | 3316 | O | CYS | 509 | -65.421 | -4.335 | -23.065 | 1.00 | 62.31 | B | O |
| | ATOM | 3317 | CB | CYS | 509 | -64.533 | -7.109 | -23.113 | 1.00 | 59.87 | B | C |
| | ATOM | 3318 | SG | CYS | 509 | -65.198 | -7.558 | -21.476 | 1.00 | 60.83 | B | S |
| | ATOM | 3319 | N | ARG | 510 | -67.455 | -5.155 | -23.565 | 1.00 | 63.76 | B | N |
| 40 | ATOM | 3320 | CA | ARG | 510 | -68.173 | -3.970 | -23.107 | 1.00 | 65.70 | B | C |
| | ATOM | 3321 | CB | ARG | 510 | -69.146 | -3.499 | -24.191 | 1.00 | 67.66 | B | C |
| | ATOM | 3322 | CG | ARG | 510 | -69.977 | -2.286 | -23.801 | 1.00 | 71.78 | B | C |
| | ATOM | 3323 | CD | ARG | 510 | -69.457 | -1.026 | -24.473 | 1.00 | 76.06 | B | C |
| | ATOM | 3324 | NE | ARG | 510 | -70.306 | -0.602 | -25.585 | 1.00 | 79.19 | B | N |
| 45 | ATOM | 3325 | CZ | ARG | 510 | -69.871 | 0.077 | -26.643 | 1.00 | 81.45 | B | C |
| | ATOM | 3326 | NH1 | ARG | 510 | -70.715 | 0.424 | -27.605 | 1.00 | 82.26 | B | N |
| | ATOM | 3327 | NH2 | ARG | 510 | -68.590 | 0.407 | -26.746 | 1.00 | 81.82 | B | N |
| | ATOM | 3328 | C | ARG | 510 | -68.940 | -4.240 | -21.817 | 1.00 | 66.34 | B | C |
| | ATOM | 3329 | O | ARG | 510 | -69.755 | -5.157 | -21.751 | 1.00 | 66.22 | B | O |
| | ATOM | 3330 | N | ALA | 511 | -68.674 | -3.435 | -20.794 | 1.00 | 67.79 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 3331 | CA | ALA | 511 | -69.380 | -3.557 | -19.525 | 1.00 | 69.49 | B | C |
| | ATOM | 3332 | CB | ALA | 511 | -68.390 | -3.565 | -18.375 | 1.00 | 69.05 | B | C |
| | ATOM | 3333 | C | ALA | 511 | -70.366 | -2.408 | -19.359 | 1.00 | 72.13 | B | C |
| | ATOM | 3334 | O | ALA | 511 | -70.060 | -1.260 | -19.685 | 1.00 | 71.53 | B | O |
| 5 | ATOM | 3335 | N | HIS | 512 | -71.552 | -2.725 | -18.852 | 1.00 | 75.10 | B | N |
| | ATOM | 3336 | CA | HIS | 512 | -72.610 | -1.734 | -18.709 | 1.00 | 77.76 | B | C |
| | ATOM | 3337 | CB | HIS | 512 | -73.915 | -2.276 | -19.305 | 1.00 | 79.16 | B | C |
| | ATOM | 3338 | CG | HIS | 512 | -73.832 | -2.568 | -20.773 | 1.00 | 80.99 | B | C |
| | ATOM | 3339 | CD2 | HIS | 512 | -73.653 | -3.732 | -21.442 | 1.00 | 81.47 | B | C |
| 10 | ATOM | 3340 | ND1 | HIS | 512 | -73.926 | -1.584 | -21.735 | 1.00 | 81.65 | B | N |
| | ATOM | 3341 | CE1 | HIS | 512 | -73.807 | -2.130 | -22.933 | 1.00 | 81.85 | B | C |
| | ATOM | 3342 | NE2 | HIS | 512 | -73.640 | -3.431 | -22.783 | 1.00 | 81.72 | B | N |
| | ATOM | 3343 | C | HIS | 512 | -72.814 | -1.370 | -17.244 | 1.00 | 78.56 | B | C |
| | ATOM | 3344 | O | HIS | 512 | -72.797 | -2.238 | -16.371 | 1.00 | 77.69 | B | O |
| 15 | ATOM | 3345 | N | ASN | 513 | -73.006 | -0.081 | -16.981 | 1.00 | 80.56 | B | N |
| | ATOM | 3346 | CA | ASN | 513 | -73.163 | 0.401 | -15.613 | 1.00 | 83.31 | B | C |
| | ATOM | 3347 | CB | ASN | 513 | -72.626 | 1.831 | -15.495 | 1.00 | 82.08 | B | C |
| | ATOM | 3348 | CG | ASN | 513 | -72.534 | 2.302 | -14.054 | 1.00 | 81.68 | B | C |
| | ATOM | 3349 | OD1 | ASN | 513 | -72.666 | 1.510 | -13.120 | 1.00 | 81.74 | B | O |
| 20 | ATOM | 3350 | ND2 | ASN | 513 | -72.304 | 3.597 | -13.867 | 1.00 | 80.52 | B | N |
| | ATOM | 3351 | C | ASN | 513 | -74.626 | 0.363 | -15.172 | 1.00 | 85.41 | B | C |
| | ATOM | 3352 | O | ASN | 513 | -75.534 | 0.530 | -15.987 | 1.00 | 85.81 | B | O |
| | ATOM | 3353 | N | ALA | 514 | -74.847 | 0.140 | -13.880 | 1.00 | 87.99 | B | N |
| | ATOM | 3354 | CA | ALA | 514 | -76.188 | 0.207 | -13.311 | 1.00 | 91.44 | B | C |
| 25 | ATOM | 3355 | CB | ALA | 514 | -76.222 | -0.503 | -11.962 | 1.00 | 90.86 | B | C |
| | ATOM | 3356 | C | ALA | 514 | -76.608 | 1.666 | -13.149 | 1.00 | 94.10 | B | C |
| | ATOM | 3357 | O | ALA | 514 | -75.762 | 2.559 | -13.074 | 1.00 | 94.52 | B | O |
| | ATOM | 3358 | N | PHE | 515 | -77.916 | 1.905 | -13.094 | 1.00 | 96.76 | B | N |
| | ATOM | 3359 | CA | PHE | 515 | -78.440 | 3.265 | -13.033 | 1.00 | 98.60 | B | C |
| 30 | ATOM | 3360 | CB | PHE | 515 | -79.951 | 3.262 | -13.296 | 1.00 | 101.08 | B | C |
| | ATOM | 3361 | CG | PHE | 515 | -80.327 | 2.774 | -14.671 | 1.00 | 103.86 | B | C |
| | ATOM | 3362 | CD1 | PHE | 515 | -81.351 | 1.853 | -14.840 | 1.00 | 104.87 | B | C |
| | ATOM | 3363 | CD2 | PHE | 515 | -79.658 | 3.237 | -15.795 | 1.00 | 104.65 | B | C |
| | ATOM | 3364 | CE1 | PHE | 515 | -81.701 | 1.400 | -16.103 | 1.00 | 105.30 | B | C |
| 35 | ATOM | 3365 | CE2 | PHE | 515 | -80.003 | 2.789 | -17.061 | 1.00 | 105.48 | B | C |
| | ATOM | 3366 | CZ | PHE | 515 | -81.026 | 1.869 | -17.215 | 1.00 | 105.53 | B | C |
| | ATOM | 3367 | C | PHE | 515 | -78.147 | 3.936 | -11.692 | 1.00 | 98.36 | B | C |
| | ATOM | 3368 | O | PHE | 515 | -78.217 | 5.160 | -11.576 | 1.00 | 98.94 | B | O |
| | ATOM | 3369 | N | GLY | 516 | -77.816 | 3.135 | -10.684 | 1.00 | 97.52 | B | N |
| 40 | ATOM | 3370 | CA | GLY | 516 | -77.447 | 3.691 | -9.394 | 1.00 | 96.59 | B | C |
| | ATOM | 3371 | C | GLY | 516 | -75.972 | 3.529 | -9.061 | 1.00 | 96.24 | B | C |
| | ATOM | 3372 | O | GLY | 516 | -75.559 | 3.767 | -7.925 | 1.00 | 96.40 | B | O |
| | ATOM | 3373 | N | GLY | 517 | -75.175 | 3.130 | -10.049 | 1.00 | 95.19 | B | N |
| | ATOM | 3374 | CA | GLY | 517 | -73.790 | 2.774 | -9.787 | 1.00 | 92.79 | B | C |
| 45 | ATOM | 3375 | C | GLY | 517 | -72.776 | 3.864 | -10.079 | 1.00 | 91.22 | B | C |
| | ATOM | 3376 | O | GLY | 517 | -73.064 | 4.826 | -10.794 | 1.00 | 91.57 | B | O |
| | ATOM | 3377 | N | GLU | 518 | -71.577 | 3.701 | -9.525 | 1.00 | 89.22 | B | N |
| | ATOM | 3378 | CA | GLU | 518 | -70.512 | 4.693 | -9.645 | 1.00 | 86.83 | B | C |
| | ATOM | 3379 | CB | GLU | 518 | -69.724 | 4.773 | -8.334 | 1.00 | 89.07 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 3380 | CG | GLU | 518 | -69.853 | 3.538 | -7.443 | 1.00 | 92.53 | B | C |
| | ATOM | 3381 | CD | GLU | 518 | -69.338 | 2.270 | -8.105 | 1.00 | 94.95 | B | C |
| | ATOM | 3382 | OE1 | GLU | 518 | -68.149 | 1.936 | -7.912 | 1.00 | 96.07 | B | O |
| | ATOM | 3383 | OE2 | GLU | 518 | -70.124 | 1.603 | -8.813 | 1.00 | 96.67 | B | O |
| 5 | ATOM | 3384 | C | GLU | 518 | -69.557 | 4.398 | -10.798 | 1.00 | 83.45 | B | C |
| | ATOM | 3385 | O | GLU | 518 | -68.691 | 5.213 | -11.122 | 1.00 | 83.02 | B | O |
| | ATOM | 3386 | N | GLY | 519 | -69.717 | 3.231 | -11.413 | 1.00 | 79.54 | B | N |
| | ATOM | 3387 | CA | GLY | 519 | -68.872 | 2.864 | -12.536 | 1.00 | 73.49 | B | C |
| | ATOM | 3388 | C | GLY | 519 | -68.469 | 1.401 | -12.522 | 1.00 | 69.03 | B | C |
| 10 | ATOM | 3389 | O | GLY | 519 | -68.432 | 0.761 | -11.468 | 1.00 | 68.16 | B | O |
| | ATOM | 3390 | N | VAL | 520 | -68.164 | 0.868 | -13.701 | 1.00 | 64.49 | B | N |
| | ATOM | 3391 | CA | VAL | 520 | -67.812 | -0.540 | -13.838 | 1.00 | 60.24 | B | C |
| | ATOM | 3392 | CB | VAL | 520 | -68.924 | -1.328 | -14.570 | 1.00 | 59.70 | B | C |
| | ATOM | 3393 | CG1 | VAL | 520 | -70.216 | -1.262 | -13.780 | 1.00 | 60.31 | B | C |
| 15 | ATOM | 3394 | CG2 | VAL | 520 | -69.128 | -0.761 | -15.968 | 1.00 | 58.45 | B | C |
| | ATOM | 3395 | C | VAL | 520 | -66.525 | -0.699 | -14.632 | 1.00 | 57.65 | B | C |
| | ATOM | 3396 | O | VAL | 520 | -66.190 | 0.146 | -15.462 | 1.00 | 55.74 | B | O |
| | ATOM | 3397 | N | TYR | 521 | -65.806 | -1.786 | -14.376 | 1.00 | 55.08 | B | N |
| | ATOM | 3398 | CA | TYR | 521 | -64.711 | -2.180 | -15.252 | 1.00 | 53.22 | B | C |
| 20 | ATOM | 3399 | CB | TYR | 521 | -63.522 | -2.693 | -14.438 | 1.00 | 52.94 | B | C |
| | ATOM | 3400 | CG | TYR | 521 | -62.891 | -1.659 | -13.537 | 1.00 | 53.88 | B | C |
| | ATOM | 3401 | CD1 | TYR | 521 | -63.254 | -1.566 | -12.200 | 1.00 | 54.58 | B | C |
| | ATOM | 3402 | CE1 | TYR | 521 | -62.667 | -0.639 | -11.362 | 1.00 | 55.31 | B | C |
| | ATOM | 3403 | CD2 | TYR | 521 | -61.919 | -0.790 | -14.016 | 1.00 | 53.24 | B | C |
| 25 | ATOM | 3404 | CE2 | TYR | 521 | -61.326 | 0.140 | -13.185 | 1.00 | 54.89 | B | C |
| | ATOM | 3405 | CZ | TYR | 521 | -61.704 | 0.210 | -11.859 | 1.00 | 55.53 | B | C |
| | ATOM | 3406 | OH | TYR | 521 | -61.120 | 1.134 | -11.021 | 1.00 | 57.45 | B | O |
| | ATOM | 3407 | C | TYR | 521 | -65.161 | -3.272 | -16.215 | 1.00 | 51.73 | B | C |
| | ATOM | 3408 | O | TYR | 521 | -65.941 | -4.155 | -15.853 | 1.00 | 51.92 | B | O |
| 30 | ATOM | 3409 | N | ALA | 522 | -64.671 | -3.201 | -17.446 | 1.00 | 49.79 | B | N |
| | ATOM | 3410 | CA | ALA | 522 | -64.726 | -4.338 | -18.350 | 1.00 | 48.15 | B | C |
| | ATOM | 3411 | CB | ALA | 522 | -64.927 | -3.866 | -19.782 | 1.00 | 47.08 | B | C |
| | ATOM | 3412 | C | ALA | 522 | -63.401 | -5.076 | -18.220 | 1.00 | 48.00 | B | C |
| | ATOM | 3413 | O | ALA | 522 | -62.348 | -4.451 | -18.090 | 1.00 | 48.65 | B | O |
| 35 | ATOM | 3414 | N | ILE | 523 | -63.456 | -6.403 | -18.240 | 1.00 | 45.80 | B | N |
| | ATOM | 3415 | CA | ILE | 523 | -62.257 | -7.208 | -18.080 | 1.00 | 43.99 | B | C |
| | ATOM | 3416 | CB | ILE | 523 | -62.240 | -7.891 | -16.715 | 1.00 | 43.33 | B | C |
| | ATOM | 3417 | CG2 | ILE | 523 | -60.937 | -8.642 | -16.529 | 1.00 | 42.17 | B | C |
| | ATOM | 3418 | CG1 | ILE | 523 | -62.406 | -6.837 | -15.618 | 1.00 | 43.33 | B | C |
| 40 | ATOM | 3419 | CD1 | ILE | 523 | -62.845 | -7.401 | -14.295 | 1.00 | 41.92 | B | C |
| | ATOM | 3420 | C | ILE | 523 | -62.187 | -8.267 | -19.165 | 1.00 | 44.59 | B | C |
| | ATOM | 3421 | O | ILE | 523 | -63.005 | -9.190 | -19.209 | 1.00 | 46.06 | B | O |
| | ATOM | 3422 | N | ALA | 524 | -61.207 | -8.127 | -20.048 | 1.00 | 42.53 | B | N |
| | ATOM | 3423 | CA | ALA | 524 | -61.078 | -9.025 | -21.179 | 1.00 | 41.89 | B | C |
| 45 | ATOM | 3424 | CB | ALA | 524 | -60.713 | -8.238 | -22.431 | 1.00 | 41.27 | B | C |
| | ATOM | 3425 | C | ALA | 524 | -60.024 | -10.080 | -20.898 | 1.00 | 41.28 | B | C |
| | ATOM | 3426 | O | ALA | 524 | -59.078 | -9.851 | -20.150 | 1.00 | 41.18 | B | O |
| | ATOM | 3427 | N | ARG | 525 | -60.200 | -11.247 | -21.497 | 1.00 | 41.36 | B | N |
| | ATOM | 3428 | CA | ARG | 525 | -59.173 | -12.270 | -21.451 | 1.00 | 41.15 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 3429 | CB | ARG | 525 | -59.781 | -13.570 | -20.924 | 1.00 | 40.18 | B | C |
| | ATOM | 3430 | CG | ARG | 525 | -58.773 | -14.635 | -20.566 | 1.00 | 39.48 | B | C |
| | ATOM | 3431 | CD | ARG | 525 | -58.041 | -14.338 | -19.268 | 1.00 | 37.58 | B | C |
| | ATOM | 3432 | NE | ARG | 525 | -57.191 | -15.473 | -18.924 | 1.00 | 37.63 | B | N |
| 5 | ATOM | 3433 | CZ | ARG | 525 | -56.069 | -15.401 | -18.221 | 1.00 | 38.00 | B | C |
| | ATOM | 3434 | NH1 | ARG | 525 | -55.376 | -16.508 | -17.975 | 1.00 | 35.82 | B | N |
| | ATOM | 3435 | NH2 | ARG | 525 | -55.643 | -14.230 | -17.761 | 1.00 | 37.77 | B | N |
| | ATOM | 3436 | C | ARG | 525 | -58.628 | -12.439 | -22.869 | 1.00 | 40.98 | B | C |
| | ATOM | 3437 | O | ARG | 525 | -59.364 | -12.790 | -23.787 | 1.00 | 41.72 | B | O |
| 10 | ATOM | 3438 | N | CYS | 526 | -57.342 | -12.163 | -23.050 | 1.00 | 41.85 | B | N |
| | ATOM | 3439 | CA | CYS | 526 | -56.764 | -12.090 | -24.387 | 1.00 | 42.79 | B | C |
| | ATOM | 3440 | C | CYS | 526 | -55.720 | -13.167 | -24.581 | 1.00 | 42.97 | B | C |
| | ATOM | 3441 | O | CYS | 526 | -54.816 | -13.322 | -23.761 | 1.00 | 44.19 | B | O |
| 15 | ATOM | 3442 | CB | CYS | 526 | -56.121 | -10.723 | -24.615 | 1.00 | 45.96 | B | C |
| | ATOM | 3443 | SG | CYS | 526 | -57.256 | -9.311 | -24.431 | 1.00 | 49.70 | B | S |
| | ATOM | 3444 | N | CYS | 527 | -55.837 | -13.912 | -25.674 | 1.00 | 43.71 | B | N |
| | ATOM | 3445 | CA | CYS | 527 | -55.014 | -15.099 | -25.851 | 1.00 | 43.31 | B | C |
| | ATOM | 3446 | C | CYS | 527 | -54.445 | -15.210 | -27.257 | 1.00 | 43.72 | B | C |
| | ATOM | 3447 | O | CYS | 527 | -55.045 | -14.739 | -28.226 | 1.00 | 41.42 | B | O |
| 20 | ATOM | 3448 | CB | CYS | 527 | -55.830 | -16.351 | -25.559 | 1.00 | 42.73 | B | C |
| | ATOM | 3449 | SG | CYS | 527 | -56.857 | -16.347 | -24.051 | 1.00 | 43.67 | B | S |
| | ATOM | 3450 | N | LEU | 528 | -53.287 | -15.852 | -27.355 | 1.00 | 46.11 | B | N |
| | ATOM | 3451 | CA | LEU | 528 | -52.702 | -16.187 | -28.644 | 1.00 | 49.34 | B | C |
| | ATOM | 3452 | CB | LEU | 528 | -51.176 | -16.118 | -28.565 | 1.00 | 49.97 | B | C |
| 25 | ATOM | 3453 | CG | LEU | 528 | -50.603 | -14.699 | -28.532 | 1.00 | 51.33 | B | C |
| | ATOM | 3454 | CD1 | LEU | 528 | -49.103 | -14.751 | -28.316 | 1.00 | 51.51 | B | C |
| | ATOM | 3455 | CD2 | LEU | 528 | -50.934 | -13.991 | -29.840 | 1.00 | 50.91 | B | C |
| | ATOM | 3456 | C | LEU | 528 | -53.145 | -17.583 | -29.064 | 1.00 | 51.31 | B | C |
| | ATOM | 3457 | O | LEU | 528 | -52.695 | -18.589 | -28.511 | 1.00 | 51.03 | B | O |
| 30 | ATOM | 3458 | N | LEU | 529 | -54.042 | -17.622 | -30.043 | 1.00 | 52.37 | B | N |
| | ATOM | 3459 | CA | LEU | 529 | -54.606 | -18.865 | -30.548 | 1.00 | 53.39 | B | C |
| | ATOM | 3460 | CB | LEU | 529 | -56.102 | -18.934 | -30.230 | 1.00 | 53.20 | B | C |
| | ATOM | 3461 | CG | LEU | 529 | -56.625 | -20.120 | -29.423 | 1.00 | 52.77 | B | C |
| | ATOM | 3462 | CD1 | LEU | 529 | -58.118 | -20.235 | -29.646 | 1.00 | 52.41 | B | C |
| 35 | ATOM | 3463 | CD2 | LEU | 529 | -55.929 | -21.402 | -29.849 | 1.00 | 53.54 | B | C |
| | ATOM | 3464 | C | LEU | 529 | -54.418 | -18.876 | -32.057 | 1.00 | 54.80 | B | C |
| | ATOM | 3465 | O | LEU | 529 | -55.236 | -18.328 | -32.799 | 1.00 | 53.85 | B | O |
| | ATOM | 3466 | N | PRO | 530 | -53.332 | -19.495 | -32.532 | 1.00 | 56.84 | B | N |
| | ATOM | 3467 | CD | PRO | 530 | -52.292 | -20.195 | -31.760 | 1.00 | 57.17 | B | C |
| 40 | ATOM | 3468 | CA | PRO | 530 | -53.078 | -19.522 | -33.976 | 1.00 | 58.95 | B | C |
| | ATOM | 3469 | CB | PRO | 530 | -51.726 | -20.233 | -34.096 | 1.00 | 58.96 | B | C |
| | ATOM | 3470 | CG | PRO | 530 | -51.557 | -20.980 | -32.809 | 1.00 | 58.65 | B | C |
| | ATOM | 3471 | C | PRO | 530 | -54.184 | -20.219 | -34.772 | 1.00 | 60.63 | B | C |
| | ATOM | 3472 | O | PRO | 530 | -54.712 | -21.253 | -34.353 | 1.00 | 59.30 | B | O |
| 45 | ATOM | 3473 | N | GLN | 531 | -54.538 | -19.623 | -35.909 | 1.00 | 62.90 | B | N |
| | ATOM | 3474 | CA | GLN | 531 | -55.518 | -20.193 | -36.832 | 1.00 | 65.75 | B | C |
| | ATOM | 3475 | CB | GLN | 531 | -54.988 | -21.495 | -37.431 | 1.00 | 67.57 | B | C |
| | ATOM | 3476 | CG | GLN | 531 | -53.804 | -21.301 | -38.356 | 1.00 | 72.19 | B | C |
| | ATOM | 3477 | CD | GLN | 531 | -52.752 | -22.372 | -38.173 | 1.00 | 75.19 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 3478 | OE1 | GLN | 531 | -53.063 | -23.506 | -37.801 | 1.00 | 76.85 | B | O |
| | ATOM | 3479 | NE2 | GLN | 531 | -51.496 | -22.019 | -38.429 | 1.00 | 76.74 | B | N |
| | ATOM | 3480 | C | GLN | 531 | -56.863 | -20.449 | -36.175 | 1.00 | 65.84 | B | C |
| | ATOM | 3481 | O | GLN | 531 | -57.506 | -21.465 | -36.427 | 1.00 | 66.30 | B | O |
| 5 | ATOM | 3482 | N | ALA | 532 | -57.288 | -19.521 | -35.330 | 1.00 | 66.37 | B | N |
| | ATOM | 3483 | CA | ALA | 532 | -58.562 | -19.657 | -34.652 | 1.00 | 66.44 | B | C |
| | ATOM | 3484 | CB | ALA | 532 | -58.439 | -19.188 | -33.211 | 1.00 | 66.93 | B | C |
| | ATOM | 3485 | C | ALA | 532 | -59.632 | -18.856 | -35.373 | 1.00 | 66.62 | B | C |
| | ATOM | 3486 | O | ALA | 532 | -59.369 | -17.771 | -35.891 | 1.00 | 67.32 | B | O |
| 10 | ATOM | 3487 | N | ALA | 533 | -60.840 | -19.404 | -35.407 | 1.00 | 66.62 | B | N |
| | ATOM | 3488 | CA | ALA | 533 | -61.998 | -18.674 | -35.893 | 1.00 | 66.37 | B | C |
| | ATOM | 3489 | CB | ALA | 533 | -62.599 | -19.385 | -37.101 | 1.00 | 65.70 | B | C |
| | ATOM | 3490 | C | ALA | 533 | -63.017 | -18.593 | -34.763 | 1.00 | 66.18 | B | C |
| | ATOM | 3491 | O | ALA | 533 | -63.818 | -19.510 | -34.563 | 1.00 | 66.80 | B | O |
| 15 | ATOM | 3492 | N | CYS | 534 | -62.975 | -17.495 | -34.020 | 1.00 | 65.19 | B | N |
| | ATOM | 3493 | CA | CYS | 534 | -63.886 | -17.309 | -32.903 | 1.00 | 64.70 | B | C |
| | ATOM | 3494 | C | CYS | 534 | -65.066 | -16.439 | -33.307 | 1.00 | 64.08 | B | C |
| | ATOM | 3495 | O | CYS | 534 | -65.030 | -15.764 | -34.333 | 1.00 | 63.92 | B | O |
| | ATOM | 3496 | CB | CYS | 534 | -63.164 | -16.654 | -31.733 | 1.00 | 64.32 | B | C |
| 20 | ATOM | 3497 | SG | CYS | 534 | -61.664 | -17.496 | -31.140 | 1.00 | 66.91 | B | S |
| | ATOM | 3498 | N | SER | 535 | -66.107 | -16.458 | -32.482 | 1.00 | 64.06 | B | N |
| | ATOM | 3499 | CA | SER | 535 | -67.332 | -15.722 | -32.756 | 1.00 | 64.37 | B | C |
| | ATOM | 3500 | CB | SER | 535 | -68.104 | -16.394 | -33.894 | 1.00 | 65.10 | B | C |
| | ATOM | 3501 | OG | SER | 535 | -68.461 | -17.724 | -33.551 | 1.00 | 67.16 | B | O |
| 25 | ATOM | 3502 | C | SER | 535 | -68.192 | -15.695 | -31.500 | 1.00 | 64.34 | B | C |
| | ATOM | 3503 | O | SER | 535 | -67.978 | -16.480 | -30.578 | 1.00 | 64.67 | B | O |
| | ATOM | 3504 | N | VAL | 536 | -69.162 | -14.789 | -31.467 | 1.00 | 64.90 | B | N |
| | ATOM | 3505 | CA | VAL | 536 | -70.068 | -14.687 | -30.331 | 1.00 | 65.96 | B | C |
| | ATOM | 3506 | CB | VAL | 536 | -70.133 | -13.241 | -29.791 | 1.00 | 65.53 | B | C |
| 30 | ATOM | 3507 | CG1 | VAL | 536 | -71.068 | -13.175 | -28.594 | 1.00 | 64.39 | B | C |
| | ATOM | 3508 | CG2 | VAL | 536 | -68.743 | -12.769 | -29.405 | 1.00 | 65.88 | B | C |
| | ATOM | 3509 | C | VAL | 536 | -71.471 | -15.116 | -30.738 | 1.00 | 67.18 | B | C |
| | ATOM | 3510 | O | VAL | 536 | -71.923 | -14.820 | -31.843 | 1.00 | 65.81 | B | O |
| | ATOM | 3511 | N | HIS | 537 | -72.153 | -15.818 | -29.840 | 1.00 | 69.33 | B | N |
| 35 | ATOM | 3512 | CA | HIS | 537 | -73.527 | -16.238 | -30.076 | 1.00 | 72.07 | B | C |
| | ATOM | 3513 | CB | HIS | 537 | -73.586 | -17.754 | -30.277 | 1.00 | 73.31 | B | C |
| | ATOM | 3514 | CG | HIS | 537 | -72.754 | -18.240 | -31.423 | 1.00 | 75.71 | B | C |
| | ATOM | 3515 | CD2 | HIS | 537 | -71.437 | -18.549 | -31.502 | 1.00 | 76.61 | B | C |
| | ATOM | 3516 | ND1 | HIS | 537 | -73.269 | -18.438 | -32.686 | 1.00 | 76.54 | B | N |
| 40 | ATOM | 3517 | CE1 | HIS | 537 | -72.306 | -18.847 | -33.494 | 1.00 | 77.41 | B | C |
| | ATOM | 3518 | NE2 | HIS | 537 | -71.184 | -18.922 | -32.800 | 1.00 | 78.04 | B | N |
| | ATOM | 3519 | C | HIS | 537 | -74.395 | -15.831 | -28.894 | 1.00 | 73.31 | B | C |
| | ATOM | 3520 | O | HIS | 537 | -74.074 | -16.135 | -27.745 | 1.00 | 73.15 | B | O |
| | ATOM | 3521 | N | THR | 538 | -75.493 | -15.140 | -29.182 | 1.00 | 75.42 | B | N |
| 45 | ATOM | 3522 | CA | THR | 538 | -76.318 | -14.538 | -28.141 | 1.00 | 77.29 | B | C |
| | ATOM | 3523 | CB | THR | 538 | -76.397 | -13.005 | -28.311 | 1.00 | 77.11 | B | C |
| | ATOM | 3524 | OG1 | THR | 538 | -75.077 | -12.447 | -28.274 | 1.00 | 76.83 | B | O |
| | ATOM | 3525 | CG2 | THR | 538 | -77.238 | -12.389 | -27.203 | 1.00 | 76.60 | B | C |
| | ATOM | 3526 | C | THR | 538 | -77.740 | -15.086 | -28.151 | 1.00 | 79.06 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 3527 | O | THR | 538 | -78.284 | -15.411 | -29.207 | 1.00 | 78.65 | B | O |
| | ATOM | 3528 | N | ALA | 539 | -78.335 | -15.186 | -26.968 | 1.00 | 80.99 | B | N |
| | ATOM | 3529 | CA | ALA | 539 | -79.752 | -15.495 | -26.845 | 1.00 | 83.77 | B | C |
| | ATOM | 3530 | CB | ALA | 539 | -79.933 | -16.889 | -26.265 | 1.00 | 83.09 | B | C |
| 5 | ATOM | 3531 | C | ALA | 539 | -80.416 | -14.461 | -25.944 | 1.00 | 86.16 | B | C |
| | ATOM | 3532 | O | ALA | 539 | -79.932 | -14.177 | -24.850 | 1.00 | 86.73 | B | O |
| | ATOM | 3533 | N | PRO | 540 | -81.537 | -13.880 | -26.396 | 1.00 | 88.31 | B | N |
| | ATOM | 3534 | CD | PRO | 540 | -82.164 | -14.122 | -27.707 | 1.00 | 88.43 | B | C |
| | ATOM | 3535 | CA | PRO | 540 | -82.293 | -12.912 | -25.592 | 1.00 | 90.15 | B | C |
| 10 | ATOM | 3536 | CB | PRO | 540 | -83.360 | -12.399 | -26.556 | 1.00 | 89.67 | B | C |
| | ATOM | 3537 | CG | PRO | 540 | -83.517 | -13.493 | -27.559 | 1.00 | 89.11 | B | C |
| | ATOM | 3538 | C | PRO | 540 | -82.898 | -13.553 | -24.344 | 1.00 | 92.40 | B | C |
| | ATOM | 3539 | O | PRO | 540 | -82.934 | -14.776 | -24.219 | 1.00 | 91.96 | B | O |
| | ATOM | 3540 | N | PRO | 541 | -83.380 | -12.729 | -23.400 | 1.00 | 94.77 | B | N |
| 15 | ATOM | 3541 | CD | PRO | 541 | -83.368 | -11.257 | -23.433 | 1.00 | 94.86 | B | C |
| | ATOM | 3542 | CA | PRO | 541 | -83.932 | -13.243 | -22.141 | 1.00 | 97.44 | B | C |
| | ATOM | 3543 | CB | PRO | 541 | -84.361 | -11.980 | -21.393 | 1.00 | 96.46 | B | C |
| | ATOM | 3544 | CG | PRO | 541 | -83.528 | -10.892 | -21.986 | 1.00 | 95.58 | B | C |
| | ATOM | 3545 | C | PRO | 541 | -85.103 | -14.200 | -22.362 | 1.00 | 100.50 | B | C |
| 20 | ATOM | 3546 | O | PRO | 541 | -85.968 | -13.950 | -23.201 | 1.00 | 100.57 | B | O |
| | ATOM | 3547 | N | ALA | 542 | -85.120 | -15.293 | -21.604 | 1.00 | 104.26 | B | N |
| | ATOM | 3548 | CA | ALA | 542 | -86.190 | -16.280 | -21.700 | 1.00 | 107.63 | B | C |
| | ATOM | 3549 | CB | ALA | 542 | -85.685 | -17.646 | -21.250 | 1.00 | 107.30 | B | C |
| | ATOM | 3550 | C | ALA | 542 | -87.377 | -15.855 | -20.843 | 1.00 | 110.11 | B | C |
| 25 | ATOM | 3551 | O | ALA | 542 | -88.513 | -15.808 | -21.316 | 1.00 | 110.36 | B | O |
| | ATOM | 3552 | N | GLU | 543 | -87.100 | -15.550 | -19.578 | 1.00 | 113.18 | B | N |
| | ATOM | 3553 | CA | GLU | 543 | -88.102 | -15.008 | -18.666 | 1.00 | 116.02 | B | C |
| | ATOM | 3554 | CB | GLU | 543 | -88.709 | -13.731 | -19.254 | 1.00 | 116.65 | B | C |
| | ATOM | 3555 | CG | GLU | 543 | -89.515 | -12.911 | -18.263 | 1.00 | 118.13 | B | C |
| 30 | ATOM | 3556 | CD | GLU | 543 | -89.438 | -11.425 | -18.547 | 1.00 | 118.89 | B | C |
| | ATOM | 3557 | OE1 | GLU | 543 | -90.443 | -10.718 | -18.316 | 1.00 | 119.23 | B | O |
| | ATOM | 3558 | OE2 | GLU | 543 | -88.369 | -10.961 | -19.002 | 1.00 | 118.98 | B | O |
| | ATOM | 3559 | C | GLU | 543 | -89.202 | -16.025 | -18.376 | 1.00 | 117.48 | B | C |
| | ATOM | 3560 | O | GLU | 543 | -89.605 | -16.788 | -19.258 | 1.00 | 117.72 | B | O |
| 35 | ATOM | 3561 | N | ALA | 544 | -89.682 | -16.033 | -17.134 | 1.00 | 118.85 | B | N |
| | ATOM | 3562 | CA | ALA | 544 | -90.647 | -17.034 | -16.688 | 1.00 | 120.01 | B | C |
| | ATOM | 3563 | CB | ALA | 544 | -91.991 | -16.816 | -17.382 | 1.00 | 119.80 | B | C |
| | ATOM | 3564 | C | ALA | 544 | -90.118 | -18.437 | -16.987 | 1.00 | 120.71 | B | C |
| | ATOM | 3565 | O | ALA | 544 | -90.876 | -19.410 | -17.014 | 1.00 | 121.08 | B | O |
| 40 | ATOM | 3566 | N | SER | 545 | -88.810 | -18.526 | -17.212 | 1.00 | 120.84 | B | N |
| | ATOM | 3567 | CA | SER | 545 | -88.169 | -19.770 | -17.617 | 1.00 | 120.61 | B | C |
| | ATOM | 3568 | CB | SER | 545 | -87.431 | -19.561 | -18.942 | 1.00 | 120.62 | B | C |
| | ATOM | 3569 | OG | SER | 545 | -86.831 | -20.762 | -19.392 | 1.00 | 121.09 | B | O |
| | ATOM | 3570 | C | SER | 545 | -87.189 | -20.247 | -16.548 | 1.00 | 120.42 | B | C |
| 45 | ATOM | 3571 | O | SER | 545 | -87.011 | -19.591 | -15.522 | 1.00 | 120.46 | B | O |
| | ATOM | 3572 | N | MET | 546 | -86.559 | -21.394 | -16.789 | 1.00 | 120.05 | B | N |
| | ATOM | 3573 | CA | MET | 546 | -85.549 | -21.918 | -15.875 | 1.00 | 119.53 | B | C |
| | ATOM | 3574 | CB | MET | 546 | -85.530 | -23.451 | -15.921 | 1.00 | 120.98 | B | C |
| | ATOM | 3575 | CG | MET | 546 | -84.814 | -24.046 | -17.132 | 1.00 | 122.54 | B | C |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------------|---|---|
| | ATOM | 3576 | SD | MET | 546 | -85.634 | -23.714 | -18.707 | 1.00124.63 | B | S |
| | ATOM | 3577 | CE | MET | 546 | -84.540 | -24.571 | -19.851 | 1.00124.00 | B | C |
| | ATOM | 3578 | C | MET | 546 | -84.161 | -21.374 | -16.225 | 1.00118.19 | B | C |
| | ATOM | 3579 | O | MET | 546 | -83.141 | -21.923 | -15.803 | 1.00118.60 | B | O |
| 5 | ATOM | 3580 | N | GLY | 547 | -84.131 | -20.294 | -17.001 | 1.00115.77 | B | N |
| | ATOM | 3581 | CA | GLY | 547 | -82.868 | -19.668 | -17.351 | 1.00112.18 | B | C |
| | ATOM | 3582 | C | GLY | 547 | -82.687 | -19.464 | -18.842 | 1.00109.64 | B | C |
| | ATOM | 3583 | O | GLY | 547 | -83.268 | -20.186 | -19.654 | 1.00109.67 | B | O |
| | ATOM | 3584 | N | THR | 548 | -81.879 | -18.473 | -19.205 | 1.00106.80 | B | N |
| 10 | ATOM | 3585 | CA | THR | 548 | -81.561 | -18.211 | -20.604 | 1.00103.45 | B | C |
| | ATOM | 3586 | CB | THR | 548 | -81.332 | -16.709 | -20.848 | 1.00102.95 | B | C |
| | ATOM | 3587 | OG1 | THR | 548 | -82.486 | -15.973 | -20.422 | 1.00102.38 | B | O |
| | ATOM | 3588 | CG2 | THR | 548 | -81.089 | -16.441 | -22.322 | 1.00102.67 | B | C |
| | ATOM | 3589 | C | THR | 548 | -80.296 | -18.974 | -20.989 | 1.00101.35 | B | C |
| 15 | ATOM | 3590 | O | THR | 548 | -79.298 | -18.932 | -20.270 | 1.00101.40 | B | O |
| | ATOM | 3591 | N | ARG | 549 | -80.342 | -19.671 | -22.120 | 1.00 98.30 | B | N |
| | ATOM | 3592 | CA | ARG | 549 | -79.255 | -20.565 | -22.504 | 1.00 95.33 | B | C |
| | ATOM | 3593 | CB | ARG | 549 | -79.680 | -22.022 | -22.300 | 1.00 97.27 | B | C |
| | ATOM | 3594 | CG | ARG | 549 | -80.069 | -22.352 | -20.871 | 1.00 99.72 | B | C |
| 20 | ATOM | 3595 | CD | ARG | 549 | -80.915 | -23.613 | -20.793 | 1.00101.92 | B | C |
| | ATOM | 3596 | NE | ARG | 549 | -81.482 | -23.787 | -19.459 | 1.00104.40 | B | N |
| | ATOM | 3597 | CZ | ARG | 549 | -80.888 | -24.457 | -18.475 | 1.00105.40 | B | C |
| | ATOM | 3598 | NH1 | ARG | 549 | -81.478 | -24.562 | -17.289 | 1.00105.68 | B | N |
| | ATOM | 3599 | NH2 | ARG | 549 | -79.707 | -25.026 | -18.677 | 1.00105.41 | B | N |
| 25 | ATOM | 3600 | C | ARG | 549 | -78.808 | -20.370 | -23.946 | 1.00 92.19 | B | C |
| | ATOM | 3601 | O | ARG | 549 | -79.616 | -20.090 | -24.828 | 1.00 91.75 | B | O |
| | ATOM | 3602 | N | VAL | 550 | -77.509 | -20.522 | -24.174 | 1.00 88.72 | B | N |
| | ATOM | 3603 | CA | VAL | 550 | -76.959 | -20.534 | -25.520 | 1.00 85.99 | B | C |
| | ATOM | 3604 | CB | VAL | 550 | -76.520 | -19.120 | -25.963 | 1.00 85.94 | B | C |
| 30 | ATOM | 3605 | CG1 | VAL | 550 | -75.387 | -18.624 | -25.080 | 1.00 85.93 | B | C |
| | ATOM | 3606 | CG2 | VAL | 550 | -76.093 | -19.138 | -27.420 | 1.00 85.60 | B | C |
| | ATOM | 3607 | C | VAL | 550 | -75.751 | -21.461 | -25.532 | 1.00 84.16 | B | C |
| | ATOM | 3608 | O | VAL | 550 | -75.046 | -21.584 | -24.532 | 1.00 83.76 | B | O |
| | ATOM | 3609 | N | HIS | 551 | -75.522 | -22.127 | -26.657 | 1.00 82.33 | B | N |
| 35 | ATOM | 3610 | CA | HIS | 551 | -74.368 | -23.001 | -26.788 | 1.00 81.02 | B | C |
| | ATOM | 3611 | CB | HIS | 551 | -74.732 | -24.438 | -26.390 | 1.00 83.78 | B | C |
| | ATOM | 3612 | CG | HIS | 551 | -75.882 | -25.015 | -27.158 | 1.00 86.60 | B | C |
| | ATOM | 3613 | CD2 | HIS | 551 | -75.968 | -25.468 | -28.431 | 1.00 87.05 | B | C |
| | ATOM | 3614 | ND1 | HIS | 551 | -77.129 | -25.203 | -26.600 | 1.00 87.85 | B | N |
| 40 | ATOM | 3615 | CE1 | HIS | 551 | -77.933 | -25.747 | -27.496 | 1.00 88.26 | B | C |
| | ATOM | 3616 | NE2 | HIS | 551 | -77.253 | -25.919 | -28.615 | 1.00 88.32 | B | N |
| | ATOM | 3617 | C | HIS | 551 | -73.800 | -22.976 | -28.198 | 1.00 78.87 | B | C |
| | ATOM | 3618 | O | HIS | 551 | -74.450 | -22.512 | -29.135 | 1.00 78.95 | B | O |
| | ATOM | 3619 | N | CYS | 552 | -72.575 | -23.469 | -28.334 | 1.00 76.26 | B | N |
| 45 | ATOM | 3620 | CA | CYS | 552 | -71.885 | -23.474 | -29.612 | 1.00 74.68 | B | C |
| | ATOM | 3621 | C | CYS | 552 | -72.362 | -24.649 | -30.456 | 1.00 76.00 | B | C |
| | ATOM | 3622 | O | CYS | 552 | -71.934 | -25.786 | -30.253 | 1.00 75.80 | B | O |
| | ATOM | 3623 | CB | CYS | 552 | -70.375 | -23.572 | -29.387 | 1.00 71.57 | B | C |
| | ATOM | 3624 | SG | CYS | 552 | -69.677 | -22.320 | -28.252 | 1.00 67.04 | B | S |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 3625 | N | HIS | 553 | -73.247 | -24.363 | -31.406 | 1.00 | 77.76 | B | N |
| | ATOM | 3626 | CA | HIS | 553 | -73.889 | -25.399 | -32.212 | 1.00 | 79.66 | B | C |
| | ATOM | 3627 | CB | HIS | 553 | -75.055 | -24.803 | -33.013 | 1.00 | 84.15 | B | C |
| | ATOM | 3628 | CG | HIS | 553 | -76.263 | -24.472 | -32.188 | 1.00 | 88.61 | B | C |
| 5 | ATOM | 3629 | CD2 | HIS | 553 | -76.626 | -23.332 | -31.553 | 1.00 | 90.41 | B | C |
| | ATOM | 3630 | ND1 | HIS | 553 | -77.290 | -25.369 | -31.981 | 1.00 | 90.68 | B | N |
| | ATOM | 3631 | CE1 | HIS | 553 | -78.234 | -24.795 | -31.256 | 1.00 | 91.59 | B | C |
| | ATOM | 3632 | NE2 | HIS | 553 | -77.857 | -23.558 | -30.983 | 1.00 | 91.84 | B | N |
| | ATOM | 3633 | C | HIS | 553 | -72.910 | -26.066 | -33.177 | 1.00 | 78.29 | B | C |
| 10 | ATOM | 3634 | O | HIS | 553 | -72.901 | -27.289 | -33.317 | 1.00 | 78.79 | B | O |
| | ATOM | 3635 | N | GLN | 554 | -72.091 | -25.257 | -33.841 | 1.00 | 75.87 | B | N |
| | ATOM | 3636 | CA | GLN | 554 | -71.197 | -25.755 | -34.878 | 1.00 | 73.89 | B | C |
| | ATOM | 3637 | CB | GLN | 554 | -70.435 | -24.592 | -35.516 | 1.00 | 76.44 | B | C |
| | ATOM | 3638 | CG | GLN | 554 | -71.323 | -23.528 | -36.140 | 1.00 | 80.50 | B | C |
| 15 | ATOM | 3639 | CD | GLN | 554 | -70.578 | -22.230 | -36.395 | 1.00 | 83.46 | B | C |
| | ATOM | 3640 | OE1 | GLN | 554 | -70.183 | -21.937 | -37.527 | 1.00 | 83.91 | B | O |
| | ATOM | 3641 | NE2 | GLN | 554 | -70.376 | -21.445 | -35.337 | 1.00 | 84.48 | B | N |
| | ATOM | 3642 | C | GLN | 554 | -70.204 | -26.781 | -34.340 | 1.00 | 71.10 | B | C |
| | ATOM | 3643 | O | GLN | 554 | -69.724 | -26.668 | -33.212 | 1.00 | 70.66 | B | O |
| 20 | ATOM | 3644 | N | GLN | 555 | -69.900 | -27.781 | -35.161 | 1.00 | 67.93 | B | N |
| | ATOM | 3645 | CA | GLN | 555 | -68.960 | -28.829 | -34.792 | 1.00 | 65.48 | B | C |
| | ATOM | 3646 | CB | GLN | 555 | -69.080 | -30.006 | -35.762 | 1.00 | 66.77 | B | C |
| | ATOM | 3647 | CG | GLN | 555 | -70.449 | -30.677 | -35.766 | 1.00 | 68.17 | B | C |
| | ATOM | 3648 | CD | GLN | 555 | -70.635 | -31.626 | -34.596 | 1.00 | 69.56 | B | C |
| 25 | ATOM | 3649 | OE1 | GLN | 555 | -70.909 | -31.202 | -33.472 | 1.00 | 68.69 | B | O |
| | ATOM | 3650 | NE2 | GLN | 555 | -70.483 | -32.919 | -34.857 | 1.00 | 70.20 | B | N |
| | ATOM | 3651 | C | GLN | 555 | -67.535 | -28.290 | -34.818 | 1.00 | 63.77 | B | C |
| | ATOM | 3652 | O | GLN | 555 | -67.166 | -27.537 | -35.718 | 1.00 | 63.08 | B | O |
| | ATOM | 3653 | N | GLY | 556 | -66.737 | -28.678 | -33.828 | 1.00 | 61.44 | B | N |
| 30 | ATOM | 3654 | CA | GLY | 556 | -65.364 | -28.211 | -33.765 | 1.00 | 58.50 | B | C |
| | ATOM | 3655 | C | GLY | 556 | -65.237 | -26.820 | -33.169 | 1.00 | 56.70 | B | C |
| | ATOM | 3656 | O | GLY | 556 | -64.138 | -26.277 | -33.072 | 1.00 | 56.59 | B | O |
| | ATOM | 3657 | N | HIS | 557 | -66.363 | -26.238 | -32.775 | 1.00 | 54.74 | B | N |
| | ATOM | 3658 | CA | HIS | 557 | -66.359 | -24.945 | -32.104 | 1.00 | 54.39 | B | C |
| 35 | ATOM | 3659 | CB | HIS | 557 | -67.488 | -24.066 | -32.654 | 1.00 | 56.06 | B | C |
| | ATOM | 3660 | CG | HIS | 557 | -67.257 | -23.603 | -34.059 | 1.00 | 59.40 | B | C |
| | ATOM | 3661 | CD2 | HIS | 557 | -67.399 | -22.383 | -34.631 | 1.00 | 60.00 | B | C |
| | ATOM | 3662 | ND1 | HIS | 557 | -66.794 | -24.440 | -35.052 | 1.00 | 60.87 | B | N |
| | ATOM | 3663 | CE1 | HIS | 557 | -66.658 | -23.756 | -36.175 | 1.00 | 60.41 | B | C |
| 40 | ATOM | 3664 | NE2 | HIS | 557 | -67.018 | -22.506 | -35.946 | 1.00 | 60.64 | B | N |
| | ATOM | 3665 | C | HIS | 557 | -66.517 | -25.126 | -30.597 | 1.00 | 52.41 | B | C |
| | ATOM | 3666 | O | HIS | 557 | -67.488 | -25.718 | -30.129 | 1.00 | 52.00 | B | O |
| | ATOM | 3667 | N | VAL | 558 | -65.551 | -24.610 | -29.843 | 1.00 | 50.33 | B | N |
| | ATOM | 3668 | CA | VAL | 558 | -65.494 | -24.841 | -28.408 | 1.00 | 48.46 | B | C |
| 45 | ATOM | 3669 | CB | VAL | 558 | -64.078 | -25.271 | -27.989 | 1.00 | 48.10 | B | C |
| | ATOM | 3670 | CG1 | VAL | 558 | -64.079 | -25.737 | -26.546 | 1.00 | 48.76 | B | C |
| | ATOM | 3671 | CG2 | VAL | 558 | -63.581 | -26.372 | -28.913 | 1.00 | 47.38 | B | C |
| | ATOM | 3672 | C | VAL | 558 | -65.884 | -23.582 | -27.642 | 1.00 | 47.50 | B | C |
| | ATOM | 3673 | O | VAL | 558 | -65.607 | -22.468 | -28.080 | 1.00 | 48.38 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 3674 | N | LEU | 559 | -66.536 | -23.761 | -26.499 | 1.00 | 46.06 | B | N |
| | ATOM | 3675 | CA | LEU | 559 | -66.947 | -22.632 | -25.674 | 1.00 | 45.93 | B | C |
| | ATOM | 3676 | CB | LEU | 559 | -68.119 | -23.041 | -24.782 | 1.00 | 45.03 | B | C |
| | ATOM | 3677 | CG | LEU | 559 | -68.664 | -21.975 | -23.833 | 1.00 | 47.58 | B | C |
| 5 | ATOM | 3678 | CD1 | LEU | 559 | -69.353 | -20.881 | -24.635 | 1.00 | 45.95 | B | C |
| | ATOM | 3679 | CD2 | LEU | 559 | -69.639 | -22.617 | -22.847 | 1.00 | 46.31 | B | C |
| | ATOM | 3680 | C | LEU | 559 | -65.777 | -22.167 | -24.810 | 1.00 | 45.32 | B | C |
| | ATOM | 3681 | O | LEU | 559 | -65.271 | -22.923 | -23.988 | 1.00 | 46.56 | B | O |
| | ATOM | 3682 | N | THR | 560 | -65.342 | -20.926 | -24.999 | 1.00 | 44.72 | B | N |
| 10 | ATOM | 3683 | CA | THR | 560 | -64.186 | -20.413 | -24.267 | 1.00 | 43.84 | B | C |
| | ATOM | 3684 | CB | THR | 560 | -63.195 | -19.709 | -25.204 | 1.00 | 42.82 | B | C |
| | ATOM | 3685 | OG1 | THR | 560 | -63.826 | -18.565 | -25.792 | 1.00 | 42.05 | B | O |
| | ATOM | 3686 | CG2 | THR | 560 | -62.746 | -20.654 | -26.302 | 1.00 | 42.95 | B | C |
| | ATOM | 3687 | C | THR | 560 | -64.574 | -19.433 | -23.167 | 1.00 | 43.79 | B | C |
| 15 | ATOM | 3688 | O | THR | 560 | -63.807 | -19.219 | -22.231 | 1.00 | 44.66 | B | O |
| | ATOM | 3689 | N | GLY | 561 | -65.757 | -18.834 | -23.281 | 1.00 | 44.15 | B | N |
| | ATOM | 3690 | CA | GLY | 561 | -66.217 | -17.908 | -22.260 | 1.00 | 45.65 | B | C |
| | ATOM | 3691 | C | GLY | 561 | -67.688 | -17.546 | -22.363 | 1.00 | 48.91 | B | C |
| | ATOM | 3692 | O | GLY | 561 | -68.264 | -17.559 | -23.452 | 1.00 | 48.94 | B | O |
| 20 | ATOM | 3693 | N | CYS | 562 | -68.296 | -17.223 | -21.223 | 1.00 | 52.04 | B | N |
| | ATOM | 3694 | CA | CYS | 562 | -69.694 | -16.790 | -21.173 | 1.00 | 56.94 | B | C |
| | ATOM | 3695 | C | CYS | 562 | -69.821 | -15.372 | -20.622 | 1.00 | 57.36 | B | C |
| | ATOM | 3696 | O | CYS | 562 | -69.176 | -15.019 | -19.638 | 1.00 | 57.14 | B | O |
| | ATOM | 3697 | CB | CYS | 562 | -70.525 | -17.726 | -20.286 | 1.00 | 60.25 | B | C |
| 25 | ATOM | 3698 | SG | CYS | 562 | -70.658 | -19.459 | -20.842 | 1.00 | 68.25 | B | S |
| | ATOM | 3699 | N | SER | 563 | -70.665 | -14.566 | -21.254 | 1.00 | 59.16 | B | N |
| | ATOM | 3700 | CA | SER | 563 | -70.980 | -13.238 | -20.743 | 1.00 | 60.40 | B | C |
| | ATOM | 3701 | CB | SER | 563 | -70.453 | -12.167 | -21.697 | 1.00 | 59.60 | B | C |
| | ATOM | 3702 | OG | SER | 563 | -69.037 | -12.162 | -21.714 | 1.00 | 60.14 | B | O |
| 30 | ATOM | 3703 | C | SER | 563 | -72.484 | -13.073 | -20.570 | 1.00 | 61.68 | B | C |
| | ATOM | 3704 | O | SER | 563 | -73.270 | -13.826 | -21.140 | 1.00 | 61.85 | B | O |
| | ATOM | 3705 | N | SER | 564 | -72.883 | -12.085 | -19.780 | 1.00 | 63.51 | B | N |
| | ATOM | 3706 | CA | SER | 564 | -74.296 | -11.841 | -19.540 | 1.00 | 65.75 | B | C |
| | ATOM | 3707 | CB | SER | 564 | -74.798 | -12.760 | -18.424 | 1.00 | 65.21 | B | C |
| 35 | ATOM | 3708 | OG | SER | 564 | -76.187 | -12.593 | -18.216 | 1.00 | 64.95 | B | O |
| | ATOM | 3709 | C | SER | 564 | -74.542 | -10.389 | -19.156 | 1.00 | 67.58 | B | C |
| | ATOM | 3710 | O | SER | 564 | -73.912 | -9.870 | -18.236 | 1.00 | 67.06 | B | O |
| | ATOM | 3711 | N | HIS | 565 | -75.458 | -9.735 | -19.862 | 1.00 | 70.45 | B | N |
| | ATOM | 3712 | CA | HIS | 565 | -75.896 | -8.401 | -19.475 | 1.00 | 74.26 | B | C |
| 40 | ATOM | 3713 | CB | HIS | 565 | -75.342 | -7.352 | -20.444 | 1.00 | 74.10 | B | C |
| | ATOM | 3714 | CG | HIS | 565 | -76.129 | -7.216 | -21.710 | 1.00 | 75.03 | B | C |
| | ATOM | 3715 | CD2 | HIS | 565 | -77.193 | -6.437 | -22.019 | 1.00 | 75.03 | B | C |
| | ATOM | 3716 | ND1 | HIS | 565 | -75.824 | -7.918 | -22.857 | 1.00 | 75.79 | B | N |
| | ATOM | 3717 | CE1 | HIS | 565 | -76.664 | -7.576 | -23.817 | 1.00 | 75.02 | B | C |
| 45 | ATOM | 3718 | NE2 | HIS | 565 | -77.505 | -6.679 | -23.335 | 1.00 | 74.96 | B | N |
| | ATOM | 3719 | C | HIS | 565 | -77.417 | -8.327 | -19.447 | 1.00 | 76.76 | B | C |
| | ATOM | 3720 | O | HIS | 565 | -78.093 | -9.033 | -20.191 | 1.00 | 76.35 | B | O |
| | ATOM | 3721 | N | TRP | 566 | -77.952 | -7.471 | -18.582 | 1.00 | 80.24 | B | N |
| | ATOM | 3722 | CA | TRP | 566 | -79.395 | -7.319 | -18.457 | 1.00 | 83.92 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 3723 | CB | TRP | 566 | -79.885 | -7.999 | -17.181 | 1.00 | 82.87 | B | C |
| | ATOM | 3724 | CG | TRP | 566 | -79.070 | -7.676 | -15.975 | 1.00 | 81.41 | B | C |
| | ATOM | 3725 | CD2 | TRP | 566 | -77.859 | -8.319 | -15.564 | 1.00 | 80.85 | B | C |
| | ATOM | 3726 | CE2 | TRP | 566 | -77.461 | -7.724 | -14.351 | 1.00 | 80.81 | B | C |
| 5 | ATOM | 3727 | CE3 | TRP | 566 | -77.073 | -9.342 | -16.103 | 1.00 | 80.36 | B | C |
| | ATOM | 3728 | CD1 | TRP | 566 | -79.348 | -6.740 | -15.025 | 1.00 | 81.33 | B | C |
| | ATOM | 3729 | NE1 | TRP | 566 | -78.387 | -6.762 | -14.043 | 1.00 | 81.30 | B | N |
| | ATOM | 3730 | CZ2 | TRP | 566 | -76.314 | -8.118 | -13.667 | 1.00 | 80.57 | B | C |
| | ATOM | 3731 | CZ3 | TRP | 566 | -75.934 | -9.732 | -15.423 | 1.00 | 80.05 | B | C |
| 10 | ATOM | 3732 | CH2 | TRP | 566 | -75.565 | -9.122 | -14.218 | 1.00 | 80.06 | B | C |
| | ATOM | 3733 | C | TRP | 566 | -79.835 | -5.861 | -18.459 | 1.00 | 87.50 | B | C |
| | ATOM | 3734 | O | TRP | 566 | -79.009 | -4.951 | -18.373 | 1.00 | 87.72 | B | O |
| | ATOM | 3735 | N | GLU | 567 | -81.146 | -5.651 | -18.555 | 1.00 | 91.79 | B | N |
| | ATOM | 3736 | CA | GLU | 567 | -81.711 | -4.311 | -18.649 | 1.00 | 95.79 | B | C |
| 15 | ATOM | 3737 | CB | GLU | 567 | -82.770 | -4.270 | -19.749 | 1.00 | 96.18 | B | C |
| | ATOM | 3738 | CG | GLU | 567 | -82.799 | -2.967 | -20.519 | 1.00 | 98.36 | B | C |
| | ATOM | 3739 | CD | GLU | 567 | -81.568 | -2.786 | -21.384 | 1.00 | 99.33 | B | C |
| | ATOM | 3740 | OE1 | GLU | 567 | -80.732 | -3.715 | -21.431 | 1.00 | 98.92 | B | O |
| | ATOM | 3741 | OE2 | GLU | 567 | -81.436 | -1.717 | -22.019 | 1.00 | 100.24 | B | O |
| 20 | ATOM | 3742 | C | GLU | 567 | -82.333 | -3.866 | -17.328 | 1.00 | 98.41 | B | C |
| | ATOM | 3743 | O | GLU | 567 | -82.113 | -2.742 | -16.876 | 1.00 | 98.57 | B | O |
| | ATOM | 3744 | N | VAL | 568 | -83.111 | -4.751 | -16.714 | 1.00 | 101.90 | B | N |
| | ATOM | 3745 | CA | VAL | 568 | -83.733 | -4.454 | -15.428 | 1.00 | 105.56 | B | C |
| | ATOM | 3746 | CB | VAL | 568 | -84.660 | -5.600 | -14.971 | 1.00 | 105.81 | B | C |
| 25 | ATOM | 3747 | CG1 | VAL | 568 | -85.738 | -5.844 | -16.016 | 1.00 | 105.97 | B | C |
| | ATOM | 3748 | CG2 | VAL | 568 | -83.847 | -6.864 | -14.728 | 1.00 | 105.81 | B | C |
| | ATOM | 3749 | C | VAL | 568 | -82.657 | -4.251 | -14.371 | 1.00 | 107.91 | B | C |
| | ATOM | 3750 | O | VAL | 568 | -81.478 | -4.485 | -14.625 | 1.00 | 108.57 | B | O |
| | ATOM | 3751 | N | GLU | 569 | -83.063 | -3.812 | -13.187 | 1.00 | 110.90 | B | N |
| 30 | ATOM | 3752 | CA | GLU | 569 | -82.113 | -3.566 | -12.111 | 1.00 | 113.78 | B | C |
| | ATOM | 3753 | CB | GLU | 569 | -82.451 | -2.250 | -11.407 | 1.00 | 114.54 | B | C |
| | ATOM | 3754 | CG | GLU | 569 | -82.319 | -1.029 | -12.303 | 1.00 | 116.01 | B | C |
| | ATOM | 3755 | CD | GLU | 569 | -80.930 | -0.895 | -12.904 | 1.00 | 116.56 | B | C |
| | ATOM | 3756 | OE1 | GLU | 569 | -79.972 | -0.649 | -12.140 | 1.00 | 116.54 | B | O |
| 35 | ATOM | 3757 | OE2 | GLU | 569 | -80.796 | -1.036 | -14.139 | 1.00 | 116.94 | B | O |
| | ATOM | 3758 | C | GLU | 569 | -82.088 | -4.706 | -11.099 | 1.00 | 115.27 | B | C |
| | ATOM | 3759 | O | GLU | 569 | -81.021 | -5.120 | -10.646 | 1.00 | 115.42 | B | O |
| | ATOM | 3760 | N | ASP | 570 | -83.267 | -5.215 | -10.753 | 1.00 | 116.99 | B | N |
| | ATOM | 3761 | CA | ASP | 570 | -83.379 | -6.268 | -9.751 | 1.00 | 118.36 | B | C |
| 40 | ATOM | 3762 | CB | ASP | 570 | -84.494 | -5.930 | -8.758 | 1.00 | 119.50 | B | C |
| | ATOM | 3763 | CG | ASP | 570 | -84.260 | -4.610 | -8.044 | 1.00 | 120.50 | B | C |
| | ATOM | 3764 | OD1 | ASP | 570 | -85.090 | -4.241 | -7.185 | 1.00 | 120.98 | B | O |
| | ATOM | 3765 | OD2 | ASP | 570 | -83.247 | -3.941 | -8.343 | 1.00 | 120.72 | B | O |
| | ATOM | 3766 | C | ASP | 570 | -83.652 | -7.627 | -10.388 | 1.00 | 118.64 | B | C |
| 45 | ATOM | 3767 | O | ASP | 570 | -84.496 | -7.752 | -11.277 | 1.00 | 118.66 | B | O |
| | ATOM | 3768 | N | LEU | 571 | -82.927 | -8.641 | -9.928 | 1.00 | 118.81 | B | N |
| | ATOM | 3769 | CA | LEU | 571 | -83.060 | -9.990 | -10.463 | 1.00 | 118.86 | B | C |
| | ATOM | 3770 | CB | LEU | 571 | -81.836 | -10.344 | -11.317 | 1.00 | 118.99 | B | C |
| | ATOM | 3771 | CG | LEU | 571 | -81.609 | -9.554 | -12.613 | 1.00 | 118.90 | B | C |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------------|---|---|
| | ATOM | 3772 | CD1 | LEU | 571 | -81.205 | -8.124 | -12.294 | 1.00119.28 | B | C |
| | ATOM | 3773 | CD2 | LEU | 571 | -80.523 | -10.230 | -13.434 | 1.00118.88 | B | C |
| | ATOM | 3774 | C | LEU | 571 | -83.215 | -11.009 | -9.336 | 1.00118.75 | B | C |
| | ATOM | 3775 | O | LEU | 571 | -84.241 | -11.682 | -9.227 | 1.00118.42 | B | O |
| 5 | ATOM | 3776 | N | PRO | 585 | -72.292 | -29.792 | -21.993 | 1.00 83.79 | B | N |
| | ATOM | 3777 | CD | PRO | 585 | -72.479 | -31.194 | -22.411 | 1.00 84.05 | B | C |
| | ATOM | 3778 | CA | PRO | 585 | -70.992 | -29.260 | -22.422 | 1.00 83.07 | B | C |
| | ATOM | 3779 | CB | PRO | 585 | -70.252 | -30.493 | -22.939 | 1.00 83.40 | B | C |
| | ATOM | 3780 | CG | PRO | 585 | -71.337 | -31.427 | -23.365 | 1.00 83.43 | B | C |
| 10 | ATOM | 3781 | C | PRO | 585 | -71.129 | -28.186 | -23.496 | 1.00 81.48 | B | C |
| | ATOM | 3782 | O | PRO | 585 | -71.931 | -28.321 | -24.418 | 1.00 80.88 | B | O |
| | ATOM | 3783 | N | ASN | 586 | -70.340 | -27.124 | -23.365 | 1.00 80.01 | B | N |
| | ATOM | 3784 | CA | ASN | 586 | -70.363 | -26.010 | -24.311 | 1.00 78.83 | B | C |
| | ATOM | 3785 | CB | ASN | 586 | -70.162 | -26.507 | -25.749 | 1.00 79.79 | B | C |
| 15 | ATOM | 3786 | CG | ASN | 586 | -68.793 | -27.124 | -25.974 | 1.00 80.52 | B | C |
| | ATOM | 3787 | OD1 | ASN | 586 | -67.783 | -26.421 | -26.031 | 1.00 79.27 | B | O |
| | ATOM | 3788 | ND2 | ASN | 586 | -68.754 | -28.447 | -26.108 | 1.00 81.46 | B | N |
| | ATOM | 3789 | C | ASN | 586 | -71.659 | -25.214 | -24.243 | 1.00 77.08 | B | C |
| | ATOM | 3790 | O | ASN | 586 | -72.162 | -24.768 | -25.271 | 1.00 76.87 | B | O |
| 20 | ATOM | 3791 | N | GLN | 587 | -72.197 | -25.034 | -23.040 | 1.00 75.05 | B | N |
| | ATOM | 3792 | CA | GLN | 587 | -73.408 | -24.238 | -22.875 | 1.00 74.57 | B | C |
| | ATOM | 3793 | CB | GLN | 587 | -74.588 | -25.142 | -22.512 | 1.00 74.98 | B | C |
| | ATOM | 3794 | CG | GLN | 587 | -75.876 | -24.385 | -22.224 | 1.00 75.59 | B | C |
| | ATOM | 3795 | CD | GLN | 587 | -77.085 | -25.298 | -22.114 | 1.00 76.09 | B | C |
| 25 | ATOM | 3796 | OE1 | GLN | 587 | -77.886 | -25.396 | -23.044 | 1.00 76.13 | B | O |
| | ATOM | 3797 | NE2 | GLN | 587 | -77.223 | -25.970 | -20.973 | 1.00 75.12 | B | N |
| | ATOM | 3798 | C | GLN | 587 | -73.263 | -23.146 | -21.819 | 1.00 73.56 | B | C |
| | ATOM | 3799 | O | GLN | 587 | -72.681 | -23.372 | -20.759 | 1.00 73.19 | B | O |
| | ATOM | 3800 | N | CYS | 588 | -73.796 | -21.964 | -22.118 | 1.00 72.91 | B | N |
| 30 | ATOM | 3801 | CA | CYS | 588 | -73.872 | -20.875 | -21.144 | 1.00 72.44 | B | C |
| | ATOM | 3802 | C | CYS | 588 | -75.271 | -20.786 | -20.551 | 1.00 73.33 | B | C |
| | ATOM | 3803 | O | CYS | 588 | -76.266 | -20.833 | -21.276 | 1.00 73.45 | B | O |
| | ATOM | 3804 | CB | CYS | 588 | -73.541 | -19.530 | -21.796 | 1.00 70.56 | B | C |
| | ATOM | 3805 | SG | CYS | 588 | -71.864 | -19.371 | -22.479 | 1.00 68.54 | B | S |
| 35 | ATOM | 3806 | N | VAL | 589 | -75.348 | -20.645 | -19.234 | 1.00 74.61 | B | N |
| | ATOM | 3807 | CA | VAL | 589 | -76.629 | -20.427 | -18.579 | 1.00 76.86 | B | C |
| | ATOM | 3808 | CB | VAL | 589 | -76.974 | -21.577 | -17.618 | 1.00 76.35 | B | C |
| | ATOM | 3809 | CG1 | VAL | 589 | -78.348 | -21.346 | -17.016 | 1.00 76.62 | B | C |
| | ATOM | 3810 | CG2 | VAL | 589 | -76.926 | -22.905 | -18.355 | 1.00 76.25 | B | C |
| 40 | ATOM | 3811 | C | VAL | 589 | -76.612 | -19.128 | -17.790 | 1.00 78.39 | B | C |
| | ATOM | 3812 | O | VAL | 589 | -75.810 | -18.956 | -16.874 | 1.00 78.41 | B | O |
| | ATOM | 3813 | N | GLY | 590 | -77.503 | -18.214 | -18.152 | 1.00 80.86 | B | N |
| | ATOM | 3814 | CA | GLY | 590 | -77.608 | -16.965 | -17.427 | 1.00 83.83 | B | C |
| | ATOM | 3815 | C | GLY | 590 | -78.956 | -16.817 | -16.753 | 1.00 85.87 | B | C |
| 45 | ATOM | 3816 | O | GLY | 590 | -79.812 | -17.695 | -16.854 | 1.00 86.28 | B | O |
| | ATOM | 3817 | N | HIS | 591 | -79.143 | -15.700 | -16.061 | 1.00 87.95 | B | N |
| | ATOM | 3818 | CA | HIS | 591 | -80.426 | -15.381 | -15.452 | 1.00 89.48 | B | C |
| | ATOM | 3819 | CB | HIS | 591 | -80.329 | -14.043 | -14.716 | 1.00 90.53 | B | C |
| | ATOM | 3820 | CG | HIS | 591 | -81.482 | -13.768 | -13.803 | 1.00 91.97 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 3821 | CD2 | HIS | 591 | -81.585 | -13.837 | -12.454 | 1.00 | 92.54 | B | C |
| | ATOM | 3822 | ND1 | HIS | 591 | -82.714 | -13.355 | -14.262 | 1.00 | 92.28 | B | N |
| | ATOM | 3823 | CE1 | HIS | 591 | -83.527 | -13.181 | -13.235 | 1.00 | 92.99 | B | C |
| | ATOM | 3824 | NE2 | HIS | 591 | -82.867 | -13.466 | -12.126 | 1.00 | 92.92 | B | N |
| 5 | ATOM | 3825 | C | HIS | 591 | -81.503 | -15.308 | -16.534 | 1.00 | 89.95 | B | C |
| | ATOM | 3826 | O | HIS | 591 | -81.210 | -15.038 | -17.700 | 1.00 | 89.23 | B | O |
| | ATOM | 3827 | N | ARG | 592 | -82.749 | -15.554 | -16.143 | 1.00 | 90.86 | B | N |
| | ATOM | 3828 | CA | ARG | 592 | -83.861 | -15.556 | -17.088 | 1.00 | 91.76 | B | C |
| | ATOM | 3829 | CB | ARG | 592 | -85.141 | -16.024 | -16.390 | 1.00 | 94.45 | B | C |
| 10 | ATOM | 3830 | CG | ARG | 592 | -85.501 | -15.201 | -15.163 | 1.00 | 98.10 | B | C |
| | ATOM | 3831 | CD | ARG | 592 | -86.947 | -15.407 | -14.740 | 1.00 | 101.13 | B | C |
| | ATOM | 3832 | NE | ARG | 592 | -87.177 | -16.735 | -14.177 | 1.00 | 103.71 | B | N |
| | ATOM | 3833 | CZ | ARG | 592 | -88.312 | -17.112 | -13.596 | 1.00 | 105.10 | B | C |
| | ATOM | 3834 | NH1 | ARG | 592 | -88.435 | -18.342 | -13.112 | 1.00 | 105.47 | B | N |
| 15 | ATOM | 3835 | NH2 | ARG | 592 | -89.325 | -16.259 | -13.497 | 1.00 | 105.79 | B | N |
| | ATOM | 3836 | C | ARG | 592 | -84.085 | -14.169 | -17.684 | 1.00 | 90.52 | B | C |
| | ATOM | 3837 | O | ARG | 592 | -84.473 | -14.038 | -18.845 | 1.00 | 89.74 | B | O |
| | ATOM | 3838 | N | GLU | 593 | -83.834 | -13.136 | -16.886 | 1.00 | 89.53 | B | N |
| | ATOM | 3839 | CA | GLU | 593 | -84.083 | -11.762 | -17.310 | 1.00 | 88.86 | B | C |
| 20 | ATOM | 3840 | CB | GLU | 593 | -84.361 | -10.877 | -16.092 | 1.00 | 90.90 | B | C |
| | ATOM | 3841 | CG | GLU | 593 | -85.593 | -11.278 | -15.292 | 1.00 | 93.06 | B | C |
| | ATOM | 3842 | CD | GLU | 593 | -85.834 | -10.371 | -14.095 | 1.00 | 94.88 | B | C |
| | ATOM | 3843 | OE1 | GLU | 593 | -86.475 | -9.311 | -14.270 | 1.00 | 95.59 | B | O |
| | ATOM | 3844 | OE2 | GLU | 593 | -85.383 | -10.717 | -12.980 | 1.00 | 95.43 | B | O |
| 25 | ATOM | 3845 | C | GLU | 593 | -82.917 | -11.181 | -18.102 | 1.00 | 86.91 | B | C |
| | ATOM | 3846 | O | GLU | 593 | -83.001 | -10.063 | -18.611 | 1.00 | 86.77 | B | O |
| | ATOM | 3847 | N | ALA | 594 | -81.831 | -11.941 | -18.206 | 1.00 | 84.52 | B | N |
| | ATOM | 3848 | CA | ALA | 594 | -80.616 | -11.452 | -18.852 | 1.00 | 81.65 | B | C |
| | ATOM | 3849 | CB | ALA | 594 | -79.410 | -11.736 | -17.961 | 1.00 | 81.53 | B | C |
| 30 | ATOM | 3850 | C | ALA | 594 | -80.394 | -12.061 | -20.234 | 1.00 | 79.44 | B | C |
| | ATOM | 3851 | O | ALA | 594 | -80.829 | -13.179 | -20.508 | 1.00 | 79.69 | B | O |
| | ATOM | 3852 | N | SER | 595 | -79.718 | -11.316 | -21.105 | 1.00 | 76.43 | B | N |
| | ATOM | 3853 | CA | SER | 595 | -79.199 | -11.875 | -22.345 | 1.00 | 73.80 | B | C |
| | ATOM | 3854 | CB | SER | 595 | -78.882 | -10.764 | -23.343 | 1.00 | 73.82 | B | C |
| 35 | ATOM | 3855 | OG | SER | 595 | -80.030 | -9.986 | -23.621 | 1.00 | 74.77 | B | O |
| | ATOM | 3856 | C | SER | 595 | -77.925 | -12.644 | -22.024 | 1.00 | 72.54 | B | C |
| | ATOM | 3857 | O | SER | 595 | -77.189 | -12.282 | -21.108 | 1.00 | 72.16 | B | O |
| | ATOM | 3858 | N | ILE | 596 | -77.669 | -13.708 | -22.776 | 1.00 | 71.00 | B | N |
| | ATOM | 3859 | CA | ILE | 596 | -76.505 | -14.546 | -22.527 | 1.00 | 68.81 | B | C |
| 40 | ATOM | 3860 | CB | ILE | 596 | -76.932 | -15.985 | -22.162 | 1.00 | 69.08 | B | C |
| | ATOM | 3861 | CG2 | ILE | 596 | -77.525 | -16.682 | -23.376 | 1.00 | 69.30 | B | C |
| | ATOM | 3862 | CG1 | ILE | 596 | -75.731 | -16.768 | -21.634 | 1.00 | 68.96 | B | C |
| | ATOM | 3863 | CD1 | ILE | 596 | -75.266 | -16.303 | -20.276 | 1.00 | 68.21 | B | C |
| | ATOM | 3864 | C | ILE | 596 | -75.613 | -14.572 | -23.765 | 1.00 | 67.78 | B | C |
| 45 | ATOM | 3865 | O | ILE | 596 | -76.101 | -14.666 | -24.892 | 1.00 | 67.52 | B | O |
| | ATOM | 3866 | N | HIS | 597 | -74.304 | -14.478 | -23.551 | 1.00 | 66.74 | B | N |
| | ATOM | 3867 | CA | HIS | 597 | -73.350 | -14.407 | -24.653 | 1.00 | 65.51 | B | C |
| | ATOM | 3868 | CB | HIS | 597 | -72.680 | -13.033 | -24.678 | 1.00 | 67.23 | B | C |
| | ATOM | 3869 | CG | HIS | 597 | -73.646 | -11.893 | -24.586 | 1.00 | 69.06 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 3870 | CD2 | HIS | 597 | -74.065 | -11.162 | -23.525 | 1.00 | 68.78 | B | C |
| | ATOM | 3871 | ND1 | HIS | 597 | -74.330 | -11.405 | -25.680 | 1.00 | 69.46 | B | N |
| | ATOM | 3872 | CE1 | HIS | 597 | -75.128 | -10.425 | -25.297 | 1.00 | 69.61 | B | C |
| | ATOM | 3873 | NE2 | HIS | 597 | -74.987 | -10.258 | -23.993 | 1.00 | 69.86 | B | N |
| 5 | ATOM | 3874 | C | HIS | 597 | -72.292 | -15.492 | -24.519 | 1.00 | 63.90 | B | C |
| | ATOM | 3875 | O | HIS | 597 | -71.750 | -15.713 | -23.440 | 1.00 | 64.34 | B | O |
| | ATOM | 3876 | N | ALA | 598 | -72.000 | -16.169 | -25.622 | 1.00 | 61.69 | B | N |
| | ATOM | 3877 | CA | ALA | 598 | -71.035 | -17.257 | -25.606 | 1.00 | 59.24 | B | C |
| | ATOM | 3878 | CB | ALA | 598 | -71.733 | -18.580 | -25.919 | 1.00 | 59.25 | B | C |
| 10 | ATOM | 3879 | C | ALA | 598 | -69.922 | -17.002 | -26.610 | 1.00 | 57.16 | B | C |
| | ATOM | 3880 | O | ALA | 598 | -70.179 | -16.648 | -27.759 | 1.00 | 57.27 | B | O |
| | ATOM | 3881 | N | SER | 599 | -68.684 | -17.182 | -26.172 | 1.00 | 55.41 | B | N |
| | ATOM | 3882 | CA | SER | 599 | -67.548 | -17.103 | -27.077 | 1.00 | 54.67 | B | C |
| | ATOM | 3883 | CB | SER | 599 | -66.342 | -16.495 | -26.349 | 1.00 | 54.38 | B | C |
| 15 | ATOM | 3884 | OG | SER | 599 | -65.192 | -16.463 | -27.181 | 1.00 | 53.69 | B | O |
| | ATOM | 3885 | C | SER | 599 | -67.212 | -18.506 | -27.586 | 1.00 | 54.57 | B | C |
| | ATOM | 3886 | O | SER | 599 | -66.904 | -19.401 | -26.800 | 1.00 | 53.49 | B | O |
| | ATOM | 3887 | N | CYS | 600 | -67.282 | -18.698 | -28.901 | 1.00 | 55.25 | B | N |
| | ATOM | 3888 | CA | CYS | 600 | -66.994 | -19.999 | -29.498 | 1.00 | 58.00 | B | C |
| 20 | ATOM | 3889 | C | CYS | 600 | -65.816 | -19.885 | -30.457 | 1.00 | 58.00 | B | C |
| | ATOM | 3890 | O | CYS | 600 | -65.784 | -18.994 | -31.300 | 1.00 | 58.78 | B | O |
| | ATOM | 3891 | CB | CYS | 600 | -68.218 | -20.525 | -30.259 | 1.00 | 59.36 | B | C |
| | ATOM | 3892 | SG | CYS | 600 | -69.778 | -20.583 | -29.309 | 1.00 | 63.79 | B | S |
| | ATOM | 3893 | N | CYS | 601 | -64.848 | -20.784 | -30.330 | 1.00 | 57.59 | B | N |
| 25 | ATOM | 3894 | CA | CYS | 601 | -63.696 | -20.762 | -31.220 | 1.00 | 59.73 | B | C |
| | ATOM | 3895 | C | CYS | 601 | -63.475 | -22.110 | -31.892 | 1.00 | 59.37 | B | C |
| | ATOM | 3896 | O | CYS | 601 | -63.589 | -23.160 | -31.260 | 1.00 | 58.29 | B | O |
| | ATOM | 3897 | CB | CYS | 601 | -62.420 | -20.395 | -30.461 | 1.00 | 61.31 | B | C |
| | ATOM | 3898 | SG | CYS | 601 | -62.321 | -18.753 | -29.670 | 1.00 | 67.30 | B | S |
| 30 | ATOM | 3899 | N | HIS | 602 | -63.147 | -22.065 | -33.177 | 1.00 | 59.49 | B | N |
| | ATOM | 3900 | CA | HIS | 602 | -62.668 | -23.232 | -33.895 | 1.00 | 60.04 | B | C |
| | ATOM | 3901 | CB | HIS | 602 | -63.299 | -23.278 | -35.293 | 1.00 | 62.97 | B | C |
| | ATOM | 3902 | CG | HIS | 602 | -62.908 | -24.479 | -36.099 | 1.00 | 66.97 | B | C |
| | ATOM | 3903 | CD2 | HIS | 602 | -63.643 | -25.517 | -36.565 | 1.00 | 68.22 | B | C |
| 35 | ATOM | 3904 | ND1 | HIS | 602 | -61.615 | -24.706 | -36.521 | 1.00 | 68.55 | B | N |
| | ATOM | 3905 | CE1 | HIS | 602 | -61.570 | -25.832 | -37.211 | 1.00 | 68.47 | B | C |
| | ATOM | 3906 | NE2 | HIS | 602 | -62.788 | -26.344 | -37.253 | 1.00 | 68.91 | B | N |
| | ATOM | 3907 | C | HIS | 602 | -61.156 | -23.094 | -34.005 | 1.00 | 59.13 | B | C |
| | ATOM | 3908 | O | HIS | 602 | -60.658 | -22.117 | -34.560 | 1.00 | 58.95 | B | O |
| 40 | ATOM | 3909 | N | ALA | 603 | -60.425 | -24.059 | -33.462 | 1.00 | 57.63 | B | N |
| | ATOM | 3910 | CA | ALA | 603 | -58.972 | -24.045 | -33.551 | 1.00 | 57.29 | B | C |
| | ATOM | 3911 | CB | ALA | 603 | -58.392 | -23.137 | -32.478 | 1.00 | 57.06 | B | C |
| | ATOM | 3912 | C | ALA | 603 | -58.414 | -25.455 | -33.405 | 1.00 | 58.27 | B | C |
| | ATOM | 3913 | O | ALA | 603 | -58.907 | -26.254 | -32.611 | 1.00 | 57.05 | B | O |
| 45 | ATOM | 3914 | N | PRO | 604 | -57.363 | -25.770 | -34.170 | 1.00 | 59.55 | B | N |
| | ATOM | 3915 | CD | PRO | 604 | -56.540 | -24.798 | -34.914 | 1.00 | 60.80 | B | C |
| | ATOM | 3916 | CA | PRO | 604 | -56.843 | -27.137 | -34.279 | 1.00 | 59.96 | B | C |
| | ATOM | 3917 | CB | PRO | 604 | -55.719 | -27.016 | -35.308 | 1.00 | 60.62 | B | C |
| | ATOM | 3918 | CG | PRO | 604 | -55.294 | -25.580 | -35.237 | 1.00 | 61.97 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 3919 | C | PRO | 604 | -56.344 | -27.701 | -32.954 | 1.00 | 59.56 | B | C |
| | ATOM | 3920 | O | PRO | 604 | -55.343 | -27.238 | -32.409 | 1.00 | 60.04 | B | O |
| | ATOM | 3921 | N | GLY | 605 | -57.046 | -28.708 | -32.445 | 1.00 | 58.14 | B | N |
| | ATOM | 3922 | CA | GLY | 605 | -56.616 | -29.359 | -31.223 | 1.00 | 55.88 | B | C |
| 5 | ATOM | 3923 | C | GLY | 605 | -57.024 | -28.610 | -29.969 | 1.00 | 54.81 | B | C |
| | ATOM | 3924 | O | GLY | 605 | -56.578 | -28.938 | -28.870 | 1.00 | 55.62 | B | O |
| | ATOM | 3925 | N | LEU | 606 | -57.871 | -27.600 | -30.126 | 1.00 | 52.76 | B | N |
| | ATOM | 3926 | CA | LEU | 606 | -58.380 | -26.859 | -28.980 | 1.00 | 50.04 | B | C |
| | ATOM | 3927 | CB | LEU | 606 | -59.100 | -25.593 | -29.445 | 1.00 | 48.66 | B | C |
| 10 | ATOM | 3928 | CG | LEU | 606 | -59.707 | -24.770 | -28.305 | 1.00 | 47.30 | B | C |
| | ATOM | 3929 | CD1 | LEU | 606 | -58.587 | -24.229 | -27.437 | 1.00 | 47.38 | B | C |
| | ATOM | 3930 | CD2 | LEU | 606 | -60.546 | -23.640 | -28.862 | 1.00 | 46.45 | B | C |
| | ATOM | 3931 | C | LEU | 606 | -59.352 | -27.715 | -28.179 | 1.00 | 50.49 | B | C |
| | ATOM | 3932 | O | LEU | 606 | -60.373 | -28.170 | -28.705 | 1.00 | 50.29 | B | O |
| 15 | ATOM | 3933 | N | GLU | 607 | -59.044 | -27.932 | -26.905 | 1.00 | 49.74 | B | N |
| | ATOM | 3934 | CA | GLU | 607 | -60.027 | -28.511 | -26.004 | 1.00 | 49.92 | B | C |
| | ATOM | 3935 | CB | GLU | 607 | -59.688 | -29.975 | -25.689 | 1.00 | 51.37 | B | C |
| | ATOM | 3936 | CG | GLU | 607 | -58.375 | -30.208 | -24.972 | 1.00 | 54.60 | B | C |
| | ATOM | 3937 | CD | GLU | 607 | -58.294 | -31.599 | -24.346 | 1.00 | 56.01 | B | C |
| 20 | ATOM | 3938 | OE1 | GLU | 607 | -57.200 | -32.202 | -24.360 | 1.00 | 56.47 | B | O |
| | ATOM | 3939 | OE2 | GLU | 607 | -59.325 | -32.089 | -23.836 | 1.00 | 57.69 | B | O |
| | ATOM | 3940 | C | GLU | 607 | -60.151 | -27.707 | -24.720 | 1.00 | 49.55 | B | C |
| | ATOM | 3941 | O | GLU | 607 | -59.161 | -27.218 | -24.179 | 1.00 | 49.44 | B | O |
| | ATOM | 3942 | N | CYS | 608 | -61.384 | -27.565 | -24.249 | 1.00 | 49.05 | B | N |
| 25 | ATOM | 3943 | CA | CYS | 608 | -61.677 | -26.794 | -23.050 | 1.00 | 49.93 | B | C |
| | ATOM | 3944 | C | CYS | 608 | -62.611 | -27.598 | -22.155 | 1.00 | 51.10 | B | C |
| | ATOM | 3945 | O | CYS | 608 | -63.400 | -28.410 | -22.641 | 1.00 | 51.03 | B | O |
| | ATOM | 3946 | CB | CYS | 608 | -62.374 | -25.482 | -23.406 | 1.00 | 49.04 | B | C |
| | ATOM | 3947 | SG | CYS | 608 | -61.522 | -24.352 | -24.553 | 1.00 | 51.08 | B | S |
| 30 | ATOM | 3948 | N | LYS | 609 | -62.526 | -27.357 | -20.852 | 1.00 | 51.23 | B | N |
| | ATOM | 3949 | CA | LYS | 609 | -63.435 | -27.976 | -19.901 | 1.00 | 52.84 | B | C |
| | ATOM | 3950 | CB | LYS | 609 | -62.791 | -29.219 | -19.286 | 1.00 | 53.14 | B | C |
| | ATOM | 3951 | CG | LYS | 609 | -61.523 | -28.955 | -18.501 | 1.00 | 56.59 | B | C |
| | ATOM | 3952 | CD | LYS | 609 | -60.931 | -30.262 | -17.996 | 1.00 | 59.65 | B | C |
| 35 | ATOM | 3953 | CE | LYS | 609 | -59.776 | -30.034 | -17.035 | 1.00 | 62.05 | B | C |
| | ATOM | 3954 | NZ | LYS | 609 | -59.273 | -31.333 | -16.491 | 1.00 | 64.13 | B | N |
| | ATOM | 3955 | C | LYS | 609 | -63.807 | -26.985 | -18.808 | 1.00 | 53.60 | B | C |
| | ATOM | 3956 | O | LYS | 609 | -63.155 | -25.953 | -18.652 | 1.00 | 54.60 | B | O |
| | ATOM | 3957 | N | VAL | 610 | -64.859 | -27.297 | -18.059 | 1.00 | 53.79 | B | N |
| 40 | ATOM | 3958 | CA | VAL | 610 | -65.302 | -26.448 | -16.961 | 1.00 | 54.51 | B | C |
| | ATOM | 3959 | CB | VAL | 610 | -66.830 | -26.320 | -16.947 | 1.00 | 53.63 | B | C |
| | ATOM | 3960 | CG1 | VAL | 610 | -67.271 | -25.529 | -15.731 | 1.00 | 53.41 | B | C |
| | ATOM | 3961 | CG2 | VAL | 610 | -67.302 | -25.645 | -18.218 | 1.00 | 53.06 | B | C |
| | ATOM | 3962 | C | VAL | 610 | -64.856 | -26.978 | -15.603 | 1.00 | 56.27 | B | C |
| 45 | ATOM | 3963 | O | VAL | 610 | -64.852 | -28.186 | -15.371 | 1.00 | 56.36 | B | O |
| | ATOM | 3964 | N | LYS | 611 | -64.472 | -26.064 | -14.714 | 1.00 | 58.50 | B | N |
| | ATOM | 3965 | CA | LYS | 611 | -64.239 | -26.387 | -13.308 | 1.00 | 60.09 | B | C |
| | ATOM | 3966 | CB | LYS | 611 | -62.755 | -26.257 | -12.963 | 1.00 | 60.15 | B | C |
| | ATOM | 3967 | CG | LYS | 611 | -61.822 | -26.853 | -14.002 | 1.00 | 62.60 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 3968 | CD | LYS | 611 | -60.861 | -27.869 | -13.396 | 1.00 | 64.20 | B | C |
| | ATOM | 3969 | CE | LYS | 611 | -59.980 | -27.252 | -12.319 | 1.00 | 63.58 | B | C |
| | ATOM | 3970 | NZ | LYS | 611 | -60.714 | -27.067 | -11.039 | 1.00 | 62.59 | B | N |
| 5 | ATOM | 3971 | C | LYS | 611 | -65.042 | -25.421 | -12.449 | 1.00 | 61.71 | B | C |
| | ATOM | 3972 | O | LYS | 611 | -65.139 | -24.235 | -12.764 | 1.00 | 62.06 | B | O |
| | ATOM | 3973 | N | GLU | 612 | -65.622 | -25.929 | -11.369 | 1.00 | 63.68 | B | N |
| | ATOM | 3974 | CA | GLU | 612 | -66.417 | -25.101 | -10.474 | 1.00 | 66.24 | B | C |
| | ATOM | 3975 | CB | GLU | 612 | -67.877 | -25.550 | -10.484 | 1.00 | 67.02 | B | C |
| 10 | ATOM | 3976 | CG | GLU | 612 | -68.589 | -25.366 | -11.802 | 1.00 | 70.34 | B | C |
| | ATOM | 3977 | CD | GLU | 612 | -70.077 | -25.645 | -11.685 | 1.00 | 72.40 | B | C |
| | ATOM | 3978 | OE1 | GLU | 612 | -70.810 | -25.417 | -12.671 | 1.00 | 73.78 | B | O |
| | ATOM | 3979 | OE2 | GLU | 612 | -70.512 | -26.091 | -10.600 | 1.00 | 73.79 | B | O |
| | ATOM | 3980 | C | GLU | 612 | -65.901 | -25.158 | -9.042 | 1.00 | 68.03 | B | C |
| 15 | ATOM | 3981 | O | GLU | 612 | -65.141 | -26.056 | -8.675 | 1.00 | 66.96 | B | O |
| | ATOM | 3982 | N | HIS | 613 | -66.327 | -24.185 | -8.241 | 1.00 | 70.17 | B | N |
| | ATOM | 3983 | CA | HIS | 613 | -66.140 | -24.226 | -6.798 | 1.00 | 72.95 | B | C |
| | ATOM | 3984 | CB | HIS | 613 | -64.726 | -23.777 | -6.426 | 1.00 | 73.69 | B | C |
| | ATOM | 3985 | CG | HIS | 613 | -64.399 | -23.948 | -4.975 | 1.00 | 74.96 | B | C |
| 20 | ATOM | 3986 | CD2 | HIS | 613 | -64.782 | -23.243 | -3.885 | 1.00 | 75.11 | B | C |
| | ATOM | 3987 | ND1 | HIS | 613 | -63.574 | -24.951 | -4.512 | 1.00 | 76.02 | B | N |
| | ATOM | 3988 | CE1 | HIS | 613 | -63.462 | -24.856 | -3.199 | 1.00 | 75.34 | B | C |
| | ATOM | 3989 | NE2 | HIS | 613 | -64.185 | -23.827 | -2.793 | 1.00 | 75.59 | B | N |
| | ATOM | 3990 | C | HIS | 613 | -67.162 | -23.310 | -6.142 | 1.00 | 75.10 | B | C |
| 25 | ATOM | 3991 | O | HIS | 613 | -67.342 | -22.165 | -6.557 | 1.00 | 74.72 | B | O |
| | ATOM | 3992 | N | GLY | 614 | -67.840 | -23.824 | -5.124 | 1.00 | 78.12 | B | N |
| | ATOM | 3993 | CA | GLY | 614 | -68.806 | -23.017 | -4.404 | 1.00 | 81.74 | B | C |
| | ATOM | 3994 | C | GLY | 614 | -68.482 | -22.968 | -2.926 | 1.00 | 84.51 | B | C |
| | ATOM | 3995 | O | GLY | 614 | -67.916 | -23.913 | -2.376 | 1.00 | 84.08 | B | O |
| 30 | ATOM | 3996 | N | ILE | 615 | -68.829 | -21.860 | -2.281 | 1.00 | 87.55 | B | N |
| | ATOM | 3997 | CA | ILE | 615 | -68.696 | -21.749 | -0.836 | 1.00 | 90.95 | B | C |
| | ATOM | 3998 | CB | ILE | 615 | -67.545 | -20.795 | -0.445 | 1.00 | 90.68 | B | C |
| | ATOM | 3999 | CG2 | ILE | 615 | -67.478 | -20.648 | 1.070 | 1.00 | 90.91 | B | C |
| | ATOM | 4000 | CG1 | ILE | 615 | -66.218 | -21.342 | -0.970 | 1.00 | 90.52 | B | C |
| 35 | ATOM | 4001 | CD1 | ILE | 615 | -65.019 | -20.498 | -0.596 | 1.00 | 91.21 | B | C |
| | ATOM | 4002 | C | ILE | 615 | -70.001 | -21.236 | -0.240 | 1.00 | 93.64 | B | C |
| | ATOM | 4003 | O | ILE | 615 | -70.584 | -20.268 | -0.734 | 1.00 | 93.43 | B | O |
| | ATOM | 4004 | N | PRO | 616 | -70.480 | -21.892 | 0.829 | 1.00 | 96.49 | B | N |
| | ATOM | 4005 | CD | PRO | 616 | -69.870 | -23.095 | 1.420 | 1.00 | 97.34 | B | C |
| 40 | ATOM | 4006 | CA | PRO | 616 | -71.741 | -21.540 | 1.490 | 1.00 | 98.31 | B | C |
| | ATOM | 4007 | CB | PRO | 616 | -71.878 | -22.590 | 2.592 | 1.00 | 98.23 | B | C |
| | ATOM | 4008 | CG | PRO | 616 | -71.022 | -23.732 | 2.137 | 1.00 | 97.91 | B | C |
| | ATOM | 4009 | C | PRO | 616 | -71.695 | -20.127 | 2.056 | 1.00 | 100.07 | B | C |
| | ATOM | 4010 | O | PRO | 616 | -72.555 | -19.296 | 1.757 | 1.00 | 100.25 | B | O |
| 45 | ATOM | 4011 | N | ALA | 617 | -70.681 | -19.863 | 2.875 | 1.00 | 101.81 | B | N |
| | ATOM | 4012 | CA | ALA | 617 | -70.478 | -18.536 | 3.440 | 1.00 | 103.72 | B | C |
| | ATOM | 4013 | CB | ALA | 617 | -70.126 | -18.644 | 4.920 | 1.00 | 103.96 | B | C |
| | ATOM | 4014 | C | ALA | 617 | -69.369 | -17.810 | 2.690 | 1.00 | 104.59 | B | C |
| | ATOM | 4015 | O | ALA | 617 | -68.188 | -17.958 | 3.006 | 1.00 | 104.51 | B | O |
| | ATOM | 4016 | N | PRO | 618 | -69.740 | -17.009 | 1.681 | 1.00 | 105.43 | B | N |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------------|---|---|
| | ATOM | 4017 | CD | PRO | 618 | -71.117 | -16.737 | 1.232 | 1.00105.79 | B | C |
| | ATOM | 4018 | CA | PRO | 618 | -68.748 | -16.235 | 0.929 | 1.00105.78 | B | C |
| | ATOM | 4019 | CB | PRO | 618 | -69.568 | -15.579 | -0.181 | 1.00106.12 | B | C |
| | ATOM | 4020 | CG | PRO | 618 | -70.960 | -15.521 | 0.363 | 1.00106.24 | B | C |
| 5 | ATOM | 4021 | C | PRO | 618 | -68.052 | -15.211 | 1.821 | 1.00105.78 | B | C |
| | ATOM | 4022 | O | PRO | 618 | -68.610 | -14.157 | 2.131 | 1.00105.85 | B | O |
| | ATOM | 4023 | N | GLN | 619 | -66.829 | -15.536 | 2.228 | 1.00105.22 | B | N |
| | ATOM | 4024 | CA | GLN | 619 | -66.071 | -14.709 | 3.158 | 1.00104.16 | B | C |
| | ATOM | 4025 | CB | GLN | 619 | -64.819 | -15.465 | 3.610 | 1.00106.08 | B | C |
| 10 | ATOM | 4026 | CG | GLN | 619 | -63.990 | -14.740 | 4.651 | 1.00109.04 | B | C |
| | ATOM | 4027 | CD | GLN | 619 | -62.910 | -15.623 | 5.243 | 1.00110.77 | B | C |
| | ATOM | 4028 | OE1 | GLN | 619 | -62.885 | -15.867 | 6.451 | 1.00111.68 | B | O |
| | ATOM | 4029 | NE2 | GLN | 619 | -62.010 | -16.111 | 4.394 | 1.00111.21 | B | N |
| | ATOM | 4030 | C | GLN | 619 | -65.675 | -13.369 | 2.532 | 1.00101.86 | B | C |
| 15 | ATOM | 4031 | O | GLN | 619 | -65.431 | -12.389 | 3.237 | 1.00102.25 | B | O |
| | ATOM | 4032 | N | GLY | 620 | -65.619 | -13.337 | 1.204 | 1.00 98.47 | B | N |
| | ATOM | 4033 | CA | GLY | 620 | -65.264 | -12.120 | 0.497 | 1.00 93.13 | B | C |
| | ATOM | 4034 | C | GLY | 620 | -64.971 | -12.411 | -0.964 | 1.00 89.75 | B | C |
| | ATOM | 4035 | O | GLY | 620 | -65.153 | -11.556 | -1.832 | 1.00 89.35 | B | O |
| 20 | ATOM | 4036 | N | GLN | 621 | -64.518 | -13.630 | -1.236 | 1.00 85.41 | B | N |
| | ATOM | 4037 | CA | GLN | 621 | -64.285 | -14.065 | -2.604 | 1.00 81.21 | B | C |
| | ATOM | 4038 | CB | GLN | 621 | -62.963 | -13.499 | -3.122 | 1.00 80.76 | B | C |
| | ATOM | 4039 | CG | GLN | 621 | -61.738 | -14.039 | -2.412 | 1.00 79.63 | B | C |
| | ATOM | 4040 | CD | GLN | 621 | -60.449 | -13.607 | -3.080 | 1.00 80.09 | B | C |
| 25 | ATOM | 4041 | OE1 | GLN | 621 | -60.360 | -12.509 | -3.631 | 1.00 79.55 | B | O |
| | ATOM | 4042 | NE2 | GLN | 621 | -59.441 | -14.471 | -3.036 | 1.00 79.53 | B | N |
| | ATOM | 4043 | C | GLN | 621 | -64.261 | -15.585 | -2.717 | 1.00 78.31 | B | C |
| | ATOM | 4044 | O | GLN | 621 | -63.759 | -16.280 | -1.833 | 1.00 77.75 | B | O |
| | ATOM | 4045 | N | VAL | 622 | -64.810 | -16.094 | -3.813 | 1.00 74.56 | B | N |
| 30 | ATOM | 4046 | CA | VAL | 622 | -64.715 | -17.511 | -4.135 | 1.00 70.71 | B | C |
| | ATOM | 4047 | CB | VAL | 622 | -66.096 | -18.084 | -4.517 | 1.00 70.57 | B | C |
| | ATOM | 4048 | CG1 | VAL | 622 | -65.987 | -19.574 | -4.772 | 1.00 70.29 | B | C |
| | ATOM | 4049 | CG2 | VAL | 622 | -67.099 | -17.800 | -3.413 | 1.00 70.77 | B | C |
| | ATOM | 4050 | C | VAL | 622 | -63.773 | -17.661 | -5.323 | 1.00 68.02 | B | C |
| 35 | ATOM | 4051 | O | VAL | 622 | -63.844 | -16.883 | -6.273 | 1.00 67.71 | B | O |
| | ATOM | 4052 | N | THR | 623 | -62.889 | -18.652 | -5.272 | 1.00 65.11 | B | N |
| | ATOM | 4053 | CA | THR | 623 | -61.955 | -18.871 | -6.371 | 1.00 62.26 | B | C |
| | ATOM | 4054 | CB | THR | 623 | -60.535 | -18.421 | -6.005 | 1.00 62.27 | B | C |
| | ATOM | 4055 | OG1 | THR | 623 | -60.016 | -19.274 | -4.979 | 1.00 62.80 | B | O |
| 40 | ATOM | 4056 | CG2 | THR | 623 | -60.539 | -16.982 | -5.515 | 1.00 61.70 | B | C |
| | ATOM | 4057 | C | THR | 623 | -61.868 | -20.329 | -6.808 | 1.00 61.06 | B | C |
| | ATOM | 4058 | O | THR | 623 | -62.154 | -21.243 | -6.037 | 1.00 60.46 | B | O |
| | ATOM | 4059 | N | VAL | 624 | -61.463 | -20.528 | -8.059 | 1.00 58.95 | B | N |
| | ATOM | 4060 | CA | VAL | 624 | -61.115 | -21.845 | -8.570 | 1.00 56.86 | B | C |
| 45 | ATOM | 4061 | CB | VAL | 624 | -62.357 | -22.553 | -9.183 | 1.00 56.41 | B | C |
| | ATOM | 4062 | CG1 | VAL | 624 | -62.927 | -21.727 | -10.326 | 1.00 56.31 | B | C |
| | ATOM | 4063 | CG2 | VAL | 624 | -61.979 | -23.939 | -9.672 | 1.00 55.46 | B | C |
| | ATOM | 4064 | C | VAL | 624 | -60.026 | -21.684 | -9.634 | 1.00 55.91 | B | C |
| | ATOM | 4065 | O | VAL | 624 | -60.034 | -20.723 | -10.399 | 1.00 54.97 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4066 | N | ALA | 625 | -59.085 | -22.620 | -9.674 | 1.00 | 55.07 | B | N |
| | ATOM | 4067 | CA | ALA | 625 | -57.945 | -22.504 | -10.573 | 1.00 | 56.43 | B | C |
| | ATOM | 4068 | CB | ALA | 625 | -56.656 | -22.419 | -9.766 | 1.00 | 55.50 | B | C |
| | ATOM | 4069 | C | ALA | 625 | -57.869 | -23.673 | -11.548 | 1.00 | 57.84 | B | C |
| 5 | ATOM | 4070 | O | ALA | 625 | -58.319 | -24.776 | -11.241 | 1.00 | 58.31 | B | O |
| | ATOM | 4071 | N | CYS | 626 | -57.294 | -23.424 | -12.722 | 1.00 | 57.81 | B | N |
| | ATOM | 4072 | CA | CYS | 626 | -57.054 | -24.479 | -13.692 | 1.00 | 59.13 | B | C |
| | ATOM | 4073 | C | CYS | 626 | -55.829 | -25.288 | -13.308 | 1.00 | 61.75 | B | C |
| | ATOM | 4074 | O | CYS | 626 | -54.831 | -24.741 | -12.845 | 1.00 | 62.27 | B | O |
| 10 | ATOM | 4075 | CB | CYS | 626 | -56.840 | -23.896 | -15.088 | 1.00 | 56.64 | B | C |
| | ATOM | 4076 | SG | CYS | 626 | -58.258 | -22.975 | -15.751 | 1.00 | 57.44 | B | S |
| | ATOM | 4077 | N | GLU | 627 | -55.911 | -26.596 | -13.525 | 1.00 | 64.64 | B | N |
| | ATOM | 4078 | CA | GLU | 627 | -54.810 | -27.501 | -13.241 | 1.00 | 67.51 | B | C |
| | ATOM | 4079 | CB | GLU | 627 | -55.229 | -28.938 | -13.553 | 1.00 | 70.84 | B | C |
| 15 | ATOM | 4080 | CG | GLU | 627 | -56.560 | -29.333 | -12.944 | 1.00 | 76.92 | B | C |
| | ATOM | 4081 | CD | GLU | 627 | -57.452 | -30.066 | -13.929 | 1.00 | 81.54 | B | C |
| | ATOM | 4082 | OE1 | GLU | 627 | -57.100 | -31.203 | -14.322 | 1.00 | 83.33 | B | O |
| | ATOM | 4083 | OE2 | GLU | 627 | -58.503 | -29.502 | -14.311 | 1.00 | 83.28 | B | O |
| | ATOM | 4084 | C | GLU | 627 | -53.576 | -27.147 | -14.061 | 1.00 | 67.30 | B | C |
| 20 | ATOM | 4085 | O | GLU | 627 | -53.669 | -26.488 | -15.097 | 1.00 | 67.09 | B | O |
| | ATOM | 4086 | N | GLU | 628 | -52.420 | -27.595 | -13.587 | 1.00 | 67.21 | B | N |
| | ATOM | 4087 | CA | GLU | 628 | -51.178 | -27.462 | -14.333 | 1.00 | 67.26 | B | C |
| | ATOM | 4088 | CB | GLU | 628 | -50.071 | -28.260 | -13.638 | 1.00 | 71.29 | B | C |
| | ATOM | 4089 | CG | GLU | 628 | -48.693 | -28.097 | -14.259 | 1.00 | 76.58 | B | C |
| 25 | ATOM | 4090 | CD | GLU | 628 | -48.155 | -26.687 | -14.105 | 1.00 | 80.28 | B | C |
| | ATOM | 4091 | OE1 | GLU | 628 | -47.423 | -26.433 | -13.121 | 1.00 | 82.51 | B | O |
| | ATOM | 4092 | OE2 | GLU | 628 | -48.466 | -25.833 | -14.965 | 1.00 | 81.67 | B | O |
| | ATOM | 4093 | C | GLU | 628 | -51.377 | -27.986 | -15.751 | 1.00 | 65.26 | B | C |
| | ATOM | 4094 | O | GLU | 628 | -51.897 | -29.084 | -15.943 | 1.00 | 65.44 | B | O |
| 30 | ATOM | 4095 | N | GLY | 629 | -50.963 | -27.198 | -16.738 | 1.00 | 62.46 | B | N |
| | ATOM | 4096 | CA | GLY | 629 | -51.086 | -27.618 | -18.123 | 1.00 | 58.55 | B | C |
| | ATOM | 4097 | C | GLY | 629 | -52.260 | -26.986 | -18.853 | 1.00 | 56.59 | B | C |
| | ATOM | 4098 | O | GLY | 629 | -52.297 | -26.971 | -20.085 | 1.00 | 56.28 | B | O |
| | ATOM | 4099 | N | TRP | 630 | -53.220 | -26.466 | -18.094 | 1.00 | 54.07 | B | N |
| 35 | ATOM | 4100 | CA | TRP | 630 | -54.389 | -25.811 | -18.670 | 1.00 | 52.31 | B | C |
| | ATOM | 4101 | CB | TRP | 630 | -55.667 | -26.350 | -18.020 | 1.00 | 53.37 | B | C |
| | ATOM | 4102 | CG | TRP | 630 | -55.912 | -27.798 | -18.298 | 1.00 | 56.24 | B | C |
| | ATOM | 4103 | CD2 | TRP | 630 | -56.828 | -28.348 | -19.253 | 1.00 | 56.84 | B | C |
| | ATOM | 4104 | CE2 | TRP | 630 | -56.728 | -29.752 | -19.168 | 1.00 | 57.44 | B | C |
| 40 | ATOM | 4105 | CE3 | TRP | 630 | -57.724 | -27.791 | -20.170 | 1.00 | 56.63 | B | C |
| | ATOM | 4106 | CD1 | TRP | 630 | -55.310 | -28.861 | -17.691 | 1.00 | 56.81 | B | C |
| | ATOM | 4107 | NE1 | TRP | 630 | -55.794 | -30.037 | -18.206 | 1.00 | 57.15 | B | N |
| | ATOM | 4108 | CZ2 | TRP | 630 | -57.489 | -30.608 | -19.964 | 1.00 | 56.00 | B | C |
| | ATOM | 4109 | CZ3 | TRP | 630 | -58.482 | -28.644 | -20.962 | 1.00 | 58.10 | B | C |
| 45 | ATOM | 4110 | CH2 | TRP | 630 | -58.357 | -30.037 | -20.852 | 1.00 | 56.56 | B | C |
| | ATOM | 4111 | C | TRP | 630 | -54.325 | -24.295 | -18.487 | 1.00 | 50.00 | B | C |
| | ATOM | 4112 | O | TRP | 630 | -53.696 | -23.802 | -17.555 | 1.00 | 49.79 | B | O |
| | ATOM | 4113 | N | THR | 631 | -54.987 | -23.563 | -19.378 | 1.00 | 46.86 | B | N |
| | ATOM | 4114 | CA | THR | 631 | -55.000 | -22.106 | -19.313 | 1.00 | 42.14 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4115 | CB | THR | 631 | -54.472 | -21.490 | -20.628 | 1.00 | 41.03 | B | C |
| | ATOM | 4116 | OG1 | THR | 631 | -53.126 | -21.924 | -20.850 | 1.00 | 38.22 | B | O |
| | ATOM | 4117 | CG2 | THR | 631 | -54.510 | -19.966 | -20.568 | 1.00 | 39.04 | B | C |
| | ATOM | 4118 | C | THR | 631 | -56.415 | -21.601 | -19.069 | 1.00 | 41.59 | B | C |
| 5 | ATOM | 4119 | O | THR | 631 | -57.349 | -21.977 | -19.777 | 1.00 | 41.97 | B | O |
| | ATOM | 4120 | N | LEU | 632 | -56.573 | -20.743 | -18.068 | 1.00 | 40.02 | B | N |
| | ATOM | 4121 | CA | LEU | 632 | -57.866 | -20.126 | -17.804 | 1.00 | 39.61 | B | C |
| | ATOM | 4122 | CB | LEU | 632 | -57.799 | -19.316 | -16.509 | 1.00 | 38.76 | B | C |
| | ATOM | 4123 | CG | LEU | 632 | -59.077 | -18.608 | -16.057 | 1.00 | 42.02 | B | C |
| 10 | ATOM | 4124 | CD1 | LEU | 632 | -60.205 | -19.619 | -15.901 | 1.00 | 41.47 | B | C |
| | ATOM | 4125 | CD2 | LEU | 632 | -58.816 | -17.899 | -14.731 | 1.00 | 41.91 | B | C |
| | ATOM | 4126 | C | LEU | 632 | -58.232 | -19.212 | -18.973 | 1.00 | 40.31 | B | C |
| | ATOM | 4127 | O | LEU | 632 | -57.476 | -18.301 | -19.311 | 1.00 | 39.62 | B | O |
| | ATOM | 4128 | N | THR | 633 | -59.377 | -19.465 | -19.601 | 1.00 | 40.05 | B | N |
| 15 | ATOM | 4129 | CA | THR | 633 | -59.849 | -18.597 | -20.676 | 1.00 | 40.37 | B | C |
| | ATOM | 4130 | CB | THR | 633 | -60.166 | -19.385 | -21.974 | 1.00 | 40.11 | B | C |
| | ATOM | 4131 | OG1 | THR | 633 | -61.267 | -20.270 | -21.740 | 1.00 | 42.19 | B | O |
| | ATOM | 4132 | CG2 | THR | 633 | -58.958 | -20.187 | -22.430 | 1.00 | 39.36 | B | C |
| | ATOM | 4133 | C | THR | 633 | -61.113 | -17.855 | -20.267 | 1.00 | 40.80 | B | C |
| 20 | ATOM | 4134 | O | THR | 633 | -61.408 | -16.790 | -20.797 | 1.00 | 42.82 | B | O |
| | ATOM | 4135 | N | GLY | 634 | -61.868 | -18.423 | -19.335 | 1.00 | 41.84 | B | N |
| | ATOM | 4136 | CA | GLY | 634 | -63.129 | -17.816 | -18.949 | 1.00 | 43.05 | B | C |
| | ATOM | 4137 | C | GLY | 634 | -63.344 | -17.877 | -17.454 | 1.00 | 44.20 | B | C |
| | ATOM | 4138 | O | GLY | 634 | -62.980 | -18.859 | -16.813 | 1.00 | 44.52 | B | O |
| 25 | ATOM | 4139 | N | CYS | 635 | -63.927 | -16.823 | -16.892 | 1.00 | 46.22 | B | N |
| | ATOM | 4140 | CA | CYS | 635 | -64.151 | -16.751 | -15.452 | 1.00 | 49.45 | B | C |
| | ATOM | 4141 | C | CYS | 635 | -65.479 | -16.072 | -15.176 | 1.00 | 50.61 | B | C |
| | ATOM | 4142 | O | CYS | 635 | -65.802 | -15.046 | -15.774 | 1.00 | 51.08 | B | O |
| | ATOM | 4143 | CB | CYS | 635 | -63.019 | -15.979 | -14.770 | 1.00 | 49.68 | B | C |
| 30 | ATOM | 4144 | SG | CYS | 635 | -63.191 | -15.778 | -12.960 | 1.00 | 54.65 | B | S |
| | ATOM | 4145 | N | SER | 636 | -66.245 | -16.647 | -14.261 | 1.00 | 52.89 | B | N |
| | ATOM | 4146 | CA | SER | 636 | -67.661 | -16.339 | -14.186 | 1.00 | 56.15 | B | C |
| | ATOM | 4147 | CB | SER | 636 | -68.390 | -17.073 | -15.317 | 1.00 | 56.84 | B | C |
| | ATOM | 4148 | OG | SER | 636 | -69.709 | -16.597 | -15.483 | 1.00 | 59.24 | B | O |
| 35 | ATOM | 4149 | C | SER | 636 | -68.215 | -16.773 | -12.839 | 1.00 | 57.63 | B | C |
| | ATOM | 4150 | O | SER | 636 | -67.656 | -17.654 | -12.187 | 1.00 | 57.25 | B | O |
| | ATOM | 4151 | N | ALA | 637 | -69.310 | -16.148 | -12.422 | 1.00 | 60.91 | B | N |
| | ATOM | 4152 | CA | ALA | 637 | -70.052 | -16.611 | -11.253 | 1.00 | 64.91 | B | C |
| | ATOM | 4153 | CB | ALA | 637 | -70.318 | -15.446 | -10.305 | 1.00 | 62.85 | B | C |
| 40 | ATOM | 4154 | C | ALA | 637 | -71.373 | -17.231 | -11.704 | 1.00 | 68.14 | B | C |
| | ATOM | 4155 | O | ALA | 637 | -71.992 | -16.760 | -12.664 | 1.00 | 66.65 | B | O |
| | ATOM | 4156 | N | LEU | 638 | -71.803 | -18.286 | -11.016 | 1.00 | 72.27 | B | N |
| | ATOM | 4157 | CA | LEU | 638 | -73.124 | -18.855 | -11.268 | 1.00 | 76.39 | B | C |
| | ATOM | 4158 | CB | LEU | 638 | -73.332 | -20.127 | -10.447 | 1.00 | 76.34 | B | C |
| 45 | ATOM | 4159 | CG | LEU | 638 | -72.627 | -21.379 | -10.965 | 1.00 | 77.63 | B | C |
| | ATOM | 4160 | CD1 | LEU | 638 | -73.027 | -22.581 | -10.120 | 1.00 | 77.21 | B | C |
| | ATOM | 4161 | CD2 | LEU | 638 | -73.002 | -21.604 | -12.420 | 1.00 | 76.50 | B | C |
| | ATOM | 4162 | C | LEU | 638 | -74.195 | -17.836 | -10.907 | 1.00 | 79.19 | B | C |
| | ATOM | 4163 | O | LEU | 638 | -74.146 | -17.221 | -9.840 | 1.00 | 79.59 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 4164 | N | PRO | 639 | -75.180 | -17.645 | -11.797 | 1.00 | 81.71 | B | N |
| | ATOM | 4165 | CD | PRO | 639 | -75.359 | -18.404 | -13.047 | 1.00 | 81.80 | B | C |
| | ATOM | 4166 | CA | PRO | 639 | -76.228 | -16.636 | -11.609 | 1.00 | 84.07 | B | C |
| | ATOM | 4167 | CB | PRO | 639 | -76.986 | -16.652 | -12.936 | 1.00 | 83.38 | B | C |
| 5 | ATOM | 4168 | CG | PRO | 639 | -76.738 | -18.011 | -13.494 | 1.00 | 82.31 | B | C |
| | ATOM | 4169 | C | PRO | 639 | -77.139 | -16.934 | -10.421 | 1.00 | 86.54 | B | C |
| | ATOM | 4170 | O | PRO | 639 | -77.156 | -18.053 | -9.904 | 1.00 | 86.12 | B | O |
| | ATOM | 4171 | N | GLY | 640 | -77.887 | -15.921 | -9.989 | 1.00 | 89.30 | B | N |
| | ATOM | 4172 | CA | GLY | 640 | -78.889 | -16.126 | -8.958 | 1.00 | 92.85 | B | C |
| 10 | ATOM | 4173 | C | GLY | 640 | -78.395 | -15.864 | -7.549 | 1.00 | 95.28 | B | C |
| | ATOM | 4174 | O | GLY | 640 | -78.954 | -16.386 | -6.583 | 1.00 | 95.56 | B | O |
| | ATOM | 4175 | N | THR | 641 | -77.345 | -15.059 | -7.426 | 1.00 | 97.49 | B | N |
| | ATOM | 4176 | CA | THR | 641 | -76.803 | -14.714 | -6.115 | 1.00 | 99.35 | B | C |
| | ATOM | 4177 | CB | THR | 641 | -75.305 | -15.069 | -6.020 | 1.00 | 100.06 | B | C |
| 15 | ATOM | 4178 | OG1 | THR | 641 | -75.106 | -16.425 | -6.444 | 1.00 | 100.46 | B | O |
| | ATOM | 4179 | CG2 | THR | 641 | -74.817 | -14.922 | -4.584 | 1.00 | 100.75 | B | C |
| | ATOM | 4180 | C | THR | 641 | -76.969 | -13.219 | -5.859 | 1.00 | 99.93 | B | C |
| | ATOM | 4181 | O | THR | 641 | -77.280 | -12.800 | -4.741 | 1.00 | 100.09 | B | O |
| | ATOM | 4182 | N | SER | 642 | -76.758 | -12.426 | -6.907 | 1.00 | 100.54 | B | N |
| 20 | ATOM | 4183 | CA | SER | 642 | -76.919 | -10.976 | -6.847 | 1.00 | 100.83 | B | C |
| | ATOM | 4184 | CB | SER | 642 | -78.311 | -10.616 | -6.311 | 1.00 | 101.56 | B | C |
| | ATOM | 4185 | OG | SER | 642 | -79.322 | -10.989 | -7.233 | 1.00 | 102.34 | B | O |
| | ATOM | 4186 | C | SER | 642 | -75.846 | -10.293 | -6.000 | 1.00 | 100.09 | B | C |
| | ATOM | 4187 | O | SER | 642 | -75.262 | -9.292 | -6.421 | 1.00 | 100.47 | B | O |
| 25 | ATOM | 4188 | N | HIS | 643 | -75.587 | -10.835 | -4.813 | 1.00 | 98.31 | B | N |
| | ATOM | 4189 | CA | HIS | 643 | -74.555 | -10.297 | -3.931 | 1.00 | 95.91 | B | C |
| | ATOM | 4190 | CB | HIS | 643 | -74.722 | -10.862 | -2.519 | 1.00 | 98.80 | B | C |
| | ATOM | 4191 | CG | HIS | 643 | -75.936 | -10.348 | -1.808 | 1.00 | 102.15 | B | C |
| | ATOM | 4192 | CD2 | HIS | 643 | -76.772 | -10.941 | -0.923 | 1.00 | 103.19 | B | C |
| 30 | ATOM | 4193 | ND1 | HIS | 643 | -76.411 | -9.064 | -1.982 | 1.00 | 103.40 | B | N |
| | ATOM | 4194 | CE1 | HIS | 643 | -77.485 | -8.889 | -1.233 | 1.00 | 103.99 | B | C |
| | ATOM | 4195 | NE2 | HIS | 643 | -77.726 | -10.012 | -0.581 | 1.00 | 104.35 | B | N |
| | ATOM | 4196 | C | HIS | 643 | -73.158 | -10.606 | -4.463 | 1.00 | 92.18 | B | C |
| | ATOM | 4197 | O | HIS | 643 | -72.247 | -10.950 | -3.707 | 1.00 | 92.08 | B | O |
| 35 | ATOM | 4198 | N | VAL | 644 | -73.012 | -10.481 | -5.779 | 1.00 | 86.97 | B | N |
| | ATOM | 4199 | CA | VAL | 644 | -71.728 | -10.628 | -6.450 | 1.00 | 81.49 | B | C |
| | ATOM | 4200 | CB | VAL | 644 | -71.815 | -11.675 | -7.583 | 1.00 | 81.51 | B | C |
| | ATOM | 4201 | CG1 | VAL | 644 | -70.522 | -11.693 | -8.383 | 1.00 | 80.44 | B | C |
| | ATOM | 4202 | CG2 | VAL | 644 | -72.090 | -13.049 | -6.993 | 1.00 | 81.28 | B | C |
| 40 | ATOM | 4203 | C | VAL | 644 | -71.298 | -9.289 | -7.042 | 1.00 | 77.33 | B | C |
| | ATOM | 4204 | O | VAL | 644 | -72.070 | -8.629 | -7.739 | 1.00 | 75.98 | B | O |
| | ATOM | 4205 | N | LEU | 645 | -70.061 | -8.895 | -6.756 | 1.00 | 72.69 | B | N |
| | ATOM | 4206 | CA | LEU | 645 | -69.520 | -7.632 | -7.242 | 1.00 | 68.29 | B | C |
| | ATOM | 4207 | CB | LEU | 645 | -68.409 | -7.148 | -6.307 | 1.00 | 68.02 | B | C |
| 45 | ATOM | 4208 | CG | LEU | 645 | -68.789 | -7.055 | -4.827 | 1.00 | 67.91 | B | C |
| | ATOM | 4209 | CD1 | LEU | 645 | -67.603 | -6.554 | -4.015 | 1.00 | 67.93 | B | C |
| | ATOM | 4210 | CD2 | LEU | 645 | -69.979 | -6.125 | -4.668 | 1.00 | 67.53 | B | C |
| | ATOM | 4211 | C | LEU | 645 | -68.971 | -7.801 | -8.657 | 1.00 | 65.15 | B | C |
| | ATOM | 4212 | O | LEU | 645 | -68.985 | -6.864 | -9.457 | 1.00 | 64.28 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4213 | N | GLY | 646 | -68.493 | -9.006 | -8.957 | 1.00 | 61.10 | B | N |
| | ATOM | 4214 | CA | GLY | 646 | -67.971 | -9.289 | -10.280 | 1.00 | 56.54 | B | C |
| | ATOM | 4215 | C | GLY | 646 | -66.980 | -10.434 | -10.276 | 1.00 | 53.72 | B | C |
| | ATOM | 4216 | O | GLY | 646 | -66.789 | -11.101 | -9.259 | 1.00 | 53.37 | B | O |
| 5 | ATOM | 4217 | N | ALA | 647 | -66.342 | -10.665 | -11.417 | 1.00 | 50.95 | B | N |
| | ATOM | 4218 | CA | ALA | 647 | -65.407 | -11.776 | -11.555 | 1.00 | 47.43 | B | C |
| | ATOM | 4219 | CB | ALA | 647 | -66.143 | -13.011 | -12.073 | 1.00 | 46.90 | B | C |
| | ATOM | 4220 | C | ALA | 647 | -64.276 | -11.404 | -12.510 | 1.00 | 45.07 | B | C |
| | ATOM | 4221 | O | ALA | 647 | -64.484 | -10.664 | -13.471 | 1.00 | 45.31 | B | O |
| 10 | ATOM | 4222 | N | TYR | 648 | -63.081 | -11.918 | -12.243 | 1.00 | 41.18 | B | N |
| | ATOM | 4223 | CA | TYR | 648 | -61.950 | -11.701 | -13.132 | 1.00 | 40.43 | B | C |
| | ATOM | 4224 | CB | TYR | 648 | -61.315 | -10.324 | -12.880 | 1.00 | 38.89 | B | C |
| | ATOM | 4225 | CG | TYR | 648 | -61.108 | -9.998 | -11.418 | 1.00 | 37.05 | B | C |
| | ATOM | 4226 | CD1 | TYR | 648 | -59.993 | -10.455 | -10.733 | 1.00 | 37.52 | B | C |
| 15 | ATOM | 4227 | CE1 | TYR | 648 | -59.825 | -10.189 | -9.381 | 1.00 | 37.90 | B | C |
| | ATOM | 4228 | CD2 | TYR | 648 | -62.051 | -9.262 | -10.714 | 1.00 | 37.16 | B | C |
| | ATOM | 4229 | CE2 | TYR | 648 | -61.891 | -8.992 | -9.370 | 1.00 | 38.07 | B | C |
| | ATOM | 4230 | CZ | TYR | 648 | -60.778 | -9.460 | -8.708 | 1.00 | 37.64 | B | C |
| | ATOM | 4231 | OH | TYR | 648 | -60.630 | -9.197 | -7.362 | 1.00 | 40.14 | B | O |
| 20 | ATOM | 4232 | C | TYR | 648 | -60.905 | -12.786 | -12.953 | 1.00 | 40.67 | B | C |
| | ATOM | 4233 | O | TYR | 648 | -60.817 | -13.412 | -11.896 | 1.00 | 40.70 | B | O |
| | ATOM | 4234 | N | ALA | 649 | -60.112 | -13.001 | -13.995 | 1.00 | 40.21 | B | N |
| | ATOM | 4235 | CA | ALA | 649 | -59.012 | -13.949 | -13.936 | 1.00 | 40.94 | B | C |
| | ATOM | 4236 | CB | ALA | 649 | -58.743 | -14.513 | -15.329 | 1.00 | 40.44 | B | C |
| 25 | ATOM | 4237 | C | ALA | 649 | -57.755 | -13.273 | -13.395 | 1.00 | 41.98 | B | C |
| | ATOM | 4238 | O | ALA | 649 | -57.403 | -12.169 | -13.813 | 1.00 | 42.47 | B | O |
| | ATOM | 4239 | N | VAL | 650 | -57.089 | -13.942 | -12.460 | 1.00 | 41.96 | B | N |
| | ATOM | 4240 | CA | VAL | 650 | -55.743 | -13.576 | -12.056 | 1.00 | 41.03 | B | C |
| | ATOM | 4241 | CB | VAL | 650 | -55.659 | -13.331 | -10.528 | 1.00 | 41.39 | B | C |
| 30 | ATOM | 4242 | CG1 | VAL | 650 | -54.239 | -12.904 | -10.141 | 1.00 | 36.26 | B | C |
| | ATOM | 4243 | CG2 | VAL | 650 | -56.675 | -12.274 | -10.115 | 1.00 | 38.03 | B | C |
| | ATOM | 4244 | C | VAL | 650 | -54.814 | -14.728 | -12.429 | 1.00 | 42.88 | B | C |
| | ATOM | 4245 | O | VAL | 650 | -54.775 | -15.751 | -11.746 | 1.00 | 43.57 | B | O |
| | ATOM | 4246 | N | ASP | 651 | -54.068 | -14.555 | -13.514 | 1.00 | 45.00 | B | N |
| 35 | ATOM | 4247 | CA | ASP | 651 | -53.278 | -15.641 | -14.084 | 1.00 | 47.26 | B | C |
| | ATOM | 4248 | CB | ASP | 651 | -52.219 | -16.108 | -13.086 | 1.00 | 50.04 | B | C |
| | ATOM | 4249 | CG | ASP | 651 | -51.177 | -17.014 | -13.721 | 1.00 | 55.64 | B | C |
| | ATOM | 4250 | OD1 | ASP | 651 | -51.113 | -17.076 | -14.973 | 1.00 | 57.69 | B | O |
| | ATOM | 4251 | OD2 | ASP | 651 | -50.420 | -17.664 | -12.965 | 1.00 | 57.35 | B | O |
| 40 | ATOM | 4252 | C | ASP | 651 | -54.206 | -16.803 | -14.451 | 1.00 | 47.02 | B | C |
| | ATOM | 4253 | O | ASP | 651 | -55.093 | -16.645 | -15.288 | 1.00 | 45.87 | B | O |
| | ATOM | 4254 | N | ASN | 652 | -54.010 | -17.959 | -13.821 | 1.00 | 46.56 | B | N |
| | ATOM | 4255 | CA | ASN | 652 | -54.874 | -19.113 | -14.064 | 1.00 | 47.62 | B | C |
| | ATOM | 4256 | CB | ASN | 652 | -54.041 | -20.381 | -14.269 | 1.00 | 46.87 | B | C |
| 45 | ATOM | 4257 | CG | ASN | 652 | -53.552 | -20.527 | -15.695 | 1.00 | 48.35 | B | C |
| | ATOM | 4258 | OD1 | ASN | 652 | -54.179 | -20.029 | -16.633 | 1.00 | 47.24 | B | O |
| | ATOM | 4259 | ND2 | ASN | 652 | -52.426 | -21.207 | -15.869 | 1.00 | 49.09 | B | N |
| | ATOM | 4260 | C | ASN | 652 | -55.900 | -19.366 | -12.969 | 1.00 | 47.56 | B | C |
| | ATOM | 4261 | O | ASN | 652 | -56.470 | -20.453 | -12.895 | 1.00 | 48.79 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4262 | N | THR | 653 | -56.140 | -18.374 | -12.118 | 1.00 | 46.14 | B | N |
| | ATOM | 4263 | CA | THR | 653 | -57.173 | -18.506 | -11.102 | 1.00 | 44.77 | B | C |
| | ATOM | 4264 | CB | THR | 653 | -56.648 | -18.136 | -9.704 | 1.00 | 44.11 | B | C |
| | ATOM | 4265 | OG1 | THR | 653 | -55.569 | -19.011 | -9.353 | 1.00 | 44.54 | B | O |
| 5 | ATOM | 4266 | CG2 | THR | 653 | -57.760 | -18.266 | -8.670 | 1.00 | 42.08 | B | C |
| | ATOM | 4267 | C | THR | 653 | -58.366 | -17.622 | -11.416 | 1.00 | 46.06 | B | C |
| | ATOM | 4268 | O | THR | 653 | -58.213 | -16.455 | -11.769 | 1.00 | 46.42 | B | O |
| | ATOM | 4269 | N | CYS | 654 | -59.556 | -18.191 | -11.288 | 1.00 | 46.34 | B | N |
| | ATOM | 4270 | CA | CYS | 654 | -60.790 | -17.449 | -11.481 | 1.00 | 47.21 | B | C |
| 10 | ATOM | 4271 | C | CYS | 654 | -61.240 | -16.909 | -10.132 | 1.00 | 47.79 | B | C |
| | ATOM | 4272 | O | CYS | 654 | -61.341 | -17.657 | -9.161 | 1.00 | 48.70 | B | O |
| | ATOM | 4273 | CB | CYS | 654 | -61.857 | -18.375 | -12.065 | 1.00 | 47.10 | B | C |
| | ATOM | 4274 | SG | CYS | 654 | -63.519 | -17.664 | -12.264 | 1.00 | 49.57 | B | S |
| | ATOM | 4275 | N | VAL | 655 | -61.502 | -15.609 | -10.074 | 1.00 | 47.25 | B | N |
| 15 | ATOM | 4276 | CA | VAL | 655 | -61.840 | -14.952 | -8.821 | 1.00 | 46.56 | B | C |
| | ATOM | 4277 | CB | VAL | 655 | -60.806 | -13.854 | -8.478 | 1.00 | 46.21 | B | C |
| | ATOM | 4278 | CG1 | VAL | 655 | -61.252 | -13.070 | -7.252 | 1.00 | 45.65 | B | C |
| | ATOM | 4279 | CG2 | VAL | 655 | -59.449 | -14.483 | -8.231 | 1.00 | 43.82 | B | C |
| | ATOM | 4280 | C | VAL | 655 | -63.221 | -14.326 | -8.914 | 1.00 | 48.25 | B | C |
| 20 | ATOM | 4281 | O | VAL | 655 | -63.492 | -13.520 | -9.804 | 1.00 | 48.62 | B | O |
| | ATOM | 4282 | N | VAL | 656 | -64.098 | -14.710 | -7.995 | 1.00 | 50.22 | B | N |
| | ATOM | 4283 | CA | VAL | 656 | -65.419 | -14.105 | -7.906 | 1.00 | 52.83 | B | C |
| | ATOM | 4284 | CB | VAL | 656 | -66.527 | -15.182 | -7.912 | 1.00 | 52.93 | B | C |
| | ATOM | 4285 | CG1 | VAL | 656 | -67.889 | -14.530 | -7.732 | 1.00 | 51.33 | B | C |
| 25 | ATOM | 4286 | CG2 | VAL | 656 | -66.485 | -15.959 | -9.227 | 1.00 | 50.98 | B | C |
| | ATOM | 4287 | C | VAL | 656 | -65.512 | -13.288 | -6.621 | 1.00 | 55.73 | B | C |
| | ATOM | 4288 | O | VAL | 656 | -65.155 | -13.767 | -5.544 | 1.00 | 55.45 | B | O |
| | ATOM | 4289 | N | ARG | 657 | -65.984 | -12.051 | -6.742 | 1.00 | 58.13 | B | N |
| | ATOM | 4290 | CA | ARG | 657 | -66.028 | -11.146 | -5.602 | 1.00 | 62.52 | B | C |
| 30 | ATOM | 4291 | CB | ARG | 657 | -65.441 | -9.786 | -5.988 | 1.00 | 61.88 | B | C |
| | ATOM | 4292 | CG | ARG | 657 | -63.976 | -9.841 | -6.376 | 1.00 | 61.18 | B | C |
| | ATOM | 4293 | CD | ARG | 657 | -63.099 | -10.001 | -5.152 | 1.00 | 61.37 | B | C |
| | ATOM | 4294 | NE | ARG | 657 | -63.292 | -8.886 | -4.232 | 1.00 | 61.93 | B | N |
| | ATOM | 4295 | CZ | ARG | 657 | -62.779 | -7.674 | -4.415 | 1.00 | 63.19 | B | C |
| 35 | ATOM | 4296 | NH1 | ARG | 657 | -63.010 | -6.715 | -3.527 | 1.00 | 63.51 | B | N |
| | ATOM | 4297 | NH2 | ARG | 657 | -62.032 | -7.419 | -5.484 | 1.00 | 62.31 | B | N |
| | ATOM | 4298 | C | ARG | 657 | -67.446 | -10.964 | -5.082 | 1.00 | 65.59 | B | C |
| | ATOM | 4299 | O | ARG | 657 | -68.333 | -10.523 | -5.811 | 1.00 | 65.58 | B | O |
| | ATOM | 4300 | N | SER | 658 | -67.647 | -11.305 | -3.813 | 1.00 | 70.15 | B | N |
| 40 | ATOM | 4301 | CA | SER | 658 | -68.945 | -11.149 | -3.162 | 1.00 | 75.05 | B | C |
| | ATOM | 4302 | CB | SER | 658 | -69.352 | -12.461 | -2.488 | 1.00 | 75.03 | B | C |
| | ATOM | 4303 | OG | SER | 658 | -68.362 | -12.879 | -1.561 | 1.00 | 76.50 | B | O |
| | ATOM | 4304 | C | SER | 658 | -68.876 | -10.036 | -2.118 | 1.00 | 77.90 | B | C |
| | ATOM | 4305 | O | SER | 658 | -67.807 | -9.754 | -1.574 | 1.00 | 77.97 | B | O |
| 45 | ATOM | 4306 | N | ARG | 659 | -70.014 | -9.409 | -1.837 | 1.00 | 81.25 | B | N |
| | ATOM | 4307 | CA | ARG | 659 | -70.058 | -8.343 | -0.843 | 1.00 | 84.24 | B | C |
| | ATOM | 4308 | CB | ARG | 659 | -71.156 | -7.333 | -1.185 | 1.00 | 86.82 | B | C |
| | ATOM | 4309 | CG | ARG | 659 | -71.021 | -6.010 | -0.441 | 1.00 | 90.54 | B | C |
| | ATOM | 4310 | CD | ARG | 659 | -72.248 | -5.131 | -0.625 | 1.00 | 93.57 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4311 | NE | ARG | 659 | -73.441 | -5.738 | -0.040 | 1.00 | 96.92 | B | N |
| | ATOM | 4312 | CZ | ARG | 659 | -74.593 | -5.100 | 0.150 | 1.00 | 98.47 | B | C |
| | ATOM | 4313 | NH1 | ARG | 659 | -74.716 | -3.824 | -0.199 | 1.00 | 98.24 | B | N |
| | ATOM | 4314 | NH2 | ARG | 659 | -75.624 | -5.739 | 0.691 | 1.00 | 99.04 | B | N |
| 5 | ATOM | 4315 | C | ARG | 659 | -70.303 | -8.910 | 0.551 | 1.00 | 84.43 | B | C |
| | ATOM | 4316 | O | ARG | 659 | -69.628 | -8.534 | 1.510 | 1.00 | 85.18 | B | O |
| | ATOM | 4317 | N | ALA | 671 | -74.537 | -18.439 | -0.545 | 1.00 | 74.52 | B | N |
| | ATOM | 4318 | CA | ALA | 671 | -73.500 | -19.241 | -1.186 | 1.00 | 75.31 | B | C |
| | ATOM | 4319 | CB | ALA | 671 | -73.891 | -20.711 | -1.157 | 1.00 | 75.29 | B | C |
| 10 | ATOM | 4320 | C | ALA | 671 | -73.234 | -18.801 | -2.628 | 1.00 | 75.10 | B | C |
| | ATOM | 4321 | O | ALA | 671 | -74.154 | -18.416 | -3.357 | 1.00 | 76.03 | B | O |
| | ATOM | 4322 | N | VAL | 672 | -71.970 | -18.867 | -3.035 | 1.00 | 73.34 | B | N |
| | ATOM | 4323 | CA | VAL | 672 | -71.565 | -18.405 | -4.359 | 1.00 | 70.84 | B | C |
| | ATOM | 4324 | CB | VAL | 672 | -70.845 | -17.046 | -4.262 | 1.00 | 71.44 | B | C |
| 15 | ATOM | 4325 | CG1 | VAL | 672 | -70.430 | -16.578 | -5.642 | 1.00 | 71.15 | B | C |
| | ATOM | 4326 | CG2 | VAL | 672 | -71.759 | -16.022 | -3.605 | 1.00 | 70.69 | B | C |
| | ATOM | 4327 | C | VAL | 672 | -70.637 | -19.410 | -5.044 | 1.00 | 68.72 | B | C |
| | ATOM | 4328 | O | VAL | 672 | -69.829 | -20.069 | -4.385 | 1.00 | 68.45 | B | O |
| | ATOM | 4329 | N | THR | 673 | -70.760 | -19.527 | -6.364 | 1.00 | 65.32 | B | N |
| 20 | ATOM | 4330 | CA | THR | 673 | -69.944 | -20.476 | -7.114 | 1.00 | 62.53 | B | C |
| | ATOM | 4331 | CB | THR | 673 | -70.817 | -21.586 | -7.725 | 1.00 | 63.63 | B | C |
| | ATOM | 4332 | OG1 | THR | 673 | -71.524 | -22.264 | -6.679 | 1.00 | 64.64 | B | O |
| | ATOM | 4333 | CG2 | THR | 673 | -69.952 | -22.590 | -8.473 | 1.00 | 62.74 | B | C |
| | ATOM | 4334 | C | THR | 673 | -69.132 | -19.821 | -8.231 | 1.00 | 59.50 | B | C |
| 25 | ATOM | 4335 | O | THR | 673 | -69.671 | -19.105 | -9.077 | 1.00 | 58.78 | B | O |
| | ATOM | 4336 | N | ALA | 674 | -67.830 | -20.080 | -8.221 | 1.00 | 56.52 | B | N |
| | ATOM | 4337 | CA | ALA | 674 | -66.935 | -19.595 | -9.264 | 1.00 | 54.91 | B | C |
| | ATOM | 4338 | CB | ALA | 674 | -65.567 | -19.269 | -8.666 | 1.00 | 53.50 | B | C |
| | ATOM | 4339 | C | ALA | 674 | -66.790 | -20.634 | -10.379 | 1.00 | 53.38 | B | C |
| 30 | ATOM | 4340 | O | ALA | 674 | -66.506 | -21.809 | -10.121 | 1.00 | 52.02 | B | O |
| | ATOM | 4341 | N | VAL | 675 | -66.974 | -20.186 | -11.616 | 1.00 | 50.64 | B | N |
| | ATOM | 4342 | CA | VAL | 675 | -66.941 | -21.069 | -12.776 | 1.00 | 49.05 | B | C |
| | ATOM | 4343 | CB | VAL | 675 | -68.256 | -20.961 | -13.583 | 1.00 | 48.94 | B | C |
| | ATOM | 4344 | CG1 | VAL | 675 | -68.282 | -22.007 | -14.685 | 1.00 | 46.82 | B | C |
| 35 | ATOM | 4345 | CG2 | VAL | 675 | -69.448 | -21.114 | -12.653 | 1.00 | 47.81 | B | C |
| | ATOM | 4346 | C | VAL | 675 | -65.778 | -20.709 | -13.701 | 1.00 | 47.76 | B | C |
| | ATOM | 4347 | O | VAL | 675 | -65.758 | -19.629 | -14.291 | 1.00 | 47.79 | B | O |
| | ATOM | 4348 | N | ALA | 676 | -64.817 | -21.619 | -13.828 | 1.00 | 46.75 | B | N |
| | ATOM | 4349 | CA | ALA | 676 | -63.688 | -21.429 | -14.736 | 1.00 | 45.42 | B | C |
| 40 | ATOM | 4350 | CB | ALA | 676 | -62.389 | -21.792 | -14.037 | 1.00 | 43.18 | B | C |
| | ATOM | 4351 | C | ALA | 676 | -63.840 | -22.275 | -15.996 | 1.00 | 46.23 | B | C |
| | ATOM | 4352 | O | ALA | 676 | -64.236 | -23.440 | -15.932 | 1.00 | 47.47 | B | O |
| | ATOM | 4353 | N | ILE | 677 | -63.518 | -21.687 | -17.142 | 1.00 | 45.06 | B | N |
| | ATOM | 4354 | CA | ILE | 677 | -63.322 | -22.462 | -18.358 | 1.00 | 42.84 | B | C |
| 45 | ATOM | 4355 | CB | ILE | 677 | -64.044 | -21.805 | -19.559 | 1.00 | 41.75 | B | C |
| | ATOM | 4356 | CG2 | ILE | 677 | -63.786 | -22.593 | -20.834 | 1.00 | 38.64 | B | C |
| | ATOM | 4357 | CG1 | ILE | 677 | -65.548 | -21.746 | -19.287 | 1.00 | 41.12 | B | C |
| | ATOM | 4358 | CD1 | ILE | 677 | -66.349 | -21.146 | -20.430 | 1.00 | 42.32 | B | C |
| | ATOM | 4359 | C | ILE | 677 | -61.824 | -22.534 | -18.622 | 1.00 | 42.86 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 4360 | O | ILE | 677 | -61.159 | -21.508 | -18.733 | 1.00 | 43.27 | B | O |
| | ATOM | 4361 | N | CYS | 678 | -61.303 | -23.754 | -18.701 | 1.00 | 44.51 | B | N |
| | ATOM | 4362 | CA | CYS | 678 | -59.877 | -24.001 | -18.896 | 1.00 | 46.16 | B | C |
| | ATOM | 4363 | C | CYS | 678 | -59.656 | -24.664 | -20.248 | 1.00 | 46.08 | B | C |
| 5 | ATOM | 4364 | O | CYS | 678 | -60.392 | -25.574 | -20.615 | 1.00 | 46.07 | B | O |
| | ATOM | 4365 | CB | CYS | 678 | -59.346 | -24.930 | -17.800 | 1.00 | 48.42 | B | C |
| | ATOM | 4366 | SG | CYS | 678 | -59.691 | -24.383 | -16.096 | 1.00 | 55.45 | B | S |
| | ATOM | 4367 | N | CYS | 679 | -58.641 | -24.221 | -20.981 | 1.00 | 46.30 | B | N |
| | ATOM | 4368 | CA | CYS | 679 | -58.335 | -24.816 | -22.273 | 1.00 | 48.35 | B | C |
| 10 | ATOM | 4369 | C | CYS | 679 | -56.863 | -25.140 | -22.441 | 1.00 | 50.02 | B | C |
| | ATOM | 4370 | O | CYS | 679 | -56.021 | -24.723 | -21.646 | 1.00 | 49.93 | B | O |
| | ATOM | 4371 | CB | CYS | 679 | -58.737 | -23.893 | -23.415 | 1.00 | 47.56 | B | C |
| | ATOM | 4372 | SG | CYS | 679 | -60.399 | -23.172 | -23.340 | 1.00 | 48.97 | B | S |
| | ATOM | 4373 | N | ARG | 680 | -56.574 | -25.885 | -23.501 | 1.00 | 52.89 | B | N |
| 15 | ATOM | 4374 | CA | ARG | 680 | -55.214 | -26.136 | -23.944 | 1.00 | 57.75 | B | C |
| | ATOM | 4375 | CB | ARG | 680 | -54.573 | -27.236 | -23.100 | 1.00 | 58.25 | B | C |
| | ATOM | 4376 | CG | ARG | 680 | -55.435 | -28.470 | -22.933 | 1.00 | 61.86 | B | C |
| | ATOM | 4377 | CD | ARG | 680 | -54.577 | -29.715 | -22.813 | 1.00 | 64.43 | B | C |
| | ATOM | 4378 | NE | ARG | 680 | -55.302 | -30.826 | -22.205 | 1.00 | 68.80 | B | N |
| 20 | ATOM | 4379 | CZ | ARG | 680 | -54.806 | -32.052 | -22.065 | 1.00 | 70.93 | B | C |
| | ATOM | 4380 | NH1 | ARG | 680 | -55.532 | -33.006 | -21.497 | 1.00 | 71.39 | B | N |
| | ATOM | 4381 | NH2 | ARG | 680 | -53.583 | -32.327 | -22.501 | 1.00 | 73.17 | B | N |
| | ATOM | 4382 | C | ARG | 680 | -55.261 | -26.561 | -25.404 | 1.00 | 60.89 | B | C |
| | ATOM | 4383 | O | ARG | 680 | -56.339 | -26.741 | -25.970 | 1.00 | 59.44 | B | O |
| 25 | ATOM | 4384 | N | SER | 681 | -54.093 | -26.704 | -26.017 | 1.00 | 66.22 | B | N |
| | ATOM | 4385 | CA | SER | 681 | -54.003 | -27.243 | -27.367 | 1.00 | 72.84 | B | C |
| | ATOM | 4386 | CB | SER | 681 | -53.377 | -26.219 | -28.317 | 1.00 | 73.28 | B | C |
| | ATOM | 4387 | OG | SER | 681 | -54.177 | -25.056 | -28.429 | 1.00 | 75.41 | B | O |
| | ATOM | 4388 | C | SER | 681 | -53.148 | -28.501 | -27.357 | 1.00 | 76.77 | B | C |
| 30 | ATOM | 4389 | O | SER | 681 | -51.946 | -28.435 | -27.096 | 1.00 | 77.43 | B | O |
| | ATOM | 4390 | N | ARG | 682 | -53.764 | -29.645 | -27.644 | 1.00 | 81.26 | B | N |
| | ATOM | 4391 | CA | ARG | 682 | -53.031 | -30.905 | -27.694 | 1.00 | 85.36 | B | C |
| | ATOM | 4392 | CB | ARG | 682 | -54.005 | -32.087 | -27.634 | 1.00 | 88.32 | B | C |
| | ATOM | 4393 | CG | ARG | 682 | -54.534 | -32.394 | -26.237 | 1.00 | 92.63 | B | C |
| 35 | ATOM | 4394 | CD | ARG | 682 | -55.114 | -33.804 | -26.167 | 1.00 | 96.94 | B | C |
| | ATOM | 4395 | NE | ARG | 682 | -54.231 | -34.789 | -26.789 | 1.00 | 100.46 | B | N |
| | ATOM | 4396 | CZ | ARG | 682 | -54.568 | -36.052 | -27.043 | 1.00 | 102.13 | B | C |
| | ATOM | 4397 | NH1 | ARG | 682 | -53.691 | -36.869 | -27.616 | 1.00 | 102.64 | B | N |
| | ATOM | 4398 | NH2 | ARG | 682 | -55.777 | -36.500 | -26.724 | 1.00 | 102.84 | B | N |
| 40 | ATOM | 4399 | C | ARG | 682 | -52.165 | -31.008 | -28.953 | 1.00 | 86.02 | B | C |
| | ATOM | 4400 | O | ARG | 682 | -52.319 | -30.158 | -29.860 | 1.00 | 85.88 | B | O |
| | ATOM | 4401 | OXT | ARG | 682 | -51.337 | -31.944 | -29.016 | 1.00 | 86.99 | B | O |
| | TER | 4402 | | ARG | 682 | | | | | | B | |
| | ATOM | 4403 | CB | GLU | 1 | -36.231 | 38.731 | 6.129 | 1.00 | 73.54 | L | C |
| 45 | ATOM | 4404 | CG | GLU | 1 | -35.182 | 39.159 | 5.116 | 1.00 | 77.83 | L | C |
| | ATOM | 4405 | CD | GLU | 1 | -33.792 | 39.221 | 5.713 | 1.00 | 80.96 | L | C |
| | ATOM | 4406 | OE1 | GLU | 1 | -33.555 | 38.539 | 6.736 | 1.00 | 81.61 | L | O |
| | ATOM | 4407 | OE2 | GLU | 1 | -32.939 | 39.951 | 5.159 | 1.00 | 81.99 | L | O |
| | ATOM | 4408 | C | GLU | 1 | -37.606 | 37.144 | 4.782 | 1.00 | 68.14 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|---|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4409 | O | GLU | 1 | -36.842 | 36.943 | 3.836 | 1.00 | 68.19 | L | O |
| | ATOM | 4410 | N | GLU | 1 | -38.659 | 38.513 | 6.573 | 1.00 | 71.43 | L | N |
| | ATOM | 4411 | CA | GLU | 1 | -37.610 | 38.484 | 5.515 | 1.00 | 70.62 | L | C |
| 5 | ATOM | 4412 | N | SER | 2 | -38.458 | 36.226 | 5.230 | 1.00 | 64.55 | L | N |
| | ATOM | 4413 | CA | SER | 2 | -38.645 | 34.953 | 4.540 | 1.00 | 60.66 | L | C |
| | ATOM | 4414 | CB | SER | 2 | -39.040 | 33.862 | 5.545 | 1.00 | 60.92 | L | C |
| | ATOM | 4415 | OG | SER | 2 | -40.188 | 34.231 | 6.293 | 1.00 | 59.32 | L | O |
| | ATOM | 4416 | C | SER | 2 | -39.713 | 35.079 | 3.450 | 1.00 | 57.06 | L | C |
| 10 | ATOM | 4417 | O | SER | 2 | -40.693 | 35.810 | 3.607 | 1.00 | 55.88 | L | O |
| | ATOM | 4418 | N | VAL | 3 | -39.514 | 34.364 | 2.346 | 1.00 | 52.88 | L | N |
| | ATOM | 4419 | CA | VAL | 3 | -40.437 | 34.408 | 1.212 | 1.00 | 48.89 | L | C |
| | ATOM | 4420 | CB | VAL | 3 | -39.850 | 33.648 | -0.013 | 1.00 | 49.36 | L | C |
| | ATOM | 4421 | CG1 | VAL | 3 | -40.818 | 33.703 | -1.170 | 1.00 | 49.74 | L | C |
| 15 | ATOM | 4422 | CG2 | VAL | 3 | -38.519 | 34.253 | -0.420 | 1.00 | 48.94 | L | C |
| | ATOM | 4423 | C | VAL | 3 | -41.798 | 33.801 | 1.562 | 1.00 | 45.34 | L | C |
| | ATOM | 4424 | O | VAL | 3 | -42.831 | 34.242 | 1.057 | 1.00 | 46.42 | L | O |
| | ATOM | 4425 | N | LEU | 4 | -41.796 | 32.783 | 2.419 | 1.00 | 40.20 | L | N |
| | ATOM | 4426 | CA | LEU | 4 | -43.039 | 32.204 | 2.919 | 1.00 | 36.80 | L | C |
| 20 | ATOM | 4427 | CB | LEU | 4 | -42.943 | 30.675 | 2.932 | 1.00 | 35.15 | L | C |
| | ATOM | 4428 | CG | LEU | 4 | -42.440 | 30.024 | 1.639 | 1.00 | 35.77 | L | C |
| | ATOM | 4429 | CD1 | LEU | 4 | -42.428 | 28.516 | 1.799 | 1.00 | 33.82 | L | C |
| | ATOM | 4430 | CD2 | LEU | 4 | -43.339 | 30.424 | 0.473 | 1.00 | 33.23 | L | C |
| | ATOM | 4431 | C | LEU | 4 | -43.312 | 32.723 | 4.330 | 1.00 | 34.95 | L | C |
| 25 | ATOM | 4432 | O | LEU | 4 | -42.414 | 32.790 | 5.167 | 1.00 | 34.99 | L | O |
| | ATOM | 4433 | N | THR | 5 | -44.554 | 33.096 | 4.599 | 1.00 | 34.09 | L | N |
| | ATOM | 4434 | CA | THR | 5 | -44.870 | 33.701 | 5.880 | 1.00 | 33.56 | L | C |
| | ATOM | 4435 | CB | THR | 5 | -45.693 | 34.989 | 5.686 | 1.00 | 34.89 | L | C |
| | ATOM | 4436 | OG1 | THR | 5 | -44.944 | 35.912 | 4.883 | 1.00 | 36.65 | L | O |
| 30 | ATOM | 4437 | CG2 | THR | 5 | -45.998 | 35.636 | 7.037 | 1.00 | 33.40 | L | C |
| | ATOM | 4438 | C | THR | 5 | -45.637 | 32.749 | 6.790 | 1.00 | 33.35 | L | C |
| | ATOM | 4439 | O | THR | 5 | -46.701 | 32.250 | 6.421 | 1.00 | 33.73 | L | O |
| | ATOM | 4440 | N | GLN | 6 | -45.088 | 32.508 | 7.979 | 1.00 | 32.27 | L | N |
| | ATOM | 4441 | CA | GLN | 6 | -45.755 | 31.719 | 9.014 | 1.00 | 32.42 | L | C |
| 35 | ATOM | 4442 | CB | GLN | 6 | -44.886 | 30.527 | 9.440 | 1.00 | 31.42 | L | C |
| | ATOM | 4443 | CG | GLN | 6 | -44.498 | 29.545 | 8.353 | 1.00 | 29.42 | L | C |
| | ATOM | 4444 | CD | GLN | 6 | -43.610 | 28.432 | 8.891 | 1.00 | 29.99 | L | C |
| | ATOM | 4445 | OE1 | GLN | 6 | -42.530 | 28.172 | 8.362 | 1.00 | 30.78 | L | O |
| | ATOM | 4446 | NE2 | GLN | 6 | -44.061 | 27.775 | 9.956 | 1.00 | 26.07 | L | N |
| 40 | ATOM | 4447 | C | GLN | 6 | -45.959 | 32.603 | 10.241 | 1.00 | 33.06 | L | C |
| | ATOM | 4448 | O | GLN | 6 | -45.203 | 33.544 | 10.462 | 1.00 | 33.60 | L | O |
| | ATOM | 4449 | N | PRO | 7 | -46.963 | 32.293 | 11.074 | 1.00 | 32.74 | L | N |
| | ATOM | 4450 | CD | PRO | 7 | -48.008 | 31.265 | 10.922 | 1.00 | 32.27 | L | C |
| | ATOM | 4451 | CA | PRO | 7 | -47.036 | 32.979 | 12.369 | 1.00 | 33.15 | L | C |
| 45 | ATOM | 4452 | CB | PRO | 7 | -48.356 | 32.492 | 12.963 | 1.00 | 32.34 | L | C |
| | ATOM | 4453 | CG | PRO | 7 | -48.581 | 31.147 | 12.312 | 1.00 | 33.16 | L | C |
| | ATOM | 4454 | C | PRO | 7 | -45.835 | 32.600 | 13.241 | 1.00 | 33.91 | L | C |
| | ATOM | 4455 | O | PRO | 7 | -45.385 | 31.457 | 13.237 | 1.00 | 34.46 | L | O |
| | ATOM | 4456 | N | PRO | 8 | -45.295 | 33.564 | 13.994 | 1.00 | 35.09 | L | N |
| | ATOM | 4457 | CD | PRO | 8 | -45.722 | 34.973 | 14.069 | 1.00 | 34.70 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4458 | CA | PRO | 8 | -44.112 | 33.292 | 14.825 | 1.00 | 34.71 | L | C |
| | ATOM | 4459 | CB | PRO | 8 | -43.814 | 34.640 | 15.494 | 1.00 | 36.39 | L | C |
| | ATOM | 4460 | CG | PRO | 8 | -44.501 | 35.661 | 14.617 | 1.00 | 38.46 | L | C |
| | ATOM | 4461 | C | PRO | 8 | -44.371 | 32.196 | 15.858 | 1.00 | 33.60 | L | C |
| 5 | ATOM | 4462 | O | PRO | 8 | -43.480 | 31.418 | 16.188 | 1.00 | 33.87 | L | O |
| | ATOM | 4463 | N | SER | 9 | -45.591 | 32.131 | 16.373 | 1.00 | 32.78 | L | N |
| | ATOM | 4464 | CA | SER | 9 | -45.886 | 31.153 | 17.409 | 1.00 | 34.68 | L | C |
| | ATOM | 4465 | CB | SER | 9 | -45.491 | 31.713 | 18.776 | 1.00 | 36.06 | L | C |
| | ATOM | 4466 | OG | SER | 9 | -46.262 | 32.861 | 19.072 | 1.00 | 40.67 | L | O |
| 10 | ATOM | 4467 | C | SER | 9 | -47.349 | 30.732 | 17.439 | 1.00 | 32.15 | L | C |
| | ATOM | 4468 | O | SER | 9 | -48.225 | 31.463 | 16.988 | 1.00 | 33.49 | L | O |
| | ATOM | 4469 | N | VAL | 10 | -47.598 | 29.540 | 17.967 | 1.00 | 29.27 | L | N |
| | ATOM | 4470 | CA | VAL | 10 | -48.952 | 29.078 | 18.237 | 1.00 | 28.93 | L | C |
| | ATOM | 4471 | CB | VAL | 10 | -49.503 | 28.157 | 17.101 | 1.00 | 29.21 | L | C |
| 15 | ATOM | 4472 | CG1 | VAL | 10 | -49.559 | 28.921 | 15.784 | 1.00 | 32.11 | L | C |
| | ATOM | 4473 | CG2 | VAL | 10 | -48.621 | 26.931 | 16.952 | 1.00 | 29.17 | L | C |
| | ATOM | 4474 | C | VAL | 10 | -48.888 | 28.271 | 19.513 | 1.00 | 28.40 | L | C |
| | ATOM | 4475 | O | VAL | 10 | -47.809 | 27.826 | 19.925 | 1.00 | 29.78 | L | O |
| | ATOM | 4476 | N | SER | 11 | -50.035 | 28.067 | 20.143 | 1.00 | 27.75 | L | N |
| 20 | ATOM | 4477 | CA | SER | 11 | -50.049 | 27.307 | 21.377 | 1.00 | 30.00 | L | C |
| | ATOM | 4478 | CB | SER | 11 | -49.688 | 28.225 | 22.550 | 1.00 | 30.66 | L | C |
| | ATOM | 4479 | OG | SER | 11 | -50.592 | 29.314 | 22.626 | 1.00 | 33.85 | L | O |
| | ATOM | 4480 | C | SER | 11 | -51.397 | 26.652 | 21.621 | 1.00 | 27.91 | L | C |
| | ATOM | 4481 | O | SER | 11 | -52.418 | 27.101 | 21.105 | 1.00 | 27.57 | L | O |
| 25 | ATOM | 4482 | N | GLY | 12 | -51.381 | 25.578 | 22.404 | 1.00 | 27.56 | L | N |
| | ATOM | 4483 | CA | GLY | 12 | -52.605 | 24.933 | 22.836 | 1.00 | 25.58 | L | C |
| | ATOM | 4484 | C | GLY | 12 | -52.322 | 24.003 | 24.004 | 1.00 | 27.45 | L | C |
| | ATOM | 4485 | O | GLY | 12 | -51.165 | 23.668 | 24.271 | 1.00 | 26.91 | L | O |
| | ATOM | 4486 | N | ALA | 13 | -53.375 | 23.593 | 24.706 | 1.00 | 26.20 | L | N |
| 30 | ATOM | 4487 | CA | ALA | 13 | -53.259 | 22.596 | 25.762 | 1.00 | 27.69 | L | C |
| | ATOM | 4488 | CB | ALA | 13 | -54.372 | 22.804 | 26.804 | 1.00 | 27.24 | L | C |
| | ATOM | 4489 | C | ALA | 13 | -53.345 | 21.186 | 25.171 | 1.00 | 26.76 | L | C |
| | ATOM | 4490 | O | ALA | 13 | -53.861 | 20.992 | 24.071 | 1.00 | 27.16 | L | O |
| | ATOM | 4491 | N | PRO | 14 | -52.839 | 20.182 | 25.900 | 1.00 | 26.62 | L | N |
| 35 | ATOM | 4492 | CD | PRO | 14 | -52.181 | 20.255 | 27.219 | 1.00 | 26.21 | L | C |
| | ATOM | 4493 | CA | PRO | 14 | -52.938 | 18.803 | 25.408 | 1.00 | 25.50 | L | C |
| | ATOM | 4494 | CB | PRO | 14 | -52.425 | 17.965 | 26.587 | 1.00 | 27.17 | L | C |
| | ATOM | 4495 | CG | PRO | 14 | -51.520 | 18.906 | 27.343 | 1.00 | 24.03 | L | C |
| | ATOM | 4496 | C | PRO | 14 | -54.382 | 18.467 | 25.046 | 1.00 | 26.24 | L | C |
| 40 | ATOM | 4497 | O | PRO | 14 | -55.303 | 18.750 | 25.816 | 1.00 | 25.55 | L | O |
| | ATOM | 4498 | N | GLY | 15 | -54.575 | 17.885 | 23.864 | 1.00 | 25.21 | L | N |
| | ATOM | 4499 | CA | GLY | 15 | -55.907 | 17.508 | 23.432 | 1.00 | 25.03 | L | C |
| | ATOM | 4500 | C | GLY | 15 | -56.561 | 18.482 | 22.464 | 1.00 | 26.75 | L | C |
| | ATOM | 4501 | O | GLY | 15 | -57.538 | 18.137 | 21.794 | 1.00 | 28.23 | L | O |
| 45 | ATOM | 4502 | N | GLN | 16 | -56.037 | 19.700 | 22.382 | 1.00 | 25.53 | L | N |
| | ATOM | 4503 | CA | GLN | 16 | -56.621 | 20.711 | 21.502 | 1.00 | 25.79 | L | C |
| | ATOM | 4504 | CB | GLN | 16 | -56.273 | 22.122 | 22.001 | 1.00 | 25.68 | L | C |
| | ATOM | 4505 | CG | GLN | 16 | -56.942 | 22.481 | 23.327 | 1.00 | 27.59 | L | C |
| | ATOM | 4506 | CD | GLN | 16 | -56.922 | 23.976 | 23.606 | 1.00 | 30.78 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4507 | OE1 | GLN | 16 | -55.867 | 24.552 | 23.878 | 1.00 | 30.95 | L | O |
| | ATOM | 4508 | NE2 | GLN | 16 | -58.094 | 24.613 | 23.540 | 1.00 | 27.50 | L | N |
| | ATOM | 4509 | C | GLN | 16 | -56.155 | 20.548 | 20.064 | 1.00 | 25.94 | L | C |
| | ATOM | 4510 | O | GLN | 16 | -55.245 | 19.772 | 19.772 | 1.00 | 24.98 | L | O |
| 5 | ATOM | 4511 | N | ARG | 17 | -56.798 | 21.276 | 19.161 | 1.00 | 28.78 | L | N |
| | ATOM | 4512 | CA | ARG | 17 | -56.407 | 21.283 | 17.756 | 1.00 | 29.05 | L | C |
| | ATOM | 4513 | CB | ARG | 17 | -57.628 | 20.990 | 16.876 | 1.00 | 31.19 | L | C |
| | ATOM | 4514 | CG | ARG | 17 | -57.375 | 21.121 | 15.385 | 1.00 | 32.39 | L | C |
| | ATOM | 4515 | CD | ARG | 17 | -58.629 | 20.818 | 14.577 | 1.00 | 32.91 | L | C |
| 10 | ATOM | 4516 | NE | ARG | 17 | -58.384 | 20.933 | 13.140 | 1.00 | 36.49 | L | N |
| | ATOM | 4517 | CZ | ARG | 17 | -58.443 | 22.079 | 12.466 | 1.00 | 39.15 | L | C |
| | ATOM | 4518 | NH1 | ARG | 17 | -58.737 | 23.210 | 13.098 | 1.00 | 40.18 | L | N |
| | ATOM | 4519 | NH2 | ARG | 17 | -58.214 | 22.101 | 11.160 | 1.00 | 39.44 | L | N |
| | ATOM | 4520 | C | ARG | 17 | -55.853 | 22.661 | 17.430 | 1.00 | 29.77 | L | C |
| 15 | ATOM | 4521 | O | ARG | 17 | -56.492 | 23.674 | 17.716 | 1.00 | 30.44 | L | O |
| | ATOM | 4522 | N | VAL | 18 | -54.664 | 22.708 | 16.845 | 1.00 | 28.97 | L | N |
| | ATOM | 4523 | CA | VAL | 18 | -54.095 | 23.984 | 16.439 | 1.00 | 30.60 | L | C |
| | ATOM | 4524 | CB | VAL | 18 | -52.847 | 24.339 | 17.288 | 1.00 | 32.96 | L | C |
| | ATOM | 4525 | CG1 | VAL | 18 | -53.234 | 24.451 | 18.756 | 1.00 | 32.49 | L | C |
| 20 | ATOM | 4526 | CG2 | VAL | 18 | -51.771 | 23.274 | 17.108 | 1.00 | 34.57 | L | C |
| | ATOM | 4527 | C | VAL | 18 | -53.706 | 23.936 | 14.967 | 1.00 | 30.86 | L | C |
| | ATOM | 4528 | O | VAL | 18 | -53.442 | 22.869 | 14.418 | 1.00 | 31.31 | L | O |
| | ATOM | 4529 | N | THR | 19 | -53.680 | 25.093 | 14.322 | 1.00 | 30.68 | L | N |
| | ATOM | 4530 | CA | THR | 19 | -53.253 | 25.153 | 12.937 | 1.00 | 30.55 | L | C |
| 25 | ATOM | 4531 | CB | THR | 19 | -54.419 | 25.572 | 12.003 | 1.00 | 33.05 | L | C |
| | ATOM | 4532 | OG1 | THR | 19 | -54.922 | 26.852 | 12.412 | 1.00 | 37.51 | L | O |
| | ATOM | 4533 | CG2 | THR | 19 | -55.549 | 24.544 | 12.057 | 1.00 | 30.05 | L | C |
| | ATOM | 4534 | C | THR | 19 | -52.109 | 26.140 | 12.772 | 1.00 | 30.41 | L | C |
| | ATOM | 4535 | O | THR | 19 | -51.977 | 27.094 | 13.535 | 1.00 | 31.46 | L | O |
| 30 | ATOM | 4536 | N | ILE | 20 | -51.282 | 25.893 | 11.766 | 1.00 | 30.36 | L | N |
| | ATOM | 4537 | CA | ILE | 20 | -50.173 | 26.767 | 11.430 | 1.00 | 28.18 | L | C |
| | ATOM | 4538 | CB | ILE | 20 | -48.827 | 26.063 | 11.700 | 1.00 | 28.17 | L | C |
| | ATOM | 4539 | CG2 | ILE | 20 | -47.670 | 26.922 | 11.207 | 1.00 | 24.45 | L | C |
| | ATOM | 4540 | CG1 | ILE | 20 | -48.706 | 25.749 | 13.199 | 1.00 | 30.05 | L | C |
| 35 | ATOM | 4541 | CD1 | ILE | 20 | -47.458 | 24.962 | 13.567 | 1.00 | 27.37 | L | C |
| | ATOM | 4542 | C | ILE | 20 | -50.295 | 27.064 | 9.944 | 1.00 | 31.43 | L | C |
| | ATOM | 4543 | O | ILE | 20 | -50.325 | 26.142 | 9.119 | 1.00 | 31.91 | L | O |
| | ATOM | 4544 | N | SER | 21 | -50.375 | 28.344 | 9.600 | 1.00 | 31.04 | L | N |
| | ATOM | 4545 | CA | SER | 21 | -50.526 | 28.735 | 8.206 | 1.00 | 31.99 | L | C |
| 40 | ATOM | 4546 | CB | SER | 21 | -51.455 | 29.946 | 8.086 | 1.00 | 32.54 | L | C |
| | ATOM | 4547 | OG | SER | 21 | -50.847 | 31.097 | 8.642 | 1.00 | 34.59 | L | O |
| | ATOM | 4548 | C | SER | 21 | -49.187 | 29.064 | 7.567 | 1.00 | 32.68 | L | C |
| | ATOM | 4549 | O | SER | 21 | -48.208 | 29.381 | 8.248 | 1.00 | 32.74 | L | O |
| | ATOM | 4550 | N | CYS | 22 | -49.159 | 28.979 | 6.245 | 1.00 | 33.22 | L | N |
| 45 | ATOM | 4551 | CA | CYS | 22 | -47.970 | 29.269 | 5.456 | 1.00 | 35.47 | L | C |
| | ATOM | 4552 | C | CYS | 22 | -48.488 | 29.994 | 4.222 | 1.00 | 36.21 | L | C |
| | ATOM | 4553 | O | CYS | 22 | -49.257 | 29.423 | 3.447 | 1.00 | 37.64 | L | O |
| | ATOM | 4554 | CB | CYS | 22 | -47.295 | 27.956 | 5.053 | 1.00 | 33.85 | L | C |
| | ATOM | 4555 | SG | CYS | 22 | -45.777 | 28.046 | 4.037 | 1.00 | 40.59 | L | S |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4556 | N | THR | 23 | -48.099 | 31.248 | 4.033 | 1.00 | 35.52 | L | N |
| | ATOM | 4557 | CA | THR | 23 | -48.563 | 31.957 | 2.849 | 1.00 | 36.01 | L | C |
| | ATOM | 4558 | CB | THR | 23 | -49.375 | 33.215 | 3.218 | 1.00 | 36.77 | L | C |
| | ATOM | 4559 | OG1 | THR | 23 | -48.493 | 34.218 | 3.725 | 1.00 | 43.95 | L | O |
| 5 | ATOM | 4560 | CG2 | THR | 23 | -50.408 | 32.888 | 4.285 | 1.00 | 35.35 | L | C |
| | ATOM | 4561 | C | THR | 23 | -47.399 | 32.358 | 1.953 | 1.00 | 35.25 | L | C |
| | ATOM | 4562 | O | THR | 23 | -46.386 | 32.893 | 2.418 | 1.00 | 33.54 | L | O |
| | ATOM | 4563 | N | GLY | 24 | -47.549 | 32.077 | 0.663 | 1.00 | 33.91 | L | N |
| | ATOM | 4564 | CA | GLY | 24 | -46.526 | 32.434 | -0.295 | 1.00 | 34.67 | L | C |
| 10 | ATOM | 4565 | C | GLY | 24 | -47.058 | 33.355 | -1.373 | 1.00 | 35.72 | L | C |
| | ATOM | 4566 | O | GLY | 24 | -47.847 | 34.259 | -1.100 | 1.00 | 35.18 | L | O |
| | ATOM | 4567 | N | SER | 25 | -46.622 | 33.120 | -2.604 | 1.00 | 36.22 | L | N |
| | ATOM | 4568 | CA | SER | 25 | -46.957 | 33.996 | -3.717 | 1.00 | 38.10 | L | C |
| | ATOM | 4569 | CB | SER | 25 | -45.879 | 35.067 | -3.880 | 1.00 | 36.60 | L | C |
| 15 | ATOM | 4570 | OG | SER | 25 | -44.723 | 34.513 | -4.495 | 1.00 | 38.31 | L | O |
| | ATOM | 4571 | C | SER | 25 | -47.065 | 33.195 | -5.012 | 1.00 | 38.80 | L | C |
| | ATOM | 4572 | O | SER | 25 | -46.973 | 31.967 | -5.011 | 1.00 | 37.63 | L | O |
| | ATOM | 4573 | N | SER | 26 | -47.240 | 33.909 | -6.118 | 1.00 | 39.46 | L | N |
| | ATOM | 4574 | CA | SER | 26 | -47.413 | 33.284 | -7.425 | 1.00 | 39.78 | L | C |
| 20 | ATOM | 4575 | CB | SER | 26 | -47.955 | 34.309 | -8.423 | 1.00 | 40.90 | L | C |
| | ATOM | 4576 | OG | SER | 26 | -47.059 | 35.407 | -8.537 | 1.00 | 42.25 | L | O |
| | ATOM | 4577 | C | SER | 26 | -46.113 | 32.699 | -7.966 | 1.00 | 38.37 | L | C |
| | ATOM | 4578 | O | SER | 26 | -46.125 | 31.988 | -8.965 | 1.00 | 40.32 | L | O |
| | ATOM | 4579 | N | SER | 27 | -44.988 | 33.000 | -7.325 | 1.00 | 37.56 | L | N |
| 25 | ATOM | 4580 | CA | SER | 27 | -43.725 | 32.405 | -7.756 | 1.00 | 36.90 | L | C |
| | ATOM | 4581 | CB | SER | 27 | -42.586 | 33.423 | -7.636 | 1.00 | 37.67 | L | C |
| | ATOM | 4582 | OG | SER | 27 | -42.376 | 33.797 | -6.290 | 1.00 | 46.23 | L | O |
| | ATOM | 4583 | C | SER | 27 | -43.359 | 31.119 | -7.003 | 1.00 | 34.65 | L | C |
| | ATOM | 4584 | O | SER | 27 | -42.387 | 30.450 | -7.356 | 1.00 | 34.64 | L | O |
| 30 | ATOM | 4585 | N | ASN | 28 | -44.126 | 30.766 | -5.972 | 1.00 | 32.35 | L | N |
| | ATOM | 4586 | CA | ASN | 28 | -43.899 | 29.493 | -5.288 | 1.00 | 31.77 | L | C |
| | ATOM | 4587 | CB | ASN | 28 | -43.209 | 29.711 | -3.930 | 1.00 | 29.14 | L | C |
| | ATOM | 4588 | CG | ASN | 28 | -43.767 | 30.891 | -3.162 | 1.00 | 29.35 | L | C |
| | ATOM | 4589 | OD1 | ASN | 28 | -44.919 | 30.878 | -2.717 | 1.00 | 30.17 | L | O |
| 35 | ATOM | 4590 | ND2 | ASN | 28 | -42.943 | 31.918 | -2.986 | 1.00 | 27.56 | L | N |
| | ATOM | 4591 | C | ASN | 28 | -45.150 | 28.649 | -5.101 | 1.00 | 32.18 | L | C |
| | ATOM | 4592 | O | ASN | 28 | -45.499 | 27.846 | -5.971 | 1.00 | 33.39 | L | O |
| | ATOM | 4593 | N | ILE | 29 | -45.830 | 28.818 | -3.974 | 1.00 | 31.68 | L | N |
| | ATOM | 4594 | CA | ILE | 29 | -47.009 | 28.012 | -3.703 | 1.00 | 34.34 | L | C |
| 40 | ATOM | 4595 | CB | ILE | 29 | -47.614 | 28.348 | -2.323 | 1.00 | 34.09 | L | C |
| | ATOM | 4596 | CG2 | ILE | 29 | -48.921 | 27.592 | -2.126 | 1.00 | 33.22 | L | C |
| | ATOM | 4597 | CG1 | ILE | 29 | -46.613 | 27.993 | -1.221 | 1.00 | 32.59 | L | C |
| | ATOM | 4598 | CD1 | ILE | 29 | -47.137 | 28.233 | 0.186 | 1.00 | 33.16 | L | C |
| | ATOM | 4599 | C | ILE | 29 | -48.063 | 28.232 | -4.786 | 1.00 | 36.40 | L | C |
| 45 | ATOM | 4600 | O | ILE | 29 | -48.703 | 27.281 | -5.241 | 1.00 | 37.01 | L | O |
| | ATOM | 4601 | N | GLY | 30 | -48.230 | 29.485 | -5.202 | 1.00 | 36.65 | L | N |
| | ATOM | 4602 | CA | GLY | 30 | -49.224 | 29.801 | -6.212 | 1.00 | 37.76 | L | C |
| | ATOM | 4603 | C | GLY | 30 | -48.821 | 29.425 | -7.630 | 1.00 | 39.98 | L | C |
| | ATOM | 4604 | O | GLY | 30 | -49.600 | 29.610 | -8.562 | 1.00 | 41.54 | L | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4605 | N | ALA | 31 | -47.612 | 28.896 | -7.800 | 1.00 | 39.82 | L | N |
| | ATOM | 4606 | CA | ALA | 31 | -47.131 | 28.495 | -9.119 | 1.00 | 38.00 | L | C |
| | ATOM | 4607 | CB | ALA | 31 | -45.687 | 28.942 | -9.313 | 1.00 | 34.50 | L | C |
| | ATOM | 4608 | C | ALA | 31 | -47.233 | 26.991 | -9.305 | 1.00 | 39.19 | L | C |
| 5 | ATOM | 4609 | O | ALA | 31 | -46.697 | 26.441 | -10.268 | 1.00 | 40.14 | L | O |
| | ATOM | 4610 | N | GLY | 32 | -47.907 | 26.319 | -8.377 | 1.00 | 39.51 | L | N |
| | ATOM | 4611 | CA | GLY | 32 | -48.112 | 24.889 | -8.526 | 1.00 | 39.02 | L | C |
| | ATOM | 4612 | C | GLY | 32 | -47.097 | 23.998 | -7.825 | 1.00 | 39.80 | L | C |
| | ATOM | 4613 | O | GLY | 32 | -47.106 | 22.779 | -8.004 | 1.00 | 42.17 | L | O |
| 10 | ATOM | 4614 | N | TYR | 33 | -46.213 | 24.586 | -7.029 | 1.00 | 36.85 | L | N |
| | ATOM | 4615 | CA | TYR | 33 | -45.240 | 23.785 | -6.297 | 1.00 | 35.51 | L | C |
| | ATOM | 4616 | CB | TYR | 33 | -43.951 | 24.592 | -6.092 | 1.00 | 34.69 | L | C |
| | ATOM | 4617 | CG | TYR | 33 | -43.300 | 24.951 | -7.410 | 1.00 | 34.74 | L | C |
| | ATOM | 4618 | CD1 | TYR | 33 | -42.695 | 23.974 | -8.198 | 1.00 | 33.78 | L | C |
| 15 | ATOM | 4619 | CE1 | TYR | 33 | -42.170 | 24.279 | -9.443 | 1.00 | 34.40 | L | C |
| | ATOM | 4620 | CD2 | TYR | 33 | -43.356 | 26.250 | -7.903 | 1.00 | 35.64 | L | C |
| | ATOM | 4621 | CE2 | TYR | 33 | -42.834 | 26.566 | -9.149 | 1.00 | 34.16 | L | C |
| | ATOM | 4622 | CZ | TYR | 33 | -42.247 | 25.579 | -9.913 | 1.00 | 35.08 | L | C |
| | ATOM | 4623 | OH | TYR | 33 | -41.747 | 25.893 | -11.157 | 1.00 | 38.62 | L | O |
| 20 | ATOM | 4624 | C | TYR | 33 | -45.835 | 23.345 | -4.962 | 1.00 | 32.94 | L | C |
| | ATOM | 4625 | O | TYR | 33 | -46.581 | 24.095 | -4.340 | 1.00 | 33.35 | L | O |
| | ATOM | 4626 | N | ASP | 34 | -45.526 | 22.120 | -4.544 | 1.00 | 29.96 | L | N |
| | ATOM | 4627 | CA | ASP | 34 | -46.046 | 21.580 | -3.288 | 1.00 | 28.49 | L | C |
| | ATOM | 4628 | CB | ASP | 34 | -45.809 | 20.071 | -3.221 | 1.00 | 30.81 | L | C |
| 25 | ATOM | 4629 | CG | ASP | 34 | -46.733 | 19.280 | -4.136 | 1.00 | 34.47 | L | C |
| | ATOM | 4630 | OD1 | ASP | 34 | -46.567 | 18.041 | -4.189 | 1.00 | 36.39 | L | O |
| | ATOM | 4631 | OD2 | ASP | 34 | -47.618 | 19.879 | -4.793 | 1.00 | 32.29 | L | O |
| | ATOM | 4632 | C | ASP | 34 | -45.377 | 22.229 | -2.073 | 1.00 | 27.51 | L | C |
| | ATOM | 4633 | O | ASP | 34 | -44.238 | 22.701 | -2.151 | 1.00 | 25.64 | L | O |
| 30 | ATOM | 4634 | N | VAL | 35 | -46.090 | 22.241 | -0.954 | 1.00 | 26.98 | L | N |
| | ATOM | 4635 | CA | VAL | 35 | -45.523 | 22.652 | 0.326 | 1.00 | 28.45 | L | C |
| | ATOM | 4636 | CB | VAL | 35 | -46.543 | 23.485 | 1.139 | 1.00 | 27.84 | L | C |
| | ATOM | 4637 | CG1 | VAL | 35 | -45.970 | 23.840 | 2.497 | 1.00 | 25.77 | L | C |
| | ATOM | 4638 | CG2 | VAL | 35 | -46.897 | 24.756 | 0.375 | 1.00 | 29.67 | L | C |
| 35 | ATOM | 4639 | C | VAL | 35 | -45.143 | 21.413 | 1.136 | 1.00 | 28.31 | L | C |
| | ATOM | 4640 | O | VAL | 35 | -45.925 | 20.471 | 1.237 | 1.00 | 28.31 | L | O |
| | ATOM | 4641 | N | HIS | 36 | -43.943 | 21.408 | 1.706 | 1.00 | 27.34 | L | N |
| | ATOM | 4642 | CA | HIS | 36 | -43.556 | 20.336 | 2.623 | 1.00 | 27.59 | L | C |
| | ATOM | 4643 | CB | HIS | 36 | -42.284 | 19.633 | 2.131 | 1.00 | 26.50 | L | C |
| 40 | ATOM | 4644 | CG | HIS | 36 | -42.256 | 19.391 | 0.653 | 1.00 | 27.79 | L | C |
| | ATOM | 4645 | CD2 | HIS | 36 | -41.509 | 19.955 | -0.327 | 1.00 | 25.62 | L | C |
| | ATOM | 4646 | ND1 | HIS | 36 | -43.056 | 18.454 | 0.032 | 1.00 | 27.57 | L | N |
| | ATOM | 4647 | CE1 | HIS | 36 | -42.801 | 18.450 | -1.264 | 1.00 | 27.14 | L | C |
| | ATOM | 4648 | NE2 | HIS | 36 | -41.866 | 19.351 | -1.508 | 1.00 | 27.36 | L | N |
| 45 | ATOM | 4649 | C | HIS | 36 | -43.309 | 20.928 | 4.009 | 1.00 | 28.07 | L | C |
| | ATOM | 4650 | O | HIS | 36 | -42.879 | 22.082 | 4.127 | 1.00 | 28.94 | L | O |
| | ATOM | 4651 | N | TRP | 37 | -43.575 | 20.140 | 5.051 | 1.00 | 25.76 | L | N |
| | ATOM | 4652 | CA | TRP | 37 | -43.456 | 20.614 | 6.426 | 1.00 | 24.75 | L | C |
| | ATOM | 4653 | CB | TRP | 37 | -44.807 | 20.545 | 7.145 | 1.00 | 22.85 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4654 | CG | TRP | 37 | -45.845 | 21.469 | 6.588 | 1.00 | 25.11 | L | C |
| | ATOM | 4655 | CD2 | TRP | 37 | -46.188 | 22.769 | 7.082 | 1.00 | 23.55 | L | C |
| | ATOM | 4656 | CE2 | TRP | 37 | -47.265 | 23.244 | 6.301 | 1.00 | 24.06 | L | C |
| | ATOM | 4657 | CE3 | TRP | 37 | -45.693 | 23.576 | 8.111 | 1.00 | 25.38 | L | C |
| 5 | ATOM | 4658 | CD1 | TRP | 37 | -46.704 | 21.215 | 5.544 | 1.00 | 22.14 | L | C |
| | ATOM | 4659 | NE1 | TRP | 37 | -47.559 | 22.278 | 5.370 | 1.00 | 24.91 | L | N |
| | ATOM | 4660 | CZ2 | TRP | 37 | -47.856 | 24.488 | 6.520 | 1.00 | 23.30 | L | C |
| | ATOM | 4661 | CZ3 | TRP | 37 | -46.280 | 24.813 | 8.330 | 1.00 | 24.69 | L | C |
| | ATOM | 4662 | CH2 | TRP | 37 | -47.352 | 25.257 | 7.537 | 1.00 | 26.88 | L | C |
| 10 | ATOM | 4663 | C | TRP | 37 | -42.437 | 19.813 | 7.220 | 1.00 | 26.46 | L | C |
| | ATOM | 4664 | O | TRP | 37 | -42.348 | 18.587 | 7.099 | 1.00 | 25.56 | L | O |
| | ATOM | 4665 | N | TYR | 38 | -41.678 | 20.528 | 8.042 | 1.00 | 25.83 | L | N |
| | ATOM | 4666 | CA | TYR | 38 | -40.661 | 19.928 | 8.883 | 1.00 | 25.04 | L | C |
| | ATOM | 4667 | CB | TYR | 38 | -39.286 | 20.427 | 8.462 | 1.00 | 24.09 | L | C |
| 15 | ATOM | 4668 | CG | TYR | 38 | -39.001 | 20.144 | 7.010 | 1.00 | 26.55 | L | C |
| | ATOM | 4669 | CD1 | TYR | 38 | -39.377 | 21.047 | 6.026 | 1.00 | 25.25 | L | C |
| | ATOM | 4670 | CE1 | TYR | 38 | -39.164 | 20.775 | 4.686 | 1.00 | 26.99 | L | C |
| | ATOM | 4671 | CD2 | TYR | 38 | -38.394 | 18.953 | 6.617 | 1.00 | 25.37 | L | C |
| | ATOM | 4672 | CE2 | TYR | 38 | -38.174 | 18.671 | 5.278 | 1.00 | 25.45 | L | C |
| 20 | ATOM | 4673 | CZ | TYR | 38 | -38.566 | 19.591 | 4.317 | 1.00 | 26.83 | L | C |
| | ATOM | 4674 | OH | TYR | 38 | -38.362 | 19.332 | 2.981 | 1.00 | 27.05 | L | O |
| | ATOM | 4675 | C | TYR | 38 | -40.911 | 20.270 | 10.342 | 1.00 | 27.08 | L | C |
| | ATOM | 4676 | O | TYR | 38 | -41.383 | 21.365 | 10.673 | 1.00 | 25.71 | L | O |
| | ATOM | 4677 | N | GLN | 39 | -40.596 | 19.314 | 11.204 | 1.00 | 27.12 | L | N |
| 25 | ATOM | 4678 | CA | GLN | 39 | -40.677 | 19.495 | 12.644 | 1.00 | 26.88 | L | C |
| | ATOM | 4679 | CB | GLN | 39 | -41.471 | 18.349 | 13.262 | 1.00 | 26.61 | L | C |
| | ATOM | 4680 | CG | GLN | 39 | -41.665 | 18.445 | 14.767 | 1.00 | 27.00 | L | C |
| | ATOM | 4681 | CD | GLN | 39 | -42.299 | 17.184 | 15.326 | 1.00 | 28.70 | L | C |
| | ATOM | 4682 | OE1 | GLN | 39 | -41.752 | 16.087 | 15.179 | 1.00 | 28.98 | L | O |
| 30 | ATOM | 4683 | NE2 | GLN | 39 | -43.461 | 17.330 | 15.965 | 1.00 | 25.31 | L | N |
| | ATOM | 4684 | C | GLN | 39 | -39.262 | 19.475 | 13.190 | 1.00 | 27.65 | L | C |
| | ATOM | 4685 | O | GLN | 39 | -38.481 | 18.585 | 12.855 | 1.00 | 27.35 | L | O |
| | ATOM | 4686 | N | GLN | 40 | -38.921 | 20.451 | 14.022 | 1.00 | 26.72 | L | N |
| | ATOM | 4687 | CA | GLN | 40 | -37.609 | 20.440 | 14.660 | 1.00 | 29.84 | L | C |
| 35 | ATOM | 4688 | CB | GLN | 40 | -36.766 | 21.624 | 14.172 | 1.00 | 28.79 | L | C |
| | ATOM | 4689 | CG | GLN | 40 | -35.331 | 21.609 | 14.685 | 1.00 | 30.78 | L | C |
| | ATOM | 4690 | CD | GLN | 40 | -34.505 | 22.776 | 14.157 | 1.00 | 31.87 | L | C |
| | ATOM | 4691 | OE1 | GLN | 40 | -35.014 | 23.887 | 13.984 | 1.00 | 30.96 | L | O |
| | ATOM | 4692 | NE2 | GLN | 40 | -33.226 | 22.527 | 13.900 | 1.00 | 26.76 | L | N |
| 40 | ATOM | 4693 | C | GLN | 40 | -37.769 | 20.502 | 16.175 | 1.00 | 31.91 | L | C |
| | ATOM | 4694 | O | GLN | 40 | -38.186 | 21.519 | 16.729 | 1.00 | 30.67 | L | O |
| | ATOM | 4695 | N | LEU | 41 | -37.450 | 19.398 | 16.839 | 1.00 | 36.61 | L | N |
| | ATOM | 4696 | CA | LEU | 41 | -37.465 | 19.353 | 18.294 | 1.00 | 40.30 | L | C |
| | ATOM | 4697 | CB | LEU | 41 | -37.397 | 17.906 | 18.779 | 1.00 | 40.69 | L | C |
| 45 | ATOM | 4698 | CG | LEU | 41 | -38.540 | 17.014 | 18.289 | 1.00 | 45.02 | L | C |
| | ATOM | 4699 | CD1 | LEU | 41 | -38.322 | 15.587 | 18.778 | 1.00 | 47.42 | L | C |
| | ATOM | 4700 | CD2 | LEU | 41 | -39.866 | 17.558 | 18.790 | 1.00 | 45.56 | L | C |
| | ATOM | 4701 | C | LEU | 41 | -36.268 | 20.127 | 18.813 | 1.00 | 41.26 | L | C |
| | ATOM | 4702 | O | LEU | 41 | -35.249 | 20.244 | 18.131 | 1.00 | 40.76 | L | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4703 | N | PRO | 42 | -36.374 | 20.670 | 20.031 | 1.00 | 44.22 | L | N |
| | ATOM | 4704 | CD | PRO | 42 | -37.515 | 20.575 | 20.961 | 1.00 | 44.68 | L | C |
| | ATOM | 4705 | CA | PRO | 42 | -35.270 | 21.466 | 20.584 | 1.00 | 45.94 | L | C |
| | ATOM | 4706 | CB | PRO | 42 | -35.733 | 21.786 | 22.006 | 1.00 | 45.06 | L | C |
| 5 | ATOM | 4707 | CG | PRO | 42 | -37.239 | 21.682 | 21.942 | 1.00 | 45.70 | L | C |
| | ATOM | 4708 | C | PRO | 42 | -33.955 | 20.684 | 20.561 | 1.00 | 47.33 | L | C |
| | ATOM | 4709 | O | PRO | 42 | -33.887 | 19.550 | 21.042 | 1.00 | 47.47 | L | O |
| | ATOM | 4710 | N | GLY | 43 | -32.924 | 21.284 | 19.976 | 1.00 | 48.07 | L | N |
| | ATOM | 4711 | CA | GLY | 43 | -31.632 | 20.626 | 19.902 | 1.00 | 49.97 | L | C |
| 10 | ATOM | 4712 | C | GLY | 43 | -31.587 | 19.359 | 19.058 | 1.00 | 51.95 | L | C |
| | ATOM | 4713 | O | GLY | 43 | -30.963 | 18.374 | 19.455 | 1.00 | 54.06 | L | O |
| | ATOM | 4714 | N | THR | 44 | -32.245 | 19.373 | 17.899 | 1.00 | 49.25 | L | N |
| | ATOM | 4715 | CA | THR | 44 | -32.135 | 18.274 | 16.947 | 1.00 | 44.82 | L | C |
| | ATOM | 4716 | CB | THR | 44 | -33.288 | 17.256 | 17.111 | 1.00 | 46.65 | L | C |
| 15 | ATOM | 4717 | OG1 | THR | 44 | -34.531 | 17.869 | 16.741 | 1.00 | 48.05 | L | O |
| | ATOM | 4718 | CG2 | THR | 44 | -33.384 | 16.781 | 18.558 | 1.00 | 46.96 | L | C |
| | ATOM | 4719 | C | THR | 44 | -32.171 | 18.812 | 15.519 | 1.00 | 41.95 | L | C |
| | ATOM | 4720 | O | THR | 44 | -32.424 | 19.994 | 15.294 | 1.00 | 41.93 | L | O |
| | ATOM | 4721 | N | ALA | 45 | -31.912 | 17.939 | 14.556 | 1.00 | 39.35 | L | N |
| 20 | ATOM | 4722 | CA | ALA | 45 | -32.058 | 18.293 | 13.150 | 1.00 | 37.05 | L | C |
| | ATOM | 4723 | CB | ALA | 45 | -31.294 | 17.312 | 12.285 | 1.00 | 37.54 | L | C |
| | ATOM | 4724 | C | ALA | 45 | -33.533 | 18.269 | 12.774 | 1.00 | 35.57 | L | C |
| | ATOM | 4725 | O | ALA | 45 | -34.326 | 17.537 | 13.369 | 1.00 | 34.35 | L | O |
| | ATOM | 4726 | N | PRO | 46 | -33.918 | 19.070 | 11.774 | 1.00 | 33.17 | L | N |
| 25 | ATOM | 4727 | CD | PRO | 46 | -33.124 | 20.113 | 11.103 | 1.00 | 33.74 | L | C |
| | ATOM | 4728 | CA | PRO | 46 | -35.280 | 18.991 | 11.245 | 1.00 | 32.23 | L | C |
| | ATOM | 4729 | CB | PRO | 46 | -35.279 | 20.002 | 10.096 | 1.00 | 32.13 | L | C |
| | ATOM | 4730 | CG | PRO | 46 | -34.178 | 20.960 | 10.444 | 1.00 | 34.08 | L | C |
| | ATOM | 4731 | C | PRO | 46 | -35.558 | 17.582 | 10.755 | 1.00 | 31.89 | L | C |
| 30 | ATOM | 4732 | O | PRO | 46 | -34.652 | 16.894 | 10.283 | 1.00 | 32.49 | L | O |
| | ATOM | 4733 | N | LYS | 47 | -36.803 | 17.141 | 10.873 | 1.00 | 31.47 | L | N |
| | ATOM | 4734 | CA | LYS | 47 | -37.210 | 15.914 | 10.200 | 1.00 | 33.45 | L | C |
| | ATOM | 4735 | CB | LYS | 47 | -37.460 | 14.790 | 11.215 | 1.00 | 35.12 | L | C |
| | ATOM | 4736 | CG | LYS | 47 | -38.870 | 14.755 | 11.764 | 1.00 | 41.61 | L | C |
| 35 | ATOM | 4737 | CD | LYS | 47 | -39.162 | 13.420 | 12.443 | 1.00 | 47.61 | L | C |
| | ATOM | 4738 | CE | LYS | 47 | -40.662 | 13.196 | 12.597 | 1.00 | 50.11 | L | C |
| | ATOM | 4739 | NZ | LYS | 47 | -40.987 | 11.855 | 13.161 | 1.00 | 52.03 | L | N |
| | ATOM | 4740 | C | LYS | 47 | -38.475 | 16.169 | 9.387 | 1.00 | 30.96 | L | C |
| | ATOM | 4741 | O | LYS | 47 | -39.262 | 17.059 | 9.712 | 1.00 | 28.92 | L | O |
| 40 | ATOM | 4742 | N | LEU | 48 | -38.661 | 15.381 | 8.332 | 1.00 | 30.98 | L | N |
| | ATOM | 4743 | CA | LEU | 48 | -39.814 | 15.526 | 7.448 | 1.00 | 29.23 | L | C |
| | ATOM | 4744 | CB | LEU | 48 | -39.668 | 14.589 | 6.245 | 1.00 | 29.31 | L | C |
| | ATOM | 4745 | CG | LEU | 48 | -40.813 | 14.640 | 5.230 | 1.00 | 30.45 | L | C |
| | ATOM | 4746 | CD1 | LEU | 48 | -40.989 | 16.074 | 4.740 | 1.00 | 28.18 | L | C |
| 45 | ATOM | 4747 | CD2 | LEU | 48 | -40.515 | 13.697 | 4.068 | 1.00 | 28.52 | L | C |
| | ATOM | 4748 | C | LEU | 48 | -41.084 | 15.182 | 8.208 | 1.00 | 27.62 | L | C |
| | ATOM | 4749 | O | LEU | 48 | -41.135 | 14.160 | 8.882 | 1.00 | 29.03 | L | O |
| | ATOM | 4750 | N | LEU | 49 | -42.105 | 16.028 | 8.091 | 1.00 | 26.47 | L | N |
| | ATOM | 4751 | CA | LEU | 49 | -43.375 | 15.826 | 8.793 | 1.00 | 25.82 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4752 | CB | LEU | 49 | -43.688 | 17.046 | 9.664 | 1.00 | 24.24 | L | C |
| | ATOM | 4753 | CG | LEU | 49 | -44.941 | 16.965 | 10.538 | 1.00 | 24.60 | L | C |
| | ATOM | 4754 | CD1 | LEU | 49 | -44.685 | 15.971 | 11.675 | 1.00 | 18.36 | L | C |
| | ATOM | 4755 | CD2 | LEU | 49 | -45.295 | 18.353 | 11.086 | 1.00 | 20.80 | L | C |
| 5 | ATOM | 4756 | C | LEU | 49 | -44.544 | 15.589 | 7.825 | 1.00 | 28.13 | L | C |
| | ATOM | 4757 | O | LEU | 49 | -45.342 | 14.669 | 8.007 | 1.00 | 29.97 | L | O |
| | ATOM | 4758 | N | ILE | 50 | -44.648 | 16.438 | 6.808 | 1.00 | 26.87 | L | N |
| | ATOM | 4759 | CA | ILE | 50 | -45.665 | 16.312 | 5.770 | 1.00 | 27.06 | L | C |
| | ATOM | 4760 | CB | ILE | 50 | -46.783 | 17.382 | 5.917 | 1.00 | 26.55 | L | C |
| 10 | ATOM | 4761 | CG2 | ILE | 50 | -47.716 | 17.325 | 4.697 | 1.00 | 25.11 | L | C |
| | ATOM | 4762 | CG1 | ILE | 50 | -47.569 | 17.184 | 7.215 | 1.00 | 24.89 | L | C |
| | ATOM | 4763 | CD1 | ILE | 50 | -48.447 | 15.944 | 7.230 | 1.00 | 26.04 | L | C |
| | ATOM | 4764 | C | ILE | 50 | -44.968 | 16.569 | 4.432 | 1.00 | 28.76 | L | C |
| | ATOM | 4765 | O | ILE | 50 | -44.224 | 17.547 | 4.293 | 1.00 | 26.93 | L | O |
| 15 | ATOM | 4766 | N | SER | 51 | -45.201 | 15.707 | 3.449 | 1.00 | 26.34 | L | N |
| | ATOM | 4767 | CA | SER | 51 | -44.674 | 15.963 | 2.114 | 1.00 | 27.63 | L | C |
| | ATOM | 4768 | CB | SER | 51 | -43.760 | 14.821 | 1.670 | 1.00 | 26.45 | L | C |
| | ATOM | 4769 | OG | SER | 51 | -44.481 | 13.605 | 1.599 | 1.00 | 28.18 | L | O |
| | ATOM | 4770 | C | SER | 51 | -45.823 | 16.112 | 1.124 | 1.00 | 28.06 | L | C |
| 20 | ATOM | 4771 | O | SER | 51 | -46.910 | 15.553 | 1.325 | 1.00 | 27.05 | L | O |
| | ATOM | 4772 | N | GLY | 52 | -45.579 | 16.868 | 0.059 | 1.00 | 28.20 | L | N |
| | ATOM | 4773 | CA | GLY | 52 | -46.568 | 16.999 | -0.999 | 1.00 | 28.39 | L | C |
| | ATOM | 4774 | C | GLY | 52 | -47.898 | 17.525 | -0.495 | 1.00 | 28.92 | L | C |
| | ATOM | 4775 | O | GLY | 52 | -48.950 | 16.985 | -0.838 | 1.00 | 28.40 | L | O |
| 25 | ATOM | 4776 | N | ASN | 53 | -47.845 | 18.571 | 0.328 | 1.00 | 26.76 | L | N |
| | ATOM | 4777 | CA | ASN | 53 | -49.044 | 19.222 | 0.868 | 1.00 | 28.99 | L | C |
| | ATOM | 4778 | CB | ASN | 53 | -50.080 | 19.496 | -0.239 | 1.00 | 27.64 | L | C |
| | ATOM | 4779 | CG | ASN | 53 | -49.514 | 20.313 | -1.391 | 1.00 | 31.12 | L | C |
| | ATOM | 4780 | OD1 | ASN | 53 | -48.790 | 21.288 | -1.184 | 1.00 | 30.52 | L | O |
| 30 | ATOM | 4781 | ND2 | ASN | 53 | -49.846 | 19.914 | -2.617 | 1.00 | 28.74 | L | N |
| | ATOM | 4782 | C | ASN | 53 | -49.737 | 18.448 | 1.986 | 1.00 | 28.32 | L | C |
| | ATOM | 4783 | O | ASN | 53 | -50.223 | 19.047 | 2.947 | 1.00 | 26.59 | L | O |
| | ATOM | 4784 | N | SER | 54 | -49.814 | 17.128 | 1.862 | 1.00 | 30.28 | L | N |
| | ATOM | 4785 | CA | SER | 54 | -50.744 | 16.385 | 2.713 | 1.00 | 32.77 | L | C |
| 35 | ATOM | 4786 | CB | SER | 54 | -52.149 | 16.428 | 2.105 | 1.00 | 31.85 | L | C |
| | ATOM | 4787 | OG | SER | 54 | -52.154 | 15.785 | 0.842 | 1.00 | 36.17 | L | O |
| | ATOM | 4788 | C | SER | 54 | -50.386 | 14.935 | 3.008 | 1.00 | 31.72 | L | C |
| | ATOM | 4789 | O | SER | 54 | -51.165 | 14.237 | 3.659 | 1.00 | 32.86 | L | O |
| | ATOM | 4790 | N | ASN | 55 | -49.232 | 14.473 | 2.533 | 1.00 | 31.26 | L | N |
| 40 | ATOM | 4791 | CA | ASN | 55 | -48.818 | 13.085 | 2.775 | 1.00 | 32.61 | L | C |
| | ATOM | 4792 | CB | ASN | 55 | -48.020 | 12.551 | 1.582 | 1.00 | 32.07 | L | C |
| | ATOM | 4793 | CG | ASN | 55 | -48.839 | 12.526 | 0.298 | 1.00 | 35.95 | L | C |
| | ATOM | 4794 | OD1 | ASN | 55 | -49.720 | 11.686 | 0.134 | 1.00 | 36.33 | L | O |
| | ATOM | 4795 | ND2 | ASN | 55 | -48.553 | 13.453 | -0.616 | 1.00 | 34.48 | L | N |
| 45 | ATOM | 4796 | C | ASN | 55 | -47.983 | 12.937 | 4.051 | 1.00 | 32.40 | L | C |
| | ATOM | 4797 | O | ASN | 55 | -47.071 | 13.724 | 4.305 | 1.00 | 31.40 | L | O |
| | ATOM | 4798 | N | ARG | 56 | -48.300 | 11.920 | 4.844 | 1.00 | 34.00 | L | N |
| | ATOM | 4799 | CA | ARG | 56 | -47.554 | 11.626 | 6.061 | 1.00 | 35.54 | L | C |
| | ATOM | 4800 | CB | ARG | 56 | -48.506 | 11.199 | 7.182 | 1.00 | 36.63 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4801 | CG | ARG | 56 | -49.371 | 12.328 | 7.723 | 1.00 | 42.78 | L | C |
| | ATOM | 4802 | CD | ARG | 56 | -50.289 | 11.856 | 8.846 | 1.00 | 46.38 | L | C |
| | ATOM | 4803 | NE | ARG | 56 | -51.374 | 11.010 | 8.356 | 1.00 | 49.53 | L | N |
| | ATOM | 4804 | CZ | ARG | 56 | -51.380 | 9.683 | 8.449 | 1.00 | 54.19 | L | C |
| 5 | ATOM | 4805 | NH1 | ARG | 56 | -52.404 | 8.991 | 7.971 | 1.00 | 55.69 | L | N |
| | ATOM | 4806 | NH2 | ARG | 56 | -50.363 | 9.047 | 9.025 | 1.00 | 53.47 | L | N |
| | ATOM | 4807 | C | ARG | 56 | -46.539 | 10.523 | 5.822 | 1.00 | 35.53 | L | C |
| | ATOM | 4808 | O | ARG | 56 | -46.886 | 9.444 | 5.353 | 1.00 | 35.07 | L | O |
| | ATOM | 4809 | N | PRO | 57 | -45.267 | 10.781 | 6.154 | 1.00 | 36.46 | L | N |
| 10 | ATOM | 4810 | CD | PRO | 57 | -44.712 | 12.097 | 6.516 | 1.00 | 35.66 | L | C |
| | ATOM | 4811 | CA | PRO | 57 | -44.244 | 9.729 | 6.163 | 1.00 | 37.45 | L | C |
| | ATOM | 4812 | CB | PRO | 57 | -42.968 | 10.464 | 6.581 | 1.00 | 36.26 | L | C |
| | ATOM | 4813 | CG | PRO | 57 | -43.240 | 11.915 | 6.281 | 1.00 | 37.45 | L | C |
| | ATOM | 4814 | C | PRO | 57 | -44.613 | 8.632 | 7.167 | 1.00 | 39.29 | L | C |
| 15 | ATOM | 4815 | O | PRO | 57 | -45.359 | 8.875 | 8.121 | 1.00 | 37.09 | L | O |
| | ATOM | 4816 | N | SER | 58 | -44.091 | 7.430 | 6.944 | 1.00 | 40.87 | L | N |
| | ATOM | 4817 | CA | SER | 58 | -44.130 | 6.386 | 7.965 | 1.00 | 43.46 | L | C |
| | ATOM | 4818 | CB | SER | 58 | -43.252 | 5.199 | 7.557 | 1.00 | 43.89 | L | C |
| | ATOM | 4819 | OG | SER | 58 | -43.995 | 4.260 | 6.803 | 1.00 | 51.42 | L | O |
| 20 | ATOM | 4820 | C | SER | 58 | -43.621 | 6.936 | 9.285 | 1.00 | 41.83 | L | C |
| | ATOM | 4821 | O | SER | 58 | -42.569 | 7.575 | 9.338 | 1.00 | 43.28 | L | O |
| | ATOM | 4822 | N | GLY | 59 | -44.363 | 6.681 | 10.353 | 1.00 | 40.66 | L | N |
| | ATOM | 4823 | CA | GLY | 59 | -43.914 | 7.120 | 11.658 | 1.00 | 40.19 | L | C |
| | ATOM | 4824 | C | GLY | 59 | -44.533 | 8.423 | 12.118 | 1.00 | 40.38 | L | C |
| 25 | ATOM | 4825 | O | GLY | 59 | -44.383 | 8.793 | 13.278 | 1.00 | 44.27 | L | O |
| | ATOM | 4826 | N | VAL | 60 | -45.225 | 9.128 | 11.228 | 1.00 | 38.65 | L | N |
| | ATOM | 4827 | CA | VAL | 60 | -45.922 | 10.342 | 11.627 | 1.00 | 36.24 | L | C |
| | ATOM | 4828 | CB | VAL | 60 | -45.788 | 11.446 | 10.550 | 1.00 | 36.26 | L | C |
| | ATOM | 4829 | CG1 | VAL | 60 | -46.661 | 12.642 | 10.917 | 1.00 | 33.36 | L | C |
| 30 | ATOM | 4830 | CG2 | VAL | 60 | -44.329 | 11.874 | 10.425 | 1.00 | 31.61 | L | C |
| | ATOM | 4831 | C | VAL | 60 | -47.398 | 10.061 | 11.882 | 1.00 | 36.29 | L | C |
| | ATOM | 4832 | O | VAL | 60 | -48.119 | 9.613 | 10.992 | 1.00 | 36.29 | L | O |
| | ATOM | 4833 | N | PRO | 61 | -47.866 | 10.327 | 13.113 | 1.00 | 36.76 | L | N |
| | ATOM | 4834 | CD | PRO | 61 | -47.074 | 10.985 | 14.165 | 1.00 | 37.16 | L | C |
| 35 | ATOM | 4835 | CA | PRO | 61 | -49.233 | 10.023 | 13.560 | 1.00 | 36.64 | L | C |
| | ATOM | 4836 | CB | PRO | 61 | -49.262 | 10.509 | 15.010 | 1.00 | 37.12 | L | C |
| | ATOM | 4837 | CG | PRO | 61 | -47.829 | 10.647 | 15.415 | 1.00 | 38.26 | L | C |
| | ATOM | 4838 | C | PRO | 61 | -50.271 | 10.762 | 12.714 | 1.00 | 38.15 | L | C |
| | ATOM | 4839 | O | PRO | 61 | -49.997 | 11.847 | 12.193 | 1.00 | 36.93 | L | O |
| 40 | ATOM | 4840 | N | ASP | 62 | -51.464 | 10.189 | 12.594 | 1.00 | 37.72 | L | N |
| | ATOM | 4841 | CA | ASP | 62 | -52.509 | 10.802 | 11.779 | 1.00 | 39.64 | L | C |
| | ATOM | 4842 | CB | ASP | 62 | -53.630 | 9.790 | 11.491 | 1.00 | 45.58 | L | C |
| | ATOM | 4843 | CG | ASP | 62 | -54.249 | 9.209 | 12.763 | 1.00 | 52.82 | L | C |
| | ATOM | 4844 | OD1 | ASP | 62 | -53.929 | 9.692 | 13.877 | 1.00 | 54.52 | L | O |
| 45 | ATOM | 4845 | OD2 | ASP | 62 | -55.063 | 8.262 | 12.642 | 1.00 | 57.04 | L | O |
| | ATOM | 4846 | C | ASP | 62 | -53.085 | 12.054 | 12.440 | 1.00 | 36.85 | L | C |
| | ATOM | 4847 | O | ASP | 62 | -53.968 | 12.709 | 11.887 | 1.00 | 35.85 | L | O |
| | ATOM | 4848 | N | ARG | 63 | -52.579 | 12.383 | 13.623 | 1.00 | 33.17 | L | N |
| | ATOM | 4849 | CA | ARG | 63 | -52.920 | 13.642 | 14.275 | 1.00 | 33.59 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4850 | CB | ARG | 63 | -52.253 | 13.728 | 15.658 | 1.00 | 34.57 | L | C |
| | ATOM | 4851 | CG | ARG | 63 | -52.537 | 12.529 | 16.546 | 1.00 | 40.31 | L | C |
| | ATOM | 4852 | CD | ARG | 63 | -52.038 | 12.725 | 17.983 | 1.00 | 41.07 | L | C |
| | ATOM | 4853 | NE | ARG | 63 | -50.578 | 12.668 | 18.119 | 1.00 | 39.33 | L | N |
| 5 | ATOM | 4854 | CZ | ARG | 63 | -49.811 | 13.746 | 18.221 | 1.00 | 36.57 | L | C |
| | ATOM | 4855 | NH1 | ARG | 63 | -50.373 | 14.944 | 18.188 | 1.00 | 34.87 | L | N |
| | ATOM | 4856 | NH2 | ARG | 63 | -48.499 | 13.631 | 18.394 | 1.00 | 34.48 | L | N |
| | ATOM | 4857 | C | ARG | 63 | -52.455 | 14.819 | 13.413 | 1.00 | 30.38 | L | C |
| | ATOM | 4858 | O | ARG | 63 | -53.024 | 15.908 | 13.483 | 1.00 | 28.85 | L | O |
| 10 | ATOM | 4859 | N | PHE | 64 | -51.417 | 14.592 | 12.613 | 1.00 | 27.74 | L | N |
| | ATOM | 4860 | CA | PHE | 64 | -50.875 | 15.637 | 11.736 | 1.00 | 29.98 | L | C |
| | ATOM | 4861 | CB | PHE | 64 | -49.348 | 15.502 | 11.621 | 1.00 | 26.68 | L | C |
| | ATOM | 4862 | CG | PHE | 64 | -48.608 | 15.769 | 12.911 | 1.00 | 28.95 | L | C |
| | ATOM | 4863 | CD1 | PHE | 64 | -48.214 | 17.062 | 13.247 | 1.00 | 27.02 | L | C |
| 15 | ATOM | 4864 | CD2 | PHE | 64 | -48.295 | 14.729 | 13.780 | 1.00 | 27.70 | L | C |
| | ATOM | 4865 | CE1 | PHE | 64 | -47.518 | 17.313 | 14.431 | 1.00 | 27.84 | L | C |
| | ATOM | 4866 | CE2 | PHE | 64 | -47.599 | 14.972 | 14.967 | 1.00 | 28.68 | L | C |
| | ATOM | 4867 | CZ | PHE | 64 | -47.211 | 16.267 | 15.291 | 1.00 | 27.70 | L | C |
| | ATOM | 4868 | C | PHE | 64 | -51.487 | 15.548 | 10.340 | 1.00 | 30.00 | L | C |
| 20 | ATOM | 4869 | O | PHE | 64 | -51.518 | 14.475 | 9.744 | 1.00 | 29.23 | L | O |
| | ATOM | 4870 | N | SER | 65 | -51.963 | 16.673 | 9.819 | 1.00 | 29.23 | L | N |
| | ATOM | 4871 | CA | SER | 65 | -52.463 | 16.722 | 8.445 | 1.00 | 31.26 | L | C |
| | ATOM | 4872 | CB | SER | 65 | -53.980 | 16.499 | 8.413 | 1.00 | 30.43 | L | C |
| | ATOM | 4873 | OG | SER | 65 | -54.665 | 17.575 | 9.032 | 1.00 | 32.55 | L | O |
| 25 | ATOM | 4874 | C | SER | 65 | -52.135 | 18.061 | 7.787 | 1.00 | 31.18 | L | C |
| | ATOM | 4875 | O | SER | 65 | -51.937 | 19.066 | 8.470 | 1.00 | 31.63 | L | O |
| | ATOM | 4876 | N | GLY | 66 | -52.077 | 18.066 | 6.460 | 1.00 | 30.29 | L | N |
| | ATOM | 4877 | CA | GLY | 66 | -51.749 | 19.283 | 5.746 | 1.00 | 32.02 | L | C |
| | ATOM | 4878 | C | GLY | 66 | -52.688 | 19.542 | 4.585 | 1.00 | 34.44 | L | C |
| 30 | ATOM | 4879 | O | GLY | 66 | -53.314 | 18.624 | 4.064 | 1.00 | 35.30 | L | O |
| | ATOM | 4880 | N | SER | 67 | -52.793 | 20.798 | 4.174 | 1.00 | 35.63 | L | N |
| | ATOM | 4881 | CA | SER | 67 | -53.540 | 21.126 | 2.971 | 1.00 | 37.94 | L | C |
| | ATOM | 4882 | CB | SER | 67 | -55.018 | 21.369 | 3.304 | 1.00 | 37.38 | L | C |
| | ATOM | 4883 | OG | SER | 67 | -55.168 | 22.386 | 4.280 | 1.00 | 39.96 | L | O |
| 35 | ATOM | 4884 | C | SER | 67 | -52.954 | 22.358 | 2.300 | 1.00 | 39.49 | L | C |
| | ATOM | 4885 | O | SER | 67 | -52.248 | 23.150 | 2.936 | 1.00 | 39.23 | L | O |
| | ATOM | 4886 | N | LYS | 68 | -53.252 | 22.507 | 1.012 | 1.00 | 40.52 | L | N |
| | ATOM | 4887 | CA | LYS | 68 | -52.826 | 23.666 | 0.236 | 1.00 | 42.33 | L | C |
| | ATOM | 4888 | CB | LYS | 68 | -51.729 | 23.267 | -0.755 | 1.00 | 42.24 | L | C |
| 40 | ATOM | 4889 | CG | LYS | 68 | -51.463 | 24.323 | -1.831 | 1.00 | 44.74 | L | C |
| | ATOM | 4890 | CD | LYS | 68 | -50.479 | 23.832 | -2.890 | 1.00 | 46.29 | L | C |
| | ATOM | 4891 | CE | LYS | 68 | -50.427 | 24.782 | -4.088 | 1.00 | 47.53 | L | C |
| | ATOM | 4892 | NZ | LYS | 68 | -49.320 | 24.451 | -5.037 | 1.00 | 44.81 | L | N |
| | ATOM | 4893 | C | LYS | 68 | -54.004 | 24.268 | -0.531 | 1.00 | 42.80 | L | C |
| 45 | ATOM | 4894 | O | LYS | 68 | -54.869 | 23.549 | -1.026 | 1.00 | 41.34 | L | O |
| | ATOM | 4895 | N | SER | 69 | -54.026 | 25.590 | -0.640 | 1.00 | 43.73 | L | N |
| | ATOM | 4896 | CA | SER | 69 | -55.090 | 26.268 | -1.366 | 1.00 | 44.46 | L | C |
| | ATOM | 4897 | CB | SER | 69 | -56.310 | 26.424 | -0.458 | 1.00 | 46.75 | L | C |
| | ATOM | 4898 | OG | SER | 69 | -57.267 | 27.293 | -1.036 | 1.00 | 51.75 | L | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4899 | C | SER | 69 | -54.635 | 27.637 | -1.867 | 1.00 | 43.71 | L | C |
| | ATOM | 4900 | O | SER | 69 | -54.309 | 28.523 | -1.074 | 1.00 | 42.73 | L | O |
| | ATOM | 4901 | N | GLY | 70 | -54.616 | 27.807 | -3.186 | 1.00 | 43.48 | L | N |
| | ATOM | 4902 | CA | GLY | 70 | -54.209 | 29.082 | -3.749 | 1.00 | 41.87 | L | C |
| 5 | ATOM | 4903 | C | GLY | 70 | -52.744 | 29.356 | -3.470 | 1.00 | 42.01 | L | C |
| | ATOM | 4904 | O | GLY | 70 | -51.877 | 28.578 | -3.871 | 1.00 | 42.41 | L | O |
| | ATOM | 4905 | N | THR | 71 | -52.460 | 30.453 | -2.775 | 1.00 | 40.06 | L | N |
| | ATOM | 4906 | CA | THR | 71 | -51.083 | 30.799 | -2.443 | 1.00 | 40.11 | L | C |
| | ATOM | 4907 | CB | THR | 71 | -50.801 | 32.283 | -2.712 | 1.00 | 40.96 | L | C |
| 10 | ATOM | 4908 | OG1 | THR | 71 | -51.714 | 33.081 | -1.951 | 1.00 | 40.94 | L | O |
| | ATOM | 4909 | CG2 | THR | 71 | -50.953 | 32.601 | -4.201 | 1.00 | 39.96 | L | C |
| | ATOM | 4910 | C | THR | 71 | -50.732 | 30.511 | -0.981 | 1.00 | 39.88 | L | C |
| | ATOM | 4911 | O | THR | 71 | -49.700 | 30.963 | -0.487 | 1.00 | 40.96 | L | O |
| | ATOM | 4912 | N | SER | 72 | -51.590 | 29.774 | -0.285 | 1.00 | 37.34 | L | N |
| 15 | ATOM | 4913 | CA | SER | 72 | -51.303 | 29.436 | 1.100 | 1.00 | 37.58 | L | C |
| | ATOM | 4914 | CB | SER | 72 | -52.187 | 30.259 | 2.041 | 1.00 | 38.75 | L | C |
| | ATOM | 4915 | OG | SER | 72 | -53.541 | 29.863 | 1.940 | 1.00 | 43.69 | L | O |
| | ATOM | 4916 | C | SER | 72 | -51.471 | 27.941 | 1.392 | 1.00 | 36.49 | L | C |
| | ATOM | 4917 | O | SER | 72 | -52.095 | 27.201 | 0.619 | 1.00 | 34.73 | L | O |
| 20 | ATOM | 4918 | N | ALA | 73 | -50.880 | 27.504 | 2.500 | 1.00 | 33.01 | L | N |
| | ATOM | 4919 | CA | ALA | 73 | -50.997 | 26.124 | 2.950 | 1.00 | 31.45 | L | C |
| | ATOM | 4920 | CB | ALA | 73 | -49.767 | 25.328 | 2.543 | 1.00 | 30.50 | L | C |
| | ATOM | 4921 | C | ALA | 73 | -51.154 | 26.114 | 4.463 | 1.00 | 31.13 | L | C |
| | ATOM | 4922 | O | ALA | 73 | -50.896 | 27.113 | 5.132 | 1.00 | 30.70 | L | O |
| 25 | ATOM | 4923 | N | SER | 74 | -51.583 | 24.985 | 5.006 | 1.00 | 30.38 | L | N |
| | ATOM | 4924 | CA | SER | 74 | -51.886 | 24.932 | 6.421 | 1.00 | 32.16 | L | C |
| | ATOM | 4925 | CB | SER | 74 | -53.375 | 25.219 | 6.627 | 1.00 | 32.93 | L | C |
| | ATOM | 4926 | OG | SER | 74 | -53.697 | 25.321 | 8.002 | 1.00 | 40.40 | L | O |
| | ATOM | 4927 | C | SER | 74 | -51.510 | 23.574 | 7.001 | 1.00 | 30.96 | L | C |
| 30 | ATOM | 4928 | O | SER | 74 | -51.747 | 22.540 | 6.379 | 1.00 | 32.04 | L | O |
| | ATOM | 4929 | N | LEU | 75 | -50.902 | 23.585 | 8.184 | 1.00 | 31.07 | L | N |
| | ATOM | 4930 | CA | LEU | 75 | -50.638 | 22.354 | 8.928 | 1.00 | 29.53 | L | C |
| | ATOM | 4931 | CB | LEU | 75 | -49.192 | 22.336 | 9.441 | 1.00 | 26.68 | L | C |
| | ATOM | 4932 | CG | LEU | 75 | -48.781 | 21.170 | 10.362 | 1.00 | 28.53 | L | C |
| 35 | ATOM | 4933 | CD1 | LEU | 75 | -48.627 | 19.878 | 9.553 | 1.00 | 23.41 | L | C |
| | ATOM | 4934 | CD2 | LEU | 75 | -47.456 | 21.510 | 11.059 | 1.00 | 24.35 | L | C |
| | ATOM | 4935 | C | LEU | 75 | -51.607 | 22.306 | 10.107 | 1.00 | 31.37 | L | C |
| | ATOM | 4936 | O | LEU | 75 | -51.767 | 23.296 | 10.827 | 1.00 | 30.48 | L | O |
| | ATOM | 4937 | N | ALA | 76 | -52.263 | 21.163 | 10.300 | 1.00 | 30.74 | L | N |
| 40 | ATOM | 4938 | CA | ALA | 76 | -53.173 | 21.007 | 11.425 | 1.00 | 30.46 | L | C |
| | ATOM | 4939 | CB | ALA | 76 | -54.600 | 20.778 | 10.930 | 1.00 | 27.72 | L | C |
| | ATOM | 4940 | C | ALA | 76 | -52.737 | 19.857 | 12.316 | 1.00 | 30.96 | L | C |
| | ATOM | 4941 | O | ALA | 76 | -52.334 | 18.803 | 11.833 | 1.00 | 31.40 | L | O |
| | ATOM | 4942 | N | ILE | 77 | -52.822 | 20.077 | 13.624 | 1.00 | 31.12 | L | N |
| 45 | ATOM | 4943 | CA | ILE | 77 | -52.447 | 19.075 | 14.612 | 1.00 | 31.39 | L | C |
| | ATOM | 4944 | CB | ILE | 77 | -51.234 | 19.550 | 15.440 | 1.00 | 32.11 | L | C |
| | ATOM | 4945 | CG2 | ILE | 77 | -50.800 | 18.460 | 16.412 | 1.00 | 31.86 | L | C |
| | ATOM | 4946 | CG1 | ILE | 77 | -50.085 | 19.930 | 14.505 | 1.00 | 33.01 | L | C |
| | ATOM | 4947 | CD1 | ILE | 77 | -48.913 | 20.579 | 15.210 | 1.00 | 31.72 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4948 | C | ILE | 77 | -53.630 | 18.887 | 15.550 | 1.00 | 31.92 | L | C |
| | ATOM | 4949 | O | ILE | 77 | -54.000 | 19.811 | 16.271 | 1.00 | 33.01 | L | O |
| | ATOM | 4950 | N | THR | 78 | -54.231 | 17.701 | 15.538 | 1.00 | 32.75 | L | N |
| | ATOM | 4951 | CA | THR | 78 | -55.314 | 17.401 | 16.474 | 1.00 | 34.22 | L | C |
| 5 | ATOM | 4952 | CB | THR | 78 | -56.425 | 16.563 | 15.808 | 1.00 | 36.19 | L | C |
| | ATOM | 4953 | OG1 | THR | 78 | -55.877 | 15.314 | 15.369 | 1.00 | 37.55 | L | O |
| | ATOM | 4954 | CG2 | THR | 78 | -57.014 | 17.311 | 14.610 | 1.00 | 33.93 | L | C |
| | ATOM | 4955 | C | THR | 78 | -54.750 | 16.618 | 17.652 | 1.00 | 33.72 | L | C |
| | ATOM | 4956 | O | THR | 78 | -53.631 | 16.110 | 17.582 | 1.00 | 35.50 | L | O |
| 10 | ATOM | 4957 | N | GLY | 79 | -55.514 | 16.529 | 18.735 | 1.00 | 33.77 | L | N |
| | ATOM | 4958 | CA | GLY | 79 | -55.052 | 15.777 | 19.891 | 1.00 | 31.44 | L | C |
| | ATOM | 4959 | C | GLY | 79 | -53.649 | 16.178 | 20.312 | 1.00 | 30.87 | L | C |
| | ATOM | 4960 | O | GLY | 79 | -52.798 | 15.327 | 20.543 | 1.00 | 31.97 | L | O |
| | ATOM | 4961 | N | LEU | 80 | -53.406 | 17.480 | 20.410 | 1.00 | 29.82 | L | N |
| 15 | ATOM | 4962 | CA | LEU | 80 | -52.082 | 18.001 | 20.731 | 1.00 | 30.55 | L | C |
| | ATOM | 4963 | CB | LEU | 80 | -52.200 | 19.489 | 21.088 | 1.00 | 31.73 | L | C |
| | ATOM | 4964 | CG | LEU | 80 | -50.929 | 20.337 | 21.084 | 1.00 | 31.97 | L | C |
| | ATOM | 4965 | CD1 | LEU | 80 | -50.314 | 20.326 | 19.690 | 1.00 | 31.53 | L | C |
| | ATOM | 4966 | CD2 | LEU | 80 | -51.271 | 21.764 | 21.495 | 1.00 | 33.68 | L | C |
| 20 | ATOM | 4967 | C | LEU | 80 | -51.443 | 17.231 | 21.894 | 1.00 | 31.41 | L | C |
| | ATOM | 4968 | O | LEU | 80 | -52.080 | 17.015 | 22.924 | 1.00 | 28.69 | L | O |
| | ATOM | 4969 | N | GLN | 81 | -50.187 | 16.816 | 21.718 | 1.00 | 33.22 | L | N |
| | ATOM | 4970 | CA | GLN | 81 | -49.425 | 16.126 | 22.769 | 1.00 | 35.00 | L | C |
| | ATOM | 4971 | CB | GLN | 81 | -48.930 | 14.760 | 22.277 | 1.00 | 36.97 | L | C |
| 25 | ATOM | 4972 | CG | GLN | 81 | -50.027 | 13.790 | 21.874 | 1.00 | 46.26 | L | C |
| | ATOM | 4973 | CD | GLN | 81 | -50.816 | 13.277 | 23.066 | 1.00 | 52.65 | L | C |
| | ATOM | 4974 | OE1 | GLN | 81 | -50.313 | 12.475 | 23.858 | 1.00 | 56.12 | L | O |
| | ATOM | 4975 | NE2 | GLN | 81 | -52.061 | 13.739 | 23.203 | 1.00 | 54.96 | L | N |
| | ATOM | 4976 | C | GLN | 81 | -48.213 | 16.952 | 23.190 | 1.00 | 34.68 | L | C |
| 30 | ATOM | 4977 | O | GLN | 81 | -47.676 | 17.731 | 22.395 | 1.00 | 32.67 | L | O |
| | ATOM | 4978 | N | ALA | 82 | -47.772 | 16.754 | 24.431 | 1.00 | 34.64 | L | N |
| | ATOM | 4979 | CA | ALA | 82 | -46.587 | 17.427 | 24.966 | 1.00 | 35.20 | L | C |
| | ATOM | 4980 | CB | ALA | 82 | -46.257 | 16.872 | 26.356 | 1.00 | 36.44 | L | C |
| | ATOM | 4981 | C | ALA | 82 | -45.359 | 17.313 | 24.069 | 1.00 | 34.25 | L | C |
| 35 | ATOM | 4982 | O | ALA | 82 | -44.597 | 18.273 | 23.923 | 1.00 | 35.41 | L | O |
| | ATOM | 4983 | N | GLU | 83 | -45.153 | 16.145 | 23.475 | 1.00 | 33.73 | L | N |
| | ATOM | 4984 | CA | GLU | 83 | -43.982 | 15.936 | 22.629 | 1.00 | 36.46 | L | C |
| | ATOM | 4985 | CB | GLU | 83 | -43.768 | 14.438 | 22.371 | 1.00 | 37.92 | L | C |
| | ATOM | 4986 | CG | GLU | 83 | -44.991 | 13.694 | 21.844 | 1.00 | 48.23 | L | C |
| 40 | ATOM | 4987 | CD | GLU | 83 | -45.924 | 13.198 | 22.957 | 1.00 | 55.83 | L | C |
| | ATOM | 4988 | OE1 | GLU | 83 | -46.852 | 12.410 | 22.641 | 1.00 | 60.92 | L | O |
| | ATOM | 4989 | OE2 | GLU | 83 | -45.741 | 13.588 | 24.140 | 1.00 | 54.46 | L | O |
| | ATOM | 4990 | C | GLU | 83 | -44.070 | 16.693 | 21.295 | 1.00 | 35.87 | L | C |
| | ATOM | 4991 | O | GLU | 83 | -43.115 | 16.696 | 20.518 | 1.00 | 36.46 | L | O |
| 45 | ATOM | 4992 | N | ASP | 84 | -45.206 | 17.342 | 21.040 | 1.00 | 33.53 | L | N |
| | ATOM | 4993 | CA | ASP | 84 | -45.370 | 18.148 | 19.830 | 1.00 | 32.04 | L | C |
| | ATOM | 4994 | CB | ASP | 84 | -46.851 | 18.329 | 19.482 | 1.00 | 29.82 | L | C |
| | ATOM | 4995 | CG | ASP | 84 | -47.539 | 17.024 | 19.156 | 1.00 | 33.55 | L | C |
| | ATOM | 4996 | OD1 | ASP | 84 | -46.859 | 16.092 | 18.667 | 1.00 | 33.27 | L | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 4997 | OD2 | ASP | 84 | -48.763 | 16.930 | 19.390 | 1.00 | 31.73 | L | O |
| | ATOM | 4998 | C | ASP | 84 | -44.737 | 19.528 | 19.979 | 1.00 | 32.06 | L | C |
| | ATOM | 4999 | O | ASP | 84 | -44.653 | 20.279 | 19.003 | 1.00 | 30.80 | L | O |
| 5 | ATOM | 5000 | N | GLU | 85 | -44.309 | 19.877 | 21.191 | 1.00 | 29.59 | L | N |
| | ATOM | 5001 | CA | GLU | 85 | -43.660 | 21.169 | 21.389 | 1.00 | 31.50 | L | C |
| | ATOM | 5002 | CB | GLU | 85 | -43.317 | 21.397 | 22.870 | 1.00 | 33.60 | L | C |
| | ATOM | 5003 | CG | GLU | 85 | -42.876 | 22.829 | 23.172 | 1.00 | 38.51 | L | C |
| | ATOM | 5004 | CD | GLU | 85 | -43.034 | 23.215 | 24.641 | 1.00 | 43.82 | L | C |
| 10 | ATOM | 5005 | OE1 | GLU | 85 | -42.004 | 23.517 | 25.290 | 1.00 | 47.43 | L | O |
| | ATOM | 5006 | OE2 | GLU | 85 | -44.182 | 23.229 | 25.150 | 1.00 | 42.38 | L | O |
| | ATOM | 5007 | C | GLU | 85 | -42.391 | 21.182 | 20.549 | 1.00 | 29.61 | L | C |
| | ATOM | 5008 | O | GLU | 85 | -41.542 | 20.307 | 20.688 | 1.00 | 32.34 | L | O |
| | ATOM | 5009 | N | ALA | 86 | -42.269 | 22.164 | 19.664 | 1.00 | 26.98 | L | N |
| 15 | ATOM | 5010 | CA | ALA | 86 | -41.217 | 22.135 | 18.656 | 1.00 | 26.63 | L | C |
| | ATOM | 5011 | CB | ALA | 86 | -41.295 | 20.824 | 17.850 | 1.00 | 27.34 | L | C |
| | ATOM | 5012 | C | ALA | 86 | -41.378 | 23.323 | 17.725 | 1.00 | 27.49 | L | C |
| | ATOM | 5013 | O | ALA | 86 | -42.335 | 24.084 | 17.844 | 1.00 | 28.13 | L | O |
| | ATOM | 5014 | N | ASP | 87 | -40.437 | 23.480 | 16.803 | 1.00 | 28.02 | L | N |
| 20 | ATOM | 5015 | CA | ASP | 87 | -40.565 | 24.476 | 15.750 | 1.00 | 29.17 | L | C |
| | ATOM | 5016 | CB | ASP | 87 | -39.227 | 25.188 | 15.534 | 1.00 | 31.60 | L | C |
| | ATOM | 5017 | CG | ASP | 87 | -38.845 | 26.086 | 16.712 | 1.00 | 36.68 | L | C |
| | ATOM | 5018 | OD1 | ASP | 87 | -39.736 | 26.768 | 17.260 | 1.00 | 40.12 | L | O |
| | ATOM | 5019 | OD2 | ASP | 87 | -37.653 | 26.111 | 17.095 | 1.00 | 38.12 | L | O |
| 25 | ATOM | 5020 | C | ASP | 87 | -41.007 | 23.786 | 14.458 | 1.00 | 28.96 | L | C |
| | ATOM | 5021 | O | ASP | 87 | -40.577 | 22.664 | 14.164 | 1.00 | 26.69 | L | O |
| | ATOM | 5022 | N | TYR | 88 | -41.874 | 24.452 | 13.699 | 1.00 | 26.76 | L | N |
| | ATOM | 5023 | CA | TYR | 88 | -42.396 | 23.884 | 12.462 | 1.00 | 27.47 | L | C |
| | ATOM | 5024 | CB | TYR | 88 | -43.904 | 23.641 | 12.576 | 1.00 | 25.61 | L | C |
| 30 | ATOM | 5025 | CG | TYR | 88 | -44.269 | 22.601 | 13.607 | 1.00 | 23.78 | L | C |
| | ATOM | 5026 | CD1 | TYR | 88 | -44.328 | 22.921 | 14.965 | 1.00 | 24.12 | L | C |
| | ATOM | 5027 | CE1 | TYR | 88 | -44.617 | 21.946 | 15.920 | 1.00 | 22.16 | L | C |
| | ATOM | 5028 | CD2 | TYR | 88 | -44.514 | 21.288 | 13.231 | 1.00 | 22.59 | L | C |
| | ATOM | 5029 | CE2 | TYR | 88 | -44.802 | 20.316 | 14.166 | 1.00 | 22.72 | L | C |
| 35 | ATOM | 5030 | CZ | TYR | 88 | -44.849 | 20.648 | 15.511 | 1.00 | 22.94 | L | C |
| | ATOM | 5031 | OH | TYR | 88 | -45.104 | 19.661 | 16.437 | 1.00 | 21.22 | L | O |
| | ATOM | 5032 | C | TYR | 88 | -42.117 | 24.816 | 11.298 | 1.00 | 26.66 | L | C |
| | ATOM | 5033 | O | TYR | 88 | -42.384 | 26.008 | 11.379 | 1.00 | 29.21 | L | O |
| | ATOM | 5034 | N | TYR | 89 | -41.580 | 24.261 | 10.219 | 1.00 | 27.15 | L | N |
| 40 | ATOM | 5035 | CA | TYR | 89 | -41.213 | 25.044 | 9.044 | 1.00 | 25.90 | L | C |
| | ATOM | 5036 | CB | TYR | 89 | -39.698 | 24.971 | 8.814 | 1.00 | 26.15 | L | C |
| | ATOM | 5037 | CG | TYR | 89 | -38.873 | 25.579 | 9.931 | 1.00 | 28.08 | L | C |
| | ATOM | 5038 | CD1 | TYR | 89 | -38.414 | 24.801 | 10.992 | 1.00 | 28.94 | L | C |
| | ATOM | 5039 | CE1 | TYR | 89 | -37.671 | 25.363 | 12.027 | 1.00 | 27.99 | L | C |
| 45 | ATOM | 5040 | CD2 | TYR | 89 | -38.566 | 26.934 | 9.934 | 1.00 | 27.68 | L | C |
| | ATOM | 5041 | CE2 | TYR | 89 | -37.829 | 27.503 | 10.962 | 1.00 | 28.70 | L | C |
| | ATOM | 5042 | CZ | TYR | 89 | -37.384 | 26.712 | 12.006 | 1.00 | 30.96 | L | C |
| | ATOM | 5043 | OH | TYR | 89 | -36.651 | 27.279 | 13.031 | 1.00 | 32.52 | L | O |
| | ATOM | 5044 | C | TYR | 89 | -41.935 | 24.510 | 7.811 | 1.00 | 26.61 | L | C |
| | ATOM | 5045 | O | TYR | 89 | -41.986 | 23.296 | 7.584 | 1.00 | 24.13 | L | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5046 | N | CYS | 90 | -42.493 | 25.410 | 7.011 | 1.00 | 26.60 | L | N |
| | ATOM | 5047 | CA | CYS | 90 | -42.966 | 25.018 | 5.694 | 1.00 | 25.92 | L | C |
| | ATOM | 5048 | C | CYS | 90 | -41.898 | 25.294 | 4.644 | 1.00 | 27.13 | L | C |
| | ATOM | 5049 | O | CYS | 90 | -40.957 | 26.053 | 4.877 | 1.00 | 27.83 | L | O |
| 5 | ATOM | 5050 | CB | CYS | 90 | -44.270 | 25.748 | 5.342 | 1.00 | 29.34 | L | C |
| | ATOM | 5051 | SG | CYS | 90 | -44.257 | 27.570 | 5.342 | 1.00 | 38.10 | L | S |
| | ATOM | 5052 | N | GLN | 91 | -42.036 | 24.657 | 3.488 | 1.00 | 28.80 | L | N |
| | ATOM | 5053 | CA | GLN | 91 | -41.044 | 24.779 | 2.429 | 1.00 | 28.24 | L | C |
| | ATOM | 5054 | CB | GLN | 91 | -39.966 | 23.708 | 2.595 | 1.00 | 27.60 | L | C |
| 10 | ATOM | 5055 | CG | GLN | 91 | -38.890 | 23.735 | 1.525 | 1.00 | 29.58 | L | C |
| | ATOM | 5056 | CD | GLN | 91 | -38.225 | 22.383 | 1.351 | 1.00 | 33.53 | L | C |
| | ATOM | 5057 | OE1 | GLN | 91 | -38.893 | 21.347 | 1.360 | 1.00 | 30.27 | L | O |
| | ATOM | 5058 | NE2 | GLN | 91 | -36.896 | 22.382 | 1.198 | 1.00 | 35.14 | L | N |
| | ATOM | 5059 | C | GLN | 91 | -41.718 | 24.615 | 1.078 | 1.00 | 29.35 | L | C |
| 15 | ATOM | 5060 | O | GLN | 91 | -42.679 | 23.851 | 0.946 | 1.00 | 29.91 | L | O |
| | ATOM | 5061 | N | SER | 92 | -41.210 | 25.330 | 0.076 | 1.00 | 29.56 | L | N |
| | ATOM | 5062 | CA | SER | 92 | -41.704 | 25.207 | -1.293 | 1.00 | 31.14 | L | C |
| | ATOM | 5063 | CB | SER | 92 | -43.013 | 25.991 | -1.451 | 1.00 | 32.55 | L | C |
| | ATOM | 5064 | OG | SER | 92 | -43.443 | 26.023 | -2.802 | 1.00 | 34.97 | L | O |
| 20 | ATOM | 5065 | C | SER | 92 | -40.668 | 25.731 | -2.285 | 1.00 | 30.79 | L | C |
| | ATOM | 5066 | O | SER | 92 | -39.914 | 26.658 | -1.979 | 1.00 | 30.97 | L | O |
| | ATOM | 5067 | N | TYR | 93 | -40.627 | 25.140 | -3.473 | 1.00 | 29.05 | L | N |
| | ATOM | 5068 | CA | TYR | 93 | -39.728 | 25.633 | -4.507 | 1.00 | 29.06 | L | C |
| | ATOM | 5069 | CB | TYR | 93 | -39.677 | 24.663 | -5.698 | 1.00 | 28.59 | L | C |
| 25 | ATOM | 5070 | CG | TYR | 93 | -38.685 | 25.053 | -6.783 | 1.00 | 30.48 | L | C |
| | ATOM | 5071 | CD1 | TYR | 93 | -37.317 | 24.858 | -6.609 | 1.00 | 31.57 | L | C |
| | ATOM | 5072 | CE1 | TYR | 93 | -36.406 | 25.209 | -7.599 | 1.00 | 30.71 | L | C |
| | ATOM | 5073 | CD2 | TYR | 93 | -39.120 | 25.612 | -7.983 | 1.00 | 31.67 | L | C |
| | ATOM | 5074 | CE2 | TYR | 93 | -38.220 | 25.968 | -8.984 | 1.00 | 30.85 | L | C |
| 30 | ATOM | 5075 | CZ | TYR | 93 | -36.865 | 25.765 | -8.783 | 1.00 | 33.32 | L | C |
| | ATOM | 5076 | OH | TYR | 93 | -35.969 | 26.129 | -9.760 | 1.00 | 32.49 | L | O |
| | ATOM | 5077 | C | TYR | 93 | -40.233 | 26.996 | -4.958 | 1.00 | 29.39 | L | C |
| | ATOM | 5078 | O | TYR | 93 | -41.441 | 27.234 | -5.017 | 1.00 | 27.21 | L | O |
| | ATOM | 5079 | N | ASP | 94 | -39.303 | 27.898 | -5.248 | 1.00 | 29.82 | L | N |
| 35 | ATOM | 5080 | CA | ASP | 94 | -39.652 | 29.201 | -5.780 | 1.00 | 31.94 | L | C |
| | ATOM | 5081 | CB | ASP | 94 | -39.229 | 30.295 | -4.811 | 1.00 | 34.22 | L | C |
| | ATOM | 5082 | CG | ASP | 94 | -39.679 | 31.671 | -5.256 | 1.00 | 39.09 | L | C |
| | ATOM | 5083 | OD1 | ASP | 94 | -40.570 | 32.253 | -4.589 | 1.00 | 38.37 | L | O |
| | ATOM | 5084 | OD2 | ASP | 94 | -39.138 | 32.169 | -6.272 | 1.00 | 41.24 | L | O |
| 40 | ATOM | 5085 | C | ASP | 94 | -38.932 | 29.379 | -7.110 | 1.00 | 33.39 | L | C |
| | ATOM | 5086 | O | ASP | 94 | -37.701 | 29.381 | -7.157 | 1.00 | 32.83 | L | O |
| | ATOM | 5087 | N | SER | 95 | -39.694 | 29.531 | -8.189 | 1.00 | 32.19 | L | N |
| | ATOM | 5088 | CA | SER | 95 | -39.098 | 29.548 | -9.519 | 1.00 | 35.46 | L | C |
| | ATOM | 5089 | CB | SER | 95 | -40.176 | 29.372 | -10.598 | 1.00 | 33.41 | L | C |
| 45 | ATOM | 5090 | OG | SER | 95 | -41.217 | 30.322 | -10.442 | 1.00 | 37.34 | L | O |
| | ATOM | 5091 | C | SER | 95 | -38.274 | 30.797 | -9.811 | 1.00 | 35.42 | L | C |
| | ATOM | 5092 | O | SER | 95 | -37.381 | 30.757 | -10.651 | 1.00 | 38.68 | L | O |
| | ATOM | 5093 | N | SER | 96 | -38.547 | 31.905 | -9.132 | 1.00 | 37.35 | L | N |
| | ATOM | 5094 | CA | SER | 96 | -37.712 | 33.086 | -9.343 | 1.00 | 39.64 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5095 | CB | SER | 96 | -38.461 | 34.365 | -8.947 | 1.00 | 38.48 | L | C |
| | ATOM | 5096 | OG | SER | 96 | -38.428 | 34.586 | -7.548 | 1.00 | 48.03 | L | O |
| | ATOM | 5097 | C | SER | 96 | -36.378 | 32.997 | -8.589 | 1.00 | 40.42 | L | C |
| | ATOM | 5098 | O | SER | 96 | -35.411 | 33.664 | -8.951 | 1.00 | 41.72 | L | O |
| 5 | ATOM | 5099 | N | LEU | 97 | -36.317 | 32.164 | -7.552 | 1.00 | 40.63 | L | N |
| | ATOM | 5100 | CA | LEU | 97 | -35.085 | 32.015 | -6.776 | 1.00 | 39.89 | L | C |
| | ATOM | 5101 | CB | LEU | 97 | -35.403 | 32.010 | -5.278 | 1.00 | 39.69 | L | C |
| | ATOM | 5102 | CG | LEU | 97 | -36.119 | 33.256 | -4.752 | 1.00 | 41.84 | L | C |
| | ATOM | 5103 | CD1 | LEU | 97 | -36.377 | 33.113 | -3.257 | 1.00 | 40.69 | L | C |
| 10 | ATOM | 5104 | CD2 | LEU | 97 | -35.271 | 34.492 | -5.034 | 1.00 | 39.18 | L | C |
| | ATOM | 5105 | C | LEU | 97 | -34.330 | 30.739 | -7.142 | 1.00 | 40.12 | L | C |
| | ATOM | 5106 | O | LEU | 97 | -33.166 | 30.567 | -6.775 | 1.00 | 38.81 | L | O |
| | ATOM | 5107 | N | SER | 98 | -35.005 | 29.847 | -7.862 | 1.00 | 40.10 | L | N |
| | ATOM | 5108 | CA | SER | 98 | -34.432 | 28.559 | -8.247 | 1.00 | 39.46 | L | C |
| 15 | ATOM | 5109 | CB | SER | 98 | -33.228 | 28.768 | -9.169 | 1.00 | 39.43 | L | C |
| | ATOM | 5110 | OG | SER | 98 | -33.610 | 29.450 | -10.354 | 1.00 | 42.81 | L | O |
| | ATOM | 5111 | C | SER | 98 | -34.018 | 27.713 | -7.045 | 1.00 | 38.54 | L | C |
| | ATOM | 5112 | O | SER | 98 | -33.073 | 26.923 | -7.123 | 1.00 | 38.98 | L | O |
| | ATOM | 5113 | N | GLY | 99 | -34.728 | 27.871 | -5.934 | 1.00 | 37.42 | L | N |
| 20 | ATOM | 5114 | CA | GLY | 99 | -34.422 | 27.070 | -4.762 | 1.00 | 35.97 | L | C |
| | ATOM | 5115 | C | GLY | 99 | -35.657 | 26.785 | -3.940 | 1.00 | 36.31 | L | C |
| | ATOM | 5116 | O | GLY | 99 | -36.657 | 27.493 | -4.065 | 1.00 | 35.39 | L | O |
| | ATOM | 5117 | N | SER | 100 | -35.588 | 25.752 | -3.100 | 1.00 | 36.91 | L | N |
| | ATOM | 5118 | CA | SER | 100 | -36.707 | 25.374 | -2.246 | 1.00 | 37.76 | L | C |
| 25 | ATOM | 5119 | CB | SER | 100 | -36.765 | 23.849 | -2.076 | 1.00 | 39.33 | L | C |
| | ATOM | 5120 | OG | SER | 100 | -37.335 | 23.211 | -3.212 | 1.00 | 39.19 | L | O |
| | ATOM | 5121 | C | SER | 100 | -36.563 | 26.035 | -0.885 | 1.00 | 38.62 | L | C |
| | ATOM | 5122 | O | SER | 100 | -35.908 | 25.493 | 0.012 | 1.00 | 40.69 | L | O |
| | ATOM | 5123 | N | VAL | 101 | -37.197 | 27.195 | -0.735 | 1.00 | 35.61 | L | N |
| 30 | ATOM | 5124 | CA | VAL | 101 | -37.020 | 28.048 | 0.428 | 1.00 | 34.08 | L | C |
| | ATOM | 5125 | CB | VAL | 101 | -37.142 | 29.527 | 0.033 | 1.00 | 34.68 | L | C |
| | ATOM | 5126 | CG1 | VAL | 101 | -36.015 | 29.890 | -0.932 | 1.00 | 37.67 | L | C |
| | ATOM | 5127 | CG2 | VAL | 101 | -38.501 | 29.780 | -0.605 | 1.00 | 30.50 | L | C |
| | ATOM | 5128 | C | VAL | 101 | -38.002 | 27.768 | 1.563 | 1.00 | 33.19 | L | C |
| 35 | ATOM | 5129 | O | VAL | 101 | -39.047 | 27.151 | 1.362 | 1.00 | 31.98 | L | O |
| | ATOM | 5130 | N | PHE | 102 | -37.652 | 28.246 | 2.755 | 1.00 | 30.75 | L | N |
| | ATOM | 5131 | CA | PHE | 102 | -38.362 | 27.915 | 3.985 | 1.00 | 29.44 | L | C |
| | ATOM | 5132 | CB | PHE | 102 | -37.361 | 27.473 | 5.053 | 1.00 | 28.91 | L | C |
| | ATOM | 5133 | CG | PHE | 102 | -36.680 | 26.179 | 4.742 | 1.00 | 27.81 | L | C |
| 40 | ATOM | 5134 | CD1 | PHE | 102 | -35.472 | 26.161 | 4.070 | 1.00 | 26.76 | L | C |
| | ATOM | 5135 | CD2 | PHE | 102 | -37.259 | 24.973 | 5.110 | 1.00 | 26.32 | L | C |
| | ATOM | 5136 | CE1 | PHE | 102 | -34.853 | 24.960 | 3.764 | 1.00 | 26.61 | L | C |
| | ATOM | 5137 | CE2 | PHE | 102 | -36.645 | 23.777 | 4.809 | 1.00 | 25.33 | L | C |
| | ATOM | 5138 | CZ | PHE | 102 | -35.439 | 23.770 | 4.133 | 1.00 | 25.96 | L | C |
| 45 | ATOM | 5139 | C | PHE | 102 | -39.158 | 29.094 | 4.521 | 1.00 | 28.98 | L | C |
| | ATOM | 5140 | O | PHE | 102 | -38.750 | 30.244 | 4.372 | 1.00 | 31.15 | L | O |
| | ATOM | 5141 | N | GLY | 103 | -40.292 | 28.811 | 5.154 | 1.00 | 28.82 | L | N |
| | ATOM | 5142 | CA | GLY | 103 | -40.949 | 29.830 | 5.956 | 1.00 | 27.61 | L | C |
| | ATOM | 5143 | C | GLY | 103 | -40.094 | 30.221 | 7.153 | 1.00 | 28.18 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5144 | O | GLY | 103 | -39.068 | 29.593 | 7.419 | 1.00 | 27.21 | L | O |
| | ATOM | 5145 | N | GLY | 104 | -40.513 | 31.257 | 7.877 | 1.00 | 29.41 | L | N |
| | ATOM | 5146 | CA | GLY | 104 | -39.722 | 31.760 | 8.987 | 1.00 | 30.21 | L | C |
| | ATOM | 5147 | C | GLY | 104 | -39.801 | 30.907 | 10.245 | 1.00 | 31.93 | L | C |
| 5 | ATOM | 5148 | O | GLY | 104 | -39.038 | 31.114 | 11.186 | 1.00 | 31.09 | L | O |
| | ATOM | 5149 | N | GLY | 105 | -40.715 | 29.941 | 10.262 | 1.00 | 31.73 | L | N |
| | ATOM | 5150 | CA | GLY | 105 | -40.796 | 29.024 | 11.385 | 1.00 | 30.36 | L | C |
| | ATOM | 5151 | C | GLY | 105 | -41.890 | 29.408 | 12.360 | 1.00 | 30.83 | L | C |
| | ATOM | 5152 | O | GLY | 105 | -42.133 | 30.591 | 12.597 | 1.00 | 30.41 | L | O |
| 10 | ATOM | 5153 | N | THR | 106 | -42.557 | 28.408 | 12.924 | 1.00 | 30.56 | L | N |
| | ATOM | 5154 | CA | THR | 106 | -43.546 | 28.648 | 13.969 | 1.00 | 30.39 | L | C |
| | ATOM | 5155 | CB | THR | 106 | -44.950 | 28.202 | 13.538 | 1.00 | 30.35 | L | C |
| | ATOM | 5156 | OG1 | THR | 106 | -45.338 | 28.900 | 12.354 | 1.00 | 32.39 | L | O |
| | ATOM | 5157 | CG2 | THR | 106 | -45.950 | 28.490 | 14.635 | 1.00 | 30.52 | L | C |
| 15 | ATOM | 5158 | C | THR | 106 | -43.170 | 27.865 | 15.219 | 1.00 | 30.74 | L | C |
| | ATOM | 5159 | O | THR | 106 | -42.953 | 26.655 | 15.167 | 1.00 | 30.35 | L | O |
| | ATOM | 5160 | N | LYS | 107 | -43.099 | 28.568 | 16.341 | 1.00 | 31.45 | L | N |
| | ATOM | 5161 | CA | LYS | 107 | -42.788 | 27.954 | 17.623 | 1.00 | 33.01 | L | C |
| | ATOM | 5162 | CB | LYS | 107 | -42.130 | 28.999 | 18.540 | 1.00 | 38.62 | L | C |
| 20 | ATOM | 5163 | CG | LYS | 107 | -41.064 | 28.452 | 19.485 | 1.00 | 44.72 | L | C |
| | ATOM | 5164 | CD | LYS | 107 | -41.600 | 27.310 | 20.334 | 1.00 | 49.04 | L | C |
| | ATOM | 5165 | CE | LYS | 107 | -40.472 | 26.415 | 20.831 | 1.00 | 51.13 | L | C |
| | ATOM | 5166 | NZ | LYS | 107 | -40.985 | 25.086 | 21.262 | 1.00 | 50.21 | L | N |
| | ATOM | 5167 | C | LYS | 107 | -44.107 | 27.486 | 18.230 | 1.00 | 31.74 | L | C |
| 25 | ATOM | 5168 | O | LYS | 107 | -44.979 | 28.307 | 18.538 | 1.00 | 32.77 | L | O |
| | ATOM | 5169 | N | LEU | 108 | -44.273 | 26.179 | 18.393 | 1.00 | 28.38 | L | N |
| | ATOM | 5170 | CA | LEU | 108 | -45.486 | 25.668 | 19.037 | 1.00 | 30.04 | L | C |
| | ATOM | 5171 | CB | LEU | 108 | -45.970 | 24.391 | 18.351 | 1.00 | 26.99 | L | C |
| | ATOM | 5172 | CG | LEU | 108 | -47.289 | 23.796 | 18.861 | 1.00 | 29.30 | L | C |
| 30 | ATOM | 5173 | CD1 | LEU | 108 | -47.883 | 22.884 | 17.802 | 1.00 | 29.60 | L | C |
| | ATOM | 5174 | CD2 | LEU | 108 | -47.058 | 23.018 | 20.150 | 1.00 | 31.06 | L | C |
| | ATOM | 5175 | C | LEU | 108 | -45.256 | 25.376 | 20.515 | 1.00 | 29.02 | L | C |
| | ATOM | 5176 | O | LEU | 108 | -44.342 | 24.647 | 20.871 | 1.00 | 31.80 | L | O |
| | ATOM | 5177 | N | THR | 109 | -46.112 | 25.921 | 21.367 | 1.00 | 30.44 | L | N |
| 35 | ATOM | 5178 | CA | THR | 109 | -45.992 | 25.733 | 22.812 | 1.00 | 32.72 | L | C |
| | ATOM | 5179 | CB | THR | 109 | -45.942 | 27.101 | 23.535 | 1.00 | 33.32 | L | C |
| | ATOM | 5180 | OG1 | THR | 109 | -44.728 | 27.776 | 23.190 | 1.00 | 39.35 | L | O |
| | ATOM | 5181 | CG2 | THR | 109 | -45.991 | 26.924 | 25.030 | 1.00 | 36.60 | L | C |
| | ATOM | 5182 | C | THR | 109 | -47.173 | 24.932 | 23.352 | 1.00 | 31.37 | L | C |
| 40 | ATOM | 5183 | O | THR | 109 | -48.326 | 25.247 | 23.056 | 1.00 | 32.44 | L | O |
| | ATOM | 5184 | N | VAL | 110 | -46.890 | 23.901 | 24.141 | 1.00 | 29.28 | L | N |
| | ATOM | 5185 | CA | VAL | 110 | -47.952 | 23.126 | 24.759 | 1.00 | 30.60 | L | C |
| | ATOM | 5186 | CB | VAL | 110 | -47.589 | 21.639 | 24.843 | 1.00 | 31.58 | L | C |
| | ATOM | 5187 | CG1 | VAL | 110 | -48.696 | 20.885 | 25.564 | 1.00 | 31.21 | L | C |
| 45 | ATOM | 5188 | CG2 | VAL | 110 | -47.391 | 21.068 | 23.437 | 1.00 | 29.51 | L | C |
| | ATOM | 5189 | C | VAL | 110 | -48.247 | 23.642 | 26.163 | 1.00 | 32.83 | L | C |
| | ATOM | 5190 | O | VAL | 110 | -47.389 | 23.608 | 27.041 | 1.00 | 32.80 | L | O |
| | ATOM | 5191 | N | LEU | 111 | -49.470 | 24.119 | 26.364 | 1.00 | 34.22 | L | N |
| | ATOM | 5192 | CA | LEU | 111 | -49.831 | 24.834 | 27.581 | 1.00 | 34.04 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5193 | CB | LEU | 111 | -50.785 | 25.985 | 27.247 | 1.00 | 34.30 | L | C |
| | ATOM | 5194 | CG | LEU | 111 | -50.233 | 27.051 | 26.294 | 1.00 | 39.19 | L | C |
| | ATOM | 5195 | CD1 | LEU | 111 | -51.313 | 28.073 | 25.964 | 1.00 | 37.22 | L | C |
| | ATOM | 5196 | CD2 | LEU | 111 | -49.029 | 27.728 | 26.934 | 1.00 | 38.67 | L | C |
| 5 | ATOM | 5197 | C | LEU | 111 | -50.492 | 23.919 | 28.598 | 1.00 | 34.06 | L | C |
| | ATOM | 5198 | O | LEU | 111 | -50.631 | 22.719 | 28.376 | 1.00 | 34.37 | L | O |
| | ATOM | 5199 | N | GLY | 112 | -50.893 | 24.498 | 29.724 | 1.00 | 33.66 | L | N |
| | ATOM | 5200 | CA | GLY | 112 | -51.772 | 23.797 | 30.632 | 1.00 | 32.43 | L | C |
| | ATOM | 5201 | C | GLY | 112 | -51.139 | 23.268 | 31.903 | 1.00 | 32.20 | L | C |
| 10 | ATOM | 5202 | O | GLY | 112 | -51.853 | 22.922 | 32.838 | 1.00 | 32.07 | L | O |
| | ATOM | 5203 | N | GLN | 113 | -49.815 | 23.199 | 31.965 | 1.00 | 31.98 | L | N |
| | ATOM | 5204 | CA | GLN | 113 | -49.186 | 22.612 | 33.145 | 1.00 | 33.88 | L | C |
| | ATOM | 5205 | CB | GLN | 113 | -47.725 | 22.251 | 32.853 | 1.00 | 34.74 | L | C |
| | ATOM | 5206 | CG | GLN | 113 | -46.732 | 23.380 | 32.993 | 1.00 | 38.41 | L | C |
| 15 | ATOM | 5207 | CD | GLN | 113 | -45.326 | 22.922 | 32.653 | 1.00 | 42.73 | L | C |
| | ATOM | 5208 | OE1 | GLN | 113 | -44.513 | 22.659 | 33.543 | 1.00 | 42.57 | L | O |
| | ATOM | 5209 | NE2 | GLN | 113 | -45.034 | 22.811 | 31.354 | 1.00 | 42.20 | L | N |
| | ATOM | 5210 | C | GLN | 113 | -49.282 | 23.548 | 34.354 | 1.00 | 32.67 | L | C |
| | ATOM | 5211 | O | GLN | 113 | -49.377 | 24.770 | 34.208 | 1.00 | 30.96 | L | O |
| 20 | ATOM | 5212 | N | PRO | 114 | -49.282 | 22.981 | 35.568 | 1.00 | 32.80 | L | N |
| | ATOM | 5213 | CD | PRO | 114 | -49.223 | 21.540 | 35.868 | 1.00 | 33.24 | L | C |
| | ATOM | 5214 | CA | PRO | 114 | -49.519 | 23.784 | 36.777 | 1.00 | 32.36 | L | C |
| | ATOM | 5215 | CB | PRO | 114 | -49.539 | 22.748 | 37.902 | 1.00 | 32.38 | L | C |
| | ATOM | 5216 | CG | PRO | 114 | -49.909 | 21.457 | 37.213 | 1.00 | 34.37 | L | C |
| 25 | ATOM | 5217 | C | PRO | 114 | -48.458 | 24.863 | 37.007 | 1.00 | 30.82 | L | C |
| | ATOM | 5218 | O | PRO | 114 | -47.285 | 24.686 | 36.677 | 1.00 | 26.86 | L | O |
| | ATOM | 5219 | N | LYS | 115 | -48.874 | 25.989 | 37.569 | 1.00 | 31.80 | L | N |
| | ATOM | 5220 | CA | LYS | 115 | -47.916 | 27.022 | 37.930 | 1.00 | 34.33 | L | C |
| | ATOM | 5221 | CB | LYS | 115 | -48.634 | 28.202 | 38.583 | 1.00 | 36.99 | L | C |
| 30 | ATOM | 5222 | CG | LYS | 115 | -47.748 | 29.426 | 38.753 | 1.00 | 44.60 | L | C |
| | ATOM | 5223 | CD | LYS | 115 | -47.982 | 30.122 | 40.084 | 1.00 | 48.66 | L | C |
| | ATOM | 5224 | CE | LYS | 115 | -49.028 | 31.218 | 39.966 | 1.00 | 50.81 | L | C |
| | ATOM | 5225 | NZ | LYS | 115 | -48.997 | 32.126 | 41.157 | 1.00 | 52.88 | L | N |
| | ATOM | 5226 | C | LYS | 115 | -46.879 | 26.437 | 38.897 | 1.00 | 33.33 | L | C |
| 35 | ATOM | 5227 | O | LYS | 115 | -47.206 | 25.588 | 39.736 | 1.00 | 30.94 | L | O |
| | ATOM | 5228 | N | ALA | 116 | -45.630 | 26.877 | 38.762 | 1.00 | 32.81 | L | N |
| | ATOM | 5229 | CA | ALA | 116 | -44.570 | 26.495 | 39.697 | 1.00 | 33.88 | L | C |
| | ATOM | 5230 | CB | ALA | 116 | -43.738 | 25.366 | 39.111 | 1.00 | 30.45 | L | C |
| | ATOM | 5231 | C | ALA | 116 | -43.678 | 27.697 | 40.012 | 1.00 | 33.75 | L | C |
| 40 | ATOM | 5232 | O | ALA | 116 | -43.179 | 28.368 | 39.105 | 1.00 | 33.41 | L | O |
| | ATOM | 5233 | N | ALA | 117 | -43.487 | 27.969 | 41.300 | 1.00 | 34.49 | L | N |
| | ATOM | 5234 | CA | ALA | 117 | -42.664 | 29.097 | 41.733 | 1.00 | 34.10 | L | C |
| | ATOM | 5235 | CB | ALA | 117 | -43.008 | 29.480 | 43.181 | 1.00 | 34.76 | L | C |
| | ATOM | 5236 | C | ALA | 117 | -41.188 | 28.724 | 41.622 | 1.00 | 34.26 | L | C |
| 45 | ATOM | 5237 | O | ALA | 117 | -40.818 | 27.561 | 41.781 | 1.00 | 34.36 | L | O |
| | ATOM | 5238 | N | PRO | 118 | -40.329 | 29.712 | 41.331 | 1.00 | 34.24 | L | N |
| | ATOM | 5239 | CD | PRO | 118 | -40.679 | 31.132 | 41.151 | 1.00 | 33.58 | L | C |
| | ATOM | 5240 | CA | PRO | 118 | -38.902 | 29.463 | 41.114 | 1.00 | 35.01 | L | C |
| | ATOM | 5241 | CB | PRO | 118 | -38.394 | 30.772 | 40.517 | 1.00 | 34.92 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5242 | CG | PRO | 118 | -39.339 | 31.811 | 41.039 | 1.00 | 34.58 | L | C |
| | ATOM | 5243 | C | PRO | 118 | -38.172 | 29.108 | 42.403 | 1.00 | 37.33 | L | C |
| | ATOM | 5244 | O | PRO | 118 | -38.483 | 29.643 | 43.467 | 1.00 | 37.79 | L | O |
| 5 | ATOM | 5245 | N | SER | 119 | -37.212 | 28.192 | 42.295 | 1.00 | 37.11 | L | N |
| | ATOM | 5246 | CA | SER | 119 | -36.175 | 28.046 | 43.304 | 1.00 | 37.74 | L | C |
| | ATOM | 5247 | CB | SER | 119 | -35.621 | 26.622 | 43.312 | 1.00 | 36.71 | L | C |
| | ATOM | 5248 | OG | SER | 119 | -36.607 | 25.707 | 43.742 | 1.00 | 45.31 | L | O |
| | ATOM | 5249 | C | SER | 119 | -35.055 | 29.006 | 42.951 | 1.00 | 37.01 | L | C |
| 10 | ATOM | 5250 | O | SER | 119 | -34.615 | 29.064 | 41.799 | 1.00 | 38.07 | L | O |
| | ATOM | 5251 | N | VAL | 120 | -34.597 | 29.756 | 43.944 | 1.00 | 35.51 | L | N |
| | ATOM | 5252 | CA | VAL | 120 | -33.478 | 30.666 | 43.758 | 1.00 | 35.22 | L | C |
| | ATOM | 5253 | CB | VAL | 120 | -33.889 | 32.126 | 44.059 | 1.00 | 34.18 | L | C |
| | ATOM | 5254 | CG1 | VAL | 120 | -32.680 | 33.048 | 43.933 | 1.00 | 30.75 | L | C |
| 15 | ATOM | 5255 | CG2 | VAL | 120 | -34.995 | 32.558 | 43.103 | 1.00 | 33.05 | L | C |
| | ATOM | 5256 | C | VAL | 120 | -32.338 | 30.278 | 44.684 | 1.00 | 36.13 | L | C |
| | ATOM | 5257 | O | VAL | 120 | -32.543 | 30.053 | 45.879 | 1.00 | 35.93 | L | O |
| | ATOM | 5258 | N | THR | 121 | -31.134 | 30.187 | 44.134 | 1.00 | 35.67 | L | N |
| | ATOM | 5259 | CA | THR | 121 | -29.961 | 30.097 | 44.975 | 1.00 | 36.07 | L | C |
| 20 | ATOM | 5260 | CB | THR | 121 | -29.413 | 28.637 | 45.022 | 1.00 | 38.17 | L | C |
| | ATOM | 5261 | OG1 | THR | 121 | -28.028 | 28.622 | 44.670 | 1.00 | 43.48 | L | O |
| | ATOM | 5262 | CG2 | THR | 121 | -30.191 | 27.741 | 44.092 | 1.00 | 38.07 | L | C |
| | ATOM | 5263 | C | THR | 121 | -28.900 | 31.093 | 44.518 | 1.00 | 35.24 | L | C |
| | ATOM | 5264 | O | THR | 121 | -28.695 | 31.310 | 43.321 | 1.00 | 33.07 | L | O |
| 25 | ATOM | 5265 | N | LEU | 122 | -28.253 | 31.728 | 45.490 | 1.00 | 34.06 | L | N |
| | ATOM | 5266 | CA | LEU | 122 | -27.357 | 32.847 | 45.220 | 1.00 | 34.60 | L | C |
| | ATOM | 5267 | CB | LEU | 122 | -27.971 | 34.136 | 45.762 | 1.00 | 31.62 | L | C |
| | ATOM | 5268 | CG | LEU | 122 | -27.093 | 35.388 | 45.764 | 1.00 | 33.67 | L | C |
| | ATOM | 5269 | CD1 | LEU | 122 | -26.790 | 35.813 | 44.337 | 1.00 | 31.18 | L | C |
| 30 | ATOM | 5270 | CD2 | LEU | 122 | -27.815 | 36.508 | 46.519 | 1.00 | 34.33 | L | C |
| | ATOM | 5271 | C | LEU | 122 | -25.979 | 32.625 | 45.852 | 1.00 | 35.18 | L | C |
| | ATOM | 5272 | O | LEU | 122 | -25.873 | 32.339 | 47.048 | 1.00 | 35.07 | L | O |
| | ATOM | 5273 | N | PHE | 123 | -24.934 | 32.756 | 45.040 | 1.00 | 34.10 | L | N |
| | ATOM | 5274 | CA | PHE | 123 | -23.563 | 32.581 | 45.503 | 1.00 | 33.60 | L | C |
| 35 | ATOM | 5275 | CB | PHE | 123 | -22.803 | 31.613 | 44.598 | 1.00 | 32.81 | L | C |
| | ATOM | 5276 | CG | PHE | 123 | -23.292 | 30.200 | 44.673 | 1.00 | 33.31 | L | C |
| | ATOM | 5277 | CD1 | PHE | 123 | -24.108 | 29.683 | 43.680 | 1.00 | 31.54 | L | C |
| | ATOM | 5278 | CD2 | PHE | 123 | -22.919 | 29.380 | 45.726 | 1.00 | 31.90 | L | C |
| | ATOM | 5279 | CE1 | PHE | 123 | -24.545 | 28.373 | 43.731 | 1.00 | 32.77 | L | C |
| 40 | ATOM | 5280 | CE2 | PHE | 123 | -23.351 | 28.066 | 45.783 | 1.00 | 31.56 | L | C |
| | ATOM | 5281 | CZ | PHE | 123 | -24.165 | 27.562 | 44.784 | 1.00 | 32.86 | L | C |
| | ATOM | 5282 | C | PHE | 123 | -22.822 | 33.902 | 45.507 | 1.00 | 34.23 | L | C |
| | ATOM | 5283 | O | PHE | 123 | -22.887 | 34.660 | 44.541 | 1.00 | 33.21 | L | O |
| | ATOM | 5284 | N | PRO | 124 | -22.085 | 34.183 | 46.595 | 1.00 | 34.60 | L | N |
| 45 | ATOM | 5285 | CD | PRO | 124 | -22.022 | 33.339 | 47.802 | 1.00 | 33.97 | L | C |
| | ATOM | 5286 | CA | PRO | 124 | -21.179 | 35.334 | 46.681 | 1.00 | 33.22 | L | C |
| | ATOM | 5287 | CB | PRO | 124 | -20.827 | 35.396 | 48.162 | 1.00 | 32.92 | L | C |
| | ATOM | 5288 | CG | PRO | 124 | -20.911 | 33.971 | 48.613 | 1.00 | 32.54 | L | C |
| | ATOM | 5289 | C | PRO | 124 | -19.952 | 35.072 | 45.815 | 1.00 | 33.35 | L | C |
| | ATOM | 5290 | O | PRO | 124 | -19.764 | 33.962 | 45.318 | 1.00 | 32.14 | L | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5291 | N | PRO | 125 | -19.100 | 36.089 | 45.624 | 1.00 | 34.18 | L | N |
| | ATOM | 5292 | CD | PRO | 125 | -19.242 | 37.482 | 46.084 | 1.00 | 34.13 | L | C |
| | ATOM | 5293 | CA | PRO | 125 | -17.823 | 35.865 | 44.937 | 1.00 | 33.64 | L | C |
| | ATOM | 5294 | CB | PRO | 125 | -17.180 | 37.253 | 44.894 | 1.00 | 34.39 | L | C |
| 5 | ATOM | 5295 | CG | PRO | 125 | -18.291 | 38.220 | 45.187 | 1.00 | 35.53 | L | C |
| | ATOM | 5296 | C | PRO | 125 | -16.961 | 34.878 | 45.732 | 1.00 | 35.03 | L | C |
| | ATOM | 5297 | O | PRO | 125 | -16.917 | 34.937 | 46.962 | 1.00 | 35.09 | L | O |
| | ATOM | 5298 | N | SER | 126 | -16.281 | 33.973 | 45.035 | 1.00 | 34.42 | L | N |
| | ATOM | 5299 | CA | SER | 126 | -15.335 | 33.076 | 45.691 | 1.00 | 34.25 | L | C |
| 10 | ATOM | 5300 | CB | SER | 126 | -14.937 | 31.950 | 44.744 | 1.00 | 32.73 | L | C |
| | ATOM | 5301 | OG | SER | 126 | -14.250 | 32.467 | 43.621 | 1.00 | 32.43 | L | O |
| | ATOM | 5302 | C | SER | 126 | -14.093 | 33.870 | 46.084 | 1.00 | 35.04 | L | C |
| | ATOM | 5303 | O | SER | 126 | -13.777 | 34.884 | 45.461 | 1.00 | 33.38 | L | O |
| | ATOM | 5304 | N | SER | 127 | -13.383 | 33.412 | 47.110 | 1.00 | 35.77 | L | N |
| 15 | ATOM | 5305 | CA | SER | 127 | -12.176 | 34.116 | 47.534 | 1.00 | 37.95 | L | C |
| | ATOM | 5306 | CB | SER | 127 | -11.653 | 33.549 | 48.864 | 1.00 | 39.02 | L | C |
| | ATOM | 5307 | OG | SER | 127 | -11.268 | 32.195 | 48.731 | 1.00 | 45.05 | L | O |
| | ATOM | 5308 | C | SER | 127 | -11.100 | 34.022 | 46.452 | 1.00 | 36.52 | L | C |
| | ATOM | 5309 | O | SER | 127 | -10.301 | 34.941 | 46.276 | 1.00 | 35.94 | L | O |
| 20 | ATOM | 5310 | N | GLU | 128 | -11.099 | 32.928 | 45.703 | 1.00 | 36.21 | L | N |
| | ATOM | 5311 | CA | GLU | 128 | -10.172 | 32.797 | 44.590 | 1.00 | 38.71 | L | C |
| | ATOM | 5312 | CB | GLU | 128 | -10.288 | 31.401 | 43.975 | 1.00 | 40.30 | L | C |
| | ATOM | 5313 | CG | GLU | 128 | -9.137 | 31.038 | 43.054 | 1.00 | 44.77 | L | C |
| | ATOM | 5314 | CD | GLU | 128 | -9.217 | 29.605 | 42.538 | 1.00 | 48.56 | L | C |
| 25 | ATOM | 5315 | OE1 | GLU | 128 | -8.448 | 29.266 | 41.610 | 1.00 | 48.39 | L | O |
| | ATOM | 5316 | OE2 | GLU | 128 | -10.041 | 28.817 | 43.061 | 1.00 | 49.98 | L | O |
| | ATOM | 5317 | C | GLU | 128 | -10.396 | 33.874 | 43.514 | 1.00 | 40.21 | L | C |
| | ATOM | 5318 | O | GLU | 128 | -9.436 | 34.479 | 43.025 | 1.00 | 39.54 | L | O |
| | ATOM | 5319 | N | GLU | 129 | -11.652 | 34.127 | 43.147 | 1.00 | 40.30 | L | N |
| 30 | ATOM | 5320 | CA | GLU | 129 | -11.927 | 35.156 | 42.142 | 1.00 | 38.87 | L | C |
| | ATOM | 5321 | CB | GLU | 129 | -13.406 | 35.152 | 41.720 | 1.00 | 39.30 | L | C |
| | ATOM | 5322 | CG | GLU | 129 | -13.717 | 36.210 | 40.653 | 1.00 | 40.41 | L | C |
| | ATOM | 5323 | CD | GLU | 129 | -15.192 | 36.289 | 40.261 | 1.00 | 42.41 | L | C |
| | ATOM | 5324 | OE1 | GLU | 129 | -15.469 | 36.599 | 39.081 | 1.00 | 44.06 | L | O |
| 35 | ATOM | 5325 | OE2 | GLU | 129 | -16.072 | 36.055 | 41.117 | 1.00 | 40.48 | L | O |
| | ATOM | 5326 | C | GLU | 129 | -11.560 | 36.538 | 42.681 | 1.00 | 38.41 | L | C |
| | ATOM | 5327 | O | GLU | 129 | -11.107 | 37.405 | 41.933 | 1.00 | 36.76 | L | O |
| | ATOM | 5328 | N | LEU | 130 | -11.759 | 36.746 | 43.979 | 1.00 | 37.71 | L | N |
| | ATOM | 5329 | CA | LEU | 130 | -11.361 | 38.003 | 44.599 | 1.00 | 38.42 | L | C |
| 40 | ATOM | 5330 | CB | LEU | 130 | -11.837 | 38.042 | 46.053 | 1.00 | 36.50 | L | C |
| | ATOM | 5331 | CG | LEU | 130 | -13.358 | 38.169 | 46.237 | 1.00 | 36.84 | L | C |
| | ATOM | 5332 | CD1 | LEU | 130 | -13.723 | 38.067 | 47.713 | 1.00 | 34.95 | L | C |
| | ATOM | 5333 | CD2 | LEU | 130 | -13.832 | 39.497 | 45.657 | 1.00 | 33.05 | L | C |
| | ATOM | 5334 | C | LEU | 130 | -9.844 | 38.231 | 44.515 | 1.00 | 40.34 | L | C |
| 45 | ATOM | 5335 | O | LEU | 130 | -9.401 | 39.348 | 44.243 | 1.00 | 40.94 | L | O |
| | ATOM | 5336 | N | GLN | 131 | -9.056 | 37.176 | 44.730 | 1.00 | 41.55 | L | N |
| | ATOM | 5337 | CA | GLN | 131 | -7.606 | 37.236 | 44.532 | 1.00 | 43.80 | L | C |
| | ATOM | 5338 | CB | GLN | 131 | -6.950 | 35.883 | 44.844 | 1.00 | 43.76 | L | C |
| | ATOM | 5339 | CG | GLN | 131 | -6.260 | 35.816 | 46.191 | 1.00 | 47.33 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5340 | CD | GLN | 131 | -5.469 | 37.072 | 46.514 | 1.00 | 47.15 | L | C |
| | ATOM | 5341 | OE1 | GLN | 131 | -5.756 | 37.757 | 47.497 | 1.00 | 49.05 | L | O |
| | ATOM | 5342 | NE2 | GLN | 131 | -4.470 | 37.382 | 45.692 | 1.00 | 45.39 | L | N |
| 5 | ATOM | 5343 | C | GLN | 131 | -7.248 | 37.626 | 43.105 | 1.00 | 45.27 | L | C |
| | ATOM | 5344 | O | GLN | 131 | -6.261 | 38.333 | 42.876 | 1.00 | 46.89 | L | O |
| | ATOM | 5345 | N | ALA | 132 | -8.039 | 37.146 | 42.147 | 1.00 | 45.27 | L | N |
| | ATOM | 5346 | CA | ALA | 132 | -7.868 | 37.521 | 40.743 | 1.00 | 43.98 | L | C |
| | ATOM | 5347 | CB | ALA | 132 | -8.552 | 36.497 | 39.841 | 1.00 | 43.38 | L | C |
| 10 | ATOM | 5348 | C | ALA | 132 | -8.435 | 38.915 | 40.474 | 1.00 | 43.57 | L | C |
| | ATOM | 5349 | O | ALA | 132 | -8.516 | 39.351 | 39.327 | 1.00 | 42.33 | L | O |
| | ATOM | 5350 | N | ASN | 133 | -8.845 | 39.602 | 41.537 | 1.00 | 43.82 | L | N |
| | ATOM | 5351 | CA | ASN | 133 | -9.273 | 40.996 | 41.433 | 1.00 | 46.95 | L | C |
| | ATOM | 5352 | CB | ASN | 133 | -8.155 | 41.830 | 40.792 | 1.00 | 48.35 | L | C |
| 15 | ATOM | 5353 | CG | ASN | 133 | -8.282 | 43.309 | 41.101 | 1.00 | 50.92 | L | C |
| | ATOM | 5354 | OD1 | ASN | 133 | -8.791 | 43.694 | 42.158 | 1.00 | 51.72 | L | O |
| | ATOM | 5355 | ND2 | ASN | 133 | -7.821 | 44.150 | 40.179 | 1.00 | 51.45 | L | N |
| | ATOM | 5356 | C | ASN | 133 | -10.581 | 41.179 | 40.642 | 1.00 | 46.81 | L | C |
| | ATOM | 5357 | O | ASN | 133 | -10.751 | 42.171 | 39.929 | 1.00 | 47.08 | L | O |
| 20 | ATOM | 5358 | N | LYS | 134 | -11.494 | 40.218 | 40.768 | 1.00 | 46.18 | L | N |
| | ATOM | 5359 | CA | LYS | 134 | -12.830 | 40.324 | 40.186 | 1.00 | 45.08 | L | C |
| | ATOM | 5360 | CB | LYS | 134 | -12.955 | 39.437 | 38.946 | 1.00 | 46.32 | L | C |
| | ATOM | 5361 | CG | LYS | 134 | -11.819 | 39.552 | 37.947 | 1.00 | 49.14 | L | C |
| | ATOM | 5362 | CD | LYS | 134 | -11.935 | 40.811 | 37.107 | 1.00 | 55.33 | L | C |
| 25 | ATOM | 5363 | CE | LYS | 134 | -11.460 | 40.559 | 35.673 | 1.00 | 58.41 | L | C |
| | ATOM | 5364 | NZ | LYS | 134 | -10.414 | 39.490 | 35.603 | 1.00 | 59.23 | L | N |
| | ATOM | 5365 | C | LYS | 134 | -13.854 | 39.864 | 41.218 | 1.00 | 44.89 | L | C |
| | ATOM | 5366 | O | LYS | 134 | -13.510 | 39.179 | 42.181 | 1.00 | 45.02 | L | O |
| | ATOM | 5367 | N | ALA | 135 | -15.112 | 40.237 | 41.013 | 1.00 | 43.12 | L | N |
| 30 | ATOM | 5368 | CA | ALA | 135 | -16.199 | 39.733 | 41.845 | 1.00 | 42.34 | L | C |
| | ATOM | 5369 | CB | ALA | 135 | -16.485 | 40.710 | 42.986 | 1.00 | 40.89 | L | C |
| | ATOM | 5370 | C | ALA | 135 | -17.465 | 39.497 | 41.019 | 1.00 | 41.64 | L | C |
| | ATOM | 5371 | O | ALA | 135 | -17.928 | 40.383 | 40.299 | 1.00 | 42.40 | L | O |
| | ATOM | 5372 | N | THR | 136 | -18.019 | 38.295 | 41.129 | 1.00 | 41.17 | L | N |
| 35 | ATOM | 5373 | CA | THR | 136 | -19.223 | 37.928 | 40.392 | 1.00 | 36.95 | L | C |
| | ATOM | 5374 | CB | THR | 136 | -18.910 | 36.884 | 39.301 | 1.00 | 36.17 | L | C |
| | ATOM | 5375 | OG1 | THR | 136 | -17.877 | 37.385 | 38.448 | 1.00 | 34.77 | L | O |
| | ATOM | 5376 | CG2 | THR | 136 | -20.149 | 36.592 | 38.460 | 1.00 | 35.99 | L | C |
| | ATOM | 5377 | C | THR | 136 | -20.234 | 37.326 | 41.349 | 1.00 | 35.86 | L | C |
| 40 | ATOM | 5378 | O | THR | 136 | -19.952 | 36.323 | 42.003 | 1.00 | 35.40 | L | O |
| | ATOM | 5379 | N | LEU | 137 | -21.410 | 37.940 | 41.434 | 1.00 | 35.37 | L | N |
| | ATOM | 5380 | CA | LEU | 137 | -22.527 | 37.333 | 42.140 | 1.00 | 34.20 | L | C |
| | ATOM | 5381 | CB | LEU | 137 | -23.417 | 38.412 | 42.758 | 1.00 | 36.75 | L | C |
| | ATOM | 5382 | CG | LEU | 137 | -22.746 | 39.314 | 43.798 | 1.00 | 40.79 | L | C |
| 45 | ATOM | 5383 | CD1 | LEU | 137 | -23.790 | 40.073 | 44.597 | 1.00 | 41.82 | L | C |
| | ATOM | 5384 | CD2 | LEU | 137 | -21.929 | 38.465 | 44.725 | 1.00 | 42.69 | L | C |
| | ATOM | 5385 | C | LEU | 137 | -23.332 | 36.481 | 41.160 | 1.00 | 34.75 | L | C |
| | ATOM | 5386 | O | LEU | 137 | -23.562 | 36.877 | 40.013 | 1.00 | 33.76 | L | O |
| | ATOM | 5387 | N | VAL | 138 | -23.748 | 35.305 | 41.616 | 1.00 | 33.20 | L | N |
| | ATOM | 5388 | CA | VAL | 138 | -24.366 | 34.322 | 40.741 | 1.00 | 33.86 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5389 | CB | VAL | 138 | -23.496 | 33.058 | 40.627 | 1.00 | 33.39 | L | C |
| | ATOM | 5390 | CG1 | VAL | 138 | -24.158 | 32.065 | 39.679 | 1.00 | 31.94 | L | C |
| | ATOM | 5391 | CG2 | VAL | 138 | -22.096 | 33.436 | 40.155 | 1.00 | 28.69 | L | C |
| | ATOM | 5392 | C | VAL | 138 | -25.736 | 33.916 | 41.261 | 1.00 | 34.92 | L | C |
| 5 | ATOM | 5393 | O | VAL | 138 | -25.851 | 33.261 | 42.303 | 1.00 | 35.11 | L | O |
| | ATOM | 5394 | N | CYS | 139 | -26.772 | 34.310 | 40.528 | 1.00 | 34.33 | L | N |
| | ATOM | 5395 | CA | CYS | 139 | -28.145 | 34.048 | 40.937 | 1.00 | 34.32 | L | C |
| | ATOM | 5396 | C | CYS | 139 | -28.755 | 33.014 | 40.009 | 1.00 | 32.61 | L | C |
| | ATOM | 5397 | O | CYS | 139 | -28.914 | 33.263 | 38.816 | 1.00 | 32.03 | L | O |
| 10 | ATOM | 5398 | CB | CYS | 139 | -28.963 | 35.330 | 40.868 | 1.00 | 36.04 | L | C |
| | ATOM | 5399 | SG | CYS | 139 | -30.606 | 35.207 | 41.630 | 1.00 | 39.55 | L | S |
| | ATOM | 5400 | N | LEU | 140 | -29.092 | 31.856 | 40.559 | 1.00 | 30.81 | L | N |
| | ATOM | 5401 | CA | LEU | 140 | -29.556 | 30.747 | 39.745 | 1.00 | 32.77 | L | C |
| | ATOM | 5402 | CB | LEU | 140 | -28.722 | 29.503 | 40.041 | 1.00 | 32.67 | L | C |
| 15 | ATOM | 5403 | CG | LEU | 140 | -27.225 | 29.678 | 39.777 | 1.00 | 33.78 | L | C |
| | ATOM | 5404 | CD1 | LEU | 140 | -26.500 | 28.410 | 40.172 | 1.00 | 31.83 | L | C |
| | ATOM | 5405 | CD2 | LEU | 140 | -26.981 | 29.995 | 38.302 | 1.00 | 30.83 | L | C |
| | ATOM | 5406 | C | LEU | 140 | -31.024 | 30.472 | 40.018 | 1.00 | 33.03 | L | C |
| | ATOM | 5407 | O | LEU | 140 | -31.432 | 30.317 | 41.169 | 1.00 | 32.85 | L | O |
| 20 | ATOM | 5408 | N | ILE | 141 | -31.808 | 30.409 | 38.946 | 1.00 | 33.23 | L | N |
| | ATOM | 5409 | CA | ILE | 141 | -33.266 | 30.360 | 39.040 | 1.00 | 33.94 | L | C |
| | ATOM | 5410 | CB | ILE | 141 | -33.873 | 31.630 | 38.419 | 1.00 | 33.58 | L | C |
| | ATOM | 5411 | CG2 | ILE | 141 | -35.333 | 31.765 | 38.822 | 1.00 | 34.21 | L | C |
| | ATOM | 5412 | CG1 | ILE | 141 | -33.095 | 32.858 | 38.899 | 1.00 | 32.33 | L | C |
| 25 | ATOM | 5413 | CD1 | ILE | 141 | -33.396 | 34.114 | 38.106 | 1.00 | 32.35 | L | C |
| | ATOM | 5414 | C | ILE | 141 | -33.784 | 29.143 | 38.277 | 1.00 | 33.63 | L | C |
| | ATOM | 5415 | O | ILE | 141 | -33.506 | 28.990 | 37.088 | 1.00 | 36.23 | L | O |
| | ATOM | 5416 | N | SER | 142 | -34.533 | 28.276 | 38.947 | 1.00 | 32.80 | L | N |
| | ATOM | 5417 | CA | SER | 142 | -34.925 | 27.014 | 38.327 | 1.00 | 33.50 | L | C |
| 30 | ATOM | 5418 | CB | SER | 142 | -33.897 | 25.918 | 38.651 | 1.00 | 34.71 | L | C |
| | ATOM | 5419 | OG | SER | 142 | -33.838 | 25.659 | 40.040 | 1.00 | 39.34 | L | O |
| | ATOM | 5420 | C | SER | 142 | -36.315 | 26.537 | 38.720 | 1.00 | 33.10 | L | C |
| | ATOM | 5421 | O | SER | 142 | -36.918 | 27.054 | 39.664 | 1.00 | 31.05 | L | O |
| | ATOM | 5422 | N | ASP | 143 | -36.820 | 25.562 | 37.963 | 1.00 | 33.73 | L | N |
| 35 | ATOM | 5423 | CA | ASP | 143 | -38.075 | 24.877 | 38.266 | 1.00 | 35.27 | L | C |
| | ATOM | 5424 | CB | ASP | 143 | -37.980 | 24.159 | 39.613 | 1.00 | 37.99 | L | C |
| | ATOM | 5425 | CG | ASP | 143 | -36.947 | 23.050 | 39.606 | 1.00 | 46.04 | L | C |
| | ATOM | 5426 | OD1 | ASP | 143 | -36.195 | 22.932 | 40.601 | 1.00 | 49.81 | L | O |
| | ATOM | 5427 | OD2 | ASP | 143 | -36.886 | 22.298 | 38.604 | 1.00 | 46.96 | L | O |
| 40 | ATOM | 5428 | C | ASP | 143 | -39.301 | 25.776 | 38.277 | 1.00 | 35.39 | L | C |
| | ATOM | 5429 | O | ASP | 143 | -40.216 | 25.564 | 39.075 | 1.00 | 35.57 | L | O |
| | ATOM | 5430 | N | PHE | 144 | -39.340 | 26.778 | 37.408 | 1.00 | 32.40 | L | N |
| | ATOM | 5431 | CA | PHE | 144 | -40.513 | 27.630 | 37.392 | 1.00 | 33.33 | L | C |
| | ATOM | 5432 | CB | PHE | 144 | -40.120 | 29.101 | 37.632 | 1.00 | 32.73 | L | C |
| 45 | ATOM | 5433 | CG | PHE | 144 | -39.148 | 29.667 | 36.624 | 1.00 | 32.95 | L | C |
| | ATOM | 5434 | CD1 | PHE | 144 | -39.606 | 30.394 | 35.529 | 1.00 | 32.15 | L | C |
| | ATOM | 5435 | CD2 | PHE | 144 | -37.776 | 29.554 | 36.820 | 1.00 | 32.00 | L | C |
| | ATOM | 5436 | CE1 | PHE | 144 | -38.712 | 31.008 | 34.649 | 1.00 | 32.86 | L | C |
| | ATOM | 5437 | CE2 | PHE | 144 | -36.874 | 30.164 | 35.946 | 1.00 | 31.42 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5438 | CZ | PHE | 144 | -37.345 | 30.894 | 34.859 | 1.00 | 31.87 | L | C |
| | ATOM | 5439 | C | PHE | 144 | -41.360 | 27.491 | 36.126 | 1.00 | 33.15 | L | C |
| | ATOM | 5440 | O | PHE | 144 | -40.859 | 27.152 | 35.051 | 1.00 | 31.11 | L | O |
| | ATOM | 5441 | N | TYR | 145 | -42.658 | 27.728 | 36.277 | 1.00 | 32.99 | L | N |
| 5 | ATOM | 5442 | CA | TYR | 145 | -43.570 | 27.759 | 35.146 | 1.00 | 35.64 | L | C |
| | ATOM | 5443 | CB | TYR | 145 | -44.099 | 26.353 | 34.814 | 1.00 | 35.95 | L | C |
| | ATOM | 5444 | CG | TYR | 145 | -44.958 | 26.360 | 33.567 | 1.00 | 40.08 | L | C |
| | ATOM | 5445 | CD1 | TYR | 145 | -46.301 | 26.743 | 33.623 | 1.00 | 40.50 | L | C |
| | ATOM | 5446 | CE1 | TYR | 145 | -47.053 | 26.893 | 32.471 | 1.00 | 42.12 | L | C |
| 10 | ATOM | 5447 | CD2 | TYR | 145 | -44.399 | 26.112 | 32.316 | 1.00 | 39.32 | L | C |
| | ATOM | 5448 | CE2 | TYR | 145 | -45.144 | 26.258 | 31.158 | 1.00 | 41.02 | L | C |
| | ATOM | 5449 | CZ | TYR | 145 | -46.466 | 26.653 | 31.240 | 1.00 | 42.27 | L | C |
| | ATOM | 5450 | OH | TYR | 145 | -47.196 | 26.833 | 30.089 | 1.00 | 43.82 | L | O |
| | ATOM | 5451 | C | TYR | 145 | -44.735 | 28.661 | 35.499 | 1.00 | 35.38 | L | C |
| 15 | ATOM | 5452 | O | TYR | 145 | -45.261 | 28.586 | 36.609 | 1.00 | 37.77 | L | O |
| | ATOM | 5453 | N | PRO | 146 | -45.168 | 29.521 | 34.562 | 1.00 | 35.04 | L | N |
| | ATOM | 5454 | CD | PRO | 146 | -46.411 | 30.290 | 34.759 | 1.00 | 34.49 | L | C |
| | ATOM | 5455 | CA | PRO | 146 | -44.607 | 29.714 | 33.217 | 1.00 | 36.14 | L | C |
| | ATOM | 5456 | CB | PRO | 146 | -45.686 | 30.514 | 32.480 | 1.00 | 33.39 | L | C |
| 20 | ATOM | 5457 | CG | PRO | 146 | -46.458 | 31.194 | 33.550 | 1.00 | 35.09 | L | C |
| | ATOM | 5458 | C | PRO | 146 | -43.247 | 30.417 | 33.179 | 1.00 | 38.56 | L | C |
| | ATOM | 5459 | O | PRO | 146 | -42.752 | 30.910 | 34.200 | 1.00 | 38.92 | L | O |
| | ATOM | 5460 | N | GLY | 147 | -42.668 | 30.477 | 31.981 | 1.00 | 38.91 | L | N |
| | ATOM | 5461 | CA | GLY | 147 | -41.256 | 30.772 | 31.843 | 1.00 | 40.73 | L | C |
| 25 | ATOM | 5462 | C | GLY | 147 | -40.878 | 32.226 | 31.670 | 1.00 | 41.71 | L | C |
| | ATOM | 5463 | O | GLY | 147 | -39.990 | 32.542 | 30.886 | 1.00 | 45.13 | L | O |
| | ATOM | 5464 | N | ALA | 148 | -41.533 | 33.117 | 32.399 | 1.00 | 41.10 | L | N |
| | ATOM | 5465 | CA | ALA | 148 | -41.119 | 34.510 | 32.410 | 1.00 | 42.96 | L | C |
| | ATOM | 5466 | CB | ALA | 148 | -42.205 | 35.384 | 31.801 | 1.00 | 42.15 | L | C |
| 30 | ATOM | 5467 | C | ALA | 148 | -40.826 | 34.963 | 33.838 | 1.00 | 43.29 | L | C |
| | ATOM | 5468 | O | ALA | 148 | -41.658 | 34.807 | 34.730 | 1.00 | 43.64 | L | O |
| | ATOM | 5469 | N | VAL | 149 | -39.638 | 35.517 | 34.047 | 1.00 | 42.89 | L | N |
| | ATOM | 5470 | CA | VAL | 149 | -39.300 | 36.155 | 35.315 | 1.00 | 43.55 | L | C |
| | ATOM | 5471 | CB | VAL | 149 | -38.333 | 35.293 | 36.159 | 1.00 | 42.09 | L | C |
| 35 | ATOM | 5472 | CG1 | VAL | 149 | -39.040 | 34.062 | 36.679 | 1.00 | 40.84 | L | C |
| | ATOM | 5473 | CG2 | VAL | 149 | -37.126 | 34.903 | 35.318 | 1.00 | 40.82 | L | C |
| | ATOM | 5474 | C | VAL | 149 | -38.606 | 37.471 | 35.027 | 1.00 | 44.09 | L | C |
| | ATOM | 5475 | O | VAL | 149 | -38.039 | 37.663 | 33.951 | 1.00 | 44.44 | L | O |
| | ATOM | 5476 | N | THR | 150 | -38.651 | 38.379 | 35.990 | 1.00 | 44.32 | L | N |
| 40 | ATOM | 5477 | CA | THR | 150 | -37.788 | 39.546 | 35.947 | 1.00 | 45.76 | L | C |
| | ATOM | 5478 | CB | THR | 150 | -38.603 | 40.854 | 35.969 | 1.00 | 47.68 | L | C |
| | ATOM | 5479 | OG1 | THR | 150 | -39.451 | 40.866 | 37.124 | 1.00 | 50.74 | L | O |
| | ATOM | 5480 | CG2 | THR | 150 | -39.455 | 40.971 | 34.710 | 1.00 | 48.08 | L | C |
| | ATOM | 5481 | C | THR | 150 | -36.871 | 39.509 | 37.159 | 1.00 | 44.03 | L | C |
| 45 | ATOM | 5482 | O | THR | 150 | -37.286 | 39.113 | 38.251 | 1.00 | 42.08 | L | O |
| | ATOM | 5483 | N | VAL | 151 | -35.623 | 39.916 | 36.960 | 1.00 | 43.16 | L | N |
| | ATOM | 5484 | CA | VAL | 151 | -34.645 | 39.902 | 38.034 | 1.00 | 43.36 | L | C |
| | ATOM | 5485 | CB | VAL | 151 | -33.424 | 39.035 | 37.659 | 1.00 | 43.35 | L | C |
| | ATOM | 5486 | CG1 | VAL | 151 | -32.524 | 38.850 | 38.880 | 1.00 | 42.41 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5487 | CG2 | VAL | 151 | -33.885 | 37.694 | 37.119 | 1.00 | 41.25 | L | C |
| | ATOM | 5488 | C | VAL | 151 | -34.162 | 41.315 | 38.343 | 1.00 | 43.86 | L | C |
| | ATOM | 5489 | O | VAL | 151 | -33.789 | 42.065 | 37.442 | 1.00 | 44.90 | L | O |
| | ATOM | 5490 | N | ALA | 152 | -34.164 | 41.671 | 39.623 | 1.00 | 44.46 | L | N |
| 5 | ATOM | 5491 | CA | ALA | 152 | -33.621 | 42.953 | 40.067 | 1.00 | 46.25 | L | C |
| | ATOM | 5492 | CB | ALA | 152 | -34.750 | 43.846 | 40.590 | 1.00 | 44.32 | L | C |
| | ATOM | 5493 | C | ALA | 152 | -32.581 | 42.728 | 41.167 | 1.00 | 46.44 | L | C |
| | ATOM | 5494 | O | ALA | 152 | -32.771 | 41.881 | 42.041 | 1.00 | 45.37 | L | O |
| | ATOM | 5495 | N | TRP | 153 | -31.489 | 43.488 | 41.121 | 1.00 | 46.96 | L | N |
| 10 | ATOM | 5496 | CA | TRP | 153 | -30.434 | 43.375 | 42.124 | 1.00 | 48.34 | L | C |
| | ATOM | 5497 | CB | TRP | 153 | -29.068 | 43.258 | 41.445 | 1.00 | 46.62 | L | C |
| | ATOM | 5498 | CG | TRP | 153 | -28.835 | 41.977 | 40.692 | 1.00 | 44.35 | L | C |
| | ATOM | 5499 | CD2 | TRP | 153 | -28.153 | 40.809 | 41.174 | 1.00 | 43.29 | L | C |
| | ATOM | 5500 | CE2 | TRP | 153 | -28.095 | 39.888 | 40.106 | 1.00 | 42.33 | L | C |
| 15 | ATOM | 5501 | CE3 | TRP | 153 | -27.584 | 40.454 | 42.403 | 1.00 | 41.90 | L | C |
| | ATOM | 5502 | CD1 | TRP | 153 | -29.158 | 41.719 | 39.390 | 1.00 | 43.20 | L | C |
| | ATOM | 5503 | NE1 | TRP | 153 | -28.714 | 40.467 | 39.030 | 1.00 | 41.75 | L | N |
| | ATOM | 5504 | CZ2 | TRP | 153 | -27.487 | 38.636 | 40.231 | 1.00 | 41.82 | L | C |
| | ATOM | 5505 | CZ3 | TRP | 153 | -26.982 | 39.210 | 42.525 | 1.00 | 40.30 | L | C |
| 20 | ATOM | 5506 | CH2 | TRP | 153 | -26.938 | 38.317 | 41.443 | 1.00 | 41.25 | L | C |
| | ATOM | 5507 | C | TRP | 153 | -30.425 | 44.586 | 43.055 | 1.00 | 50.76 | L | C |
| | ATOM | 5508 | O | TRP | 153 | -30.656 | 45.710 | 42.619 | 1.00 | 51.60 | L | O |
| | ATOM | 5509 | N | LYS | 154 | -30.158 | 44.349 | 44.337 | 1.00 | 53.56 | L | N |
| | ATOM | 5510 | CA | LYS | 154 | -30.028 | 45.430 | 45.311 | 1.00 | 55.91 | L | C |
| 25 | ATOM | 5511 | CB | LYS | 154 | -31.100 | 45.307 | 46.400 | 1.00 | 57.60 | L | C |
| | ATOM | 5512 | CG | LYS | 154 | -32.529 | 45.384 | 45.893 | 1.00 | 61.06 | L | C |
| | ATOM | 5513 | CD | LYS | 154 | -32.750 | 46.616 | 45.026 | 1.00 | 64.51 | L | C |
| | ATOM | 5514 | CE | LYS | 154 | -34.157 | 46.635 | 44.439 | 1.00 | 65.49 | L | C |
| | ATOM | 5515 | NZ | LYS | 154 | -35.197 | 46.612 | 45.509 | 1.00 | 67.42 | L | N |
| 30 | ATOM | 5516 | C | LYS | 154 | -28.649 | 45.439 | 45.974 | 1.00 | 56.74 | L | C |
| | ATOM | 5517 | O | LYS | 154 | -28.189 | 44.416 | 46.490 | 1.00 | 55.15 | L | O |
| | ATOM | 5518 | N | ALA | 155 | -27.998 | 46.599 | 45.952 | 1.00 | 57.64 | L | N |
| | ATOM | 5519 | CA | ALA | 155 | -26.844 | 46.854 | 46.809 | 1.00 | 59.43 | L | C |
| | ATOM | 5520 | CB | ALA | 155 | -25.912 | 47.859 | 46.147 | 1.00 | 58.00 | L | C |
| 35 | ATOM | 5521 | C | ALA | 155 | -27.352 | 47.399 | 48.142 | 1.00 | 60.59 | L | C |
| | ATOM | 5522 | O | ALA | 155 | -27.797 | 48.546 | 48.228 | 1.00 | 60.44 | L | O |
| | ATOM | 5523 | N | ASP | 156 | -27.292 | 46.568 | 49.176 | 1.00 | 62.39 | L | N |
| | ATOM | 5524 | CA | ASP | 156 | -27.989 | 46.848 | 50.426 | 1.00 | 65.83 | L | C |
| | ATOM | 5525 | CB | ASP | 156 | -27.503 | 48.165 | 51.032 | 1.00 | 67.21 | L | C |
| 40 | ATOM | 5526 | CG | ASP | 156 | -26.129 | 48.044 | 51.654 | 1.00 | 69.56 | L | C |
| | ATOM | 5527 | OD1 | ASP | 156 | -25.959 | 47.193 | 52.554 | 1.00 | 70.11 | L | O |
| | ATOM | 5528 | OD2 | ASP | 156 | -25.220 | 48.796 | 51.239 | 1.00 | 71.44 | L | O |
| | ATOM | 5529 | C | ASP | 156 | -29.492 | 46.918 | 50.195 | 1.00 | 67.34 | L | C |
| | ATOM | 5530 | O | ASP | 156 | -30.177 | 45.893 | 50.179 | 1.00 | 68.08 | L | O |
| 45 | ATOM | 5531 | N | SER | 157 | -30.004 | 48.131 | 50.012 | 1.00 | 68.19 | L | N |
| | ATOM | 5532 | CA | SER | 157 | -31.422 | 48.321 | 49.739 | 1.00 | 69.31 | L | C |
| | ATOM | 5533 | CB | SER | 157 | -32.119 | 48.937 | 50.954 | 1.00 | 70.08 | L | C |
| | ATOM | 5534 | OG | SER | 157 | -32.192 | 48.008 | 52.025 | 1.00 | 71.57 | L | O |
| | ATOM | 5535 | C | SER | 157 | -31.650 | 49.199 | 48.513 | 1.00 | 69.35 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5536 | O | SER | 157 | -32.765 | 49.654 | 48.265 | 1.00 | 69.73 | L | O |
| | ATOM | 5537 | N | SER | 158 | -30.591 | 49.433 | 47.747 | 1.00 | 68.83 | L | N |
| | ATOM | 5538 | CA | SER | 158 | -30.677 | 50.297 | 46.580 | 1.00 | 69.49 | L | C |
| | ATOM | 5539 | CB | SER | 158 | -29.621 | 51.395 | 46.679 | 1.00 | 70.91 | L | C |
| 5 | ATOM | 5540 | OG | SER | 158 | -29.610 | 51.946 | 47.986 | 1.00 | 73.20 | L | O |
| | ATOM | 5541 | C | SER | 158 | -30.488 | 49.512 | 45.285 | 1.00 | 69.20 | L | C |
| | ATOM | 5542 | O | SER | 158 | -29.701 | 48.572 | 45.225 | 1.00 | 69.63 | L | O |
| | ATOM | 5543 | N | PRO | 159 | -31.215 | 49.896 | 44.229 | 1.00 | 68.97 | L | N |
| | ATOM | 5544 | CD | PRO | 159 | -32.254 | 50.939 | 44.259 | 1.00 | 69.29 | L | C |
| 10 | ATOM | 5545 | CA | PRO | 159 | -31.157 | 49.225 | 42.926 | 1.00 | 68.40 | L | C |
| | ATOM | 5546 | CB | PRO | 159 | -32.184 | 49.980 | 42.083 | 1.00 | 68.16 | L | C |
| | ATOM | 5547 | CG | PRO | 159 | -33.113 | 50.583 | 43.082 | 1.00 | 69.30 | L | C |
| | ATOM | 5548 | C | PRO | 159 | -29.771 | 49.269 | 42.294 | 1.00 | 68.38 | L | C |
| | ATOM | 5549 | O | PRO | 159 | -29.129 | 50.320 | 42.249 | 1.00 | 68.62 | L | O |
| 15 | ATOM | 5550 | N | VAL | 160 | -29.317 | 48.120 | 41.804 | 1.00 | 67.89 | L | N |
| | ATOM | 5551 | CA | VAL | 160 | -28.076 | 48.042 | 41.047 | 1.00 | 67.89 | L | C |
| | ATOM | 5552 | CB | VAL | 160 | -27.268 | 46.788 | 41.426 | 1.00 | 67.44 | L | C |
| | ATOM | 5553 | CG1 | VAL | 160 | -25.984 | 46.736 | 40.614 | 1.00 | 66.24 | L | C |
| | ATOM | 5554 | CG2 | VAL | 160 | -26.970 | 46.790 | 42.917 | 1.00 | 66.87 | L | C |
| 20 | ATOM | 5555 | C | VAL | 160 | -28.415 | 47.962 | 39.566 | 1.00 | 68.75 | L | C |
| | ATOM | 5556 | O | VAL | 160 | -29.066 | 47.019 | 39.128 | 1.00 | 70.43 | L | O |
| | ATOM | 5557 | N | LYS | 161 | -27.968 | 48.945 | 38.796 | 1.00 | 68.73 | L | N |
| | ATOM | 5558 | CA | LYS | 161 | -28.304 | 48.998 | 37.378 | 1.00 | 68.60 | L | C |
| | ATOM | 5559 | CB | LYS | 161 | -28.436 | 50.458 | 36.927 | 1.00 | 73.13 | L | C |
| 25 | ATOM | 5560 | CG | LYS | 161 | -29.469 | 51.270 | 37.711 | 1.00 | 77.34 | L | C |
| | ATOM | 5561 | CD | LYS | 161 | -30.885 | 50.731 | 37.505 | 1.00 | 80.36 | L | C |
| | ATOM | 5562 | CE | LYS | 161 | -31.912 | 51.540 | 38.294 | 1.00 | 82.15 | L | C |
| | ATOM | 5563 | NZ | LYS | 161 | -33.299 | 51.001 | 38.144 | 1.00 | 82.95 | L | N |
| | ATOM | 5564 | C | LYS | 161 | -27.254 | 48.291 | 36.523 | 1.00 | 65.92 | L | C |
| 30 | ATOM | 5565 | O | LYS | 161 | -27.562 | 47.346 | 35.787 | 1.00 | 65.61 | L | O |
| | ATOM | 5566 | N | ALA | 162 | -26.012 | 48.754 | 36.634 | 1.00 | 61.33 | L | N |
| | ATOM | 5567 | CA | ALA | 162 | -24.935 | 48.296 | 35.763 | 1.00 | 57.37 | L | C |
| | ATOM | 5568 | CB | ALA | 162 | -23.839 | 49.356 | 35.699 | 1.00 | 57.49 | L | C |
| | ATOM | 5569 | C | ALA | 162 | -24.344 | 46.963 | 36.219 | 1.00 | 53.70 | L | C |
| 35 | ATOM | 5570 | O | ALA | 162 | -24.505 | 46.561 | 37.368 | 1.00 | 51.79 | L | O |
| | ATOM | 5571 | N | GLY | 163 | -23.663 | 46.283 | 35.303 | 1.00 | 50.45 | L | N |
| | ATOM | 5572 | CA | GLY | 163 | -22.992 | 45.044 | 35.646 | 1.00 | 49.48 | L | C |
| | ATOM | 5573 | C | GLY | 163 | -23.885 | 43.813 | 35.674 | 1.00 | 48.47 | L | C |
| | ATOM | 5574 | O | GLY | 163 | -23.441 | 42.737 | 36.078 | 1.00 | 49.78 | L | O |
| 40 | ATOM | 5575 | N | VAL | 164 | -25.137 | 43.960 | 35.252 | 1.00 | 44.89 | L | N |
| | ATOM | 5576 | CA | VAL | 164 | -26.079 | 42.849 | 35.282 | 1.00 | 42.87 | L | C |
| | ATOM | 5577 | CB | VAL | 164 | -27.466 | 43.304 | 35.757 | 1.00 | 41.38 | L | C |
| | ATOM | 5578 | CG1 | VAL | 164 | -28.429 | 42.123 | 35.757 | 1.00 | 40.11 | L | C |
| | ATOM | 5579 | CG2 | VAL | 164 | -27.365 | 43.909 | 37.146 | 1.00 | 40.00 | L | C |
| 45 | ATOM | 5580 | C | VAL | 164 | -26.237 | 42.197 | 33.920 | 1.00 | 42.51 | L | C |
| | ATOM | 5581 | O | VAL | 164 | -26.474 | 42.878 | 32.926 | 1.00 | 43.92 | L | O |
| | ATOM | 5582 | N | GLU | 165 | -26.106 | 40.875 | 33.874 | 1.00 | 41.72 | L | N |
| | ATOM | 5583 | CA | GLU | 165 | -26.428 | 40.126 | 32.664 | 1.00 | 43.48 | L | C |
| | ATOM | 5584 | CB | GLU | 165 | -25.143 | 39.769 | 31.911 | 1.00 | 45.09 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5585 | CG | GLU | 165 | -24.375 | 41.016 | 31.483 | 1.00 | 50.70 | L | C |
| | ATOM | 5586 | CD | GLU | 165 | -23.153 | 40.719 | 30.637 | 1.00 | 54.19 | L | C |
| | ATOM | 5587 | OE1 | GLU | 165 | -23.033 | 41.317 | 29.542 | 1.00 | 54.85 | L | O |
| | ATOM | 5588 | OE2 | GLU | 165 | -22.312 | 39.899 | 31.070 | 1.00 | 55.72 | L | O |
| 5 | ATOM | 5589 | C | GLU | 165 | -27.238 | 38.873 | 32.984 | 1.00 | 42.87 | L | C |
| | ATOM | 5590 | O | GLU | 165 | -26.797 | 38.015 | 33.752 | 1.00 | 42.63 | L | O |
| | ATOM | 5591 | N | THR | 166 | -28.430 | 38.792 | 32.394 | 1.00 | 41.04 | L | N |
| | ATOM | 5592 | CA | THR | 166 | -29.392 | 37.732 | 32.681 | 1.00 | 40.42 | L | C |
| | ATOM | 5593 | CB | THR | 166 | -30.700 | 38.326 | 33.233 | 1.00 | 40.61 | L | C |
| 10 | ATOM | 5594 | OG1 | THR | 166 | -30.414 | 39.093 | 34.406 | 1.00 | 41.13 | L | O |
| | ATOM | 5595 | CG2 | THR | 166 | -31.691 | 37.226 | 33.580 | 1.00 | 40.33 | L | C |
| | ATOM | 5596 | C | THR | 166 | -29.719 | 36.945 | 31.415 | 1.00 | 40.37 | L | C |
| | ATOM | 5597 | O | THR | 166 | -29.941 | 37.532 | 30.360 | 1.00 | 42.10 | L | O |
| | ATOM | 5598 | N | THR | 167 | -29.749 | 35.620 | 31.513 | 1.00 | 41.03 | L | N |
| 15 | ATOM | 5599 | CA | THR | 167 | -30.116 | 34.790 | 30.365 | 1.00 | 40.58 | L | C |
| | ATOM | 5600 | CB | THR | 167 | -29.722 | 33.308 | 30.567 | 1.00 | 39.43 | L | C |
| | ATOM | 5601 | OG1 | THR | 167 | -30.455 | 32.766 | 31.671 | 1.00 | 39.95 | L | O |
| | ATOM | 5602 | CG2 | THR | 167 | -28.233 | 33.176 | 30.832 | 1.00 | 38.27 | L | C |
| | ATOM | 5603 | C | THR | 167 | -31.627 | 34.845 | 30.149 | 1.00 | 41.37 | L | C |
| 20 | ATOM | 5604 | O | THR | 167 | -32.373 | 35.320 | 31.010 | 1.00 | 41.43 | L | O |
| | ATOM | 5605 | N | THR | 168 | -32.078 | 34.363 | 28.996 | 1.00 | 41.45 | L | N |
| | ATOM | 5606 | CA | THR | 168 | -33.509 | 34.207 | 28.760 | 1.00 | 42.31 | L | C |
| | ATOM | 5607 | CB | THR | 168 | -33.852 | 34.322 | 27.256 | 1.00 | 44.42 | L | C |
| | ATOM | 5608 | OG1 | THR | 168 | -33.082 | 33.364 | 26.522 | 1.00 | 48.18 | L | O |
| 25 | ATOM | 5609 | CG2 | THR | 168 | -33.535 | 35.723 | 26.732 | 1.00 | 44.90 | L | C |
| | ATOM | 5610 | C | THR | 168 | -33.922 | 32.831 | 29.259 | 1.00 | 40.42 | L | C |
| | ATOM | 5611 | O | THR | 168 | -33.178 | 31.860 | 29.112 | 1.00 | 40.27 | L | O |
| | ATOM | 5612 | N | PRO | 169 | -35.116 | 32.729 | 29.858 | 1.00 | 40.18 | L | N |
| | ATOM | 5613 | CD | PRO | 169 | -36.045 | 33.834 | 30.151 | 1.00 | 40.79 | L | C |
| 30 | ATOM | 5614 | CA | PRO | 169 | -35.595 | 31.453 | 30.400 | 1.00 | 41.42 | L | C |
| | ATOM | 5615 | CB | PRO | 169 | -37.008 | 31.776 | 30.879 | 1.00 | 39.94 | L | C |
| | ATOM | 5616 | CG | PRO | 169 | -36.956 | 33.241 | 31.200 | 1.00 | 41.04 | L | C |
| | ATOM | 5617 | C | PRO | 169 | -35.571 | 30.338 | 29.364 | 1.00 | 42.24 | L | C |
| | ATOM | 5618 | O | PRO | 169 | -35.869 | 30.553 | 28.193 | 1.00 | 45.17 | L | O |
| 35 | ATOM | 5619 | N | SER | 170 | -35.207 | 29.145 | 29.805 | 1.00 | 42.33 | L | N |
| | ATOM | 5620 | CA | SER | 170 | -35.041 | 28.016 | 28.907 | 1.00 | 43.07 | L | C |
| | ATOM | 5621 | CB | SER | 170 | -33.561 | 27.872 | 28.562 | 1.00 | 42.97 | L | C |
| | ATOM | 5622 | OG | SER | 170 | -33.297 | 26.630 | 27.950 | 1.00 | 50.77 | L | O |
| | ATOM | 5623 | C | SER | 170 | -35.566 | 26.746 | 29.582 | 1.00 | 43.51 | L | C |
| 40 | ATOM | 5624 | O | SER | 170 | -35.396 | 26.564 | 30.790 | 1.00 | 43.82 | L | O |
| | ATOM | 5625 | N | LYS | 171 | -36.211 | 25.876 | 28.809 | 1.00 | 43.46 | L | N |
| | ATOM | 5626 | CA | LYS | 171 | -36.836 | 24.676 | 29.359 | 1.00 | 44.64 | L | C |
| | ATOM | 5627 | CB | LYS | 171 | -37.741 | 24.007 | 28.317 | 1.00 | 46.55 | L | C |
| | ATOM | 5628 | CG | LYS | 171 | -39.099 | 24.659 | 28.140 | 1.00 | 51.02 | L | C |
| 45 | ATOM | 5629 | CD | LYS | 171 | -40.179 | 23.923 | 28.923 | 1.00 | 52.77 | L | C |
| | ATOM | 5630 | CE | LYS | 171 | -41.558 | 24.174 | 28.315 | 1.00 | 54.67 | L | C |
| | ATOM | 5631 | NZ | LYS | 171 | -42.624 | 23.309 | 28.902 | 1.00 | 54.14 | L | N |
| | ATOM | 5632 | C | LYS | 171 | -35.805 | 23.664 | 29.833 | 1.00 | 44.02 | L | C |
| | ATOM | 5633 | O | LYS | 171 | -34.858 | 23.350 | 29.119 | 1.00 | 43.67 | L | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5634 | N | GLN | 172 | -36.007 | 23.153 | 31.041 | 1.00 | 44.49 | L | N |
| | ATOM | 5635 | CA | GLN | 172 | -35.185 | 22.077 | 31.583 | 1.00 | 46.21 | L | C |
| | ATOM | 5636 | CB | GLN | 172 | -35.218 | 22.112 | 33.116 | 1.00 | 45.47 | L | C |
| | ATOM | 5637 | CG | GLN | 172 | -34.806 | 23.449 | 33.714 | 1.00 | 49.31 | L | C |
| 5 | ATOM | 5638 | CD | GLN | 172 | -35.245 | 23.619 | 35.167 | 1.00 | 49.94 | L | C |
| | ATOM | 5639 | OE1 | GLN | 172 | -34.665 | 24.403 | 35.909 | 1.00 | 52.52 | L | O |
| | ATOM | 5640 | NE2 | GLN | 172 | -36.273 | 22.885 | 35.570 | 1.00 | 51.29 | L | N |
| | ATOM | 5641 | C | GLN | 172 | -35.736 | 20.743 | 31.093 | 1.00 | 45.91 | L | C |
| | ATOM | 5642 | O | GLN | 172 | -36.790 | 20.692 | 30.461 | 1.00 | 46.76 | L | O |
| 10 | ATOM | 5643 | N | SER | 173 | -35.031 | 19.662 | 31.396 | 1.00 | 46.60 | L | N |
| | ATOM | 5644 | CA | SER | 173 | -35.463 | 18.341 | 30.961 | 1.00 | 48.58 | L | C |
| | ATOM | 5645 | CB | SER | 173 | -34.335 | 17.324 | 31.157 | 1.00 | 49.25 | L | C |
| | ATOM | 5646 | OG | SER | 173 | -34.118 | 17.066 | 32.535 | 1.00 | 52.49 | L | O |
| | ATOM | 5647 | C | SER | 173 | -36.715 | 17.877 | 31.711 | 1.00 | 48.45 | L | C |
| 15 | ATOM | 5648 | O | SER | 173 | -37.363 | 16.911 | 31.307 | 1.00 | 48.69 | L | O |
| | ATOM | 5649 | N | ASN | 174 | -37.058 | 18.562 | 32.799 | 1.00 | 47.11 | L | N |
| | ATOM | 5650 | CA | ASN | 174 | -38.284 | 18.243 | 33.526 | 1.00 | 47.32 | L | C |
| | ATOM | 5651 | CB | ASN | 174 | -38.067 | 18.376 | 35.032 | 1.00 | 48.35 | L | C |
| | ATOM | 5652 | CG | ASN | 174 | -37.959 | 19.818 | 35.483 | 1.00 | 51.01 | L | C |
| 20 | ATOM | 5653 | OD1 | ASN | 174 | -37.810 | 20.733 | 34.666 | 1.00 | 50.68 | L | O |
| | ATOM | 5654 | ND2 | ASN | 174 | -38.036 | 20.032 | 36.794 | 1.00 | 52.49 | L | N |
| | ATOM | 5655 | C | ASN | 174 | -39.426 | 19.154 | 33.093 | 1.00 | 47.13 | L | C |
| | ATOM | 5656 | O | ASN | 174 | -40.484 | 19.183 | 33.721 | 1.00 | 47.39 | L | O |
| | ATOM | 5657 | N | ASN | 175 | -39.188 | 19.912 | 32.028 | 1.00 | 46.42 | L | N |
| 25 | ATOM | 5658 | CA | ASN | 175 | -40.231 | 20.697 | 31.378 | 1.00 | 46.60 | L | C |
| | ATOM | 5659 | CB | ASN | 175 | -41.476 | 19.840 | 31.148 | 1.00 | 49.67 | L | C |
| | ATOM | 5660 | CG | ASN | 175 | -42.214 | 20.236 | 29.886 | 1.00 | 56.34 | L | C |
| | ATOM | 5661 | OD1 | ASN | 175 | -43.406 | 20.564 | 29.920 | 1.00 | 58.64 | L | O |
| | ATOM | 5662 | ND2 | ASN | 175 | -41.502 | 20.218 | 28.757 | 1.00 | 57.45 | L | N |
| 30 | ATOM | 5663 | C | ASN | 175 | -40.621 | 21.969 | 32.126 | 1.00 | 44.32 | L | C |
| | ATOM | 5664 | O | ASN | 175 | -41.609 | 22.620 | 31.789 | 1.00 | 42.56 | L | O |
| | ATOM | 5665 | N | LYS | 176 | -39.847 | 22.322 | 33.144 | 1.00 | 42.39 | L | N |
| | ATOM | 5666 | CA | LYS | 176 | -39.974 | 23.638 | 33.753 | 1.00 | 40.88 | L | C |
| | ATOM | 5667 | CB | LYS | 176 | -39.993 | 23.517 | 35.281 | 1.00 | 41.57 | L | C |
| 35 | ATOM | 5668 | CG | LYS | 176 | -41.086 | 22.592 | 35.806 | 1.00 | 43.43 | L | C |
| | ATOM | 5669 | CD | LYS | 176 | -41.149 | 22.596 | 37.330 | 1.00 | 46.57 | L | C |
| | ATOM | 5670 | CE | LYS | 176 | -41.815 | 21.331 | 37.867 | 1.00 | 48.69 | L | C |
| | ATOM | 5671 | NZ | LYS | 176 | -42.250 | 21.472 | 39.295 | 1.00 | 52.64 | L | N |
| | ATOM | 5672 | C | LYS | 176 | -38.802 | 24.500 | 33.290 | 1.00 | 39.00 | L | C |
| 40 | ATOM | 5673 | O | LYS | 176 | -37.914 | 24.020 | 32.580 | 1.00 | 36.87 | L | O |
| | ATOM | 5674 | N | TYR | 177 | -38.804 | 25.768 | 33.686 | 1.00 | 37.05 | L | N |
| | ATOM | 5675 | CA | TYR | 177 | -37.856 | 26.731 | 33.143 | 1.00 | 37.79 | L | C |
| | ATOM | 5676 | CB | TYR | 177 | -38.582 | 28.028 | 32.787 | 1.00 | 40.04 | L | C |
| | ATOM | 5677 | CG | TYR | 177 | -39.386 | 27.955 | 31.509 | 1.00 | 42.10 | L | C |
| 45 | ATOM | 5678 | CD1 | TYR | 177 | -38.803 | 28.262 | 30.285 | 1.00 | 43.92 | L | C |
| | ATOM | 5679 | CE1 | TYR | 177 | -39.535 | 28.227 | 29.114 | 1.00 | 46.21 | L | C |
| | ATOM | 5680 | CD2 | TYR | 177 | -40.732 | 27.604 | 31.527 | 1.00 | 43.08 | L | C |
| | ATOM | 5681 | CE2 | TYR | 177 | -41.477 | 27.568 | 30.361 | 1.00 | 46.97 | L | C |
| | ATOM | 5682 | CZ | TYR | 177 | -40.870 | 27.882 | 29.153 | 1.00 | 47.58 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5683 | OH | TYR | 177 | -41.600 | 27.858 | 27.987 | 1.00 | 48.95 | L | O |
| | ATOM | 5684 | C | TYR | 177 | -36.682 | 27.054 | 34.065 | 1.00 | 36.65 | L | C |
| | ATOM | 5685 | O | TYR | 177 | -36.783 | 26.952 | 35.291 | 1.00 | 35.52 | L | O |
| 5 | ATOM | 5686 | N | ALA | 178 | -35.571 | 27.457 | 33.458 | 1.00 | 34.98 | L | N |
| | ATOM | 5687 | CA | ALA | 178 | -34.397 | 27.889 | 34.205 | 1.00 | 34.14 | L | C |
| | ATOM | 5688 | CB | ALA | 178 | -33.345 | 26.777 | 34.220 | 1.00 | 33.79 | L | C |
| | ATOM | 5689 | C | ALA | 178 | -33.804 | 29.155 | 33.599 | 1.00 | 34.93 | L | C |
| | ATOM | 5690 | O | ALA | 178 | -33.840 | 29.362 | 32.380 | 1.00 | 34.79 | L | O |
| 10 | ATOM | 5691 | N | ALA | 179 | -33.252 | 30.000 | 34.461 | 1.00 | 32.77 | L | N |
| | ATOM | 5692 | CA | ALA | 179 | -32.551 | 31.192 | 34.019 | 1.00 | 31.61 | L | C |
| | ATOM | 5693 | CB | ALA | 179 | -33.519 | 32.369 | 33.943 | 1.00 | 30.08 | L | C |
| | ATOM | 5694 | C | ALA | 179 | -31.450 | 31.478 | 35.024 | 1.00 | 32.24 | L | C |
| | ATOM | 5695 | O | ALA | 179 | -31.486 | 30.976 | 36.148 | 1.00 | 31.98 | L | O |
| 15 | ATOM | 5696 | N | SER | 180 | -30.468 | 32.277 | 34.629 | 1.00 | 32.46 | L | N |
| | ATOM | 5697 | CA | SER | 180 | -29.469 | 32.730 | 35.585 | 1.00 | 34.62 | L | C |
| | ATOM | 5698 | CB | SER | 180 | -28.191 | 31.887 | 35.475 | 1.00 | 34.30 | L | C |
| | ATOM | 5699 | OG | SER | 180 | -27.821 | 31.682 | 34.130 | 1.00 | 36.12 | L | O |
| | ATOM | 5700 | C | SER | 180 | -29.149 | 34.201 | 35.401 | 1.00 | 35.73 | L | C |
| 20 | ATOM | 5701 | O | SER | 180 | -29.371 | 34.762 | 34.328 | 1.00 | 36.20 | L | O |
| | ATOM | 5702 | N | SER | 181 | -28.648 | 34.827 | 36.464 | 1.00 | 35.66 | L | N |
| | ATOM | 5703 | CA | SER | 181 | -28.306 | 36.242 | 36.428 | 1.00 | 35.32 | L | C |
| | ATOM | 5704 | CB | SER | 181 | -29.420 | 37.066 | 37.085 | 1.00 | 35.39 | L | C |
| | ATOM | 5705 | OG | SER | 181 | -29.219 | 38.452 | 36.863 | 1.00 | 35.35 | L | O |
| 25 | ATOM | 5706 | C | SER | 181 | -26.975 | 36.503 | 37.134 | 1.00 | 34.93 | L | C |
| | ATOM | 5707 | O | SER | 181 | -26.740 | 36.028 | 38.246 | 1.00 | 34.66 | L | O |
| | ATOM | 5708 | N | TYR | 182 | -26.110 | 37.263 | 36.474 | 1.00 | 34.88 | L | N |
| | ATOM | 5709 | CA | TYR | 182 | -24.768 | 37.537 | 36.970 | 1.00 | 34.05 | L | C |
| | ATOM | 5710 | CB | TYR | 182 | -23.739 | 37.082 | 35.936 | 1.00 | 33.06 | L | C |
| 30 | ATOM | 5711 | CG | TYR | 182 | -23.721 | 35.591 | 35.710 | 1.00 | 33.67 | L | C |
| | ATOM | 5712 | CD1 | TYR | 182 | -24.573 | 34.994 | 34.787 | 1.00 | 33.90 | L | C |
| | ATOM | 5713 | CE1 | TYR | 182 | -24.556 | 33.619 | 34.580 | 1.00 | 32.99 | L | C |
| | ATOM | 5714 | CD2 | TYR | 182 | -22.850 | 34.775 | 36.422 | 1.00 | 34.60 | L | C |
| | ATOM | 5715 | CE2 | TYR | 182 | -22.823 | 33.407 | 36.226 | 1.00 | 33.92 | L | C |
| 35 | ATOM | 5716 | CZ | TYR | 182 | -23.675 | 32.832 | 35.304 | 1.00 | 34.85 | L | C |
| | ATOM | 5717 | OH | TYR | 182 | -23.624 | 31.471 | 35.101 | 1.00 | 35.11 | L | O |
| | ATOM | 5718 | C | TYR | 182 | -24.576 | 39.027 | 37.246 | 1.00 | 35.65 | L | C |
| | ATOM | 5719 | O | TYR | 182 | -24.817 | 39.863 | 36.373 | 1.00 | 34.81 | L | O |
| | ATOM | 5720 | N | LEU | 183 | -24.136 | 39.358 | 38.456 | 1.00 | 35.39 | L | N |
| 40 | ATOM | 5721 | CA | LEU | 183 | -23.780 | 40.739 | 38.778 | 1.00 | 36.48 | L | C |
| | ATOM | 5722 | CB | LEU | 183 | -24.485 | 41.185 | 40.062 | 1.00 | 36.53 | L | C |
| | ATOM | 5723 | CG | LEU | 183 | -24.120 | 42.570 | 40.611 | 1.00 | 38.34 | L | C |
| | ATOM | 5724 | CD1 | LEU | 183 | -24.315 | 43.637 | 39.541 | 1.00 | 38.29 | L | C |
| | ATOM | 5725 | CD2 | LEU | 183 | -24.983 | 42.871 | 41.831 | 1.00 | 37.55 | L | C |
| 45 | ATOM | 5726 | C | LEU | 183 | -22.269 | 40.871 | 38.946 | 1.00 | 37.69 | L | C |
| | ATOM | 5727 | O | LEU | 183 | -21.681 | 40.268 | 39.847 | 1.00 | 38.05 | L | O |
| | ATOM | 5728 | N | SER | 184 | -21.648 | 41.650 | 38.067 | 1.00 | 38.46 | L | N |
| | ATOM | 5729 | CA | SER | 184 | -20.215 | 41.907 | 38.142 | 1.00 | 40.81 | L | C |
| | ATOM | 5730 | CB | SER | 184 | -19.639 | 42.113 | 36.741 | 1.00 | 39.79 | L | C |
| | ATOM | 5731 | OG | SER | 184 | -19.775 | 40.942 | 35.960 | 1.00 | 42.53 | L | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5732 | C | SER | 184 | -19.913 | 43.138 | 38.992 | 1.00 | 42.63 | L | C |
| | ATOM | 5733 | O | SER | 184 | -20.460 | 44.216 | 38.759 | 1.00 | 44.23 | L | O |
| | ATOM | 5734 | N | LEU | 185 | -19.036 | 42.963 | 39.977 | 1.00 | 44.38 | L | N |
| | ATOM | 5735 | CA | LEU | 185 | -18.597 | 44.046 | 40.854 | 1.00 | 44.18 | L | C |
| 5 | ATOM | 5736 | CB | LEU | 185 | -19.093 | 43.804 | 42.276 | 1.00 | 43.90 | L | C |
| | ATOM | 5737 | CG | LEU | 185 | -20.592 | 43.694 | 42.518 | 1.00 | 45.77 | L | C |
| | ATOM | 5738 | CD1 | LEU | 185 | -20.840 | 43.370 | 43.987 | 1.00 | 43.80 | L | C |
| | ATOM | 5739 | CD2 | LEU | 185 | -21.267 | 45.005 | 42.125 | 1.00 | 46.33 | L | C |
| | ATOM | 5740 | C | LEU | 185 | -17.069 | 44.087 | 40.879 | 1.00 | 45.19 | L | C |
| 10 | ATOM | 5741 | O | LEU | 185 | -16.414 | 43.094 | 40.556 | 1.00 | 45.27 | L | O |
| | ATOM | 5742 | N | THR | 186 | -16.502 | 45.225 | 41.271 | 1.00 | 44.94 | L | N |
| | ATOM | 5743 | CA | THR | 186 | -15.103 | 45.247 | 41.691 | 1.00 | 44.94 | L | C |
| | ATOM | 5744 | CB | THR | 186 | -14.512 | 46.671 | 41.708 | 1.00 | 44.97 | L | C |
| | ATOM | 5745 | OG1 | THR | 186 | -15.145 | 47.439 | 42.742 | 1.00 | 47.27 | L | O |
| 15 | ATOM | 5746 | CG2 | THR | 186 | -14.720 | 47.353 | 40.367 | 1.00 | 42.76 | L | C |
| | ATOM | 5747 | C | THR | 186 | -15.067 | 44.711 | 43.115 | 1.00 | 44.48 | L | C |
| | ATOM | 5748 | O | THR | 186 | -16.047 | 44.825 | 43.859 | 1.00 | 43.11 | L | O |
| | ATOM | 5749 | N | PRO | 187 | -13.937 | 44.113 | 43.515 | 1.00 | 44.61 | L | N |
| | ATOM | 5750 | CD | PRO | 187 | -12.753 | 43.786 | 42.702 | 1.00 | 43.46 | L | C |
| 20 | ATOM | 5751 | CA | PRO | 187 | -13.813 | 43.620 | 44.890 | 1.00 | 45.61 | L | C |
| | ATOM | 5752 | CB | PRO | 187 | -12.374 | 43.113 | 44.959 | 1.00 | 43.07 | L | C |
| | ATOM | 5753 | CG | PRO | 187 | -12.048 | 42.759 | 43.546 | 1.00 | 44.14 | L | C |
| | ATOM | 5754 | C | PRO | 187 | -14.098 | 44.714 | 45.917 | 1.00 | 47.37 | L | C |
| | ATOM | 5755 | O | PRO | 187 | -14.677 | 44.452 | 46.973 | 1.00 | 47.85 | L | O |
| 25 | ATOM | 5756 | N | GLU | 188 | -13.707 | 45.941 | 45.597 | 1.00 | 49.99 | L | N |
| | ATOM | 5757 | CA | GLU | 188 | -13.931 | 47.066 | 46.500 | 1.00 | 54.63 | L | C |
| | ATOM | 5758 | CB | GLU | 188 | -13.236 | 48.323 | 45.963 | 1.00 | 57.78 | L | C |
| | ATOM | 5759 | CG | GLU | 188 | -11.728 | 48.174 | 45.779 | 1.00 | 64.11 | L | C |
| | ATOM | 5760 | CD | GLU | 188 | -11.354 | 47.335 | 44.562 | 1.00 | 67.50 | L | C |
| 30 | ATOM | 5761 | OE1 | GLU | 188 | -10.157 | 47.000 | 44.411 | 1.00 | 70.08 | L | O |
| | ATOM | 5762 | OE2 | GLU | 188 | -12.252 | 47.012 | 43.756 | 1.00 | 69.12 | L | O |
| | ATOM | 5763 | C | GLU | 188 | -15.424 | 47.342 | 46.695 | 1.00 | 54.97 | L | C |
| | ATOM | 5764 | O | GLU | 188 | -15.875 | 47.570 | 47.818 | 1.00 | 54.27 | L | O |
| | ATOM | 5765 | N | GLN | 189 | -16.186 | 47.318 | 45.602 | 1.00 | 54.96 | L | N |
| 35 | ATOM | 5766 | CA | GLN | 189 | -17.634 | 47.478 | 45.688 | 1.00 | 54.99 | L | C |
| | ATOM | 5767 | CB | GLN | 189 | -18.266 | 47.452 | 44.297 | 1.00 | 57.33 | L | C |
| | ATOM | 5768 | CG | GLN | 189 | -17.986 | 48.677 | 43.461 | 1.00 | 59.74 | L | C |
| | ATOM | 5769 | CD | GLN | 189 | -18.586 | 48.570 | 42.076 | 1.00 | 62.10 | L | C |
| | ATOM | 5770 | OE1 | GLN | 189 | -18.126 | 47.785 | 41.244 | 1.00 | 62.33 | L | O |
| 40 | ATOM | 5771 | NE2 | GLN | 189 | -19.623 | 49.359 | 41.819 | 1.00 | 63.40 | L | N |
| | ATOM | 5772 | C | GLN | 189 | -18.245 | 46.370 | 46.533 | 1.00 | 54.40 | L | C |
| | ATOM | 5773 | O | GLN | 189 | -19.102 | 46.623 | 47.379 | 1.00 | 54.55 | L | O |
| | ATOM | 5774 | N | TRP | 190 | -17.803 | 45.139 | 46.298 | 1.00 | 53.18 | L | N |
| | ATOM | 5775 | CA | TRP | 190 | -18.328 | 43.996 | 47.031 | 1.00 | 52.69 | L | C |
| 45 | ATOM | 5776 | CB | TRP | 190 | -17.647 | 42.713 | 46.555 | 1.00 | 47.71 | L | C |
| | ATOM | 5777 | CG | TRP | 190 | -17.835 | 41.541 | 47.469 | 1.00 | 43.39 | L | C |
| | ATOM | 5778 | CD2 | TRP | 190 | -19.078 | 40.931 | 47.852 | 1.00 | 42.46 | L | C |
| | ATOM | 5779 | CE2 | TRP | 190 | -18.767 | 39.839 | 48.690 | 1.00 | 41.15 | L | C |
| | ATOM | 5780 | CE3 | TRP | 190 | -20.420 | 41.201 | 47.568 | 1.00 | 40.32 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5781 | CD1 | TRP | 190 | -16.853 | 40.815 | 48.076 | 1.00 | 42.75 | L | C |
| | ATOM | 5782 | NE1 | TRP | 190 | -17.403 | 39.789 | 48.810 | 1.00 | 40.87 | L | N |
| | ATOM | 5783 | CZ2 | TRP | 190 | -19.749 | 39.017 | 49.246 | 1.00 | 39.96 | L | C |
| | ATOM | 5784 | CZ3 | TRP | 190 | -21.395 | 40.381 | 48.123 | 1.00 | 39.31 | L | C |
| 5 | ATOM | 5785 | CH2 | TRP | 190 | -21.054 | 39.306 | 48.951 | 1.00 | 37.86 | L | C |
| | ATOM | 5786 | C | TRP | 190 | -18.122 | 44.161 | 48.532 | 1.00 | 55.45 | L | C |
| | ATOM | 5787 | O | TRP | 190 | -19.014 | 43.858 | 49.325 | 1.00 | 56.54 | L | O |
| | ATOM | 5788 | N | LYS | 191 | -16.949 | 44.647 | 48.922 | 1.00 | 57.84 | L | N |
| | ATOM | 5789 | CA | LYS | 191 | -16.606 | 44.715 | 50.337 | 1.00 | 61.22 | L | C |
| 10 | ATOM | 5790 | CB | LYS | 191 | -15.087 | 44.624 | 50.514 | 1.00 | 63.09 | L | C |
| | ATOM | 5791 | CG | LYS | 191 | -14.517 | 43.262 | 50.141 | 1.00 | 68.04 | L | C |
| | ATOM | 5792 | CD | LYS | 191 | -13.238 | 42.951 | 50.908 | 1.00 | 71.58 | L | C |
| | ATOM | 5793 | CE | LYS | 191 | -12.009 | 43.532 | 50.217 | 1.00 | 73.94 | L | C |
| | ATOM | 5794 | NZ | LYS | 191 | -11.653 | 42.782 | 48.975 | 1.00 | 75.18 | L | N |
| 15 | ATOM | 5795 | C | LYS | 191 | -17.142 | 45.962 | 51.037 | 1.00 | 61.69 | L | C |
| | ATOM | 5796 | O | LYS | 191 | -17.204 | 46.008 | 52.264 | 1.00 | 61.30 | L | O |
| | ATOM | 5797 | N | SER | 192 | -17.545 | 46.962 | 50.259 | 1.00 | 62.65 | L | N |
| | ATOM | 5798 | CA | SER | 192 | -17.975 | 48.237 | 50.824 | 1.00 | 63.95 | L | C |
| | ATOM | 5799 | CB | SER | 192 | -17.613 | 49.382 | 49.874 | 1.00 | 64.65 | L | C |
| 20 | ATOM | 5800 | OG | SER | 192 | -18.392 | 49.335 | 48.692 | 1.00 | 67.19 | L | O |
| | ATOM | 5801 | C | SER | 192 | -19.467 | 48.315 | 51.161 | 1.00 | 64.72 | L | C |
| | ATOM | 5802 | O | SER | 192 | -19.935 | 49.335 | 51.673 | 1.00 | 66.00 | L | O |
| | ATOM | 5803 | N | HIS | 193 | -20.217 | 47.253 | 50.874 | 1.00 | 63.86 | L | N |
| | ATOM | 5804 | CA | HIS | 193 | -21.638 | 47.219 | 51.216 | 1.00 | 61.95 | L | C |
| 25 | ATOM | 5805 | CB | HIS | 193 | -22.485 | 46.954 | 49.970 | 1.00 | 61.37 | L | C |
| | ATOM | 5806 | CG | HIS | 193 | -22.486 | 48.084 | 48.988 | 1.00 | 61.60 | L | C |
| | ATOM | 5807 | CD2 | HIS | 193 | -23.325 | 49.136 | 48.841 | 1.00 | 61.56 | L | C |
| | ATOM | 5808 | ND1 | HIS | 193 | -21.535 | 48.211 | 47.998 | 1.00 | 61.98 | L | N |
| | ATOM | 5809 | CE1 | HIS | 193 | -21.789 | 49.293 | 47.283 | 1.00 | 62.58 | L | C |
| 30 | ATOM | 5810 | NE2 | HIS | 193 | -22.870 | 49.872 | 47.773 | 1.00 | 62.31 | L | N |
| | ATOM | 5811 | C | HIS | 193 | -21.924 | 46.155 | 52.260 | 1.00 | 62.02 | L | C |
| | ATOM | 5812 | O | HIS | 193 | -21.148 | 45.216 | 52.428 | 1.00 | 62.20 | L | O |
| | ATOM | 5813 | N | ARG | 194 | -23.040 | 46.305 | 52.965 | 1.00 | 62.45 | L | N |
| | ATOM | 5814 | CA | ARG | 194 | -23.416 | 45.343 | 53.991 | 1.00 | 63.53 | L | C |
| 35 | ATOM | 5815 | CB | ARG | 194 | -24.500 | 45.926 | 54.902 | 1.00 | 68.20 | L | C |
| | ATOM | 5816 | CG | ARG | 194 | -23.971 | 46.895 | 55.941 | 1.00 | 75.45 | L | C |
| | ATOM | 5817 | CD | ARG | 194 | -23.055 | 46.173 | 56.922 | 1.00 | 80.85 | L | C |
| | ATOM | 5818 | NE | ARG | 194 | -22.122 | 47.082 | 57.584 | 1.00 | 85.64 | L | N |
| | ATOM | 5819 | CZ | ARG | 194 | -21.136 | 46.687 | 58.386 | 1.00 | 87.72 | L | C |
| 40 | ATOM | 5820 | NH1 | ARG | 194 | -20.332 | 47.584 | 58.947 | 1.00 | 88.22 | L | N |
| | ATOM | 5821 | NH2 | ARG | 194 | -20.953 | 45.394 | 58.629 | 1.00 | 88.28 | L | N |
| | ATOM | 5822 | C | ARG | 194 | -23.916 | 44.049 | 53.369 | 1.00 | 61.25 | L | C |
| | ATOM | 5823 | O | ARG | 194 | -23.696 | 42.964 | 53.910 | 1.00 | 60.80 | L | O |
| | ATOM | 5824 | N | SER | 195 | -24.595 | 44.164 | 52.232 | 1.00 | 57.80 | L | N |
| 45 | ATOM | 5825 | CA | SER | 195 | -25.120 | 42.984 | 51.562 | 1.00 | 55.09 | L | C |
| | ATOM | 5826 | CB | SER | 195 | -26.280 | 42.393 | 52.369 | 1.00 | 55.10 | L | C |
| | ATOM | 5827 | OG | SER | 195 | -27.376 | 43.289 | 52.411 | 1.00 | 57.11 | L | O |
| | ATOM | 5828 | C | SER | 195 | -25.581 | 43.272 | 50.142 | 1.00 | 52.03 | L | C |
| | ATOM | 5829 | O | SER | 195 | -25.760 | 44.423 | 49.748 | 1.00 | 51.53 | L | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5830 | N | TYR | 196 | -25.757 | 42.205 | 49.374 | 1.00 | 48.88 | L | N |
| | ATOM | 5831 | CA | TYR | 196 | -26.331 | 42.298 | 48.044 | 1.00 | 45.63 | L | C |
| | ATOM | 5832 | CB | TYR | 196 | -25.279 | 41.968 | 46.989 | 1.00 | 44.45 | L | C |
| | ATOM | 5833 | CG | TYR | 196 | -24.395 | 43.139 | 46.626 | 1.00 | 44.49 | L | C |
| 5 | ATOM | 5834 | CD1 | TYR | 196 | -24.664 | 43.904 | 45.501 | 1.00 | 43.92 | L | C |
| | ATOM | 5835 | CE1 | TYR | 196 | -23.850 | 44.957 | 45.140 | 1.00 | 46.40 | L | C |
| | ATOM | 5836 | CD2 | TYR | 196 | -23.279 | 43.464 | 47.390 | 1.00 | 45.08 | L | C |
| | ATOM | 5837 | CE2 | TYR | 196 | -22.451 | 44.524 | 47.035 | 1.00 | 45.84 | L | C |
| | ATOM | 5838 | CZ | TYR | 196 | -22.742 | 45.263 | 45.907 | 1.00 | 47.07 | L | C |
| 10 | ATOM | 5839 | OH | TYR | 196 | -21.920 | 46.301 | 45.516 | 1.00 | 48.23 | L | O |
| | ATOM | 5840 | C | TYR | 196 | -27.493 | 41.326 | 47.946 | 1.00 | 44.90 | L | C |
| | ATOM | 5841 | O | TYR | 196 | -27.504 | 40.290 | 48.614 | 1.00 | 44.93 | L | O |
| | ATOM | 5842 | N | SER | 197 | -28.480 | 41.669 | 47.126 | 1.00 | 44.07 | L | N |
| | ATOM | 5843 | CA | SER | 197 | -29.666 | 40.838 | 47.001 | 1.00 | 44.08 | L | C |
| 15 | ATOM | 5844 | CB | SER | 197 | -30.846 | 41.485 | 47.727 | 1.00 | 43.76 | L | C |
| | ATOM | 5845 | OG | SER | 197 | -30.752 | 41.272 | 49.125 | 1.00 | 46.25 | L | O |
| | ATOM | 5846 | C | SER | 197 | -30.043 | 40.562 | 45.556 | 1.00 | 43.65 | L | C |
| | ATOM | 5847 | O | SER | 197 | -29.923 | 41.432 | 44.687 | 1.00 | 42.68 | L | O |
| | ATOM | 5848 | N | CYS | 198 | -30.490 | 39.335 | 45.311 | 1.00 | 42.68 | L | N |
| 20 | ATOM | 5849 | CA | CYS | 198 | -31.085 | 38.966 | 44.037 | 1.00 | 43.42 | L | C |
| | ATOM | 5850 | C | CYS | 198 | -32.590 | 38.845 | 44.260 | 1.00 | 42.81 | L | C |
| | ATOM | 5851 | O | CYS | 198 | -33.036 | 38.049 | 45.089 | 1.00 | 41.88 | L | O |
| | ATOM | 5852 | CB | CYS | 198 | -30.516 | 37.624 | 43.548 | 1.00 | 42.55 | L | C |
| | ATOM | 5853 | SG | CYS | 198 | -31.115 | 37.164 | 41.887 | 1.00 | 48.59 | L | S |
| 25 | ATOM | 5854 | N | GLN | 199 | -33.368 | 39.641 | 43.532 | 1.00 | 42.44 | L | N |
| | ATOM | 5855 | CA | GLN | 199 | -34.826 | 39.605 | 43.650 | 1.00 | 43.18 | L | C |
| | ATOM | 5856 | CB | GLN | 199 | -35.370 | 41.007 | 43.922 | 1.00 | 45.67 | L | C |
| | ATOM | 5857 | CG | GLN | 199 | -34.995 | 41.547 | 45.290 | 1.00 | 53.84 | L | C |
| | ATOM | 5858 | CD | GLN | 199 | -35.634 | 42.891 | 45.584 | 1.00 | 56.85 | L | C |
| 30 | ATOM | 5859 | OE1 | GLN | 199 | -35.855 | 43.699 | 44.681 | 1.00 | 60.04 | L | O |
| | ATOM | 5860 | NE2 | GLN | 199 | -35.935 | 43.136 | 46.852 | 1.00 | 58.12 | L | N |
| | ATOM | 5861 | C | GLN | 199 | -35.462 | 39.057 | 42.381 | 1.00 | 41.40 | L | C |
| | ATOM | 5862 | O | GLN | 199 | -35.324 | 39.639 | 41.306 | 1.00 | 40.06 | L | O |
| | ATOM | 5863 | N | VAL | 200 | -36.160 | 37.935 | 42.508 | 1.00 | 40.36 | L | N |
| 35 | ATOM | 5864 | CA | VAL | 200 | -36.772 | 37.303 | 41.347 | 1.00 | 39.58 | L | C |
| | ATOM | 5865 | CB | VAL | 200 | -36.363 | 35.811 | 41.230 | 1.00 | 40.32 | L | C |
| | ATOM | 5866 | CG1 | VAL | 200 | -37.035 | 35.177 | 40.010 | 1.00 | 37.77 | L | C |
| | ATOM | 5867 | CG2 | VAL | 200 | -34.842 | 35.699 | 41.120 | 1.00 | 38.20 | L | C |
| | ATOM | 5868 | C | VAL | 200 | -38.284 | 37.396 | 41.433 | 1.00 | 39.21 | L | C |
| 40 | ATOM | 5869 | O | VAL | 200 | -38.897 | 36.911 | 42.388 | 1.00 | 37.45 | L | O |
| | ATOM | 5870 | N | THR | 201 | -38.880 | 38.029 | 40.429 | 1.00 | 39.72 | L | N |
| | ATOM | 5871 | CA | THR | 201 | -40.323 | 38.206 | 40.389 | 1.00 | 40.93 | L | C |
| | ATOM | 5872 | CB | THR | 201 | -40.698 | 39.680 | 40.082 | 1.00 | 43.40 | L | C |
| | ATOM | 5873 | OG1 | THR | 201 | -40.139 | 40.532 | 41.092 | 1.00 | 45.08 | L | O |
| 45 | ATOM | 5874 | CG2 | THR | 201 | -42.218 | 39.857 | 40.073 | 1.00 | 43.33 | L | C |
| | ATOM | 5875 | C | THR | 201 | -40.935 | 37.296 | 39.332 | 1.00 | 40.49 | L | C |
| | ATOM | 5876 | O | THR | 201 | -40.502 | 37.278 | 38.176 | 1.00 | 39.58 | L | O |
| | ATOM | 5877 | N | HIS | 202 | -41.942 | 36.538 | 39.748 | 1.00 | 41.15 | L | N |
| | ATOM | 5878 | CA | HIS | 202 | -42.586 | 35.550 | 38.891 | 1.00 | 41.11 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5879 | CB | HIS | 202 | -42.032 | 34.156 | 39.196 | 1.00 | 38.98 | L | C |
| | ATOM | 5880 | CG | HIS | 202 | -42.664 | 33.063 | 38.394 | 1.00 | 36.71 | L | C |
| | ATOM | 5881 | CD2 | HIS | 202 | -42.498 | 32.696 | 37.101 | 1.00 | 35.64 | L | C |
| 5 | ATOM | 5882 | ND1 | HIS | 202 | -43.575 | 32.179 | 38.930 | 1.00 | 35.58 | L | N |
| | ATOM | 5883 | CE1 | HIS | 202 | -43.941 | 31.311 | 38.003 | 1.00 | 35.45 | L | C |
| | ATOM | 5884 | NE2 | HIS | 202 | -43.301 | 31.602 | 36.883 | 1.00 | 35.15 | L | N |
| | ATOM | 5885 | C | HIS | 202 | -44.081 | 35.572 | 39.165 | 1.00 | 42.13 | L | C |
| | ATOM | 5886 | O | HIS | 202 | -44.516 | 35.276 | 40.279 | 1.00 | 41.36 | L | O |
| 10 | ATOM | 5887 | N | GLU | 203 | -44.862 | 35.931 | 38.151 | 1.00 | 44.96 | L | N |
| | ATOM | 5888 | CA | GLU | 203 | -46.310 | 36.022 | 38.298 | 1.00 | 47.24 | L | C |
| | ATOM | 5889 | CB | GLU | 203 | -46.907 | 34.628 | 38.489 | 1.00 | 49.44 | L | C |
| | ATOM | 5890 | CG | GLU | 203 | -46.537 | 33.646 | 37.394 | 1.00 | 53.20 | L | C |
| | ATOM | 5891 | CD | GLU | 203 | -47.209 | 33.974 | 36.076 | 1.00 | 57.10 | L | C |
| 15 | ATOM | 5892 | OE1 | GLU | 203 | -46.488 | 34.219 | 35.082 | 1.00 | 59.14 | L | O |
| | ATOM | 5893 | OE2 | GLU | 203 | -48.460 | 33.987 | 36.038 | 1.00 | 57.31 | L | O |
| | ATOM | 5894 | C | GLU | 203 | -46.676 | 36.900 | 39.486 | 1.00 | 47.57 | L | C |
| | ATOM | 5895 | O | GLU | 203 | -47.514 | 36.529 | 40.306 | 1.00 | 47.36 | L | O |
| | ATOM | 5896 | N | GLY | 203 | -46.031 | 38.059 | 39.586 | 1.00 | 49.08 | L | N |
| 20 | ATOM | 5897 | CA | GLY | 203 | -46.380 | 39.009 | 40.626 | 1.00 | 50.03 | L | C |
| | ATOM | 5898 | C | GLY | 203 | -45.999 | 38.603 | 42.040 | 1.00 | 52.56 | L | C |
| | ATOM | 5899 | O | GLY | 203 | -46.399 | 39.264 | 43.000 | 1.00 | 54.19 | L | O |
| | ATOM | 5900 | N | SER | 205 | -45.243 | 37.519 | 42.189 | 1.00 | 52.78 | L | N |
| | ATOM | 5901 | CA | SER | 205 | -44.651 | 37.192 | 43.484 | 1.00 | 53.25 | L | C |
| 25 | ATOM | 5902 | CB | SER | 205 | -45.060 | 35.790 | 43.934 | 1.00 | 54.26 | L | C |
| | ATOM | 5903 | OG | SER | 205 | -46.365 | 35.790 | 44.481 | 1.00 | 57.58 | L | O |
| | ATOM | 5904 | C | SER | 205 | -43.135 | 37.280 | 43.423 | 1.00 | 53.40 | L | C |
| | ATOM | 5905 | O | SER | 205 | -42.511 | 36.793 | 42.476 | 1.00 | 53.90 | L | O |
| | ATOM | 5906 | N | THR | 206 | -42.548 | 37.902 | 44.439 | 1.00 | 53.20 | L | N |
| 30 | ATOM | 5907 | CA | THR | 206 | -41.107 | 38.107 | 44.486 | 1.00 | 54.04 | L | C |
| | ATOM | 5908 | CB | THR | 206 | -40.781 | 39.557 | 44.891 | 1.00 | 54.25 | L | C |
| | ATOM | 5909 | OG1 | THR | 206 | -41.343 | 40.455 | 43.926 | 1.00 | 55.24 | L | O |
| | ATOM | 5910 | CG2 | THR | 206 | -39.279 | 39.771 | 44.948 | 1.00 | 54.82 | L | C |
| | ATOM | 5911 | C | THR | 206 | -40.415 | 37.147 | 45.457 | 1.00 | 53.61 | L | C |
| 35 | ATOM | 5912 | O | THR | 206 | -40.846 | 36.985 | 46.599 | 1.00 | 53.73 | L | O |
| | ATOM | 5913 | N | VAL | 207 | -39.351 | 36.501 | 44.987 | 1.00 | 52.25 | L | N |
| | ATOM | 5914 | CA | VAL | 207 | -38.490 | 35.690 | 45.848 | 1.00 | 51.34 | L | C |
| | ATOM | 5915 | CB | VAL | 207 | -38.309 | 34.254 | 45.282 | 1.00 | 51.23 | L | C |
| | ATOM | 5916 | CG1 | VAL | 207 | -37.331 | 33.472 | 46.137 | 1.00 | 50.68 | L | C |
| 40 | ATOM | 5917 | CG2 | VAL | 207 | -39.642 | 33.535 | 45.240 | 1.00 | 51.24 | L | C |
| | ATOM | 5918 | C | VAL | 207 | -37.120 | 36.365 | 45.941 | 1.00 | 51.56 | L | C |
| | ATOM | 5919 | O | VAL | 207 | -36.562 | 36.801 | 44.930 | 1.00 | 50.04 | L | O |
| | ATOM | 5920 | N | GLU | 208 | -36.582 | 36.451 | 47.154 | 1.00 | 51.89 | L | N |
| | ATOM | 5921 | CA | GLU | 208 | -35.353 | 37.203 | 47.389 | 1.00 | 51.48 | L | C |
| 45 | ATOM | 5922 | CB | GLU | 208 | -35.661 | 38.430 | 48.241 | 1.00 | 53.42 | L | C |
| | ATOM | 5923 | CG | GLU | 208 | -34.455 | 39.296 | 48.538 | 1.00 | 58.86 | L | C |
| | ATOM | 5924 | CD | GLU | 208 | -34.835 | 40.595 | 49.224 | 1.00 | 61.76 | L | C |
| | ATOM | 5925 | OE1 | GLU | 208 | -34.754 | 41.657 | 48.569 | 1.00 | 63.24 | L | O |
| | ATOM | 5926 | OE2 | GLU | 208 | -35.218 | 40.554 | 50.415 | 1.00 | 62.32 | L | O |
| | ATOM | 5927 | C | GLU | 208 | -34.260 | 36.375 | 48.066 | 1.00 | 50.33 | L | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5928 | O | GLU | 208 | -34.530 | 35.605 | 48.989 | 1.00 | 49.28 | L | O |
| | ATOM | 5929 | N | LYS | 209 | -33.026 | 36.535 | 47.601 | 1.00 | 47.90 | L | N |
| | ATOM | 5930 | CA | LYS | 209 | -31.877 | 35.983 | 48.310 | 1.00 | 47.26 | L | C |
| | ATOM | 5931 | CB | LYS | 209 | -31.271 | 34.810 | 47.530 | 1.00 | 47.11 | L | C |
| 5 | ATOM | 5932 | CG | LYS | 209 | -32.148 | 33.570 | 47.496 | 1.00 | 45.45 | L | C |
| | ATOM | 5933 | CD | LYS | 209 | -32.621 | 33.211 | 48.887 | 1.00 | 46.72 | L | C |
| | ATOM | 5934 | CE | LYS | 209 | -33.750 | 32.188 | 48.858 | 1.00 | 48.50 | L | C |
| | ATOM | 5935 | NZ | LYS | 209 | -33.244 | 30.791 | 48.874 | 1.00 | 49.58 | L | N |
| | ATOM | 5936 | C | LYS | 209 | -30.825 | 37.067 | 48.529 | 1.00 | 46.93 | L | C |
| 10 | ATOM | 5937 | O | LYS | 209 | -30.685 | 37.986 | 47.714 | 1.00 | 44.32 | L | O |
| | ATOM | 5938 | N | THR | 210 | -30.096 | 36.952 | 49.636 | 1.00 | 46.89 | L | N |
| | ATOM | 5939 | CA | THR | 210 | -29.125 | 37.968 | 50.037 | 1.00 | 48.05 | L | C |
| | ATOM | 5940 | CB | THR | 210 | -29.661 | 38.817 | 51.222 | 1.00 | 49.81 | L | C |
| | ATOM | 5941 | OG1 | THR | 210 | -30.865 | 39.487 | 50.831 | 1.00 | 50.72 | L | O |
| 15 | ATOM | 5942 | CG2 | THR | 210 | -28.634 | 39.857 | 51.643 | 1.00 | 50.82 | L | C |
| | ATOM | 5943 | C | THR | 210 | -27.805 | 37.330 | 50.470 | 1.00 | 47.03 | L | C |
| | ATOM | 5944 | O | THR | 210 | -27.796 | 36.316 | 51.170 | 1.00 | 45.40 | L | O |
| | ATOM | 5945 | N | VAL | 211 | -26.692 | 37.926 | 50.057 | 1.00 | 46.63 | L | N |
| | ATOM | 5946 | CA | VAL | 211 | -25.389 | 37.516 | 50.565 | 1.00 | 46.45 | L | C |
| 20 | ATOM | 5947 | CB | VAL | 211 | -24.565 | 36.770 | 49.494 | 1.00 | 44.37 | L | C |
| | ATOM | 5948 | CG1 | VAL | 211 | -25.186 | 35.408 | 49.225 | 1.00 | 41.67 | L | C |
| | ATOM | 5949 | CG2 | VAL | 211 | -24.489 | 37.602 | 48.217 | 1.00 | 40.70 | L | C |
| | ATOM | 5950 | C | VAL | 211 | -24.580 | 38.701 | 51.066 | 1.00 | 48.37 | L | C |
| | ATOM | 5951 | O | VAL | 211 | -24.732 | 39.823 | 50.577 | 1.00 | 48.59 | L | O |
| 25 | ATOM | 5952 | N | ALA | 212 | -23.722 | 38.441 | 52.048 | 1.00 | 50.94 | L | N |
| | ATOM | 5953 | CA | ALA | 212 | -22.915 | 39.485 | 52.676 | 1.00 | 52.66 | L | C |
| | ATOM | 5954 | CB | ALA | 212 | -23.324 | 39.647 | 54.135 | 1.00 | 51.32 | L | C |
| | ATOM | 5955 | C | ALA | 212 | -21.431 | 39.150 | 52.585 | 1.00 | 53.53 | L | C |
| | ATOM | 5956 | O | ALA | 212 | -21.037 | 37.991 | 52.706 | 1.00 | 52.26 | L | O |
| 30 | ATOM | 5957 | N | PRO | 213 | -20.588 | 40.172 | 52.383 | 1.00 | 55.64 | L | N |
| | ATOM | 5958 | CD | PRO | 213 | -20.964 | 41.593 | 52.338 | 1.00 | 56.63 | L | C |
| | ATOM | 5959 | CA | PRO | 213 | -19.137 | 39.980 | 52.293 | 1.00 | 59.09 | L | C |
| | ATOM | 5960 | CB | PRO | 213 | -18.597 | 41.391 | 52.069 | 1.00 | 57.17 | L | C |
| | ATOM | 5961 | CG | PRO | 213 | -19.661 | 42.294 | 52.577 | 1.00 | 57.07 | L | C |
| 35 | ATOM | 5962 | C | PRO | 213 | -18.579 | 39.337 | 53.554 | 1.00 | 63.09 | L | C |
| | ATOM | 5963 | O | PRO | 213 | -17.587 | 38.605 | 53.511 | 1.00 | 63.69 | L | O |
| | ATOM | 5964 | N | THR | 214 | -19.236 | 39.607 | 54.675 | 1.00 | 67.26 | L | N |
| | ATOM | 5965 | CA | THR | 214 | -18.898 | 38.972 | 55.939 | 1.00 | 72.25 | L | C |
| | ATOM | 5966 | CB | THR | 214 | -19.825 | 39.478 | 57.069 | 1.00 | 73.76 | L | C |
| 40 | ATOM | 5967 | OG1 | THR | 214 | -19.832 | 40.913 | 57.072 | 1.00 | 74.88 | L | O |
| | ATOM | 5968 | CG2 | THR | 214 | -19.336 | 38.979 | 58.429 | 1.00 | 74.89 | L | C |
| | ATOM | 5969 | C | THR | 214 | -19.025 | 37.447 | 55.821 | 1.00 | 73.85 | L | C |
| | ATOM | 5970 | O | THR | 214 | -19.975 | 36.886 | 56.412 | 1.00 | 75.17 | L | O |
| | ATOM | 5971 | OXT | THR | 214 | -18.178 | 36.832 | 55.130 | 1.00 | 74.44 | L | O |
| 45 | TER | 5972 | | THR | 214 | | | | | | L | |
| | ATOM | 5973 | CB | GLU | 1 | -30.422 | 3.027 | 8.715 | 1.00 | 67.00 | H | C |
| | ATOM | 5974 | CG | GLU | 1 | -29.516 | 3.883 | 9.599 | 1.00 | 72.68 | H | C |
| | ATOM | 5975 | CD | GLU | 1 | -30.286 | 4.614 | 10.699 | 1.00 | 76.76 | H | C |
| | ATOM | 5976 | OE1 | GLU | 1 | -30.875 | 3.938 | 11.574 | 1.00 | 78.40 | H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|---|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 5977 | OE2 | GLU | 1 | -30.305 | 5.867 | 10.687 | 1.00 | 78.19 | H | O |
| | ATOM | 5978 | C | GLU | 1 | -29.301 | 3.794 | 6.619 | 1.00 | 59.84 | H | C |
| | ATOM | 5979 | O | GLU | 1 | -28.098 | 4.037 | 6.505 | 1.00 | 59.47 | H | O |
| 5 | ATOM | 5980 | N | GLU | 1 | -28.667 | 1.616 | 7.662 | 1.00 | 63.51 | H | N |
| | ATOM | 5981 | CA | GLU | 1 | -29.785 | 2.571 | 7.395 | 1.00 | 63.39 | H | C |
| | ATOM | 5982 | N | VAL | 2 | -30.249 | 4.558 | 6.086 | 1.00 | 56.40 | H | N |
| | ATOM | 5983 | CA | VAL | 2 | -29.937 | 5.786 | 5.366 | 1.00 | 53.61 | H | C |
| | ATOM | 5984 | CB | VAL | 2 | -31.204 | 6.398 | 4.751 | 1.00 | 53.06 | H | C |
| 10 | ATOM | 5985 | CG1 | VAL | 2 | -30.873 | 7.721 | 4.084 | 1.00 | 53.81 | H | C |
| | ATOM | 5986 | CG2 | VAL | 2 | -31.808 | 5.430 | 3.747 | 1.00 | 52.96 | H | C |
| | ATOM | 5987 | C | VAL | 2 | -29.313 | 6.798 | 6.314 | 1.00 | 52.68 | H | C |
| | ATOM | 5988 | O | VAL | 2 | -29.805 | 7.001 | 7.422 | 1.00 | 53.56 | H | O |
| | ATOM | 5989 | N | GLN | 3 | -28.231 | 7.438 | 5.887 | 1.00 | 49.43 | H | N |
| 15 | ATOM | 5990 | CA | GLN | 3 | -27.479 | 8.274 | 6.805 | 1.00 | 48.34 | H | C |
| | ATOM | 5991 | CB | GLN | 3 | -26.566 | 7.385 | 7.649 | 1.00 | 51.60 | H | C |
| | ATOM | 5992 | CG | GLN | 3 | -25.834 | 8.110 | 8.751 | 1.00 | 57.66 | H | C |
| | ATOM | 5993 | CD | GLN | 3 | -25.334 | 7.163 | 9.826 | 1.00 | 61.96 | H | C |
| | ATOM | 5994 | OE1 | GLN | 3 | -25.022 | 7.586 | 10.944 | 1.00 | 63.82 | H | O |
| 20 | ATOM | 5995 | NE2 | GLN | 3 | -25.257 | 5.873 | 9.496 | 1.00 | 62.05 | H | N |
| | ATOM | 5996 | C | GLN | 3 | -26.663 | 9.367 | 6.121 | 1.00 | 44.78 | H | C |
| | ATOM | 5997 | O | GLN | 3 | -26.083 | 9.154 | 5.056 | 1.00 | 45.81 | H | O |
| | ATOM | 5998 | N | LEU | 4 | -26.622 | 10.540 | 6.745 | 1.00 | 41.09 | H | N |
| | ATOM | 5999 | CA | LEU | 4 | -25.808 | 11.649 | 6.257 | 1.00 | 39.82 | H | C |
| 25 | ATOM | 6000 | CB | LEU | 4 | -26.701 | 12.732 | 5.635 | 1.00 | 36.60 | H | C |
| | ATOM | 6001 | CG | LEU | 4 | -27.484 | 12.382 | 4.368 | 1.00 | 36.08 | H | C |
| | ATOM | 6002 | CD1 | LEU | 4 | -28.454 | 13.513 | 4.027 | 1.00 | 34.06 | H | C |
| | ATOM | 6003 | CD2 | LEU | 4 | -26.512 | 12.144 | 3.226 | 1.00 | 32.76 | H | C |
| | ATOM | 6004 | C | LEU | 4 | -25.009 | 12.253 | 7.413 | 1.00 | 39.72 | H | C |
| 30 | ATOM | 6005 | O | LEU | 4 | -25.575 | 12.613 | 8.444 | 1.00 | 39.93 | H | O |
| | ATOM | 6006 | N | VAL | 5 | -23.696 | 12.365 | 7.241 | 1.00 | 39.98 | H | N |
| | ATOM | 6007 | CA | VAL | 5 | -22.839 | 12.906 | 8.293 | 1.00 | 39.49 | H | C |
| | ATOM | 6008 | CB | VAL | 5 | -21.879 | 11.827 | 8.851 | 1.00 | 40.46 | H | C |
| | ATOM | 6009 | CG1 | VAL | 5 | -21.035 | 12.426 | 9.971 | 1.00 | 37.54 | H | C |
| 35 | ATOM | 6010 | CG2 | VAL | 5 | -22.672 | 10.619 | 9.354 | 1.00 | 38.37 | H | C |
| | ATOM | 6011 | C | VAL | 5 | -21.991 | 14.059 | 7.774 | 1.00 | 40.34 | H | C |
| | ATOM | 6012 | O | VAL | 5 | -21.056 | 13.851 | 7.004 | 1.00 | 40.18 | H | O |
| | ATOM | 6013 | N | GLU | 6 | -22.308 | 15.278 | 8.188 | 1.00 | 40.67 | H | N |
| | ATOM | 6014 | CA | GLU | 6 | -21.511 | 16.411 | 7.744 | 1.00 | 43.08 | H | C |
| 40 | ATOM | 6015 | CB | GLU | 6 | -22.383 | 17.671 | 7.589 | 1.00 | 42.43 | H | C |
| | ATOM | 6016 | CG | GLU | 6 | -23.333 | 17.966 | 8.728 | 1.00 | 47.10 | H | C |
| | ATOM | 6017 | CD | GLU | 6 | -24.611 | 17.139 | 8.680 | 1.00 | 45.96 | H | C |
| | ATOM | 6018 | OE1 | GLU | 6 | -24.620 | 16.045 | 9.272 | 1.00 | 46.73 | H | O |
| | ATOM | 6019 | OE2 | GLU | 6 | -25.606 | 17.582 | 8.064 | 1.00 | 43.63 | H | O |
| 45 | ATOM | 6020 | C | GLU | 6 | -20.343 | 16.668 | 8.689 | 1.00 | 42.63 | H | C |
| | ATOM | 6021 | O | GLU | 6 | -20.410 | 16.352 | 9.876 | 1.00 | 45.51 | H | O |
| | ATOM | 6022 | N | SER | 7 | -19.258 | 17.215 | 8.151 | 1.00 | 41.61 | H | N |
| | ATOM | 6023 | CA | SER | 7 | -18.100 | 17.544 | 8.967 | 1.00 | 41.73 | H | C |
| | ATOM | 6024 | CB | SER | 7 | -17.167 | 16.334 | 9.090 | 1.00 | 43.65 | H | C |
| | ATOM | 6025 | OG | SER | 7 | -16.636 | 15.958 | 7.832 | 1.00 | 47.20 | H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6026 | C | SER | 7 | -17.341 | 18.722 | 8.383 | 1.00 | 40.62 | H | C |
| | ATOM | 6027 | O | SER | 7 | -17.662 | 19.201 | 7.294 | 1.00 | 39.51 | H | O |
| | ATOM | 6028 | N | GLY | 8 | -16.345 | 19.195 | 9.126 | 1.00 | 39.23 | H | N |
| | ATOM | 6029 | CA | GLY | 8 | -15.489 | 20.261 | 8.640 | 1.00 | 35.58 | H | C |
| 5 | ATOM | 6030 | C | GLY | 8 | -15.757 | 21.589 | 9.309 | 1.00 | 36.50 | H | C |
| | ATOM | 6031 | O | GLY | 8 | -15.050 | 22.566 | 9.069 | 1.00 | 37.45 | H | O |
| | ATOM | 6032 | N | GLY | 9 | -16.781 | 21.642 | 10.152 | 1.00 | 36.88 | H | N |
| | ATOM | 6033 | CA | GLY | 9 | -17.098 | 22.895 | 10.815 | 1.00 | 39.47 | H | C |
| | ATOM | 6034 | C | GLY | 9 | -15.964 | 23.359 | 11.717 | 1.00 | 40.73 | H | C |
| 10 | ATOM | 6035 | O | GLY | 9 | -15.073 | 22.579 | 12.053 | 1.00 | 41.05 | H | O |
| | ATOM | 6036 | N | GLY | 10 | -15.991 | 24.628 | 12.105 | 1.00 | 40.13 | H | N |
| | ATOM | 6037 | CA | GLY | 10 | -14.982 | 25.132 | 13.014 | 1.00 | 39.76 | H | C |
| | ATOM | 6038 | C | GLY | 10 | -15.118 | 26.619 | 13.266 | 1.00 | 41.15 | H | C |
| | ATOM | 6039 | O | GLY | 10 | -16.118 | 27.239 | 12.892 | 1.00 | 41.81 | H | O |
| 15 | ATOM | 6040 | N | LEU | 11 | -14.106 | 27.189 | 13.914 | 1.00 | 40.63 | H | N |
| | ATOM | 6041 | CA | LEU | 11 | -14.038 | 28.628 | 14.137 | 1.00 | 40.05 | H | C |
| | ATOM | 6042 | CB | LEU | 11 | -13.486 | 28.926 | 15.537 | 1.00 | 39.42 | H | C |
| | ATOM | 6043 | CG | LEU | 11 | -13.247 | 30.405 | 15.850 | 1.00 | 40.30 | H | C |
| | ATOM | 6044 | CD1 | LEU | 11 | -14.555 | 31.157 | 15.728 | 1.00 | 39.60 | H | C |
| 20 | ATOM | 6045 | CD2 | LEU | 11 | -12.673 | 30.564 | 17.258 | 1.00 | 42.60 | H | C |
| | ATOM | 6046 | C | LEU | 11 | -13.109 | 29.217 | 13.087 | 1.00 | 39.22 | H | C |
| | ATOM | 6047 | O | LEU | 11 | -12.065 | 28.642 | 12.792 | 1.00 | 38.39 | H | O |
| | ATOM | 6048 | N | VAL | 12 | -13.493 | 30.356 | 12.521 | 1.00 | 39.30 | H | N |
| | ATOM | 6049 | CA | VAL | 12 | -12.696 | 31.006 | 11.489 | 1.00 | 41.06 | H | C |
| 25 | ATOM | 6050 | CB | VAL | 12 | -13.127 | 30.525 | 10.062 | 1.00 | 43.20 | H | C |
| | ATOM | 6051 | CG1 | VAL | 12 | -14.583 | 30.861 | 9.809 | 1.00 | 44.60 | H | C |
| | ATOM | 6052 | CG2 | VAL | 12 | -12.266 | 31.172 | 9.000 | 1.00 | 45.13 | H | C |
| | ATOM | 6053 | C | VAL | 12 | -12.890 | 32.511 | 11.617 | 1.00 | 40.57 | H | C |
| | ATOM | 6054 | O | VAL | 12 | -13.887 | 32.962 | 12.179 | 1.00 | 40.30 | H | O |
| 30 | ATOM | 6055 | N | LYS | 13 | -11.934 | 33.283 | 11.111 | 1.00 | 41.09 | H | N |
| | ATOM | 6056 | CA | LYS | 13 | -12.029 | 34.738 | 11.137 | 1.00 | 42.69 | H | C |
| | ATOM | 6057 | CB | LYS | 13 | -10.633 | 35.361 | 11.253 | 1.00 | 46.79 | H | C |
| | ATOM | 6058 | CG | LYS | 13 | -9.867 | 34.948 | 12.507 | 1.00 | 50.67 | H | C |
| | ATOM | 6059 | CD | LYS | 13 | -8.787 | 35.953 | 12.854 | 0.50 | 53.26 | H | C |
| 35 | ATOM | 6060 | CE | LYS | 13 | -8.152 | 35.619 | 14.192 | 1.00 | 56.49 | H | C |
| | ATOM | 6061 | NZ | LYS | 13 | -9.187 | 35.477 | 15.251 | 1.00 | 58.69 | H | N |
| | ATOM | 6062 | C | LYS | 13 | -12.712 | 35.268 | 9.883 | 1.00 | 42.31 | H | C |
| | ATOM | 6063 | O | LYS | 13 | -12.663 | 34.645 | 8.823 | 1.00 | 41.76 | H | O |
| | ATOM | 6064 | N | PRO | 14 | -13.348 | 36.444 | 9.987 | 1.00 | 41.71 | H | N |
| 40 | ATOM | 6065 | CD | PRO | 14 | -13.507 | 37.249 | 11.210 | 1.00 | 40.26 | H | C |
| | ATOM | 6066 | CA | PRO | 14 | -13.974 | 37.078 | 8.822 | 1.00 | 40.68 | H | C |
| | ATOM | 6067 | CB | PRO | 14 | -14.351 | 38.466 | 9.331 | 1.00 | 40.52 | H | C |
| | ATOM | 6068 | CG | PRO | 14 | -14.540 | 38.266 | 10.813 | 1.00 | 41.11 | H | C |
| | ATOM | 6069 | C | PRO | 14 | -13.008 | 37.139 | 7.646 | 1.00 | 42.52 | H | C |
| 45 | ATOM | 6070 | O | PRO | 14 | -11.828 | 37.437 | 7.817 | 1.00 | 42.90 | H | O |
| | ATOM | 6071 | N | GLY | 15 | -13.513 | 36.839 | 6.452 | 1.00 | 42.59 | H | N |
| | ATOM | 6072 | CA | GLY | 15 | -12.668 | 36.859 | 5.275 | 1.00 | 40.18 | H | C |
| | ATOM | 6073 | C | GLY | 15 | -12.003 | 35.524 | 5.013 | 1.00 | 40.77 | H | C |
| | ATOM | 6074 | O | GLY | 15 | -11.419 | 35.320 | 3.948 | 1.00 | 41.52 | H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6075 | N | GLY | 16 | -12.097 | 34.608 | 5.974 | 1.00 | 40.21 | H | N |
| | ATOM | 6076 | CA | GLY | 16 | -11.460 | 33.309 | 5.822 | 1.00 | 42.04 | H | C |
| | ATOM | 6077 | C | GLY | 16 | -12.291 | 32.279 | 5.067 | 1.00 | 43.65 | H | C |
| | ATOM | 6078 | O | GLY | 16 | -13.333 | 32.611 | 4.497 | 1.00 | 43.64 | H | O |
| 5 | ATOM | 6079 | N | SER | 17 | -11.829 | 31.029 | 5.076 | 1.00 | 44.25 | H | N |
| | ATOM | 6080 | CA | SER | 17 | -12.407 | 29.961 | 4.261 | 1.00 | 45.74 | H | C |
| | ATOM | 6081 | CB | SER | 17 | -11.515 | 29.681 | 3.050 | 1.00 | 46.55 | H | C |
| | ATOM | 6082 | OG | SER | 17 | -11.340 | 30.848 | 2.267 | 1.00 | 53.54 | H | O |
| | ATOM | 6083 | C | SER | 17 | -12.576 | 28.662 | 5.047 | 1.00 | 45.37 | H | C |
| 10 | ATOM | 6084 | O | SER | 17 | -11.792 | 28.372 | 5.946 | 1.00 | 44.90 | H | O |
| | ATOM | 6085 | N | LEU | 18 | -13.592 | 27.881 | 4.681 | 1.00 | 44.78 | H | N |
| | ATOM | 6086 | CA | LEU | 18 | -13.834 | 26.557 | 5.255 | 1.00 | 44.09 | H | C |
| | ATOM | 6087 | CB | LEU | 18 | -14.857 | 26.641 | 6.391 | 1.00 | 44.85 | H | C |
| | ATOM | 6088 | CG | LEU | 18 | -14.385 | 26.754 | 7.838 | 1.00 | 47.60 | H | C |
| 15 | ATOM | 6089 | CD1 | LEU | 18 | -15.602 | 26.870 | 8.755 | 1.00 | 46.16 | H | C |
| | ATOM | 6090 | CD2 | LEU | 18 | -13.554 | 25.526 | 8.203 | 1.00 | 48.80 | H | C |
| | ATOM | 6091 | C | LEU | 18 | -14.386 | 25.624 | 4.183 | 1.00 | 43.53 | H | C |
| | ATOM | 6092 | O | LEU | 18 | -15.068 | 26.062 | 3.262 | 1.00 | 44.97 | H | O |
| | ATOM | 6093 | N | ARG | 19 | -14.106 | 24.336 | 4.315 | 1.00 | 41.93 | H | N |
| 20 | ATOM | 6094 | CA | ARG | 19 | -14.658 | 23.350 | 3.407 | 1.00 | 41.54 | H | C |
| | ATOM | 6095 | CB | ARG | 19 | -13.538 | 22.673 | 2.617 | 1.00 | 42.94 | H | C |
| | ATOM | 6096 | CG | ARG | 19 | -14.030 | 21.678 | 1.573 | 1.00 | 46.58 | H | C |
| | ATOM | 6097 | CD | ARG | 19 | -12.969 | 21.451 | 0.511 | 1.00 | 51.36 | H | C |
| | ATOM | 6098 | NE | ARG | 19 | -13.459 | 20.676 | -0.627 | 1.00 | 56.49 | H | N |
| 25 | ATOM | 6099 | CZ | ARG | 19 | -13.334 | 19.357 | -0.746 | 1.00 | 59.18 | H | C |
| | ATOM | 6100 | NH1 | ARG | 19 | -13.807 | 18.737 | -1.821 | 1.00 | 59.16 | H | N |
| | ATOM | 6101 | NH2 | ARG | 19 | -12.743 | 18.653 | 0.213 | 1.00 | 59.69 | H | N |
| | ATOM | 6102 | C | ARG | 19 | -15.454 | 22.300 | 4.172 | 1.00 | 40.18 | H | C |
| | ATOM | 6103 | O | ARG | 19 | -14.884 | 21.482 | 4.898 | 1.00 | 39.83 | H | O |
| 30 | ATOM | 6104 | N | LEU | 20 | -16.773 | 22.316 | 4.002 | 1.00 | 37.32 | H | N |
| | ATOM | 6105 | CA | LEU | 20 | -17.617 | 21.320 | 4.647 | 1.00 | 35.94 | H | C |
| | ATOM | 6106 | CB | LEU | 20 | -19.007 | 21.894 | 4.928 | 1.00 | 33.09 | H | C |
| | ATOM | 6107 | CG | LEU | 20 | -19.027 | 23.242 | 5.656 | 1.00 | 35.63 | H | C |
| | ATOM | 6108 | CD1 | LEU | 20 | -20.474 | 23.659 | 5.917 | 1.00 | 34.30 | H | C |
| 35 | ATOM | 6109 | CD2 | LEU | 20 | -18.241 | 23.140 | 6.976 | 1.00 | 32.60 | H | C |
| | ATOM | 6110 | C | LEU | 20 | -17.731 | 20.093 | 3.763 | 1.00 | 35.92 | H | C |
| | ATOM | 6111 | O | LEU | 20 | -17.699 | 20.190 | 2.535 | 1.00 | 37.48 | H | O |
| | ATOM | 6112 | N | SER | 21 | -17.848 | 18.936 | 4.396 | 1.00 | 35.54 | H | N |
| | ATOM | 6113 | CA | SER | 21 | -18.112 | 17.699 | 3.685 | 1.00 | 37.66 | H | C |
| 40 | ATOM | 6114 | CB | SER | 21 | -16.935 | 16.730 | 3.826 | 1.00 | 38.97 | H | C |
| | ATOM | 6115 | OG | SER | 21 | -15.752 | 17.291 | 3.290 | 1.00 | 45.86 | H | O |
| | ATOM | 6116 | C | SER | 21 | -19.356 | 17.061 | 4.274 | 1.00 | 38.28 | H | C |
| | ATOM | 6117 | O | SER | 21 | -19.740 | 17.356 | 5.404 | 1.00 | 37.83 | H | O |
| | ATOM | 6118 | N | CYS | 22 | -19.976 | 16.184 | 3.495 | 1.00 | 39.37 | H | N |
| 45 | ATOM | 6119 | CA | CYS | 22 | -21.137 | 15.428 | 3.930 | 1.00 | 42.63 | H | C |
| | ATOM | 6120 | C | CYS | 22 | -20.974 | 14.049 | 3.305 | 1.00 | 42.53 | H | C |
| | ATOM | 6121 | O | CYS | 22 | -20.881 | 13.921 | 2.078 | 1.00 | 41.03 | H | O |
| | ATOM | 6122 | CB | CYS | 22 | -22.413 | 16.125 | 3.431 | 1.00 | 46.05 | H | C |
| | ATOM | 6123 | SG | CYS | 22 | -24.012 | 15.257 | 3.610 | 1.00 | 55.21 | H | S |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6124 | N | ALA | 23 | -20.901 | 13.019 | 4.145 | 1.00 | 40.59 | H | N |
| | ATOM | 6125 | CA | ALA | 23 | -20.748 | 11.658 | 3.645 | 1.00 | 41.14 | H | C |
| | ATOM | 6126 | CB | ALA | 23 | -19.698 | 10.905 | 4.464 | 1.00 | 40.28 | H | C |
| | ATOM | 6127 | C | ALA | 23 | -22.078 | 10.935 | 3.712 | 1.00 | 41.05 | H | C |
| 5 | ATOM | 6128 | O | ALA | 23 | -22.754 | 10.959 | 4.739 | 1.00 | 43.31 | H | O |
| | ATOM | 6129 | N | ALA | 24 | -22.455 | 10.292 | 2.613 | 1.00 | 41.38 | H | N |
| | ATOM | 6130 | CA | ALA | 24 | -23.727 | 9.581 | 2.558 | 1.00 | 42.11 | H | C |
| | ATOM | 6131 | CB | ALA | 24 | -24.483 | 9.956 | 1.282 | 1.00 | 40.56 | H | C |
| | ATOM | 6132 | C | ALA | 24 | -23.512 | 8.074 | 2.611 | 1.00 | 42.05 | H | C |
| 10 | ATOM | 6133 | O | ALA | 24 | -22.507 | 7.557 | 2.119 | 1.00 | 42.39 | H | O |
| | ATOM | 6134 | N | SER | 25 | -24.461 | 7.367 | 3.207 | 1.00 | 40.96 | H | N |
| | ATOM | 6135 | CA | SER | 25 | -24.384 | 5.917 | 3.243 | 1.00 | 40.89 | H | C |
| | ATOM | 6136 | CB | SER | 25 | -23.532 | 5.462 | 4.430 | 1.00 | 41.08 | H | C |
| | ATOM | 6137 | OG | SER | 25 | -24.120 | 5.876 | 5.651 | 1.00 | 44.95 | H | O |
| 15 | ATOM | 6138 | C | SER | 25 | -25.779 | 5.347 | 3.367 | 1.00 | 39.60 | H | C |
| | ATOM | 6139 | O | SER | 25 | -26.697 | 6.034 | 3.815 | 1.00 | 38.57 | H | O |
| | ATOM | 6140 | N | GLY | 26 | -25.935 | 4.089 | 2.966 | 1.00 | 39.26 | H | N |
| | ATOM | 6141 | CA | GLY | 26 | -27.200 | 3.406 | 3.153 | 1.00 | 39.31 | H | C |
| | ATOM | 6142 | C | GLY | 26 | -28.198 | 3.613 | 2.031 | 1.00 | 40.96 | H | C |
| 20 | ATOM | 6143 | O | GLY | 26 | -29.320 | 3.112 | 2.103 | 1.00 | 43.15 | H | O |
| | ATOM | 6144 | N | PHE | 27 | -27.811 | 4.348 | 0.994 | 1.00 | 39.72 | H | N |
| | ATOM | 6145 | CA | PHE | 27 | -28.725 | 4.576 | -0.117 | 1.00 | 39.40 | H | C |
| | ATOM | 6146 | CB | PHE | 27 | -29.741 | 5.681 | 0.240 | 1.00 | 39.12 | H | C |
| | ATOM | 6147 | CG | PHE | 27 | -29.157 | 7.073 | 0.282 | 1.00 | 37.43 | H | C |
| 25 | ATOM | 6148 | CD1 | PHE | 27 | -28.398 | 7.494 | 1.369 | 1.00 | 34.06 | H | C |
| | ATOM | 6149 | CD2 | PHE | 27 | -29.386 | 7.967 | -0.760 | 1.00 | 34.48 | H | C |
| | ATOM | 6150 | CE1 | PHE | 27 | -27.878 | 8.781 | 1.421 | 1.00 | 33.04 | H | C |
| | ATOM | 6151 | CE2 | PHE | 27 | -28.867 | 9.262 | -0.716 | 1.00 | 34.47 | H | C |
| | ATOM | 6152 | CZ | PHE | 27 | -28.113 | 9.669 | 0.376 | 1.00 | 34.29 | H | C |
| 30 | ATOM | 6153 | C | PHE | 27 | -28.014 | 4.913 | -1.422 | 1.00 | 38.19 | H | C |
| | ATOM | 6154 | O | PHE | 27 | -26.808 | 5.149 | -1.449 | 1.00 | 38.12 | H | O |
| | ATOM | 6155 | N | THR | 28 | -28.779 | 4.926 | -2.506 | 1.00 | 38.67 | H | N |
| | ATOM | 6156 | CA | THR | 28 | -28.236 | 5.123 | -3.842 | 1.00 | 37.98 | H | C |
| | ATOM | 6157 | CB | THR | 28 | -29.221 | 4.577 | -4.889 | 1.00 | 39.03 | H | C |
| 35 | ATOM | 6158 | OG1 | THR | 28 | -29.545 | 3.222 | -4.557 | 1.00 | 43.37 | H | O |
| | ATOM | 6159 | CG2 | THR | 28 | -28.613 | 4.603 | -6.272 | 1.00 | 39.31 | H | C |
| | ATOM | 6160 | C | THR | 28 | -27.976 | 6.609 | -4.094 | 1.00 | 37.20 | H | C |
| | ATOM | 6161 | O | THR | 28 | -28.784 | 7.301 | -4.715 | 1.00 | 37.60 | H | O |
| | ATOM | 6162 | N | PHE | 29 | -26.829 | 7.077 | -3.613 | 1.00 | 35.10 | H | N |
| 40 | ATOM | 6163 | CA | PHE | 29 | -26.473 | 8.491 | -3.618 | 1.00 | 34.39 | H | C |
| | ATOM | 6164 | CB | PHE | 29 | -25.055 | 8.640 | -3.060 | 1.00 | 32.43 | H | C |
| | ATOM | 6165 | CG | PHE | 29 | -24.583 | 10.061 | -2.929 | 1.00 | 31.23 | H | C |
| | ATOM | 6166 | CD1 | PHE | 29 | -25.109 | 10.898 | -1.956 | 1.00 | 31.44 | H | C |
| | ATOM | 6167 | CD2 | PHE | 29 | -23.562 | 10.541 | -3.739 | 1.00 | 31.88 | H | C |
| 45 | ATOM | 6168 | CE1 | PHE | 29 | -24.623 | 12.191 | -1.784 | 1.00 | 30.12 | H | C |
| | ATOM | 6169 | CE2 | PHE | 29 | -23.070 | 11.828 | -3.577 | 1.00 | 30.39 | H | C |
| | ATOM | 6170 | CZ | PHE | 29 | -23.603 | 12.656 | -2.594 | 1.00 | 32.44 | H | C |
| | ATOM | 6171 | C | PHE | 29 | -26.566 | 9.143 | -5.001 | 1.00 | 35.36 | H | C |
| | ATOM | 6172 | O | PHE | 29 | -26.948 | 10.305 | -5.121 | 1.00 | 37.04 | H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6173 | N | SER | 30 | -26.226 | 8.397 | -6.044 | 1.00 | 35.18 | H | N |
| | ATOM | 6174 | CA | SER | 30 | -26.089 | 8.978 | -7.373 | 1.00 | 36.29 | H | C |
| | ATOM | 6175 | CB | SER | 30 | -25.270 | 8.046 | -8.271 | 1.00 | 36.47 | H | C |
| | ATOM | 6176 | OG | SER | 30 | -23.971 | 7.861 | -7.726 | 1.00 | 41.17 | H | O |
| 5 | ATOM | 6177 | C | SER | 30 | -27.425 | 9.297 | -8.041 | 1.00 | 35.64 | H | C |
| | ATOM | 6178 | O | SER | 30 | -27.453 | 9.892 | -9.116 | 1.00 | 33.90 | H | O |
| | ATOM | 6179 | N | SER | 31 | -28.529 | 8.909 | -7.405 | 1.00 | 34.26 | H | N |
| | ATOM | 6180 | CA | SER | 31 | -29.853 | 9.258 | -7.912 | 1.00 | 32.93 | H | C |
| | ATOM | 6181 | CB | SER | 31 | -30.753 | 8.024 | -7.953 | 1.00 | 32.80 | H | C |
| 10 | ATOM | 6182 | OG | SER | 31 | -30.280 | 7.090 | -8.908 | 1.00 | 35.66 | H | O |
| | ATOM | 6183 | C | SER | 31 | -30.522 | 10.351 | -7.087 | 1.00 | 32.29 | H | C |
| | ATOM | 6184 | O | SER | 31 | -31.670 | 10.719 | -7.342 | 1.00 | 31.47 | H | O |
| | ATOM | 6185 | N | TYR | 32 | -29.805 | 10.875 | -6.099 | 1.00 | 30.85 | H | N |
| | ATOM | 6186 | CA | TYR | 32 | -30.367 | 11.926 | -5.261 | 1.00 | 29.83 | H | C |
| 15 | ATOM | 6187 | CB | TYR | 32 | -30.301 | 11.528 | -3.783 | 1.00 | 28.34 | H | C |
| | ATOM | 6188 | CG | TYR | 32 | -31.397 | 10.571 | -3.380 | 1.00 | 28.23 | H | C |
| | ATOM | 6189 | CD1 | TYR | 32 | -31.313 | 9.215 | -3.680 | 1.00 | 28.84 | H | C |
| | ATOM | 6190 | CE1 | TYR | 32 | -32.340 | 8.338 | -3.340 | 1.00 | 28.61 | H | C |
| | ATOM | 6191 | CD2 | TYR | 32 | -32.533 | 11.028 | -2.727 | 1.00 | 27.49 | H | C |
| 20 | ATOM | 6192 | CE2 | TYR | 32 | -33.555 | 10.168 | -2.383 | 1.00 | 27.94 | H | C |
| | ATOM | 6193 | CZ | TYR | 32 | -33.458 | 8.826 | -2.690 | 1.00 | 30.33 | H | C |
| | ATOM | 6194 | OH | TYR | 32 | -34.487 | 7.976 | -2.339 | 1.00 | 32.86 | H | O |
| | ATOM | 6195 | C | TYR | 32 | -29.676 | 13.259 | -5.465 | 1.00 | 30.11 | H | C |
| | ATOM | 6196 | O | TYR | 32 | -28.450 | 13.326 | -5.575 | 1.00 | 30.60 | H | O |
| 25 | ATOM | 6197 | N | SER | 33 | -30.475 | 14.319 | -5.529 | 1.00 | 28.01 | H | N |
| | ATOM | 6198 | CA | SER | 33 | -29.953 | 15.673 | -5.405 | 1.00 | 28.98 | H | C |
| | ATOM | 6199 | CB | SER | 33 | -31.006 | 16.688 | -5.854 | 1.00 | 28.82 | H | C |
| | ATOM | 6200 | OG | SER | 33 | -31.407 | 16.426 | -7.194 | 1.00 | 32.46 | H | O |
| | ATOM | 6201 | C | SER | 33 | -29.604 | 15.902 | -3.940 | 1.00 | 29.47 | H | C |
| 30 | ATOM | 6202 | O | SER | 33 | -30.146 | 15.227 | -3.058 | 1.00 | 28.61 | H | O |
| | ATOM | 6203 | N | MET | 34 | -28.702 | 16.849 | -3.687 | 1.00 | 29.06 | H | N |
| | ATOM | 6204 | CA | MET | 34 | -28.261 | 17.168 | -2.332 | 1.00 | 29.90 | H | C |
| | ATOM | 6205 | CB | MET | 34 | -26.813 | 16.705 | -2.138 | 1.00 | 29.95 | H | C |
| | ATOM | 6206 | CG | MET | 34 | -26.657 | 15.197 | -2.193 | 1.00 | 31.01 | H | C |
| 35 | ATOM | 6207 | SD | MET | 34 | -27.587 | 14.381 | -0.852 | 1.00 | 34.80 | H | S |
| | ATOM | 6208 | CE | MET | 34 | -26.780 | 15.106 | 0.605 | 1.00 | 32.82 | H | C |
| | ATOM | 6209 | C | MET | 34 | -28.379 | 18.665 | -2.061 | 1.00 | 29.84 | H | C |
| | ATOM | 6210 | O | MET | 34 | -28.388 | 19.474 | -2.994 | 1.00 | 29.89 | H | O |
| | ATOM | 6211 | N | ASN | 35 | -28.479 | 19.030 | -0.786 | 1.00 | 26.73 | H | N |
| 40 | ATOM | 6212 | CA | ASN | 35 | -28.740 | 20.414 | -0.411 | 1.00 | 27.72 | H | C |
| | ATOM | 6213 | CB | ASN | 35 | -30.239 | 20.625 | -0.169 | 1.00 | 27.88 | H | C |
| | ATOM | 6214 | CG | ASN | 35 | -31.098 | 20.079 | -1.298 | 1.00 | 31.61 | H | C |
| | ATOM | 6215 | OD1 | ASN | 35 | -31.478 | 20.814 | -2.204 | 1.00 | 31.06 | H | O |
| | ATOM | 6216 | ND2 | ASN | 35 | -31.410 | 18.784 | -1.244 | 1.00 | 27.46 | H | N |
| 45 | ATOM | 6217 | C | ASN | 35 | -27.985 | 20.793 | 0.863 | 1.00 | 29.07 | H | C |
| | ATOM | 6218 | O | ASN | 35 | -27.755 | 19.951 | 1.729 | 1.00 | 28.59 | H | O |
| | ATOM | 6219 | N | TRP | 36 | -27.610 | 22.064 | 0.967 | 1.00 | 27.79 | H | N |
| | ATOM | 6220 | CA | TRP | 36 | -27.153 | 22.623 | 2.224 | 1.00 | 26.46 | H | C |
| | ATOM | 6221 | CB | TRP | 36 | -25.815 | 23.351 | 2.044 | 1.00 | 26.13 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6222 | CG | TRP | 36 | -24.650 | 22.430 | 1.747 | 1.00 | 30.50 | H | C |
| | ATOM | 6223 | CD2 | TRP | 36 | -23.918 | 21.632 | 2.693 | 1.00 | 29.81 | H | C |
| | ATOM | 6224 | CE2 | TRP | 36 | -22.939 | 20.919 | 1.969 | 1.00 | 29.00 | H | C |
| | ATOM | 6225 | CE3 | TRP | 36 | -23.997 | 21.455 | 4.080 | 1.00 | 29.79 | H | C |
| 5 | ATOM | 6226 | CD1 | TRP | 36 | -24.093 | 22.176 | 0.525 | 1.00 | 29.38 | H | C |
| | ATOM | 6227 | NE1 | TRP | 36 | -23.065 | 21.269 | 0.651 | 1.00 | 31.64 | H | N |
| | ATOM | 6228 | CZ2 | TRP | 36 | -22.046 | 20.040 | 2.584 | 1.00 | 31.48 | H | C |
| | ATOM | 6229 | CZ3 | TRP | 36 | -23.110 | 20.581 | 4.692 | 1.00 | 29.03 | H | C |
| | ATOM | 6230 | CH2 | TRP | 36 | -22.148 | 19.884 | 3.944 | 1.00 | 30.42 | H | C |
| 10 | ATOM | 6231 | C | TRP | 36 | -28.209 | 23.599 | 2.739 | 1.00 | 28.02 | H | C |
| | ATOM | 6232 | O | TRP | 36 | -28.731 | 24.440 | 1.990 | 1.00 | 26.76 | H | O |
| | ATOM | 6233 | N | VAL | 37 | -28.517 | 23.467 | 4.025 | 1.00 | 26.57 | H | N |
| | ATOM | 6234 | CA | VAL | 37 | -29.437 | 24.355 | 4.719 | 1.00 | 26.25 | H | C |
| | ATOM | 6235 | CB | VAL | 37 | -30.750 | 23.618 | 5.054 | 1.00 | 25.90 | H | C |
| 15 | ATOM | 6236 | CG1 | VAL | 37 | -31.734 | 24.565 | 5.733 | 1.00 | 21.86 | H | C |
| | ATOM | 6237 | CG2 | VAL | 37 | -31.343 | 23.019 | 3.779 | 1.00 | 23.23 | H | C |
| | ATOM | 6238 | C | VAL | 37 | -28.759 | 24.761 | 6.023 | 1.00 | 28.43 | H | C |
| | ATOM | 6239 | O | VAL | 37 | -28.183 | 23.921 | 6.715 | 1.00 | 29.50 | H | O |
| | ATOM | 6240 | N | ARG | 38 | -28.828 | 26.039 | 6.368 | 1.00 | 27.29 | H | N |
| 20 | ATOM | 6241 | CA | ARG | 38 | -28.145 | 26.503 | 7.559 | 1.00 | 27.16 | H | C |
| | ATOM | 6242 | CB | ARG | 38 | -27.031 | 27.481 | 7.177 | 1.00 | 25.84 | H | C |
| | ATOM | 6243 | CG | ARG | 38 | -27.488 | 28.872 | 6.834 | 1.00 | 25.35 | H | C |
| | ATOM | 6244 | CD | ARG | 38 | -26.289 | 29.696 | 6.406 | 1.00 | 28.59 | H | C |
| | ATOM | 6245 | NE | ARG | 38 | -26.672 | 31.009 | 5.904 | 1.00 | 29.47 | H | N |
| 25 | ATOM | 6246 | CZ | ARG | 38 | -25.815 | 31.881 | 5.381 | 1.00 | 29.76 | H | C |
| | ATOM | 6247 | NH1 | ARG | 38 | -24.526 | 31.577 | 5.291 | 1.00 | 29.29 | H | N |
| | ATOM | 6248 | NH2 | ARG | 38 | -26.247 | 33.058 | 4.956 | 1.00 | 29.33 | H | N |
| | ATOM | 6249 | C | ARG | 38 | -29.105 | 27.149 | 8.545 | 1.00 | 28.31 | H | C |
| | ATOM | 6250 | O | ARG | 38 | -30.212 | 27.549 | 8.177 | 1.00 | 27.74 | H | O |
| 30 | ATOM | 6251 | N | GLN | 39 | -28.681 | 27.234 | 9.802 | 1.00 | 27.51 | H | N |
| | ATOM | 6252 | CA | GLN | 39 | -29.518 | 27.796 | 10.857 | 1.00 | 28.91 | H | C |
| | ATOM | 6253 | CB | GLN | 39 | -30.293 | 26.674 | 11.560 | 1.00 | 26.80 | H | C |
| | ATOM | 6254 | CG | GLN | 39 | -31.269 | 27.149 | 12.628 | 1.00 | 28.63 | H | C |
| | ATOM | 6255 | CD | GLN | 39 | -32.223 | 26.054 | 13.076 | 1.00 | 28.81 | H | C |
| 35 | ATOM | 6256 | OE1 | GLN | 39 | -31.833 | 24.898 | 13.240 | 1.00 | 30.27 | H | O |
| | ATOM | 6257 | NE2 | GLN | 39 | -33.481 | 26.415 | 13.274 | 1.00 | 28.47 | H | N |
| | ATOM | 6258 | C | GLN | 39 | -28.644 | 28.541 | 11.866 | 1.00 | 31.02 | H | C |
| | ATOM | 6259 | O | GLN | 39 | -27.842 | 27.932 | 12.586 | 1.00 | 29.71 | H | O |
| | ATOM | 6260 | N | ALA | 40 | -28.787 | 29.860 | 11.900 | 1.00 | 33.52 | H | N |
| 40 | ATOM | 6261 | CA | ALA | 40 | -28.090 | 30.675 | 12.886 | 1.00 | 37.63 | H | C |
| | ATOM | 6262 | CB | ALA | 40 | -28.247 | 32.156 | 12.547 | 1.00 | 37.07 | H | C |
| | ATOM | 6263 | C | ALA | 40 | -28.708 | 30.371 | 14.247 | 1.00 | 40.34 | H | C |
| | ATOM | 6264 | O | ALA | 40 | -29.901 | 30.098 | 14.347 | 1.00 | 39.58 | H | O |
| | ATOM | 6265 | N | PRO | 41 | -27.899 | 30.402 | 15.315 | 1.00 | 44.34 | H | N |
| 45 | ATOM | 6266 | CD | PRO | 41 | -26.477 | 30.793 | 15.353 | 1.00 | 44.86 | H | C |
| | ATOM | 6267 | CA | PRO | 41 | -28.399 | 29.989 | 16.638 | 1.00 | 43.86 | H | C |
| | ATOM | 6268 | CB | PRO | 41 | -27.229 | 30.292 | 17.572 | 1.00 | 45.74 | H | C |
| | ATOM | 6269 | CG | PRO | 41 | -26.010 | 30.221 | 16.665 | 1.00 | 47.13 | H | C |
| | ATOM | 6270 | C | PRO | 41 | -29.668 | 30.743 | 17.032 | 1.00 | 43.16 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6271 | O | PRO | 41 | -29.700 | 31.973 | 16.995 | 1.00 | 43.04 | H | O |
| | ATOM | 6272 | N | GLY | 42 | -30.715 | 29.997 | 17.383 | 1.00 | 42.32 | H | N |
| | ATOM | 6273 | CA | GLY | 42 | -31.990 | 30.609 | 17.720 | 1.00 | 40.30 | H | C |
| | ATOM | 6274 | C | GLY | 42 | -32.770 | 31.198 | 16.550 | 1.00 | 40.88 | H | C |
| 5 | ATOM | 6275 | O | GLY | 42 | -33.703 | 31.977 | 16.753 | 1.00 | 39.91 | H | O |
| | ATOM | 6276 | N | LYS | 43 | -32.399 | 30.839 | 15.324 | 1.00 | 40.15 | H | N |
| | ATOM | 6277 | CA | LYS | 43 | -33.050 | 31.402 | 14.135 | 1.00 | 39.69 | H | C |
| | ATOM | 6278 | CB | LYS | 43 | -32.034 | 32.183 | 13.297 | 1.00 | 44.93 | H | C |
| | ATOM | 6279 | CG | LYS | 43 | -31.342 | 33.322 | 14.031 | 1.00 | 49.72 | H | C |
| 10 | ATOM | 6280 | CD | LYS | 43 | -32.297 | 34.476 | 14.299 | 1.00 | 55.35 | H | C |
| | ATOM | 6281 | CE | LYS | 43 | -31.548 | 35.700 | 14.832 | 1.00 | 59.19 | H | C |
| | ATOM | 6282 | NZ | LYS | 43 | -30.434 | 36.120 | 13.913 | 1.00 | 61.48 | H | N |
| | ATOM | 6283 | C | LYS | 43 | -33.704 | 30.327 | 13.258 | 1.00 | 36.98 | H | C |
| | ATOM | 6284 | O | LYS | 43 | -33.728 | 29.148 | 13.611 | 1.00 | 34.51 | H | O |
| 15 | ATOM | 6285 | N | GLY | 44 | -34.233 | 30.748 | 12.110 | 1.00 | 36.40 | H | N |
| | ATOM | 6286 | CA | GLY | 44 | -34.940 | 29.831 | 11.230 | 1.00 | 31.67 | H | C |
| | ATOM | 6287 | C | GLY | 44 | -34.039 | 29.115 | 10.240 | 1.00 | 30.70 | H | C |
| | ATOM | 6288 | O | GLY | 44 | -32.887 | 29.496 | 10.049 | 1.00 | 31.21 | H | O |
| | ATOM | 6289 | N | LEU | 45 | -34.562 | 28.069 | 9.609 | 1.00 | 29.44 | H | N |
| 20 | ATOM | 6290 | CA | LEU | 45 | -33.834 | 27.377 | 8.553 | 1.00 | 28.81 | H | C |
| | ATOM | 6291 | CB | LEU | 45 | -34.583 | 26.103 | 8.142 | 1.00 | 27.99 | H | C |
| | ATOM | 6292 | CG | LEU | 45 | -34.801 | 25.086 | 9.266 | 1.00 | 27.14 | H | C |
| | ATOM | 6293 | CD1 | LEU | 45 | -35.685 | 23.956 | 8.765 | 1.00 | 26.36 | H | C |
| | ATOM | 6294 | CD2 | LEU | 45 | -33.454 | 24.551 | 9.750 | 1.00 | 24.68 | H | C |
| 25 | ATOM | 6295 | C | LEU | 45 | -33.674 | 28.302 | 7.348 | 1.00 | 28.72 | H | C |
| | ATOM | 6296 | O | LEU | 45 | -34.572 | 29.085 | 7.033 | 1.00 | 27.69 | H | O |
| | ATOM | 6297 | N | GLU | 46 | -32.520 | 28.219 | 6.690 | 1.00 | 28.43 | H | N |
| | ATOM | 6298 | CA | GLU | 46 | -32.259 | 29.005 | 5.489 | 1.00 | 28.83 | H | C |
| | ATOM | 6299 | CB | GLU | 46 | -31.341 | 30.193 | 5.798 | 1.00 | 31.44 | H | C |
| 30 | ATOM | 6300 | CG | GLU | 46 | -31.043 | 31.069 | 4.571 | 1.00 | 39.18 | H | C |
| | ATOM | 6301 | CD | GLU | 46 | -30.004 | 32.169 | 4.826 | 1.00 | 43.02 | H | C |
| | ATOM | 6302 | OE1 | GLU | 46 | -30.027 | 33.182 | 4.094 | 1.00 | 45.99 | H | O |
| | ATOM | 6303 | OE2 | GLU | 46 | -29.163 | 32.028 | 5.743 | 1.00 | 43.91 | H | O |
| | ATOM | 6304 | C | GLU | 46 | -31.597 | 28.124 | 4.438 | 1.00 | 28.50 | H | C |
| 35 | ATOM | 6305 | O | GLU | 46 | -30.513 | 27.586 | 4.664 | 1.00 | 28.35 | H | O |
| | ATOM | 6306 | N | TRP | 47 | -32.256 | 27.974 | 3.291 | 1.00 | 26.22 | H | N |
| | ATOM | 6307 | CA | TRP | 47 | -31.680 | 27.234 | 2.174 | 1.00 | 23.96 | H | C |
| | ATOM | 6308 | CB | TRP | 47 | -32.691 | 27.135 | 1.020 | 1.00 | 25.33 | H | C |
| | ATOM | 6309 | CG | TRP | 47 | -32.073 | 26.630 | -0.243 | 1.00 | 25.29 | H | C |
| 40 | ATOM | 6310 | CD2 | TRP | 47 | -31.798 | 27.387 | -1.431 | 1.00 | 24.26 | H | C |
| | ATOM | 6311 | CE2 | TRP | 47 | -31.161 | 26.517 | -2.342 | 1.00 | 24.29 | H | C |
| | ATOM | 6312 | CE3 | TRP | 47 | -32.029 | 28.713 | -1.812 | 1.00 | 25.96 | H | C |
| | ATOM | 6313 | CD1 | TRP | 47 | -31.608 | 25.363 | -0.478 | 1.00 | 24.30 | H | C |
| | ATOM | 6314 | NE1 | TRP | 47 | -31.058 | 25.292 | -1.737 | 1.00 | 26.54 | H | N |
| 45 | ATOM | 6315 | CZ2 | TRP | 47 | -30.751 | 26.931 | -3.610 | 1.00 | 23.53 | H | C |
| | ATOM | 6316 | CZ3 | TRP | 47 | -31.623 | 29.124 | -3.073 | 1.00 | 25.72 | H | C |
| | ATOM | 6317 | CH2 | TRP | 47 | -30.990 | 28.234 | -3.956 | 1.00 | 24.04 | H | C |
| | ATOM | 6318 | C | TRP | 47 | -30.429 | 27.949 | 1.684 | 1.00 | 23.89 | H | C |
| | ATOM | 6319 | O | TRP | 47 | -30.433 | 29.167 | 1.520 | 1.00 | 23.38 | H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6320 | N | VAL | 48 | -29.370 | 27.186 | 1.439 | 1.00 | 24.56 | H | N |
| | ATOM | 6321 | CA | VAL | 48 | -28.082 | 27.748 | 1.032 | 1.00 | 27.13 | H | C |
| | ATOM | 6322 | CB | VAL | 48 | -26.929 | 27.214 | 1.940 | 1.00 | 26.57 | H | C |
| 5 | ATOM | 6323 | CG1 | VAL | 48 | -25.589 | 27.683 | 1.408 | 1.00 | 25.87 | H | C |
| | ATOM | 6324 | CG2 | VAL | 48 | -27.130 | 27.696 | 3.373 | 1.00 | 25.68 | H | C |
| | ATOM | 6325 | C | VAL | 48 | -27.727 | 27.425 | -0.424 | 1.00 | 27.12 | H | C |
| | ATOM | 6326 | O | VAL | 48 | -27.359 | 28.310 | -1.200 | 1.00 | 28.60 | H | O |
| | ATOM | 6327 | N | SER | 49 | -27.829 | 26.153 | -0.789 | 1.00 | 25.51 | H | N |
| 10 | ATOM | 6328 | CA | SER | 49 | -27.422 | 25.723 | -2.113 | 1.00 | 27.18 | H | C |
| | ATOM | 6329 | CB | SER | 49 | -25.893 | 25.755 | -2.204 | 1.00 | 27.60 | H | C |
| | ATOM | 6330 | OG | SER | 49 | -25.445 | 25.455 | -3.514 | 1.00 | 30.37 | H | O |
| | ATOM | 6331 | C | SER | 49 | -27.952 | 24.317 | -2.427 | 1.00 | 28.05 | H | C |
| | ATOM | 6332 | O | SER | 49 | -28.228 | 23.531 | -1.518 | 1.00 | 26.28 | H | O |
| 15 | ATOM | 6333 | N | SER | 50 | -28.101 | 24.015 | -3.716 | 1.00 | 28.27 | H | N |
| | ATOM | 6334 | CA | SER | 50 | -28.581 | 22.704 | -4.154 | 1.00 | 28.54 | H | C |
| | ATOM | 6335 | CB | SER | 50 | -30.061 | 22.782 | -4.550 | 1.00 | 28.85 | H | C |
| | ATOM | 6336 | OG | SER | 50 | -30.882 | 23.050 | -3.418 | 1.00 | 32.42 | H | O |
| | ATOM | 6337 | C | SER | 50 | -27.768 | 22.205 | -5.345 | 1.00 | 28.12 | H | C |
| 20 | ATOM | 6338 | O | SER | 50 | -27.315 | 22.997 | -6.169 | 1.00 | 28.29 | H | O |
| | ATOM | 6339 | N | ILE | 51 | -27.595 | 20.890 | -5.441 | 1.00 | 26.82 | H | N |
| | ATOM | 6340 | CA | ILE | 51 | -26.921 | 20.303 | -6.590 | 1.00 | 24.36 | H | C |
| | ATOM | 6341 | CB | ILE | 51 | -25.419 | 20.114 | -6.302 | 1.00 | 26.43 | H | C |
| | ATOM | 6342 | CG2 | ILE | 51 | -25.220 | 19.159 | -5.109 | 1.00 | 21.83 | H | C |
| 25 | ATOM | 6343 | CG1 | ILE | 51 | -24.709 | 19.587 | -7.552 | 1.00 | 25.90 | H | C |
| | ATOM | 6344 | CD1 | ILE | 51 | -23.194 | 19.662 | -7.452 | 1.00 | 27.92 | H | C |
| | ATOM | 6345 | C | ILE | 51 | -27.552 | 18.958 | -6.956 | 1.00 | 26.47 | H | C |
| | ATOM | 6346 | O | ILE | 51 | -27.751 | 18.097 | -6.096 | 1.00 | 24.86 | H | O |
| | ATOM | 6347 | N | SER | 52 | -27.869 | 18.783 | -8.238 | 1.00 | 25.97 | H | N |
| 30 | ATOM | 6348 | CA | SER | 52 | -28.633 | 17.624 | -8.673 | 1.00 | 25.28 | H | C |
| | ATOM | 6349 | CB | SER | 52 | -29.308 | 17.912 | -10.019 | 1.00 | 24.40 | H | C |
| | ATOM | 6350 | OG | SER | 52 | -28.348 | 18.107 | -11.046 | 1.00 | 27.24 | H | O |
| | ATOM | 6351 | C | SER | 52 | -27.713 | 16.412 | -8.782 | 1.00 | 26.88 | H | C |
| | ATOM | 6352 | O | SER | 52 | -26.494 | 16.536 | -8.650 | 1.00 | 28.49 | H | O |
| 35 | ATOM | 6353 | N | SER | 53 | -28.292 | 15.240 | -9.017 | 1.00 | 25.41 | H | N |
| | ATOM | 6354 | CA | SER | 53 | -27.523 | 14.007 | -8.983 | 1.00 | 28.14 | H | C |
| | ATOM | 6355 | CB | SER | 53 | -28.433 | 12.811 | -9.267 | 1.00 | 27.87 | H | C |
| | ATOM | 6356 | OG | SER | 53 | -29.011 | 12.911 | -10.555 | 1.00 | 30.31 | H | O |
| | ATOM | 6357 | C | SER | 53 | -26.344 | 14.000 | -9.959 | 1.00 | 30.57 | H | C |
| 40 | ATOM | 6358 | O | SER | 53 | -25.284 | 13.447 | -9.645 | 1.00 | 32.17 | H | O |
| | ATOM | 6359 | N | SER | 54 | -26.517 | 14.606 | -11.135 | 1.00 | 28.22 | H | N |
| | ATOM | 6360 | CA | SER | 54 | -25.437 | 14.649 | -12.123 | 1.00 | 28.16 | H | C |
| | ATOM | 6361 | CB | SER | 54 | -25.966 | 14.259 | -13.520 | 1.00 | 27.82 | H | C |
| | ATOM | 6362 | OG | SER | 54 | -26.898 | 15.215 | -14.023 | 1.00 | 29.46 | H | O |
| 45 | ATOM | 6363 | C | SER | 54 | -24.766 | 16.027 | -12.185 | 1.00 | 27.90 | H | C |
| | ATOM | 6364 | O | SER | 54 | -23.979 | 16.302 | -13.087 | 1.00 | 28.59 | H | O |
| | ATOM | 6365 | N | SER | 55 | -25.087 | 16.882 | -11.220 | 1.00 | 28.14 | H | N |
| | ATOM | 6366 | CA | SER | 55 | -24.520 | 18.230 | -11.124 | 1.00 | 30.31 | H | C |
| | ATOM | 6367 | CB | SER | 55 | -22.987 | 18.166 | -11.092 | 1.00 | 31.88 | H | C |
| | ATOM | 6368 | OG | SER | 55 | -22.526 | 17.349 | -10.023 | 1.00 | 34.17 | H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6369 | C | SER | 55 | -24.968 | 19.180 | -12.244 | 1.00 | 30.07 | H | C |
| | ATOM | 6370 | O | SER | 55 | -24.353 | 20.230 | -12.457 | 1.00 | 29.82 | H | O |
| | ATOM | 6371 | N | SER | 56 | -26.039 | 18.828 | -12.950 | 1.00 | 27.46 | H | N |
| | ATOM | 6372 | CA | SER | 56 | -26.501 | 19.654 | -14.066 | 1.00 | 27.70 | H | C |
| 5 | ATOM | 6373 | CB | SER | 56 | -27.098 | 18.772 | -15.174 | 1.00 | 29.06 | H | C |
| | ATOM | 6374 | OG | SER | 56 | -28.269 | 18.101 | -14.734 | 1.00 | 34.97 | H | O |
| | ATOM | 6375 | C | SER | 56 | -27.505 | 20.727 | -13.637 | 1.00 | 27.78 | H | C |
| | ATOM | 6376 | O | SER | 56 | -27.805 | 21.642 | -14.406 | 1.00 | 27.41 | H | O |
| | ATOM | 6377 | N | TYR | 57 | -28.028 | 20.611 | -12.413 | 1.00 | 27.64 | H | N |
| 10 | ATOM | 6378 | CA | TYR | 57 | -28.685 | 21.738 | -11.742 | 1.00 | 27.77 | H | C |
| | ATOM | 6379 | CB | TYR | 57 | -30.107 | 21.369 | -11.294 | 1.00 | 27.25 | H | C |
| | ATOM | 6380 | CG | TYR | 57 | -31.053 | 20.945 | -12.400 | 1.00 | 29.87 | H | C |
| | ATOM | 6381 | CD1 | TYR | 57 | -31.126 | 19.616 | -12.798 | 1.00 | 28.73 | H | C |
| | ATOM | 6382 | CE1 | TYR | 57 | -32.050 | 19.199 | -13.735 | 1.00 | 30.08 | H | C |
| 15 | ATOM | 6383 | CD2 | TYR | 57 | -31.933 | 21.857 | -12.984 | 1.00 | 28.13 | H | C |
| | ATOM | 6384 | CE2 | TYR | 57 | -32.861 | 21.448 | -13.929 | 1.00 | 29.41 | H | C |
| | ATOM | 6385 | CZ | TYR | 57 | -32.917 | 20.113 | -14.294 | 1.00 | 30.49 | H | C |
| | ATOM | 6386 | OH | TYR | 57 | -33.861 | 19.669 | -15.193 | 1.00 | 29.95 | H | O |
| | ATOM | 6387 | C | TYR | 57 | -27.881 | 22.156 | -10.504 | 1.00 | 29.02 | H | C |
| 20 | ATOM | 6388 | O | TYR | 57 | -27.628 | 21.344 | -9.598 | 1.00 | 29.53 | H | O |
| | ATOM | 6389 | N | ILE | 58 | -27.487 | 23.424 | -10.469 | 1.00 | 29.50 | H | N |
| | ATOM | 6390 | CA | ILE | 58 | -26.789 | 24.003 | -9.325 | 1.00 | 29.52 | H | C |
| | ATOM | 6391 | CB | ILE | 58 | -25.270 | 24.148 | -9.614 | 1.00 | 30.72 | H | C |
| | ATOM | 6392 | CG2 | ILE | 58 | -24.589 | 24.915 | -8.498 | 1.00 | 29.96 | H | C |
| 25 | ATOM | 6393 | CG1 | ILE | 58 | -24.627 | 22.765 | -9.740 | 1.00 | 30.72 | H | C |
| | ATOM | 6394 | CD1 | ILE | 58 | -23.154 | 22.795 | -10.092 | 1.00 | 28.84 | H | C |
| | ATOM | 6395 | C | ILE | 58 | -27.392 | 25.380 | -9.067 | 1.00 | 29.74 | H | C |
| | ATOM | 6396 | O | ILE | 58 | -27.609 | 26.145 | -10.003 | 1.00 | 30.44 | H | O |
| | ATOM | 6397 | N | SER | 59 | -27.697 | 25.685 | -7.809 | 1.00 | 27.57 | H | N |
| 30 | ATOM | 6398 | CA | SER | 59 | -28.161 | 27.021 | -7.458 | 1.00 | 29.06 | H | C |
| | ATOM | 6399 | CB | SER | 59 | -29.680 | 27.113 | -7.616 | 1.00 | 28.15 | H | C |
| | ATOM | 6400 | OG | SER | 59 | -30.321 | 26.100 | -6.874 | 1.00 | 34.72 | H | O |
| | ATOM | 6401 | C | SER | 59 | -27.758 | 27.454 | -6.044 | 1.00 | 28.73 | H | C |
| | ATOM | 6402 | O | SER | 59 | -27.358 | 26.634 | -5.213 | 1.00 | 29.00 | H | O |
| 35 | ATOM | 6403 | N | TYR | 60 | -27.874 | 28.754 | -5.791 | 1.00 | 27.30 | H | N |
| | ATOM | 6404 | CA | TYR | 60 | -27.374 | 29.366 | -4.571 | 1.00 | 27.26 | H | C |
| | ATOM | 6405 | CB | TYR | 60 | -26.039 | 30.073 | -4.834 | 1.00 | 25.88 | H | C |
| | ATOM | 6406 | CG | TYR | 60 | -24.917 | 29.156 | -5.258 | 1.00 | 25.19 | H | C |
| | ATOM | 6407 | CD1 | TYR | 60 | -24.210 | 28.421 | -4.315 | 1.00 | 23.78 | H | C |
| 40 | ATOM | 6408 | CE1 | TYR | 60 | -23.190 | 27.572 | -4.687 | 1.00 | 22.85 | H | C |
| | ATOM | 6409 | CD2 | TYR | 60 | -24.567 | 29.018 | -6.603 | 1.00 | 23.48 | H | C |
| | ATOM | 6410 | CE2 | TYR | 60 | -23.543 | 28.171 | -6.988 | 1.00 | 21.69 | H | C |
| | ATOM | 6411 | CZ | TYR | 60 | -22.859 | 27.447 | -6.021 | 1.00 | 23.85 | H | C |
| | ATOM | 6412 | OH | TYR | 60 | -21.854 | 26.575 | -6.377 | 1.00 | 24.72 | H | O |
| 45 | ATOM | 6413 | C | TYR | 60 | -28.379 | 30.397 | -4.087 | 1.00 | 28.79 | H | C |
| | ATOM | 6414 | O | TYR | 60 | -29.032 | 31.059 | -4.894 | 1.00 | 27.21 | H | O |
| | ATOM | 6415 | N | ALA | 61 | -28.499 | 30.528 | -2.770 | 1.00 | 28.73 | H | N |
| | ATOM | 6416 | CA | ALA | 61 | -29.203 | 31.657 | -2.180 | 1.00 | 30.11 | H | C |
| | ATOM | 6417 | CB | ALA | 61 | -29.264 | 31.491 | -0.658 | 1.00 | 28.64 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6418 | C | ALA | 61 | -28.426 | 32.926 | -2.544 | 1.00 | 31.88 | H | C |
| | ATOM | 6419 | O | ALA | 61 | -27.210 | 32.883 | -2.702 | 1.00 | 29.32 | H | O |
| | ATOM | 6420 | N | ASP | 62 | -29.127 | 34.046 | -2.683 | 1.00 | 35.01 | H | N |
| 5 | ATOM | 6421 | CA | ASP | 62 | -28.475 | 35.314 | -2.995 | 1.00 | 40.62 | H | C |
| | ATOM | 6422 | CB | ASP | 62 | -29.500 | 36.444 | -2.997 | 1.00 | 47.18 | H | C |
| | ATOM | 6423 | CG | ASP | 62 | -29.915 | 36.842 | -4.390 | 1.00 | 55.90 | H | C |
| | ATOM | 6424 | OD1 | ASP | 62 | -31.131 | 36.750 | -4.693 | 1.00 | 59.73 | H | O |
| | ATOM | 6425 | OD2 | ASP | 62 | -29.023 | 37.246 | -5.177 | 1.00 | 57.97 | H | O |
| 10 | ATOM | 6426 | C | ASP | 62 | -27.366 | 35.666 | -2.007 | 1.00 | 41.05 | H | C |
| | ATOM | 6427 | O | ASP | 62 | -26.320 | 36.181 | -2.394 | 1.00 | 41.21 | H | O |
| | ATOM | 6428 | N | SER | 63 | -27.606 | 35.387 | -0.731 | 1.00 | 40.70 | H | N |
| | ATOM | 6429 | CA | SER | 63 | -26.704 | 35.804 | 0.337 | 1.00 | 41.03 | H | C |
| | ATOM | 6430 | CB | SER | 63 | -27.354 | 35.546 | 1.695 | 1.00 | 41.93 | H | C |
| 15 | ATOM | 6431 | OG | SER | 63 | -27.781 | 34.199 | 1.795 | 1.00 | 42.20 | H | O |
| | ATOM | 6432 | C | SER | 63 | -25.333 | 35.131 | 0.302 | 1.00 | 40.04 | H | C |
| | ATOM | 6433 | O | SER | 63 | -24.396 | 35.606 | 0.943 | 1.00 | 42.70 | H | O |
| | ATOM | 6434 | N | VAL | 64 | -25.206 | 34.033 | -0.434 | 1.00 | 37.58 | H | N |
| | ATOM | 6435 | CA | VAL | 64 | -23.923 | 33.342 | -0.516 | 1.00 | 35.50 | H | C |
| 20 | ATOM | 6436 | CB | VAL | 64 | -24.023 | 31.883 | -0.010 | 1.00 | 34.20 | H | C |
| | ATOM | 6437 | CG1 | VAL | 64 | -24.635 | 31.851 | 1.399 | 1.00 | 32.45 | H | C |
| | ATOM | 6438 | CG2 | VAL | 64 | -24.844 | 31.054 | -0.987 | 1.00 | 32.80 | H | C |
| | ATOM | 6439 | C | VAL | 64 | -23.386 | 33.309 | -1.941 | 1.00 | 36.79 | H | C |
| | ATOM | 6440 | O | VAL | 64 | -22.329 | 32.726 | -2.203 | 1.00 | 35.31 | H | O |
| 25 | ATOM | 6441 | N | LYS | 65 | -24.117 | 33.925 | -2.862 | 1.00 | 37.48 | H | N |
| | ATOM | 6442 | CA | LYS | 65 | -23.742 | 33.884 | -4.272 | 1.00 | 42.50 | H | C |
| | ATOM | 6443 | CB | LYS | 65 | -24.766 | 34.661 | -5.106 | 1.00 | 46.64 | H | C |
| | ATOM | 6444 | CG | LYS | 65 | -24.604 | 34.500 | -6.605 | 1.00 | 52.44 | H | C |
| | ATOM | 6445 | CD | LYS | 65 | -25.762 | 33.691 | -7.189 | 1.00 | 57.69 | H | C |
| 30 | ATOM | 6446 | CE | LYS | 65 | -27.105 | 34.302 | -6.786 | 1.00 | 60.32 | H | C |
| | ATOM | 6447 | NZ | LYS | 65 | -28.261 | 33.402 | -7.060 | 1.00 | 62.20 | H | N |
| | ATOM | 6448 | C | LYS | 65 | -22.354 | 34.494 | -4.465 | 1.00 | 42.87 | H | C |
| | ATOM | 6449 | O | LYS | 65 | -22.077 | 35.593 | -3.978 | 1.00 | 43.54 | H | O |
| | ATOM | 6450 | N | GLY | 66 | -21.484 | 33.780 | -5.171 | 1.00 | 42.33 | H | N |
| 35 | ATOM | 6451 | CA | GLY | 66 | -20.156 | 34.301 | -5.437 | 1.00 | 42.49 | H | C |
| | ATOM | 6452 | C | GLY | 66 | -19.126 | 33.988 | -4.361 | 1.00 | 44.27 | H | C |
| | ATOM | 6453 | O | GLY | 66 | -17.926 | 34.142 | -4.589 | 1.00 | 44.84 | H | O |
| | ATOM | 6454 | N | ARG | 67 | -19.580 | 33.549 | -3.189 | 1.00 | 41.56 | H | N |
| | ATOM | 6455 | CA | ARG | 67 | -18.663 | 33.212 | -2.108 | 1.00 | 39.45 | H | C |
| 40 | ATOM | 6456 | CB | ARG | 67 | -19.063 | 33.955 | -0.830 | 1.00 | 40.38 | H | C |
| | ATOM | 6457 | CG | ARG | 67 | -19.033 | 35.478 | -0.968 | 1.00 | 39.81 | H | C |
| | ATOM | 6458 | CD | ARG | 67 | -19.250 | 36.182 | 0.366 | 1.00 | 39.55 | H | C |
| | ATOM | 6459 | NE | ARG | 67 | -20.572 | 35.918 | 0.933 | 1.00 | 39.73 | H | N |
| | ATOM | 6460 | CZ | ARG | 67 | -20.786 | 35.246 | 2.064 | 1.00 | 39.95 | H | C |
| 45 | ATOM | 6461 | NH1 | ARG | 67 | -19.760 | 34.763 | 2.760 | 1.00 | 36.21 | H | N |
| | ATOM | 6462 | NH2 | ARG | 67 | -22.028 | 35.057 | 2.498 | 1.00 | 37.67 | H | N |
| | ATOM | 6463 | C | ARG | 67 | -18.616 | 31.710 | -1.849 | 1.00 | 38.91 | H | C |
| | ATOM | 6464 | O | ARG | 67 | -17.549 | 31.160 | -1.566 | 1.00 | 38.47 | H | O |
| | ATOM | 6465 | N | PHE | 68 | -19.769 | 31.046 | -1.951 | 1.00 | 37.70 | H | N |
| | ATOM | 6466 | CA | PHE | 68 | -19.846 | 29.603 | -1.714 | 1.00 | 34.66 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6467 | CB | PHE | 68 | -21.092 | 29.247 | -0.889 | 1.00 | 33.55 | H | C |
| | ATOM | 6468 | CG | PHE | 68 | -21.064 | 29.759 | 0.530 | 1.00 | 34.88 | H | C |
| | ATOM | 6469 | CD1 | PHE | 68 | -22.001 | 29.316 | 1.453 | 1.00 | 34.07 | H | C |
| | ATOM | 6470 | CD2 | PHE | 68 | -20.120 | 30.692 | 0.937 | 1.00 | 34.38 | H | C |
| 5 | ATOM | 6471 | CE1 | PHE | 68 | -22.004 | 29.791 | 2.747 | 1.00 | 33.89 | H | C |
| | ATOM | 6472 | CE2 | PHE | 68 | -20.115 | 31.176 | 2.238 | 1.00 | 34.40 | H | C |
| | ATOM | 6473 | CZ | PHE | 68 | -21.058 | 30.725 | 3.143 | 1.00 | 35.06 | H | C |
| | ATOM | 6474 | C | PHE | 68 | -19.895 | 28.840 | -3.029 | 1.00 | 34.39 | H | C |
| | ATOM | 6475 | O | PHE | 68 | -20.485 | 29.302 | -4.006 | 1.00 | 33.33 | H | O |
| 10 | ATOM | 6476 | N | THR | 69 | -19.275 | 27.666 | -3.045 | 1.00 | 33.03 | H | N |
| | ATOM | 6477 | CA | THR | 69 | -19.317 | 26.787 | -4.204 | 1.00 | 33.88 | H | C |
| | ATOM | 6478 | CB | THR | 69 | -17.954 | 26.710 | -4.911 | 1.00 | 34.15 | H | C |
| | ATOM | 6479 | OG1 | THR | 69 | -17.583 | 28.010 | -5.384 | 1.00 | 36.58 | H | O |
| | ATOM | 6480 | CG2 | THR | 69 | -18.026 | 25.739 | -6.088 | 1.00 | 33.48 | H | C |
| 15 | ATOM | 6481 | C | THR | 69 | -19.680 | 25.379 | -3.757 | 1.00 | 34.59 | H | C |
| | ATOM | 6482 | O | THR | 69 | -18.985 | 24.786 | -2.930 | 1.00 | 34.69 | H | O |
| | ATOM | 6483 | N | ILE | 70 | -20.758 | 24.841 | -4.315 | 1.00 | 32.65 | H | N |
| | ATOM | 6484 | CA | ILE | 70 | -21.203 | 23.503 | -3.957 | 1.00 | 31.01 | H | C |
| | ATOM | 6485 | CB | ILE | 70 | -22.754 | 23.432 | -3.936 | 1.00 | 30.63 | H | C |
| 20 | ATOM | 6486 | CG2 | ILE | 70 | -23.308 | 23.592 | -5.351 | 1.00 | 29.46 | H | C |
| | ATOM | 6487 | CG1 | ILE | 70 | -23.219 | 22.111 | -3.329 | 1.00 | 29.67 | H | C |
| | ATOM | 6488 | CD1 | ILE | 70 | -24.719 | 22.090 | -3.004 | 1.00 | 27.57 | H | C |
| | ATOM | 6489 | C | ILE | 70 | -20.635 | 22.534 | -4.987 | 1.00 | 31.28 | H | C |
| | ATOM | 6490 | O | ILE | 70 | -20.373 | 22.914 | -6.122 | 1.00 | 33.97 | H | O |
| 25 | ATOM | 6491 | N | SER | 71 | -20.406 | 21.293 | -4.582 | 1.00 | 31.56 | H | N |
| | ATOM | 6492 | CA | SER | 71 | -20.011 | 20.255 | -5.522 | 1.00 | 32.33 | H | C |
| | ATOM | 6493 | CB | SER | 71 | -18.547 | 20.427 | -5.947 | 1.00 | 33.86 | H | C |
| | ATOM | 6494 | OG | SER | 71 | -17.673 | 20.291 | -4.839 | 1.00 | 37.91 | H | O |
| | ATOM | 6495 | C | SER | 71 | -20.195 | 18.902 | -4.861 | 1.00 | 32.41 | H | C |
| 30 | ATOM | 6496 | O | SER | 71 | -20.456 | 18.821 | -3.660 | 1.00 | 31.10 | H | O |
| | ATOM | 6497 | N | ARG | 72 | -20.066 | 17.843 | -5.648 | 1.00 | 31.25 | H | N |
| | ATOM | 6498 | CA | ARG | 72 | -20.285 | 16.500 | -5.140 | 1.00 | 32.41 | H | C |
| | ATOM | 6499 | CB | ARG | 72 | -21.747 | 16.092 | -5.343 | 1.00 | 30.85 | H | C |
| | ATOM | 6500 | CG | ARG | 72 | -22.194 | 16.055 | -6.802 | 1.00 | 29.48 | H | C |
| 35 | ATOM | 6501 | CD | ARG | 72 | -23.691 | 15.820 | -6.912 | 1.00 | 28.57 | H | C |
| | ATOM | 6502 | NE | ARG | 72 | -24.075 | 14.470 | -6.497 | 1.00 | 28.84 | H | N |
| | ATOM | 6503 | CZ | ARG | 72 | -25.264 | 14.152 | -5.989 | 1.00 | 27.19 | H | C |
| | ATOM | 6504 | NH1 | ARG | 72 | -26.197 | 15.086 | -5.828 | 1.00 | 26.26 | H | N |
| | ATOM | 6505 | NH2 | ARG | 72 | -25.525 | 12.900 | -5.641 | 1.00 | 26.57 | H | N |
| 40 | ATOM | 6506 | C | ARG | 72 | -19.368 | 15.530 | -5.860 | 1.00 | 34.09 | H | C |
| | ATOM | 6507 | O | ARG | 72 | -18.870 | 15.821 | -6.944 | 1.00 | 33.62 | H | O |
| | ATOM | 6508 | N | ASP | 73 | -19.136 | 14.379 | -5.243 | 1.00 | 38.28 | H | N |
| | ATOM | 6509 | CA | ASP | 73 | -18.327 | 13.325 | -5.849 | 1.00 | 39.48 | H | C |
| | ATOM | 6510 | CB | ASP | 73 | -16.947 | 13.281 | -5.179 | 1.00 | 41.60 | H | C |
| 45 | ATOM | 6511 | CG | ASP | 73 | -15.990 | 12.292 | -5.843 | 1.00 | 44.95 | H | C |
| | ATOM | 6512 | OD1 | ASP | 73 | -16.426 | 11.183 | -6.225 | 1.00 | 45.18 | H | O |
| | ATOM | 6513 | OD2 | ASP | 73 | -14.791 | 12.630 | -5.974 | 1.00 | 46.94 | H | O |
| | ATOM | 6514 | C | ASP | 73 | -19.066 | 12.013 | -5.624 | 1.00 | 39.78 | H | C |
| | ATOM | 6515 | O | ASP | 73 | -18.978 | 11.423 | -4.545 | 1.00 | 40.60 | H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6516 | N | ASN | 74 | -19.797 | 11.560 | -6.639 | 1.00 | 38.88 | H | N |
| | ATOM | 6517 | CA | ASN | 74 | -20.653 | 10.388 | -6.486 | 1.00 | 39.67 | H | C |
| | ATOM | 6518 | CB | ASN | 74 | -21.523 | 10.195 | -7.732 | 1.00 | 37.88 | H | C |
| | ATOM | 6519 | CG | ASN | 74 | -22.648 | 11.215 | -7.821 | 1.00 | 38.36 | H | C |
| 5 | ATOM | 6520 | OD1 | ASN | 74 | -22.954 | 11.915 | -6.848 | 1.00 | 38.42 | H | O |
| | ATOM | 6521 | ND2 | ASN | 74 | -23.271 | 11.303 | -8.989 | 1.00 | 35.16 | H | N |
| | ATOM | 6522 | C | ASN | 74 | -19.865 | 9.115 | -6.212 | 1.00 | 41.22 | H | C |
| | ATOM | 6523 | O | ASN | 74 | -20.336 | 8.230 | -5.499 | 1.00 | 42.03 | H | O |
| 10 | ATOM | 6524 | N | ALA | 75 | -18.667 | 9.017 | -6.780 | 1.00 | 41.81 | H | N |
| | ATOM | 6525 | CA | ALA | 75 | -17.819 | 7.852 | -6.554 | 1.00 | 44.00 | H | C |
| | ATOM | 6526 | CB | ALA | 75 | -16.553 | 7.948 | -7.410 | 1.00 | 42.83 | H | C |
| | ATOM | 6527 | C | ALA | 75 | -17.450 | 7.748 | -5.074 | 1.00 | 45.21 | H | C |
| | ATOM | 6528 | O | ALA | 75 | -17.252 | 6.654 | -4.550 | 1.00 | 45.78 | H | O |
| 15 | ATOM | 6529 | N | LYS | 76 | -17.368 | 8.892 | -4.402 | 1.00 | 46.01 | H | N |
| | ATOM | 6530 | CA | LYS | 76 | -17.043 | 8.916 | -2.982 | 1.00 | 47.14 | H | C |
| | ATOM | 6531 | CB | LYS | 76 | -16.034 | 10.029 | -2.696 | 1.00 | 49.80 | H | C |
| | ATOM | 6532 | CG | LYS | 76 | -14.694 | 9.846 | -3.389 | 1.00 | 52.73 | H | C |
| | ATOM | 6533 | CD | LYS | 76 | -13.726 | 10.958 | -3.012 | 1.00 | 56.34 | H | C |
| 20 | ATOM | 6534 | CE | LYS | 76 | -12.383 | 10.797 | -3.724 | 1.00 | 58.48 | H | C |
| | ATOM | 6535 | NZ | LYS | 76 | -11.483 | 11.966 | -3.476 | 1.00 | 60.20 | H | N |
| | ATOM | 6536 | C | LYS | 76 | -18.271 | 9.107 | -2.090 | 1.00 | 47.47 | H | C |
| | ATOM | 6537 | O | LYS | 76 | -18.141 | 9.232 | -0.875 | 1.00 | 47.19 | H | O |
| | ATOM | 6538 | N | ASN | 77 | -19.460 | 9.136 | -2.690 | 1.00 | 46.65 | H | N |
| 25 | ATOM | 6539 | CA | ASN | 77 | -20.689 | 9.376 | -1.933 | 1.00 | 44.74 | H | C |
| | ATOM | 6540 | CB | ASN | 77 | -21.023 | 8.166 | -1.052 | 1.00 | 45.89 | H | C |
| | ATOM | 6541 | CG | ASN | 77 | -21.302 | 6.913 | -1.860 | 1.00 | 47.96 | H | C |
| | ATOM | 6542 | OD1 | ASN | 77 | -22.410 | 6.709 | -2.352 | 1.00 | 49.54 | H | O |
| | ATOM | 6543 | ND2 | ASN | 77 | -20.292 | 6.065 | -2.000 | 1.00 | 50.93 | H | N |
| 30 | ATOM | 6544 | C | ASN | 77 | -20.545 | 10.617 | -1.050 | 1.00 | 42.51 | H | C |
| | ATOM | 6545 | O | ASN | 77 | -20.883 | 10.588 | 0.134 | 1.00 | 42.35 | H | O |
| | ATOM | 6546 | N | SER | 78 | -20.039 | 11.704 | -1.621 | 1.00 | 39.28 | H | N |
| | ATOM | 6547 | CA | SER | 78 | -19.787 | 12.898 | -0.836 | 1.00 | 38.34 | H | C |
| | ATOM | 6548 | CB | SER | 78 | -18.291 | 13.032 | -0.565 | 1.00 | 40.48 | H | C |
| 35 | ATOM | 6549 | OG | SER | 78 | -17.830 | 11.912 | 0.169 | 1.00 | 46.08 | H | O |
| | ATOM | 6550 | C | SER | 78 | -20.310 | 14.186 | -1.456 | 1.00 | 37.03 | H | C |
| | ATOM | 6551 | O | SER | 78 | -20.320 | 14.350 | -2.678 | 1.00 | 37.05 | H | O |
| | ATOM | 6552 | N | LEU | 79 | -20.733 | 15.093 | -0.580 | 1.00 | 33.76 | H | N |
| | ATOM | 6553 | CA | LEU | 79 | -21.212 | 16.417 | -0.945 | 1.00 | 33.07 | H | C |
| 40 | ATOM | 6554 | CB | LEU | 79 | -22.642 | 16.599 | -0.412 | 1.00 | 30.60 | H | C |
| | ATOM | 6555 | CG | LEU | 79 | -23.219 | 18.015 | -0.350 | 1.00 | 29.82 | H | C |
| | ATOM | 6556 | CD1 | LEU | 79 | -23.487 | 18.523 | -1.763 | 1.00 | 28.74 | H | C |
| | ATOM | 6557 | CD2 | LEU | 79 | -24.504 | 18.008 | 0.470 | 1.00 | 26.94 | H | C |
| | ATOM | 6558 | C | LEU | 79 | -20.263 | 17.436 | -0.294 | 1.00 | 33.73 | H | C |
| | ATOM | 6559 | O | LEU | 79 | -19.834 | 17.237 | 0.844 | 1.00 | 35.43 | H | O |
| 45 | ATOM | 6560 | N | TYR | 80 | -19.931 | 18.512 | -1.003 | 1.00 | 31.34 | H | N |
| | ATOM | 6561 | CA | TYR | 80 | -19.001 | 19.507 | -0.479 | 1.00 | 30.56 | H | C |
| | ATOM | 6562 | CB | TYR | 80 | -17.698 | 19.500 | -1.274 | 1.00 | 32.57 | H | C |
| | ATOM | 6563 | CG | TYR | 80 | -17.067 | 18.136 | -1.386 | 1.00 | 35.32 | H | C |
| | ATOM | 6564 | CD1 | TYR | 80 | -17.045 | 17.465 | -2.599 | 1.00 | 36.45 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6565 | CE1 | TYR | 80 | -16.486 | 16.208 | -2.711 | 1.00 | 38.72 | H | C |
| | ATOM | 6566 | CD2 | TYR | 80 | -16.507 | 17.510 | -0.275 | 1.00 | 36.23 | H | C |
| | ATOM | 6567 | CE2 | TYR | 80 | -15.945 | 16.250 | -0.374 | 1.00 | 37.75 | H | C |
| | ATOM | 6568 | CZ | TYR | 80 | -15.938 | 15.604 | -1.598 | 1.00 | 40.42 | H | C |
| 5 | ATOM | 6569 | OH | TYR | 80 | -15.387 | 14.349 | -1.721 | 1.00 | 42.98 | H | O |
| | ATOM | 6570 | C | TYR | 80 | -19.574 | 20.909 | -0.508 | 1.00 | 31.38 | H | C |
| | ATOM | 6571 | O | TYR | 80 | -20.414 | 21.226 | -1.336 | 1.00 | 31.59 | H | O |
| | ATOM | 6572 | N | LEU | 81 | -19.118 | 21.749 | 0.413 | 1.00 | 32.68 | H | N |
| | ATOM | 6573 | CA | LEU | 81 | -19.394 | 23.172 | 0.341 | 1.00 | 33.13 | H | C |
| 10 | ATOM | 6574 | CB | LEU | 81 | -20.476 | 23.573 | 1.350 | 1.00 | 30.32 | H | C |
| | ATOM | 6575 | CG | LEU | 81 | -20.966 | 25.018 | 1.180 | 1.00 | 31.03 | H | C |
| | ATOM | 6576 | CD1 | LEU | 81 | -21.629 | 25.162 | -0.186 | 1.00 | 30.17 | H | C |
| | ATOM | 6577 | CD2 | LEU | 81 | -21.955 | 25.387 | 2.279 | 1.00 | 29.51 | H | C |
| | ATOM | 6578 | C | LEU | 81 | -18.106 | 23.941 | 0.633 | 1.00 | 35.97 | H | C |
| 15 | ATOM | 6579 | O | LEU | 81 | -17.618 | 23.955 | 1.770 | 1.00 | 35.94 | H | O |
| | ATOM | 6580 | N | GLN | 82 | -17.558 | 24.571 | -0.400 | 1.00 | 35.80 | H | N |
| | ATOM | 6581 | CA | GLN | 82 | -16.424 | 25.463 | -0.235 | 1.00 | 37.59 | H | C |
| | ATOM | 6582 | CB | GLN | 82 | -15.592 | 25.501 | -1.521 | 1.00 | 38.62 | H | C |
| | ATOM | 6583 | CG | GLN | 82 | -14.362 | 26.406 | -1.448 | 1.00 | 42.10 | H | C |
| 20 | ATOM | 6584 | CD | GLN | 82 | -13.374 | 25.975 | -0.368 | 1.00 | 43.68 | H | C |
| | ATOM | 6585 | OE1 | GLN | 82 | -12.986 | 24.805 | -0.292 | 1.00 | 43.76 | H | O |
| | ATOM | 6586 | NE2 | GLN | 82 | -12.968 | 26.922 | 0.473 | 1.00 | 43.92 | H | N |
| | ATOM | 6587 | C | GLN | 82 | -16.940 | 26.854 | 0.099 | 1.00 | 38.25 | H | C |
| | ATOM | 6588 | O | GLN | 82 | -17.640 | 27.472 | -0.698 | 1.00 | 39.65 | H | O |
| 25 | ATOM | 6589 | N | MET | 83 | -16.600 | 27.341 | 1.289 | 1.00 | 40.33 | H | N |
| | ATOM | 6590 | CA | MET | 83 | -17.043 | 28.657 | 1.733 | 1.00 | 42.26 | H | C |
| | ATOM | 6591 | CB | MET | 83 | -17.682 | 28.557 | 3.120 | 1.00 | 42.53 | H | C |
| | ATOM | 6592 | CG | MET | 83 | -18.815 | 27.538 | 3.240 | 1.00 | 46.08 | H | C |
| | ATOM | 6593 | SD | MET | 83 | -19.506 | 27.440 | 4.929 | 1.00 | 49.67 | H | S |
| 30 | ATOM | 6594 | CE | MET | 83 | -18.162 | 26.710 | 5.786 | 1.00 | 50.01 | H | C |
| | ATOM | 6595 | C | MET | 83 | -15.868 | 29.634 | 1.785 | 1.00 | 43.58 | H | C |
| | ATOM | 6596 | O | MET | 83 | -14.917 | 29.441 | 2.545 | 1.00 | 45.85 | H | O |
| | ATOM | 6597 | N | ASN | 84 | -15.942 | 30.686 | 0.979 | 1.00 | 42.66 | H | N |
| | ATOM | 6598 | CA | ASN | 84 | -14.899 | 31.699 | 0.945 | 1.00 | 42.04 | H | C |
| 35 | ATOM | 6599 | CB | ASN | 84 | -14.353 | 31.857 | -0.472 | 1.00 | 42.61 | H | C |
| | ATOM | 6600 | CG | ASN | 84 | -13.545 | 30.664 | -0.917 | 1.00 | 45.11 | H | C |
| | ATOM | 6601 | OD1 | ASN | 84 | -13.083 | 29.866 | -0.098 | 1.00 | 46.92 | H | O |
| | ATOM | 6602 | ND2 | ASN | 84 | -13.368 | 30.529 | -2.224 | 1.00 | 47.46 | H | N |
| | ATOM | 6603 | C | ASN | 84 | -15.443 | 33.032 | 1.416 | 1.00 | 42.87 | H | C |
| 40 | ATOM | 6604 | O | ASN | 84 | -16.657 | 33.229 | 1.478 | 1.00 | 41.82 | H | O |
| | ATOM | 6605 | N | SER | 85 | -14.532 | 33.941 | 1.752 | 1.00 | 42.16 | H | N |
| | ATOM | 6606 | CA | SER | 85 | -14.898 | 35.288 | 2.153 | 1.00 | 41.46 | H | C |
| | ATOM | 6607 | CB | SER | 85 | -15.383 | 36.077 | 0.938 | 1.00 | 43.66 | H | C |
| | ATOM | 6608 | OG | SER | 85 | -14.432 | 36.002 | -0.110 | 1.00 | 47.73 | H | O |
| 45 | ATOM | 6609 | C | SER | 85 | -15.981 | 35.268 | 3.217 | 1.00 | 40.30 | H | C |
| | ATOM | 6610 | O | SER | 85 | -16.959 | 36.020 | 3.135 | 1.00 | 39.19 | H | O |
| | ATOM | 6611 | N | LEU | 86 | -15.798 | 34.409 | 4.217 | 1.00 | 39.13 | H | N |
| | ATOM | 6612 | CA | LEU | 86 | -16.785 | 34.255 | 5.281 | 1.00 | 39.06 | H | C |
| | ATOM | 6613 | CB | LEU | 86 | -16.347 | 33.159 | 6.245 | 1.00 | 37.15 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6614 | CG | LEU | 86 | -16.565 | 31.763 | 5.669 | 1.00 | 38.36 | H | C |
| | ATOM | 6615 | CD1 | LEU | 86 | -15.834 | 30.724 | 6.492 | 1.00 | 37.27 | H | C |
| | ATOM | 6616 | CD2 | LEU | 86 | -18.054 | 31.485 | 5.628 | 1.00 | 37.79 | H | C |
| | ATOM | 6617 | C | LEU | 86 | -17.039 | 35.540 | 6.051 | 1.00 | 39.98 | H | C |
| 5 | ATOM | 6618 | O | LEU | 86 | -16.138 | 36.359 | 6.235 | 1.00 | 41.95 | H | O |
| | ATOM | 6619 | N | ARG | 87 | -18.280 | 35.714 | 6.489 | 1.00 | 40.79 | H | N |
| | ATOM | 6620 | CA | ARG | 87 | -18.662 | 36.863 | 7.296 | 1.00 | 43.46 | H | C |
| | ATOM | 6621 | CB | ARG | 87 | -19.635 | 37.754 | 6.532 | 1.00 | 45.67 | H | C |
| | ATOM | 6622 | CG | ARG | 87 | -19.140 | 38.192 | 5.182 | 1.00 | 49.88 | H | C |
| 10 | ATOM | 6623 | CD | ARG | 87 | -20.293 | 38.703 | 4.351 | 1.00 | 53.41 | H | C |
| | ATOM | 6624 | NE | ARG | 87 | -19.920 | 38.894 | 2.955 | 1.00 | 57.94 | H | N |
| | ATOM | 6625 | CZ | ARG | 87 | -20.781 | 39.233 | 2.001 | 1.00 | 59.50 | H | C |
| | ATOM | 6626 | NH1 | ARG | 87 | -20.366 | 39.389 | 0.750 | 1.00 | 59.64 | H | N |
| | ATOM | 6627 | NH2 | ARG | 87 | -22.062 | 39.410 | 2.303 | 1.00 | 58.79 | H | N |
| 15 | ATOM | 6628 | C | ARG | 87 | -19.329 | 36.387 | 8.577 | 1.00 | 43.92 | H | C |
| | ATOM | 6629 | O | ARG | 87 | -19.737 | 35.227 | 8.681 | 1.00 | 42.74 | H | O |
| | ATOM | 6630 | N | ALA | 88 | -19.444 | 37.291 | 9.544 | 1.00 | 44.62 | H | N |
| | ATOM | 6631 | CA | ALA | 88 | -20.030 | 36.960 | 10.838 | 1.00 | 45.48 | H | C |
| | ATOM | 6632 | CB | ALA | 88 | -20.133 | 38.222 | 11.699 | 1.00 | 44.63 | H | C |
| 20 | ATOM | 6633 | C | ALA | 88 | -21.413 | 36.335 | 10.649 | 1.00 | 44.68 | H | C |
| | ATOM | 6634 | O | ALA | 88 | -21.762 | 35.364 | 11.320 | 1.00 | 43.24 | H | O |
| | ATOM | 6635 | N | GLU | 89 | -22.180 | 36.900 | 9.718 | 1.00 | 45.01 | H | N |
| | ATOM | 6636 | CA | GLU | 89 | -23.546 | 36.460 | 9.441 | 1.00 | 44.88 | H | C |
| | ATOM | 6637 | CB | GLU | 89 | -24.219 | 37.419 | 8.453 | 1.00 | 49.04 | H | C |
| 25 | ATOM | 6638 | CG | GLU | 89 | -24.223 | 38.878 | 8.894 | 1.00 | 58.20 | H | C |
| | ATOM | 6639 | CD | GLU | 89 | -22.918 | 39.596 | 8.569 | 1.00 | 62.22 | H | C |
| | ATOM | 6640 | OE1 | GLU | 89 | -22.376 | 40.289 | 9.461 | 1.00 | 64.59 | H | O |
| | ATOM | 6641 | OE2 | GLU | 89 | -22.441 | 39.466 | 7.419 | 1.00 | 64.36 | H | O |
| | ATOM | 6642 | C | GLU | 89 | -23.625 | 35.041 | 8.883 | 1.00 | 41.48 | H | C |
| 30 | ATOM | 6643 | O | GLU | 89 | -24.703 | 34.461 | 8.822 | 1.00 | 40.85 | H | O |
| | ATOM | 6644 | N | ASP | 90 | -22.491 | 34.487 | 8.465 | 1.00 | 38.97 | H | N |
| | ATOM | 6645 | CA | ASP | 90 | -22.451 | 33.104 | 8.003 | 1.00 | 36.93 | H | C |
| | ATOM | 6646 | CB | ASP | 90 | -21.268 | 32.884 | 7.058 | 1.00 | 38.32 | H | C |
| | ATOM | 6647 | CG | ASP | 90 | -21.391 | 33.687 | 5.772 | 1.00 | 41.49 | H | C |
| 35 | ATOM | 6648 | OD1 | ASP | 90 | -22.526 | 33.850 | 5.265 | 1.00 | 41.50 | H | O |
| | ATOM | 6649 | OD2 | ASP | 90 | -20.348 | 34.160 | 5.272 | 1.00 | 42.86 | H | O |
| | ATOM | 6650 | C | ASP | 90 | -22.357 | 32.120 | 9.162 | 1.00 | 36.53 | H | C |
| | ATOM | 6651 | O | ASP | 90 | -22.304 | 30.907 | 8.951 | 1.00 | 37.19 | H | O |
| | ATOM | 6652 | N | THR | 91 | -22.334 | 32.643 | 10.385 | 1.00 | 34.31 | H | N |
| 40 | ATOM | 6653 | CA | THR | 91 | -22.252 | 31.797 | 11.572 | 1.00 | 34.08 | H | C |
| | ATOM | 6654 | CB | THR | 91 | -22.036 | 32.656 | 12.849 | 1.00 | 34.84 | H | C |
| | ATOM | 6655 | OG1 | THR | 91 | -20.738 | 33.263 | 12.799 | 1.00 | 36.83 | H | O |
| | ATOM | 6656 | CG2 | THR | 91 | -22.160 | 31.804 | 14.109 | 1.00 | 31.37 | H | C |
| | ATOM | 6657 | C | THR | 91 | -23.553 | 31.019 | 11.710 | 1.00 | 32.40 | H | C |
| 45 | ATOM | 6658 | O | THR | 91 | -24.628 | 31.613 | 11.763 | 1.00 | 32.80 | H | O |
| | ATOM | 6659 | N | ALA | 92 | -23.465 | 29.695 | 11.774 | 1.00 | 29.43 | H | N |
| | ATOM | 6660 | CA | ALA | 92 | -24.674 | 28.884 | 11.827 | 1.00 | 29.39 | H | C |
| | ATOM | 6661 | CB | ALA | 92 | -25.551 | 29.177 | 10.601 | 1.00 | 31.93 | H | C |
| | ATOM | 6662 | C | ALA | 92 | -24.334 | 27.409 | 11.867 | 1.00 | 28.87 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6663 | O | ALA | 92 | -23.197 | 27.025 | 11.599 | 1.00 | 28.15 | H | O |
| | ATOM | 6664 | N | VAL | 93 | -25.321 | 26.581 | 12.202 | 1.00 | 28.51 | H | N |
| | ATOM | 6665 | CA | VAL | 93 | -25.210 | 25.145 | 11.954 | 1.00 | 28.45 | H | C |
| | ATOM | 6666 | CB | VAL | 93 | -26.178 | 24.339 | 12.851 | 1.00 | 30.44 | H | C |
| 5 | ATOM | 6667 | CG1 | VAL | 93 | -26.090 | 22.866 | 12.503 | 1.00 | 29.75 | H | C |
| | ATOM | 6668 | CG2 | VAL | 93 | -25.836 | 24.558 | 14.344 | 1.00 | 31.02 | H | C |
| | ATOM | 6669 | C | VAL | 93 | -25.562 | 24.877 | 10.485 | 1.00 | 30.00 | H | C |
| | ATOM | 6670 | O | VAL | 93 | -26.553 | 25.403 | 9.969 | 1.00 | 30.05 | H | O |
| | ATOM | 6671 | N | TYR | 94 | -24.741 | 24.077 | 9.812 | 1.00 | 29.21 | H | N |
| 10 | ATOM | 6672 | CA | TYR | 94 | -24.997 | 23.711 | 8.424 | 1.00 | 29.79 | H | C |
| | ATOM | 6673 | CB | TYR | 94 | -23.742 | 23.945 | 7.570 | 1.00 | 29.58 | H | C |
| | ATOM | 6674 | CG | TYR | 94 | -23.442 | 25.410 | 7.332 | 1.00 | 32.16 | H | C |
| | ATOM | 6675 | CD1 | TYR | 94 | -23.617 | 25.981 | 6.074 | 1.00 | 31.93 | H | C |
| | ATOM | 6676 | CE1 | TYR | 94 | -23.410 | 27.336 | 5.865 | 1.00 | 30.72 | H | C |
| 15 | ATOM | 6677 | CD2 | TYR | 94 | -23.041 | 26.237 | 8.379 | 1.00 | 31.28 | H | C |
| | ATOM | 6678 | CE2 | TYR | 94 | -22.831 | 27.592 | 8.182 | 1.00 | 30.20 | H | C |
| | ATOM | 6679 | CZ | TYR | 94 | -23.022 | 28.137 | 6.922 | 1.00 | 32.69 | H | C |
| | ATOM | 6680 | OH | TYR | 94 | -22.863 | 29.495 | 6.727 | 1.00 | 32.53 | H | O |
| | ATOM | 6681 | C | TYR | 94 | -25.424 | 22.249 | 8.320 | 1.00 | 29.99 | H | C |
| 20 | ATOM | 6682 | O | TYR | 94 | -24.688 | 21.352 | 8.750 | 1.00 | 30.54 | H | O |
| | ATOM | 6683 | N | PHE | 95 | -26.610 | 22.019 | 7.754 | 1.00 | 29.58 | H | N |
| | ATOM | 6684 | CA | PHE | 95 | -27.123 | 20.666 | 7.512 | 1.00 | 29.84 | H | C |
| | ATOM | 6685 | CB | PHE | 95 | -28.601 | 20.557 | 7.905 | 1.00 | 27.29 | H | C |
| | ATOM | 6686 | CG | PHE | 95 | -28.900 | 20.937 | 9.334 | 1.00 | 30.50 | H | C |
| 25 | ATOM | 6687 | CD1 | PHE | 95 | -28.783 | 20.004 | 10.357 | 1.00 | 30.20 | H | C |
| | ATOM | 6688 | CD2 | PHE | 95 | -29.336 | 22.218 | 9.651 | 1.00 | 30.58 | H | C |
| | ATOM | 6689 | CE1 | PHE | 95 | -29.098 | 20.343 | 11.671 | 1.00 | 27.42 | H | C |
| | ATOM | 6690 | CE2 | PHE | 95 | -29.652 | 22.560 | 10.960 | 1.00 | 29.43 | H | C |
| | ATOM | 6691 | CZ | PHE | 95 | -29.531 | 21.619 | 11.968 | 1.00 | 27.23 | H | C |
| 30 | ATOM | 6692 | C | PHE | 95 | -27.016 | 20.347 | 6.023 | 1.00 | 31.72 | H | C |
| | ATOM | 6693 | O | PHE | 95 | -27.203 | 21.240 | 5.185 | 1.00 | 30.65 | H | O |
| | ATOM | 6694 | N | CYS | 96 | -26.734 | 19.085 | 5.694 | 1.00 | 32.57 | H | N |
| | ATOM | 6695 | CA | CYS | 96 | -27.051 | 18.566 | 4.366 | 1.00 | 35.64 | H | C |
| | ATOM | 6696 | C | CYS | 96 | -28.344 | 17.753 | 4.388 | 1.00 | 34.02 | H | C |
| 35 | ATOM | 6697 | O | CYS | 96 | -28.718 | 17.185 | 5.414 | 1.00 | 33.53 | H | O |
| | ATOM | 6698 | CB | CYS | 96 | -25.898 | 17.710 | 3.784 | 1.00 | 41.97 | H | C |
| | ATOM | 6699 | SG | CYS | 96 | -25.132 | 16.445 | 4.858 | 1.00 | 55.63 | H | S |
| | ATOM | 6700 | N | ALA | 97 | -29.028 | 17.710 | 3.249 | 1.00 | 30.78 | H | N |
| | ATOM | 6701 | CA | ALA | 97 | -30.273 | 16.962 | 3.134 | 1.00 | 30.15 | H | C |
| 40 | ATOM | 6702 | CB | ALA | 97 | -31.450 | 17.824 | 3.582 | 1.00 | 28.28 | H | C |
| | ATOM | 6703 | C | ALA | 97 | -30.457 | 16.540 | 1.690 | 1.00 | 29.71 | H | C |
| | ATOM | 6704 | O | ALA | 97 | -30.050 | 17.252 | 0.768 | 1.00 | 31.75 | H | O |
| | ATOM | 6705 | N | ARG | 98 | -31.067 | 15.382 | 1.492 | 1.00 | 27.73 | H | N |
| | ATOM | 6706 | CA | ARG | 98 | -31.226 | 14.840 | 0.155 | 1.00 | 28.67 | H | C |
| 45 | ATOM | 6707 | CB | ARG | 98 | -30.979 | 13.334 | 0.164 | 1.00 | 28.08 | H | C |
| | ATOM | 6708 | CG | ARG | 98 | -32.090 | 12.571 | 0.851 | 1.00 | 29.78 | H | C |
| | ATOM | 6709 | CD | ARG | 98 | -31.942 | 11.080 | 0.677 | 1.00 | 27.61 | H | C |
| | ATOM | 6710 | NE | ARG | 98 | -33.217 | 10.417 | 0.910 | 1.00 | 30.98 | H | N |
| | ATOM | 6711 | CZ | ARG | 98 | -33.400 | 9.099 | 0.859 | 1.00 | 31.84 | H | C |

320

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6712 | NH1 | ARG | 98 | -32.384 | 8.292 | 0.587 | 1.00 | 32.85 | H | N |
| | ATOM | 6713 | NH2 | ARG | 98 | -34.605 | 8.593 | 1.064 | 1.00 | 29.18 | H | N |
| | ATOM | 6714 | C | ARG | 98 | -32.635 | 15.105 | -0.344 | 1.00 | 28.25 | H | C |
| | ATOM | 6715 | O | ARG | 98 | -33.546 | 15.321 | 0.447 | 1.00 | 27.82 | H | O |
| 5 | ATOM | 6716 | N | ASP | 99 | -32.803 | 15.096 | -1.663 | 1.00 | 28.56 | H | N |
| | ATOM | 6717 | CA | ASP | 99 | -34.121 | 14.950 | -2.262 | 1.00 | 27.74 | H | C |
| | ATOM | 6718 | CB | ASP | 99 | -34.795 | 16.321 | -2.466 | 1.00 | 28.14 | H | C |
| | ATOM | 6719 | CG | ASP | 99 | -34.086 | 17.193 | -3.497 | 1.00 | 34.77 | H | C |
| | ATOM | 6720 | OD1 | ASP | 99 | -32.927 | 17.611 | -3.252 | 1.00 | 34.38 | H | O |
| 10 | ATOM | 6721 | OD2 | ASP | 99 | -34.699 | 17.474 | -4.556 | 1.00 | 36.63 | H | O |
| | ATOM | 6722 | C | ASP | 99 | -33.963 | 14.219 | -3.586 | 1.00 | 27.51 | H | C |
| | ATOM | 6723 | O | ASP | 99 | -33.051 | 14.518 | -4.364 | 1.00 | 27.91 | H | O |
| | ATOM | 6724 | N | TYR | 100 | -34.832 | 13.244 | -3.838 | 1.00 | 25.59 | H | N |
| | ATOM | 6725 | CA | TYR | 100 | -34.683 | 12.437 | -5.036 | 1.00 | 25.30 | H | C |
| 15 | ATOM | 6726 | CB | TYR | 100 | -35.791 | 11.385 | -5.123 | 1.00 | 26.94 | H | C |
| | ATOM | 6727 | CG | TYR | 100 | -35.608 | 10.449 | -6.296 | 1.00 | 28.57 | H | C |
| | ATOM | 6728 | CD1 | TYR | 100 | -34.740 | 9.365 | -6.214 | 1.00 | 28.82 | H | C |
| | ATOM | 6729 | CE1 | TYR | 100 | -34.511 | 8.547 | -7.310 | 1.00 | 28.92 | H | C |
| | ATOM | 6730 | CD2 | TYR | 100 | -36.252 | 10.686 | -7.505 | 1.00 | 28.98 | H | C |
| 20 | ATOM | 6731 | CE2 | TYR | 100 | -36.032 | 9.873 | -8.607 | 1.00 | 31.42 | H | C |
| | ATOM | 6732 | CZ | TYR | 100 | -35.157 | 8.804 | -8.504 | 1.00 | 32.55 | H | C |
| | ATOM | 6733 | OH | TYR | 100 | -34.924 | 7.999 | -9.604 | 1.00 | 33.58 | H | O |
| | ATOM | 6734 | C | TYR | 100 | -34.708 | 13.331 | -6.274 | 1.00 | 25.64 | H | C |
| | ATOM | 6735 | O | TYR | 100 | -35.485 | 14.289 | -6.355 | 1.00 | 23.00 | H | O |
| 25 | ATOM | 6736 | N | ASP | 101 | -33.850 | 13.022 | -7.239 | 1.00 | 26.57 | H | N |
| | ATOM | 6737 | CA | ASP | 101 | -33.715 | 13.877 | -8.410 | 1.00 | 28.69 | H | C |
| | ATOM | 6738 | CB | ASP | 101 | -32.296 | 13.760 | -8.978 | 1.00 | 28.46 | H | C |
| | ATOM | 6739 | CG | ASP | 101 | -32.013 | 14.776 | -10.074 | 1.00 | 31.11 | H | C |
| | ATOM | 6740 | OD1 | ASP | 101 | -32.949 | 15.493 | -10.483 | 1.00 | 30.58 | H | O |
| 30 | ATOM | 6741 | OD2 | ASP | 101 | -30.846 | 14.860 | -10.525 | 1.00 | 32.28 | H | O |
| | ATOM | 6742 | C | ASP | 101 | -34.751 | 13.461 | -9.458 | 1.00 | 28.47 | H | C |
| | ATOM | 6743 | O | ASP | 101 | -34.602 | 12.433 | -10.112 | 1.00 | 27.60 | H | O |
| | ATOM | 6744 | N | PHE | 102 | -35.808 | 14.258 | -9.593 | 1.00 | 28.19 | H | N |
| | ATOM | 6745 | CA | PHE | 102 | -36.838 | 14.019 | -10.604 | 1.00 | 28.93 | H | C |
| 35 | ATOM | 6746 | CB | PHE | 102 | -38.225 | 14.347 | -10.036 | 1.00 | 28.62 | H | C |
| | ATOM | 6747 | CG | PHE | 102 | -38.652 | 13.455 | -8.889 | 1.00 | 28.28 | H | C |
| | ATOM | 6748 | CD1 | PHE | 102 | -39.240 | 12.217 | -9.134 | 1.00 | 27.61 | H | C |
| | ATOM | 6749 | CD2 | PHE | 102 | -38.482 | 13.862 | -7.573 | 1.00 | 28.22 | H | C |
| | ATOM | 6750 | CE1 | PHE | 102 | -39.654 | 11.399 | -8.086 | 1.00 | 29.20 | H | C |
| 40 | ATOM | 6751 | CE2 | PHE | 102 | -38.894 | 13.049 | -6.508 | 1.00 | 29.50 | H | C |
| | ATOM | 6752 | CZ | PHE | 102 | -39.481 | 11.815 | -6.767 | 1.00 | 28.70 | H | C |
| | ATOM | 6753 | C | PHE | 102 | -36.578 | 14.871 | -11.859 | 1.00 | 28.33 | H | C |
| | ATOM | 6754 | O | PHE | 102 | -37.447 | 15.010 | -12.725 | 1.00 | 29.51 | H | O |
| | ATOM | 6755 | N | TRP | 103 | -35.384 | 15.451 | -11.939 | 1.00 | 25.45 | H | N |
| 45 | ATOM | 6756 | CA | TRP | 103 | -34.952 | 16.192 | -13.123 | 1.00 | 25.17 | H | C |
| | ATOM | 6757 | CB | TRP | 103 | -34.858 | 15.245 | -14.323 | 1.00 | 25.43 | H | C |
| | ATOM | 6758 | CG | TRP | 103 | -33.937 | 14.070 | -14.091 | 1.00 | 26.29 | H | C |
| | ATOM | 6759 | CD2 | TRP | 103 | -32.526 | 14.010 | -14.361 | 1.00 | 27.47 | H | C |
| | ATOM | 6760 | CE2 | TRP | 103 | -32.080 | 12.723 | -13.970 | 1.00 | 27.34 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6761 | CE3 | TRP | 103 | -31.598 | 14.914 | -14.898 | 1.00 | 26.51 | H | C |
| | ATOM | 6762 | CD1 | TRP | 103 | -34.276 | 12.853 | -13.565 | 1.00 | 26.52 | H | C |
| | ATOM | 6763 | NE1 | TRP | 103 | -33.167 | 12.040 | -13.489 | 1.00 | 26.07 | H | N |
| 5 | ATOM | 6764 | CZ2 | TRP | 103 | -30.744 | 12.321 | -14.093 | 1.00 | 25.38 | H | C |
| | ATOM | 6765 | CZ3 | TRP | 103 | -30.272 | 14.514 | -15.023 | 1.00 | 26.49 | H | C |
| | ATOM | 6766 | CH2 | TRP | 103 | -29.858 | 13.225 | -14.621 | 1.00 | 27.17 | H | C |
| | ATOM | 6767 | C | TRP | 103 | -35.875 | 17.373 | -13.448 | 1.00 | 26.58 | H | C |
| | ATOM | 6768 | O | TRP | 103 | -36.174 | 17.644 | -14.617 | 1.00 | 25.55 | H | O |
| 10 | ATOM | 6769 | N | SER | 104 | -36.310 | 18.063 | -12.393 | 1.00 | 26.77 | H | N |
| | ATOM | 6770 | CA | SER | 104 | -37.202 | 19.226 | -12.456 | 1.00 | 27.21 | H | C |
| | ATOM | 6771 | CB | SER | 104 | -36.686 | 20.280 | -13.463 | 1.00 | 28.29 | H | C |
| | ATOM | 6772 | OG | SER | 104 | -37.065 | 20.001 | -14.806 | 1.00 | 28.50 | H | O |
| | ATOM | 6773 | C | SER | 104 | -38.655 | 18.875 | -12.760 | 1.00 | 27.34 | H | C |
| 15 | ATOM | 6774 | O | SER | 104 | -39.497 | 19.758 | -12.843 | 1.00 | 29.98 | H | O |
| | ATOM | 6775 | N | ALA | 105 | -38.961 | 17.590 | -12.911 | 1.00 | 27.05 | H | N |
| | ATOM | 6776 | CA | ALA | 105 | -40.349 | 17.178 | -13.141 | 1.00 | 27.35 | H | C |
| | ATOM | 6777 | CB | ALA | 105 | -40.406 | 15.700 | -13.521 | 1.00 | 25.10 | H | C |
| | ATOM | 6778 | C | ALA | 105 | -41.196 | 17.422 | -11.893 | 1.00 | 27.00 | H | C |
| 20 | ATOM | 6779 | O | ALA | 105 | -42.404 | 17.675 | -11.979 | 1.00 | 26.55 | H | O |
| | ATOM | 6780 | N | TYR | 106 | -40.554 | 17.331 | -10.733 | 1.00 | 26.09 | H | N |
| | ATOM | 6781 | CA | TYR | 106 | -41.233 | 17.502 | -9.456 | 1.00 | 25.70 | H | C |
| | ATOM | 6782 | CB | TYR | 106 | -41.923 | 16.190 | -9.043 | 1.00 | 27.12 | H | C |
| | ATOM | 6783 | CG | TYR | 106 | -42.597 | 16.242 | -7.682 | 1.00 | 27.55 | H | C |
| 25 | ATOM | 6784 | CD1 | TYR | 106 | -42.076 | 15.545 | -6.598 | 1.00 | 25.52 | H | C |
| | ATOM | 6785 | CE1 | TYR | 106 | -42.678 | 15.609 | -5.347 | 1.00 | 26.89 | H | C |
| | ATOM | 6786 | CD2 | TYR | 106 | -43.745 | 17.009 | -7.482 | 1.00 | 26.08 | H | C |
| | ATOM | 6787 | CE2 | TYR | 106 | -44.349 | 17.085 | -6.242 | 1.00 | 27.05 | H | C |
| | ATOM | 6788 | CZ | TYR | 106 | -43.810 | 16.383 | -5.179 | 1.00 | 28.47 | H | C |
| 30 | ATOM | 6789 | OH | TYR | 106 | -44.405 | 16.471 | -3.945 | 1.00 | 29.33 | H | O |
| | ATOM | 6790 | C | TYR | 106 | -40.189 | 17.884 | -8.416 | 1.00 | 27.08 | H | C |
| | ATOM | 6791 | O | TYR | 106 | -39.053 | 17.414 | -8.468 | 1.00 | 29.19 | H | O |
| | ATOM | 6792 | N | TYR | 107 | -40.562 | 18.734 | -7.469 | 1.00 | 27.35 | H | N |
| | ATOM | 6793 | CA | TYR | 107 | -39.632 | 19.091 | -6.403 | 1.00 | 29.15 | H | C |
| 35 | ATOM | 6794 | CB | TYR | 107 | -39.511 | 20.614 | -6.307 | 1.00 | 29.00 | H | C |
| | ATOM | 6795 | CG | TYR | 107 | -38.874 | 21.203 | -7.548 | 1.00 | 31.69 | H | C |
| | ATOM | 6796 | CD1 | TYR | 107 | -39.638 | 21.854 | -8.511 | 1.00 | 30.78 | H | C |
| | ATOM | 6797 | CE1 | TYR | 107 | -39.059 | 22.362 | -9.664 | 1.00 | 31.09 | H | C |
| | ATOM | 6798 | CD2 | TYR | 107 | -37.510 | 21.075 | -7.774 | 1.00 | 32.92 | H | C |
| 40 | ATOM | 6799 | CE2 | TYR | 107 | -36.921 | 21.579 | -8.928 | 1.00 | 33.30 | H | C |
| | ATOM | 6800 | CZ | TYR | 107 | -37.702 | 22.221 | -9.868 | 1.00 | 31.33 | H | C |
| | ATOM | 6801 | OH | TYR | 107 | -37.115 | 22.718 | -11.012 | 1.00 | 31.72 | H | O |
| | ATOM | 6802 | C | TYR | 107 | -40.069 | 18.483 | -5.078 | 1.00 | 27.80 | H | C |
| | ATOM | 6803 | O | TYR | 107 | -41.029 | 18.933 | -4.451 | 1.00 | 27.16 | H | O |
| 45 | ATOM | 6804 | N | ASP | 108 | -39.356 | 17.439 | -4.673 | 1.00 | 26.30 | H | N |
| | ATOM | 6805 | CA | ASP | 108 | -39.769 | 16.624 | -3.547 | 1.00 | 27.34 | H | C |
| | ATOM | 6806 | CB | ASP | 108 | -39.196 | 15.214 | -3.692 | 1.00 | 28.85 | H | C |
| | ATOM | 6807 | CG | ASP | 108 | -39.932 | 14.183 | -2.844 | 1.00 | 32.64 | H | C |
| | ATOM | 6808 | OD1 | ASP | 108 | -40.918 | 14.543 | -2.149 | 1.00 | 28.23 | H | O |
| | ATOM | 6809 | OD2 | ASP | 108 | -39.517 | 13.002 | -2.879 | 1.00 | 31.34 | H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6810 | C | ASP | 108 | -39.250 | 17.262 | -2.269 | 1.00 | 27.61 | H | C |
| | ATOM | 6811 | O | ASP | 108 | -38.456 | 18.203 | -2.319 | 1.00 | 27.35 | H | O |
| | ATOM | 6812 | N | ALA | 109 | -39.704 | 16.742 | -1.135 | 1.00 | 26.89 | H | N |
| | ATOM | 6813 | CA | ALA | 109 | -39.248 | 17.186 | 0.174 | 1.00 | 28.36 | H | C |
| 5 | ATOM | 6814 | CB | ALA | 109 | -40.160 | 16.614 | 1.264 | 1.00 | 28.17 | H | C |
| | ATOM | 6815 | C | ALA | 109 | -37.814 | 16.734 | 0.409 | 1.00 | 30.74 | H | C |
| | ATOM | 6816 | O | ALA | 109 | -37.346 | 15.767 | -0.209 | 1.00 | 30.34 | H | O |
| | ATOM | 6817 | N | PHE | 110 | -37.118 | 17.444 | 1.299 | 1.00 | 30.36 | H | N |
| | ATOM | 6818 | CA | PHE | 110 | -35.829 | 16.997 | 1.815 | 1.00 | 29.18 | H | C |
| 10 | ATOM | 6819 | CB | PHE | 110 | -35.087 | 18.166 | 2.481 | 1.00 | 27.43 | H | C |
| | ATOM | 6820 | CG | PHE | 110 | -34.728 | 19.286 | 1.537 | 1.00 | 26.74 | H | C |
| | ATOM | 6821 | CD1 | PHE | 110 | -34.084 | 20.420 | 2.006 | 1.00 | 25.08 | H | C |
| | ATOM | 6822 | CD2 | PHE | 110 | -35.044 | 19.210 | 0.187 | 1.00 | 27.64 | H | C |
| | ATOM | 6823 | CE1 | PHE | 110 | -33.760 | 21.470 | 1.146 | 1.00 | 29.39 | H | C |
| 15 | ATOM | 6824 | CE2 | PHE | 110 | -34.725 | 20.253 | -0.683 | 1.00 | 31.03 | H | C |
| | ATOM | 6825 | CZ | PHE | 110 | -34.081 | 21.387 | -0.201 | 1.00 | 28.21 | H | C |
| | ATOM | 6826 | C | PHE | 110 | -36.142 | 15.930 | 2.856 | 1.00 | 30.56 | H | C |
| | ATOM | 6827 | O | PHE | 110 | -36.469 | 16.256 | 3.999 | 1.00 | 32.31 | H | O |
| | ATOM | 6828 | N | ASP | 111 | -36.065 | 14.657 | 2.479 | 1.00 | 31.23 | H | N |
| 20 | ATOM | 6829 | CA | ASP | 111 | -36.660 | 13.634 | 3.336 | 1.00 | 33.06 | H | C |
| | ATOM | 6830 | CB | ASP | 111 | -37.352 | 12.546 | 2.491 | 1.00 | 33.67 | H | C |
| | ATOM | 6831 | CG | ASP | 111 | -36.385 | 11.710 | 1.664 | 1.00 | 37.65 | H | C |
| | ATOM | 6832 | OD1 | ASP | 111 | -35.276 | 12.183 | 1.326 | 1.00 | 37.86 | H | O |
| | ATOM | 6833 | OD2 | ASP | 111 | -36.756 | 10.560 | 1.344 | 1.00 | 38.69 | H | O |
| 25 | ATOM | 6834 | C | ASP | 111 | -35.717 | 13.009 | 4.355 | 1.00 | 32.70 | H | C |
| | ATOM | 6835 | O | ASP | 111 | -36.162 | 12.365 | 5.305 | 1.00 | 33.78 | H | O |
| | ATOM | 6836 | N | VAL | 112 | -34.418 | 13.213 | 4.167 | 1.00 | 32.63 | H | N |
| | ATOM | 6837 | CA | VAL | 112 | -33.425 | 12.801 | 5.151 | 1.00 | 32.15 | H | C |
| | ATOM | 6838 | CB | VAL | 112 | -32.689 | 11.505 | 4.708 | 1.00 | 33.32 | H | C |
| 30 | ATOM | 6839 | CG1 | VAL | 112 | -31.585 | 11.153 | 5.718 | 1.00 | 30.53 | H | C |
| | ATOM | 6840 | CG2 | VAL | 112 | -33.688 | 10.356 | 4.599 | 1.00 | 31.40 | H | C |
| | ATOM | 6841 | C | VAL | 112 | -32.400 | 13.914 | 5.343 | 1.00 | 32.58 | H | C |
| | ATOM | 6842 | O | VAL | 112 | -31.889 | 14.476 | 4.370 | 1.00 | 33.04 | H | O |
| | ATOM | 6843 | N | TRP | 113 | -32.112 | 14.228 | 6.602 | 1.00 | 32.15 | H | N |
| 35 | ATOM | 6844 | CA | TRP | 113 | -31.161 | 15.277 | 6.953 | 1.00 | 31.65 | H | C |
| | ATOM | 6845 | CB | TRP | 113 | -31.843 | 16.338 | 7.816 | 1.00 | 29.50 | H | C |
| | ATOM | 6846 | CG | TRP | 113 | -32.931 | 17.105 | 7.128 | 1.00 | 28.47 | H | C |
| | ATOM | 6847 | CD2 | TRP | 113 | -33.006 | 18.527 | 6.977 | 1.00 | 25.65 | H | C |
| | ATOM | 6848 | CE2 | TRP | 113 | -34.217 | 18.813 | 6.315 | 1.00 | 26.45 | H | C |
| 40 | ATOM | 6849 | CE3 | TRP | 113 | -32.167 | 19.586 | 7.341 | 1.00 | 24.52 | H | C |
| | ATOM | 6850 | CD1 | TRP | 113 | -34.069 | 16.597 | 6.562 | 1.00 | 26.10 | H | C |
| | ATOM | 6851 | NE1 | TRP | 113 | -34.847 | 17.620 | 6.074 | 1.00 | 28.26 | H | N |
| | ATOM | 6852 | CZ2 | TRP | 113 | -34.611 | 20.118 | 6.008 | 1.00 | 26.31 | H | C |
| | ATOM | 6853 | CZ3 | TRP | 113 | -32.558 | 20.886 | 7.037 | 1.00 | 24.40 | H | C |
| 45 | ATOM | 6854 | CH2 | TRP | 113 | -33.771 | 21.139 | 6.377 | 1.00 | 25.50 | H | C |
| | ATOM | 6855 | C | TRP | 113 | -29.996 | 14.687 | 7.746 | 1.00 | 33.12 | H | C |
| | ATOM | 6856 | O | TRP | 113 | -30.136 | 13.634 | 8.371 | 1.00 | 31.88 | H | O |
| | ATOM | 6857 | N | GLY | 114 | -28.855 | 15.373 | 7.723 | 1.00 | 32.68 | H | N |
| | ATOM | 6858 | CA | GLY | 114 | -27.776 | 15.044 | 8.639 | 1.00 | 35.69 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6859 | C | GLY | 114 | -27.980 | 15.743 | 9.974 | 1.00 | 37.38 | H | C |
| | ATOM | 6860 | O | GLY | 114 | -28.984 | 16.429 | 10.170 | 1.00 | 38.62 | H | O |
| | ATOM | 6861 | N | GLN | 115 | -27.036 | 15.587 | 10.894 | 1.00 | 38.12 | H | N |
| | ATOM | 6862 | CA | GLN | 115 | -27.189 | 16.182 | 12.218 | 1.00 | 40.72 | H | C |
| 5 | ATOM | 6863 | CB | GLN | 115 | -26.590 | 15.262 | 13.285 | 1.00 | 43.53 | H | C |
| | ATOM | 6864 | CG | GLN | 115 | -27.488 | 14.063 | 13.619 | 1.00 | 51.75 | H | C |
| | ATOM | 6865 | CD | GLN | 115 | -28.955 | 14.461 | 13.857 | 1.00 | 56.93 | H | C |
| | ATOM | 6866 | OE1 | GLN | 115 | -29.269 | 15.223 | 14.778 | 1.00 | 58.91 | H | O |
| | ATOM | 6867 | NE2 | GLN | 115 | -29.853 | 13.944 | 13.018 | 1.00 | 58.11 | H | N |
| 10 | ATOM | 6868 | C | GLN | 115 | -26.573 | 17.573 | 12.303 | 1.00 | 39.58 | H | C |
| | ATOM | 6869 | O | GLN | 115 | -26.820 | 18.321 | 13.254 | 1.00 | 38.68 | H | O |
| | ATOM | 6870 | N | GLY | 116 | -25.782 | 17.928 | 11.298 | 1.00 | 37.78 | H | N |
| | ATOM | 6871 | CA | GLY | 116 | -25.283 | 19.285 | 11.220 | 1.00 | 38.42 | H | C |
| | ATOM | 6872 | C | GLY | 116 | -23.874 | 19.439 | 11.752 | 1.00 | 39.35 | H | C |
| 15 | ATOM | 6873 | O | GLY | 116 | -23.407 | 18.644 | 12.568 | 1.00 | 39.93 | H | O |
| | ATOM | 6874 | N | THR | 117 | -23.188 | 20.466 | 11.267 | 1.00 | 39.58 | H | N |
| | ATOM | 6875 | CA | THR | 117 | -21.862 | 20.803 | 11.750 | 1.00 | 39.22 | H | C |
| | ATOM | 6876 | CB | THR | 117 | -20.776 | 20.415 | 10.720 | 1.00 | 39.77 | H | C |
| | ATOM | 6877 | OG1 | THR | 117 | -19.482 | 20.645 | 11.284 | 1.00 | 41.61 | H | O |
| 20 | ATOM | 6878 | CG2 | THR | 117 | -20.912 | 21.241 | 9.445 | 1.00 | 38.56 | H | C |
| | ATOM | 6879 | C | THR | 117 | -21.849 | 22.306 | 11.985 | 1.00 | 38.56 | H | C |
| | ATOM | 6880 | O | THR | 117 | -22.412 | 23.063 | 11.194 | 1.00 | 39.43 | H | O |
| | ATOM | 6881 | N | MET | 118 | -21.227 | 22.733 | 13.079 | 1.00 | 38.05 | H | N |
| | ATOM | 6882 | CA | MET | 118 | -21.275 | 24.134 | 13.498 | 1.00 | 36.74 | H | C |
| 25 | ATOM | 6883 | CB | MET | 118 | -21.189 | 24.230 | 15.024 | 1.00 | 38.21 | H | C |
| | ATOM | 6884 | CG | MET | 118 | -21.254 | 25.649 | 15.561 | 1.00 | 41.58 | H | C |
| | ATOM | 6885 | SD | MET | 118 | -22.818 | 26.465 | 15.157 | 1.00 | 50.65 | H | S |
| | ATOM | 6886 | CE | MET | 118 | -22.441 | 28.169 | 15.524 | 1.00 | 47.35 | H | C |
| | ATOM | 6887 | C | MET | 118 | -20.147 | 24.946 | 12.871 | 1.00 | 34.48 | H | C |
| 30 | ATOM | 6888 | O | MET | 118 | -19.013 | 24.487 | 12.768 | 1.00 | 34.26 | H | O |
| | ATOM | 6889 | N | VAL | 119 | -20.474 | 26.159 | 12.449 | 1.00 | 34.68 | H | N |
| | ATOM | 6890 | CA | VAL | 119 | -19.506 | 27.054 | 11.833 | 1.00 | 33.91 | H | C |
| | ATOM | 6891 | CB | VAL | 119 | -19.783 | 27.251 | 10.311 | 1.00 | 33.34 | H | C |
| | ATOM | 6892 | CG1 | VAL | 119 | -19.007 | 28.445 | 9.793 | 1.00 | 33.26 | H | C |
| 35 | ATOM | 6893 | CG2 | VAL | 119 | -19.376 | 26.001 | 9.531 | 1.00 | 31.55 | H | C |
| | ATOM | 6894 | C | VAL | 119 | -19.643 | 28.389 | 12.520 | 1.00 | 34.59 | H | C |
| | ATOM | 6895 | O | VAL | 119 | -20.724 | 28.981 | 12.517 | 1.00 | 37.76 | H | O |
| | ATOM | 6896 | N | THR | 120 | -18.553 | 28.863 | 13.117 | 1.00 | 34.91 | H | N |
| | ATOM | 6897 | CA | THR | 120 | -18.554 | 30.171 | 13.762 | 1.00 | 35.35 | H | C |
| 40 | ATOM | 6898 | CB | THR | 120 | -18.134 | 30.073 | 15.256 | 1.00 | 35.88 | H | C |
| | ATOM | 6899 | OG1 | THR | 120 | -19.037 | 29.212 | 15.960 | 1.00 | 37.94 | H | O |
| | ATOM | 6900 | CG2 | THR | 120 | -18.154 | 31.444 | 15.902 | 1.00 | 34.25 | H | C |
| | ATOM | 6901 | C | THR | 120 | -17.578 | 31.085 | 13.038 | 1.00 | 35.16 | H | C |
| | ATOM | 6902 | O | THR | 120 | -16.442 | 30.705 | 12.768 | 1.00 | 35.56 | H | O |
| 45 | ATOM | 6903 | N | VAL | 121 | -18.028 | 32.291 | 12.721 | 1.00 | 36.37 | H | N |
| | ATOM | 6904 | CA | VAL | 121 | -17.166 | 33.271 | 12.088 | 1.00 | 37.55 | H | C |
| | ATOM | 6905 | CB | VAL | 121 | -17.718 | 33.687 | 10.703 | 1.00 | 38.08 | H | C |
| | ATOM | 6906 | CG1 | VAL | 121 | -16.839 | 34.765 | 10.089 | 1.00 | 36.30 | H | C |
| | ATOM | 6907 | CG2 | VAL | 121 | -17.774 | 32.470 | 9.784 | 1.00 | 36.74 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6908 | C | VAL | 121 | -17.063 | 34.491 | 12.985 | 1.00 | 38.28 | H | C |
| | ATOM | 6909 | O | VAL | 121 | -18.029 | 35.233 | 13.156 | 1.00 | 39.94 | H | O |
| | ATOM | 6910 | N | SER | 122 | -15.884 | 34.694 | 13.563 | 1.00 | 38.45 | H | N |
| 5 | ATOM | 6911 | CA | SER | 122 | -15.694 | 35.755 | 14.550 | 1.00 | 39.93 | H | C |
| | ATOM | 6912 | CB | SER | 122 | -15.947 | 35.209 | 15.962 | 1.00 | 40.21 | H | C |
| | ATOM | 6913 | OG | SER | 122 | -15.882 | 36.242 | 16.929 | 1.00 | 42.15 | H | O |
| | ATOM | 6914 | C | SER | 122 | -14.284 | 36.331 | 14.473 | 1.00 | 39.50 | H | C |
| | ATOM | 6915 | O | SER | 122 | -13.320 | 35.615 | 14.199 | 1.00 | 37.65 | H | O |
| 10 | ATOM | 6916 | N | SER | 123 | -14.165 | 37.627 | 14.726 | 1.00 | 41.58 | H | N |
| | ATOM | 6917 | CA | SER | 123 | -12.849 | 38.253 | 14.807 | 1.00 | 44.16 | H | C |
| | ATOM | 6918 | CB | SER | 123 | -12.993 | 39.776 | 14.777 | 1.00 | 44.85 | H | C |
| | ATOM | 6919 | OG | SER | 123 | -13.875 | 40.223 | 15.794 | 1.00 | 49.05 | H | O |
| | ATOM | 6920 | C | SER | 123 | -12.105 | 37.819 | 16.079 | 1.00 | 44.60 | H | C |
| 15 | ATOM | 6921 | O | SER | 123 | -10.893 | 37.995 | 16.184 | 1.00 | 45.68 | H | O |
| | ATOM | 6922 | N | ALA | 124 | -12.837 | 37.240 | 17.031 | 1.00 | 43.93 | H | N |
| | ATOM | 6923 | CA | ALA | 124 | -12.262 | 36.801 | 18.301 | 1.00 | 42.24 | H | C |
| | ATOM | 6924 | CB | ALA | 124 | -13.326 | 36.848 | 19.390 | 1.00 | 40.10 | H | C |
| | ATOM | 6925 | C | ALA | 124 | -11.675 | 35.394 | 18.214 | 1.00 | 42.14 | H | C |
| 20 | ATOM | 6926 | O | ALA | 124 | -12.274 | 34.500 | 17.620 | 1.00 | 43.33 | H | O |
| | ATOM | 6927 | N | SER | 125 | -10.503 | 35.201 | 18.820 | 1.00 | 42.38 | H | N |
| | ATOM | 6928 | CA | SER | 125 | -9.862 | 33.887 | 18.876 | 1.00 | 40.59 | H | C |
| | ATOM | 6929 | CB | SER | 125 | -8.355 | 34.041 | 19.109 | 1.00 | 42.02 | H | C |
| | ATOM | 6930 | OG | SER | 125 | -7.752 | 34.799 | 18.072 | 1.00 | 45.10 | H | O |
| 25 | ATOM | 6931 | C | SER | 125 | -10.466 | 33.067 | 20.010 | 1.00 | 38.95 | H | C |
| | ATOM | 6932 | O | SER | 125 | -11.093 | 33.619 | 20.907 | 1.00 | 37.48 | H | O |
| | ATOM | 6933 | N | THR | 126 | -10.271 | 31.753 | 19.977 | 1.00 | 37.66 | H | N |
| | ATOM | 6934 | CA | THR | 126 | -10.785 | 30.905 | 21.042 | 1.00 | 39.23 | H | C |
| | ATOM | 6935 | CB | THR | 126 | -10.669 | 29.419 | 20.674 | 1.00 | 38.28 | H | C |
| 30 | ATOM | 6936 | OG1 | THR | 126 | -11.284 | 28.629 | 21.697 | 1.00 | 41.97 | H | O |
| | ATOM | 6937 | CG2 | THR | 126 | -9.217 | 29.008 | 20.533 | 1.00 | 37.08 | H | C |
| | ATOM | 6938 | C | THR | 126 | -10.049 | 31.147 | 22.370 | 1.00 | 41.01 | H | C |
| | ATOM | 6939 | O | THR | 126 | -8.841 | 31.397 | 22.392 | 1.00 | 41.24 | H | O |
| | ATOM | 6940 | N | LYS | 127 | -10.794 | 31.074 | 23.471 | 1.00 | 40.95 | H | N |
| 35 | ATOM | 6941 | CA | LYS | 127 | -10.262 | 31.339 | 24.806 | 1.00 | 38.98 | H | C |
| | ATOM | 6942 | CB | LYS | 127 | -10.599 | 32.771 | 25.231 | 1.00 | 38.46 | H | C |
| | ATOM | 6943 | CG | LYS | 127 | -10.108 | 33.139 | 26.625 | 1.00 | 39.85 | H | C |
| | ATOM | 6944 | CD | LYS | 127 | -10.581 | 34.529 | 27.043 | 1.00 | 39.69 | H | C |
| | ATOM | 6945 | CE | LYS | 127 | -10.208 | 34.833 | 28.494 | 1.00 | 40.59 | H | C |
| 40 | ATOM | 6946 | NZ | LYS | 127 | -10.600 | 33.727 | 29.429 | 1.00 | 41.49 | H | N |
| | ATOM | 6947 | C | LYS | 127 | -10.862 | 30.359 | 25.809 | 1.00 | 37.64 | H | C |
| | ATOM | 6948 | O | LYS | 127 | -12.080 | 30.248 | 25.916 | 1.00 | 37.85 | H | O |
| | ATOM | 6949 | N | GLY | 128 | -10.005 | 29.648 | 26.536 | 1.00 | 36.50 | H | N |
| | ATOM | 6950 | CA | GLY | 128 | -10.476 | 28.740 | 27.566 | 1.00 | 33.05 | H | C |
| 45 | ATOM | 6951 | C | GLY | 128 | -11.064 | 29.484 | 28.750 | 1.00 | 32.53 | H | C |
| | ATOM | 6952 | O | GLY | 128 | -10.832 | 30.681 | 28.923 | 1.00 | 32.58 | H | O |
| | ATOM | 6953 | N | PRO | 129 | -11.856 | 28.798 | 29.578 | 1.00 | 32.14 | H | N |
| | ATOM | 6954 | CD | PRO | 129 | -12.255 | 27.396 | 29.361 | 1.00 | 32.62 | H | C |
| | ATOM | 6955 | CA | PRO | 129 | -12.553 | 29.387 | 30.728 | 1.00 | 32.53 | H | C |
| | ATOM | 6956 | CB | PRO | 129 | -13.695 | 28.411 | 30.978 | 1.00 | 31.17 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 6957 | CG | PRO | 129 | -13.119 | 27.096 | 30.561 | 1.00 | 30.16 | H | C |
| | ATOM | 6958 | C | PRO | 129 | -11.663 | 29.522 | 31.967 | 1.00 | 33.22 | H | C |
| | ATOM | 6959 | O | PRO | 129 | -10.742 | 28.732 | 32.161 | 1.00 | 31.90 | H | O |
| 5 | ATOM | 6960 | N | SER | 130 | -11.954 | 30.513 | 32.804 | 1.00 | 32.62 | H | N |
| | ATOM | 6961 | CA | SER | 130 | -11.478 | 30.505 | 34.185 | 1.00 | 35.02 | H | C |
| | ATOM | 6962 | CB | SER | 130 | -11.275 | 31.932 | 34.687 | 1.00 | 34.24 | H | C |
| | ATOM | 6963 | OG | SER | 130 | -10.239 | 32.566 | 33.964 | 1.00 | 41.41 | H | O |
| | ATOM | 6964 | C | SER | 130 | -12.522 | 29.807 | 35.050 | 1.00 | 35.50 | H | C |
| 10 | ATOM | 6965 | O | SER | 130 | -13.708 | 30.118 | 34.958 | 1.00 | 37.01 | H | O |
| | ATOM | 6966 | N | VAL | 131 | -12.091 | 28.868 | 35.884 | 1.00 | 34.84 | H | N |
| | ATOM | 6967 | CA | VAL | 131 | -13.026 | 28.121 | 36.716 | 1.00 | 34.36 | H | C |
| | ATOM | 6968 | CB | VAL | 131 | -12.840 | 26.605 | 36.526 | 1.00 | 34.23 | H | C |
| | ATOM | 6969 | CG1 | VAL | 131 | -13.882 | 25.848 | 37.333 | 1.00 | 33.85 | H | C |
| 15 | ATOM | 6970 | CG2 | VAL | 131 | -12.938 | 26.251 | 35.046 | 1.00 | 34.73 | H | C |
| | ATOM | 6971 | C | VAL | 131 | -12.860 | 28.460 | 38.198 | 1.00 | 35.71 | H | C |
| | ATOM | 6972 | O | VAL | 131 | -11.760 | 28.349 | 38.750 | 1.00 | 35.77 | H | O |
| | ATOM | 6973 | N | PHE | 132 | -13.955 | 28.878 | 38.834 | 1.00 | 34.57 | H | N |
| | ATOM | 6974 | CA | PHE | 132 | -13.953 | 29.184 | 40.261 | 1.00 | 33.58 | H | C |
| 20 | ATOM | 6975 | CB | PHE | 132 | -14.266 | 30.664 | 40.489 | 1.00 | 32.57 | H | C |
| | ATOM | 6976 | CG | PHE | 132 | -13.327 | 31.593 | 39.782 | 1.00 | 34.21 | H | C |
| | ATOM | 6977 | CD1 | PHE | 132 | -12.103 | 31.922 | 40.344 | 1.00 | 35.59 | H | C |
| | ATOM | 6978 | CD2 | PHE | 132 | -13.651 | 32.114 | 38.538 | 1.00 | 33.19 | H | C |
| | ATOM | 6979 | CE1 | PHE | 132 | -11.214 | 32.750 | 39.674 | 1.00 | 37.01 | H | C |
| 25 | ATOM | 6980 | CE2 | PHE | 132 | -12.769 | 32.943 | 37.862 | 1.00 | 35.41 | H | C |
| | ATOM | 6981 | CZ | PHE | 132 | -11.548 | 33.262 | 38.430 | 1.00 | 36.28 | H | C |
| | ATOM | 6982 | C | PHE | 132 | -14.963 | 28.325 | 41.022 | 1.00 | 34.57 | H | C |
| | ATOM | 6983 | O | PHE | 132 | -16.041 | 28.012 | 40.512 | 1.00 | 32.06 | H | O |
| | ATOM | 6984 | N | PRO | 133 | -14.617 | 27.927 | 42.258 | 1.00 | 34.29 | H | N |
| 30 | ATOM | 6985 | CD | PRO | 133 | -13.324 | 28.197 | 42.918 | 1.00 | 34.35 | H | C |
| | ATOM | 6986 | CA | PRO | 133 | -15.511 | 27.132 | 43.108 | 1.00 | 35.13 | H | C |
| | ATOM | 6987 | CB | PRO | 133 | -14.593 | 26.624 | 44.220 | 1.00 | 33.32 | H | C |
| | ATOM | 6988 | CG | PRO | 133 | -13.541 | 27.689 | 44.336 | 1.00 | 34.24 | H | C |
| | ATOM | 6989 | C | PRO | 133 | -16.645 | 27.983 | 43.662 | 1.00 | 35.55 | H | C |
| 35 | ATOM | 6990 | O | PRO | 133 | -16.426 | 29.128 | 44.068 | 1.00 | 36.64 | H | O |
| | ATOM | 6991 | N | LEU | 134 | -17.852 | 27.424 | 43.674 | 1.00 | 35.32 | H | N |
| | ATOM | 6992 | CA | LEU | 134 | -18.977 | 28.048 | 44.366 | 1.00 | 36.08 | H | C |
| | ATOM | 6993 | CB | LEU | 134 | -20.209 | 28.094 | 43.450 | 1.00 | 34.28 | H | C |
| | ATOM | 6994 | CG | LEU | 134 | -19.960 | 28.860 | 42.142 | 1.00 | 34.73 | H | C |
| 40 | ATOM | 6995 | CD1 | LEU | 134 | -21.140 | 28.718 | 41.185 | 1.00 | 31.18 | H | C |
| | ATOM | 6996 | CD2 | LEU | 134 | -19.697 | 30.321 | 42.475 | 1.00 | 33.05 | H | C |
| | ATOM | 6997 | C | LEU | 134 | -19.259 | 27.224 | 45.618 | 1.00 | 36.52 | H | C |
| | ATOM | 6998 | O | LEU | 134 | -19.999 | 26.234 | 45.585 | 1.00 | 34.85 | H | O |
| | ATOM | 6999 | N | ALA | 135 | -18.645 | 27.635 | 46.720 | 1.00 | 37.22 | H | N |
| 45 | ATOM | 7000 | CA | ALA | 135 | -18.596 | 26.810 | 47.917 | 1.00 | 40.97 | H | C |
| | ATOM | 7001 | CB | ALA | 135 | -17.561 | 27.367 | 48.891 | 1.00 | 38.81 | H | C |
| | ATOM | 7002 | C | ALA | 135 | -19.957 | 26.725 | 48.594 | 1.00 | 44.00 | H | C |
| | ATOM | 7003 | O | ALA | 135 | -20.712 | 27.697 | 48.626 | 1.00 | 40.78 | H | O |
| | ATOM | 7004 | N | PRO | 136 | -20.283 | 25.550 | 49.148 | 1.00 | 48.76 | H | N |
| | ATOM | 7005 | CD | PRO | 136 | -19.446 | 24.338 | 49.152 | 1.00 | 49.46 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 7006 | CA | PRO | 136 | -21.531 | 25.360 | 49.890 | 1.00 | 54.13 | H | C |
| | ATOM | 7007 | CB | PRO | 136 | -21.528 | 23.874 | 50.232 | 1.00 | 52.72 | H | C |
| | ATOM | 7008 | CG | PRO | 136 | -20.085 | 23.486 | 50.205 | 1.00 | 51.83 | H | C |
| 5 | ATOM | 7009 | C | PRO | 136 | -21.586 | 26.238 | 51.132 | 1.00 | 59.78 | H | C |
| | ATOM | 7010 | O | PRO | 136 | -20.570 | 26.460 | 51.794 | 1.00 | 59.54 | H | O |
| | ATOM | 7011 | N | SER | 137 | -22.782 | 26.737 | 51.432 | 1.00 | 67.10 | H | N |
| | ATOM | 7012 | CA | SER | 137 | -22.993 | 27.638 | 52.560 | 1.00 | 74.14 | H | C |
| | ATOM | 7013 | CB | SER | 137 | -24.411 | 28.215 | 52.507 | 1.00 | 75.09 | H | C |
| 10 | ATOM | 7014 | OG | SER | 137 | -24.664 | 29.061 | 53.617 | 1.00 | 78.01 | H | O |
| | ATOM | 7015 | C | SER | 137 | -22.774 | 26.926 | 53.892 | 1.00 | 77.67 | H | C |
| | ATOM | 7016 | O | SER | 137 | -22.866 | 25.699 | 53.977 | 1.00 | 78.44 | H | O |
| | ATOM | 7017 | N | SER | 138 | -22.492 | 27.707 | 54.931 | 1.00 | 82.40 | H | N |
| | ATOM | 7018 | CA | SER | 138 | -22.171 | 27.163 | 56.248 | 1.00 | 86.84 | H | C |
| 15 | ATOM | 7019 | CB | SER | 138 | -21.280 | 28.151 | 57.011 | 1.00 | 87.07 | H | C |
| | ATOM | 7020 | OG | SER | 138 | -20.112 | 28.463 | 56.271 | 1.00 | 87.61 | H | O |
| | ATOM | 7021 | C | SER | 138 | -23.414 | 26.841 | 57.087 | 1.00 | 89.30 | H | C |
| | ATOM | 7022 | O | SER | 138 | -23.688 | 27.512 | 58.085 | 1.00 | 89.91 | H | O |
| | ATOM | 7023 | N | LYS | 139 | -24.161 | 25.816 | 56.678 | 1.00 | 91.76 | H | N |
| 20 | ATOM | 7024 | CA | LYS | 139 | -25.298 | 25.325 | 57.457 | 1.00 | 93.44 | H | C |
| | ATOM | 7025 | CB | LYS | 139 | -26.616 | 25.879 | 56.899 | 1.00 | 93.81 | H | C |
| | ATOM | 7026 | CG | LYS | 139 | -26.910 | 27.321 | 57.291 | 1.00 | 94.61 | H | C |
| | ATOM | 7027 | CD | LYS | 139 | -26.118 | 28.303 | 56.442 | 1.00 | 95.03 | H | C |
| | ATOM | 7028 | CE | LYS | 139 | -26.243 | 29.721 | 56.976 | 1.00 | 95.42 | H | C |
| 25 | ATOM | 7029 | NZ | LYS | 139 | -25.510 | 30.700 | 56.125 | 1.00 | 95.24 | H | N |
| | ATOM | 7030 | C | LYS | 139 | -25.349 | 23.798 | 57.464 | 1.00 | 94.08 | H | C |
| | ATOM | 7031 | O | LYS | 139 | -26.414 | 23.202 | 57.638 | 1.00 | 95.08 | H | O |
| | ATOM | 7032 | N | GLY | 143 | -30.107 | 19.527 | 59.281 | 1.00 | 59.11 | H | N |
| | ATOM | 7033 | CA | GLY | 143 | -29.319 | 19.470 | 58.062 | 1.00 | 61.11 | H | C |
| 30 | ATOM | 7034 | C | GLY | 143 | -29.957 | 18.625 | 56.968 | 1.00 | 60.28 | H | C |
| | ATOM | 7035 | O | GLY | 143 | -30.100 | 17.406 | 57.106 | 1.00 | 60.72 | H | O |
| | ATOM | 7036 | N | GLY | 144 | -30.342 | 19.280 | 55.877 | 1.00 | 58.29 | H | N |
| | ATOM | 7037 | CA | GLY | 144 | -30.925 | 18.578 | 54.746 | 1.00 | 54.60 | H | C |
| | ATOM | 7038 | C | GLY | 144 | -29.972 | 18.554 | 53.562 | 1.00 | 52.81 | H | C |
| 35 | ATOM | 7039 | O | GLY | 144 | -29.023 | 17.772 | 53.550 | 1.00 | 53.00 | H | O |
| | ATOM | 7040 | N | THR | 145 | -30.216 | 19.401 | 52.565 | 1.00 | 49.01 | H | N |
| | ATOM | 7041 | CA | THR | 145 | -29.334 | 19.461 | 51.403 | 1.00 | 46.11 | H | C |
| | ATOM | 7042 | CB | THR | 145 | -30.109 | 19.311 | 50.080 | 1.00 | 46.35 | H | C |
| | ATOM | 7043 | OG1 | THR | 145 | -31.019 | 20.410 | 49.929 | 1.00 | 48.50 | H | O |
| 40 | ATOM | 7044 | CG2 | THR | 145 | -30.877 | 18.001 | 50.056 | 1.00 | 44.98 | H | C |
| | ATOM | 7045 | C | THR | 145 | -28.562 | 20.775 | 51.343 | 1.00 | 44.27 | H | C |
| | ATOM | 7046 | O | THR | 145 | -28.979 | 21.788 | 51.912 | 1.00 | 42.47 | H | O |
| | ATOM | 7047 | N | ALA | 146 | -27.428 | 20.751 | 50.651 | 1.00 | 41.79 | H | N |
| | ATOM | 7048 | CA | ALA | 146 | -26.691 | 21.974 | 50.374 | 1.00 | 40.00 | H | C |
| 45 | ATOM | 7049 | CB | ALA | 146 | -25.407 | 22.009 | 51.187 | 1.00 | 40.43 | H | C |
| | ATOM | 7050 | C | ALA | 146 | -26.374 | 22.057 | 48.888 | 1.00 | 39.46 | H | C |
| | ATOM | 7051 | O | ALA | 146 | -26.227 | 21.037 | 48.212 | 1.00 | 38.93 | H | O |
| | ATOM | 7052 | N | ALA | 147 | -26.278 | 23.279 | 48.380 | 1.00 | 37.34 | H | N |
| | ATOM | 7053 | CA | ALA | 147 | -25.943 | 23.491 | 46.986 | 1.00 | 35.51 | H | C |
| | ATOM | 7054 | CB | ALA | 147 | -26.894 | 24.512 | 46.374 | 1.00 | 34.09 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 7055 | C | ALA | 147 | -24.500 | 23.977 | 46.874 | 1.00 | 35.59 | H | C |
| | ATOM | 7056 | O | ALA | 147 | -24.055 | 24.852 | 47.620 | 1.00 | 35.64 | H | O |
| | ATOM | 7057 | N | LEU | 148 | -23.765 | 23.396 | 45.942 | 1.00 | 34.79 | H | N |
| | ATOM | 7058 | CA | LEU | 148 | -22.421 | 23.857 | 45.658 | 1.00 | 34.42 | H | C |
| 5 | ATOM | 7059 | CB | LEU | 148 | -21.402 | 23.008 | 46.425 | 1.00 | 35.26 | H | C |
| | ATOM | 7060 | CG | LEU | 148 | -21.395 | 21.515 | 46.088 | 1.00 | 38.02 | H | C |
| | ATOM | 7061 | CD1 | LEU | 148 | -20.408 | 21.250 | 44.961 | 1.00 | 38.18 | H | C |
| | ATOM | 7062 | CD2 | LEU | 148 | -21.011 | 20.713 | 47.323 | 1.00 | 39.69 | H | C |
| | ATOM | 7063 | C | LEU | 148 | -22.221 | 23.721 | 44.159 | 1.00 | 33.02 | H | C |
| 10 | ATOM | 7064 | O | LEU | 148 | -22.934 | 22.968 | 43.498 | 1.00 | 32.43 | H | O |
| | ATOM | 7065 | N | GLY | 149 | -21.267 | 24.457 | 43.612 | 1.00 | 32.54 | H | N |
| | ATOM | 7066 | CA | GLY | 149 | -21.040 | 24.349 | 42.187 | 1.00 | 35.20 | H | C |
| | ATOM | 7067 | C | GLY | 149 | -19.729 | 24.945 | 41.742 | 1.00 | 35.35 | H | C |
| | ATOM | 7068 | O | GLY | 149 | -18.812 | 25.171 | 42.537 | 1.00 | 34.93 | H | O |
| 15 | ATOM | 7069 | N | CYS | 150 | -19.626 | 25.201 | 40.451 | 1.00 | 36.17 | H | N |
| | ATOM | 7070 | CA | CYS | 150 | -18.464 | 25.898 | 39.974 | 1.00 | 38.63 | H | C |
| | ATOM | 7071 | C | CYS | 150 | -18.825 | 26.843 | 38.841 | 1.00 | 36.98 | H | C |
| | ATOM | 7072 | O | CYS | 150 | -19.729 | 26.576 | 38.048 | 1.00 | 37.67 | H | O |
| | ATOM | 7073 | CB | CYS | 150 | -17.360 | 24.886 | 39.601 | 1.00 | 42.69 | H | C |
| 20 | ATOM | 7074 | SG | CYS | 150 | -17.554 | 23.900 | 38.089 | 1.00 | 55.77 | H | S |
| | ATOM | 7075 | N | LEU | 151 | -18.141 | 27.981 | 38.818 | 1.00 | 35.05 | H | N |
| | ATOM | 7076 | CA | LEU | 151 | -18.431 | 29.068 | 37.898 | 1.00 | 33.32 | H | C |
| | ATOM | 7077 | CB | LEU | 151 | -18.334 | 30.397 | 38.640 | 1.00 | 31.86 | H | C |
| | ATOM | 7078 | CG | LEU | 151 | -18.258 | 31.673 | 37.803 | 1.00 | 34.10 | H | C |
| 25 | ATOM | 7079 | CD1 | LEU | 151 | -19.607 | 31.930 | 37.141 | 1.00 | 31.52 | H | C |
| | ATOM | 7080 | CD2 | LEU | 151 | -17.863 | 32.841 | 38.701 | 1.00 | 32.35 | H | C |
| | ATOM | 7081 | C | LEU | 151 | -17.415 | 29.035 | 36.764 | 1.00 | 35.15 | H | C |
| | ATOM | 7082 | O | LEU | 151 | -16.204 | 29.012 | 37.002 | 1.00 | 34.70 | H | O |
| | ATOM | 7083 | N | VAL | 152 | -17.909 | 29.034 | 35.531 | 1.00 | 35.15 | H | N |
| 30 | ATOM | 7084 | CA | VAL | 152 | -17.053 | 28.860 | 34.365 | 1.00 | 33.97 | H | C |
| | ATOM | 7085 | CB | VAL | 152 | -17.542 | 27.662 | 33.519 | 1.00 | 34.25 | H | C |
| | ATOM | 7086 | CG1 | VAL | 152 | -16.662 | 27.474 | 32.298 | 1.00 | 33.15 | H | C |
| | ATOM | 7087 | CG2 | VAL | 152 | -17.540 | 26.398 | 34.373 | 1.00 | 33.07 | H | C |
| | ATOM | 7088 | C | VAL | 152 | -17.090 | 30.136 | 33.536 | 1.00 | 35.52 | H | C |
| 35 | ATOM | 7089 | O | VAL | 152 | -18.059 | 30.388 | 32.816 | 1.00 | 35.70 | H | O |
| | ATOM | 7090 | N | LYS | 153 | -16.025 | 30.931 | 33.644 | 1.00 | 35.56 | H | N |
| | ATOM | 7091 | CA | LYS | 153 | -16.020 | 32.325 | 33.194 | 1.00 | 36.98 | H | C |
| | ATOM | 7092 | CB | LYS | 153 | -15.435 | 33.227 | 34.288 | 1.00 | 37.29 | H | C |
| | ATOM | 7093 | CG | LYS | 153 | -16.456 | 33.857 | 35.205 | 1.00 | 44.06 | H | C |
| 40 | ATOM | 7094 | CD | LYS | 153 | -15.778 | 34.702 | 36.286 | 1.00 | 45.54 | H | C |
| | ATOM | 7095 | CE | LYS | 153 | -15.056 | 35.903 | 35.687 | 1.00 | 48.07 | H | C |
| | ATOM | 7096 | NZ | LYS | 153 | -14.280 | 36.672 | 36.708 | 1.00 | 48.70 | H | N |
| | ATOM | 7097 | C | LYS | 153 | -15.250 | 32.589 | 31.896 | 1.00 | 35.32 | H | C |
| | ATOM | 7098 | O | LYS | 153 | -14.178 | 32.029 | 31.674 | 1.00 | 33.48 | H | O |
| 45 | ATOM | 7099 | N | ASP | 154 | -15.803 | 33.466 | 31.061 | 1.00 | 35.67 | H | N |
| | ATOM | 7100 | CA | ASP | 154 | -15.069 | 34.081 | 29.951 | 1.00 | 38.13 | H | C |
| | ATOM | 7101 | CB | ASP | 154 | -13.929 | 34.957 | 30.488 | 1.00 | 38.72 | H | C |
| | ATOM | 7102 | CG | ASP | 154 | -14.421 | 36.122 | 31.326 | 1.00 | 42.66 | H | C |
| | ATOM | 7103 | OD1 | ASP | 154 | -15.540 | 36.626 | 31.078 | 1.00 | 42.06 | H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 7104 | OD2 | ASP | 154 | -13.675 | 36.538 | 32.241 | 1.00 | 47.57 | H | O |
| | ATOM | 7105 | C | ASP | 154 | -14.473 | 33.096 | 28.945 | 1.00 | 37.85 | H | C |
| | ATOM | 7106 | O | ASP | 154 | -13.271 | 33.134 | 28.676 | 1.00 | 39.38 | H | O |
| 5 | ATOM | 7107 | N | TYR | 155 | -15.286 | 32.217 | 28.377 | 1.00 | 36.72 | H | N |
| | ATOM | 7108 | CA | TYR | 155 | -14.769 | 31.349 | 27.326 | 1.00 | 35.87 | H | C |
| | ATOM | 7109 | CB | TYR | 155 | -15.004 | 29.883 | 27.690 | 1.00 | 35.27 | H | C |
| | ATOM | 7110 | CG | TYR | 155 | -16.462 | 29.508 | 27.807 | 1.00 | 37.64 | H | C |
| | ATOM | 7111 | CD1 | TYR | 155 | -17.179 | 29.084 | 26.693 | 1.00 | 36.63 | H | C |
| 10 | ATOM | 7112 | CE1 | TYR | 155 | -18.510 | 28.735 | 26.793 | 1.00 | 38.10 | H | C |
| | ATOM | 7113 | CD2 | TYR | 155 | -17.123 | 29.569 | 29.032 | 1.00 | 36.52 | H | C |
| | ATOM | 7114 | CE2 | TYR | 155 | -18.457 | 29.217 | 29.140 | 1.00 | 36.48 | H | C |
| | ATOM | 7115 | CZ | TYR | 155 | -19.144 | 28.802 | 28.017 | 1.00 | 37.43 | H | C |
| | ATOM | 7116 | OH | TYR | 155 | -20.475 | 28.465 | 28.105 | 1.00 | 38.45 | H | O |
| 15 | ATOM | 7117 | C | TYR | 155 | -15.398 | 31.670 | 25.966 | 1.00 | 36.12 | H | C |
| | ATOM | 7118 | O | TYR | 155 | -16.382 | 32.414 | 25.881 | 1.00 | 35.25 | H | O |
| | ATOM | 7119 | N | PHE | 156 | -14.814 | 31.116 | 24.908 | 1.00 | 36.85 | H | N |
| | ATOM | 7120 | CA | PHE | 156 | -15.321 | 31.310 | 23.554 | 1.00 | 38.37 | H | C |
| | ATOM | 7121 | CB | PHE | 156 | -15.072 | 32.745 | 23.088 | 1.00 | 38.82 | H | C |
| 20 | ATOM | 7122 | CG | PHE | 156 | -15.588 | 33.032 | 21.705 | 1.00 | 42.82 | H | C |
| | ATOM | 7123 | CD1 | PHE | 156 | -14.798 | 32.792 | 20.588 | 1.00 | 43.82 | H | C |
| | ATOM | 7124 | CD2 | PHE | 156 | -16.870 | 33.526 | 21.516 | 1.00 | 43.40 | H | C |
| | ATOM | 7125 | CE1 | PHE | 156 | -15.280 | 33.039 | 19.308 | 1.00 | 44.30 | H | C |
| | ATOM | 7126 | CE2 | PHE | 156 | -17.358 | 33.774 | 20.235 | 1.00 | 43.81 | H | C |
| 25 | ATOM | 7127 | CZ | PHE | 156 | -16.561 | 33.530 | 19.134 | 1.00 | 41.90 | H | C |
| | ATOM | 7128 | C | PHE | 156 | -14.646 | 30.342 | 22.593 | 1.00 | 39.91 | H | C |
| | ATOM | 7129 | O | PHE | 156 | -13.452 | 30.067 | 22.710 | 1.00 | 40.67 | H | O |
| | ATOM | 7130 | N | PRO | 157 | -15.410 | 29.793 | 21.635 | 1.00 | 40.59 | H | N |
| | ATOM | 7131 | CD | PRO | 157 | -14.843 | 29.059 | 20.491 | 1.00 | 41.29 | H | C |
| 30 | ATOM | 7132 | CA | PRO | 157 | -16.873 | 29.867 | 21.549 | 1.00 | 40.24 | H | C |
| | ATOM | 7133 | CB | PRO | 157 | -17.141 | 29.658 | 20.065 | 1.00 | 41.39 | H | C |
| | ATOM | 7134 | CG | PRO | 157 | -16.070 | 28.698 | 19.661 | 1.00 | 42.40 | H | C |
| | ATOM | 7135 | C | PRO | 157 | -17.533 | 28.777 | 22.402 | 1.00 | 38.74 | H | C |
| | ATOM | 7136 | O | PRO | 157 | -16.863 | 28.082 | 23.163 | 1.00 | 36.64 | H | O |
| 35 | ATOM | 7137 | N | GLU | 158 | -18.845 | 28.619 | 22.258 | 1.00 | 39.77 | H | N |
| | ATOM | 7138 | CA | GLU | 158 | -19.543 | 27.476 | 22.849 | 1.00 | 41.74 | H | C |
| | ATOM | 7139 | CB | GLU | 158 | -21.058 | 27.665 | 22.739 | 1.00 | 40.97 | H | C |
| | ATOM | 7140 | CG | GLU | 158 | -21.620 | 28.752 | 23.634 | 1.00 | 42.42 | H | C |
| | ATOM | 7141 | CD | GLU | 158 | -22.272 | 28.194 | 24.893 | 1.00 | 45.45 | H | C |
| 40 | ATOM | 7142 | OE1 | GLU | 158 | -21.641 | 27.366 | 25.594 | 1.00 | 47.64 | H | O |
| | ATOM | 7143 | OE2 | GLU | 158 | -23.423 | 28.583 | 25.182 | 1.00 | 45.92 | H | O |
| | ATOM | 7144 | C | GLU | 158 | -19.135 | 26.202 | 22.117 | 1.00 | 41.79 | H | C |
| | ATOM | 7145 | O | GLU | 158 | -18.668 | 26.257 | 20.981 | 1.00 | 43.21 | H | O |
| | ATOM | 7146 | N | PRO | 159 | -19.324 | 25.031 | 22.746 | 1.00 | 43.12 | H | N |
| 45 | ATOM | 7147 | CD | PRO | 159 | -19.151 | 23.773 | 21.993 | 1.00 | 40.80 | H | C |
| | ATOM | 7148 | CA | PRO | 159 | -19.854 | 24.763 | 24.090 | 1.00 | 42.75 | H | C |
| | ATOM | 7149 | CB | PRO | 159 | -20.732 | 23.545 | 23.861 | 1.00 | 41.21 | H | C |
| | ATOM | 7150 | CG | PRO | 159 | -19.907 | 22.746 | 22.852 | 1.00 | 42.04 | H | C |
| | ATOM | 7151 | C | PRO | 159 | -18.755 | 24.454 | 25.116 | 1.00 | 43.47 | H | C |
| | ATOM | 7152 | O | PRO | 159 | -17.610 | 24.204 | 24.748 | 1.00 | 43.74 | H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 7153 | N | VAL | 160 | -19.112 | 24.440 | 26.399 | 1.00 | 44.59 | H | N |
| | ATOM | 7154 | CA | VAL | 160 | -18.333 | 23.682 | 27.381 | 1.00 | 45.26 | H | C |
| | ATOM | 7155 | CB | VAL | 160 | -17.819 | 24.563 | 28.546 | 1.00 | 44.95 | H | C |
| | ATOM | 7156 | CG1 | VAL | 160 | -17.135 | 25.800 | 28.015 | 1.00 | 45.98 | H | C |
| 5 | ATOM | 7157 | CG2 | VAL | 160 | -18.960 | 24.931 | 29.455 | 1.00 | 47.14 | H | C |
| | ATOM | 7158 | C | VAL | 160 | -19.223 | 22.598 | 27.980 | 1.00 | 45.46 | H | C |
| | ATOM | 7159 | O | VAL | 160 | -20.436 | 22.770 | 28.090 | 1.00 | 45.76 | H | O |
| | ATOM | 7160 | N | THR | 161 | -18.621 | 21.479 | 28.358 | 1.00 | 44.80 | H | N |
| | ATOM | 7161 | CA | THR | 161 | -19.341 | 20.457 | 29.095 | 1.00 | 45.47 | H | C |
| 10 | ATOM | 7162 | CB | THR | 161 | -19.128 | 19.065 | 28.470 | 1.00 | 47.53 | H | C |
| | ATOM | 7163 | OG1 | THR | 161 | -17.767 | 18.658 | 28.658 | 1.00 | 50.04 | H | O |
| | ATOM | 7164 | CG2 | THR | 161 | -19.424 | 19.101 | 26.973 | 1.00 | 47.52 | H | C |
| | ATOM | 7165 | C | THR | 161 | -18.838 | 20.440 | 30.536 | 1.00 | 44.68 | H | C |
| | ATOM | 7166 | O | THR | 161 | -17.665 | 20.714 | 30.800 | 1.00 | 44.39 | H | O |
| 15 | ATOM | 7167 | N | VAL | 162 | -19.733 | 20.131 | 31.468 | 1.00 | 43.69 | H | N |
| | ATOM | 7168 | CA | VAL | 162 | -19.364 | 20.021 | 32.874 | 1.00 | 42.46 | H | C |
| | ATOM | 7169 | CB | VAL | 162 | -19.983 | 21.165 | 33.710 | 1.00 | 41.02 | H | C |
| | ATOM | 7170 | CG1 | VAL | 162 | -19.557 | 21.033 | 35.159 | 1.00 | 39.15 | H | C |
| | ATOM | 7171 | CG2 | VAL | 162 | -19.553 | 22.510 | 33.154 | 1.00 | 39.60 | H | C |
| 20 | ATOM | 7172 | C | VAL | 162 | -19.853 | 18.692 | 33.439 | 1.00 | 42.98 | H | C |
| | ATOM | 7173 | O | VAL | 162 | -21.023 | 18.344 | 33.302 | 1.00 | 44.77 | H | O |
| | ATOM | 7174 | N | SER | 163 | -18.955 | 17.947 | 34.067 | 1.00 | 41.43 | H | N |
| | ATOM | 7175 | CA | SER | 163 | -19.347 | 16.736 | 34.767 | 1.00 | 41.82 | H | C |
| | ATOM | 7176 | CB | SER | 163 | -18.732 | 15.503 | 34.095 | 1.00 | 43.74 | H | C |
| 25 | ATOM | 7177 | OG | SER | 163 | -17.328 | 15.465 | 34.281 | 1.00 | 47.54 | H | O |
| | ATOM | 7178 | C | SER | 163 | -18.854 | 16.852 | 36.199 | 1.00 | 40.92 | H | C |
| | ATOM | 7179 | O | SER | 163 | -18.027 | 17.710 | 36.505 | 1.00 | 40.33 | H | O |
| | ATOM | 7180 | N | TRP | 164 | -19.366 | 16.003 | 37.081 | 1.00 | 39.41 | H | N |
| | ATOM | 7181 | CA | TRP | 164 | -18.936 | 16.031 | 38.469 | 1.00 | 39.92 | H | C |
| 30 | ATOM | 7182 | CB | TRP | 164 | -20.109 | 16.427 | 39.367 | 1.00 | 38.97 | H | C |
| | ATOM | 7183 | CG | TRP | 164 | -20.453 | 17.878 | 39.251 | 1.00 | 36.68 | H | C |
| | ATOM | 7184 | CD2 | TRP | 164 | -19.970 | 18.936 | 40.083 | 1.00 | 35.35 | H | C |
| | ATOM | 7185 | CE2 | TRP | 164 | -20.531 | 20.138 | 39.599 | 1.00 | 35.70 | H | C |
| | ATOM | 7186 | CE3 | TRP | 164 | -19.117 | 18.986 | 41.189 | 1.00 | 35.83 | H | C |
| 35 | ATOM | 7187 | CD1 | TRP | 164 | -21.268 | 18.463 | 38.320 | 1.00 | 36.06 | H | C |
| | ATOM | 7188 | NE1 | TRP | 164 | -21.319 | 19.823 | 38.524 | 1.00 | 34.61 | H | N |
| | ATOM | 7189 | CZ2 | TRP | 164 | -20.265 | 21.372 | 40.185 | 1.00 | 36.66 | H | C |
| | ATOM | 7190 | CZ3 | TRP | 164 | -18.853 | 20.214 | 41.770 | 1.00 | 38.04 | H | C |
| | ATOM | 7191 | CH2 | TRP | 164 | -19.427 | 21.392 | 41.266 | 1.00 | 37.96 | H | C |
| 40 | ATOM | 7192 | C | TRP | 164 | -18.365 | 14.690 | 38.899 | 1.00 | 41.57 | H | C |
| | ATOM | 7193 | O | TRP | 164 | -18.923 | 13.641 | 38.579 | 1.00 | 41.54 | H | O |
| | ATOM | 7194 | N | ASN | 165 | -17.247 | 14.734 | 39.623 | 1.00 | 43.99 | H | N |
| | ATOM | 7195 | CA | ASN | 165 | -16.524 | 13.531 | 40.015 | 1.00 | 45.28 | H | C |
| | ATOM | 7196 | CB | ASN | 165 | -17.216 | 12.870 | 41.211 | 1.00 | 44.38 | H | C |
| 45 | ATOM | 7197 | CG | ASN | 165 | -17.097 | 13.698 | 42.477 | 1.00 | 44.74 | H | C |
| | ATOM | 7198 | OD1 | ASN | 165 | -16.354 | 14.679 | 42.515 | 1.00 | 48.85 | H | O |
| | ATOM | 7199 | ND2 | ASN | 165 | -17.823 | 13.309 | 43.520 | 1.00 | 43.07 | H | N |
| | ATOM | 7200 | C | ASN | 165 | -16.426 | 12.552 | 38.848 | 1.00 | 48.10 | H | C |
| | ATOM | 7201 | O | ASN | 165 | -16.682 | 11.358 | 38.998 | 1.00 | 48.86 | H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 7202 | N | SER | 166 | -16.071 | 13.075 | 37.679 | 1.00 | 50.62 | H | N |
| | ATOM | 7203 | CA | SER | 166 | -15.795 | 12.251 | 36.507 | 1.00 | 54.00 | H | C |
| | ATOM | 7204 | CB | SER | 166 | -14.620 | 11.310 | 36.787 | 1.00 | 54.39 | H | C |
| | ATOM | 7205 | OG | SER | 166 | -13.465 | 12.038 | 37.171 | 1.00 | 56.87 | H | O |
| 5 | ATOM | 7206 | C | SER | 166 | -17.003 | 11.436 | 36.065 | 1.00 | 55.66 | H | C |
| | ATOM | 7207 | O | SER | 166 | -16.854 | 10.353 | 35.505 | 1.00 | 56.97 | H | O |
| | ATOM | 7208 | N | GLY | 167 | -18.199 | 11.958 | 36.317 | 1.00 | 56.98 | H | N |
| | ATOM | 7209 | CA | GLY | 167 | -19.403 | 11.303 | 35.835 | 1.00 | 56.82 | H | C |
| | ATOM | 7210 | C | GLY | 167 | -20.035 | 10.371 | 36.853 | 1.00 | 57.13 | H | C |
| 10 | ATOM | 7211 | O | GLY | 167 | -21.137 | 9.865 | 36.640 | 1.00 | 57.48 | H | O |
| | ATOM | 7212 | N | ALA | 168 | -19.340 | 10.141 | 37.962 | 1.00 | 55.72 | H | N |
| | ATOM | 7213 | CA | ALA | 168 | -19.868 | 9.296 | 39.024 | 1.00 | 56.14 | H | C |
| | ATOM | 7214 | CB | ALA | 168 | -18.762 | 8.958 | 40.018 | 1.00 | 54.67 | H | C |
| | ATOM | 7215 | C | ALA | 168 | -21.030 | 9.980 | 39.746 | 1.00 | 56.76 | H | C |
| 15 | ATOM | 7216 | O | ALA | 168 | -21.869 | 9.316 | 40.359 | 1.00 | 57.75 | H | O |
| | ATOM | 7217 | N | LEU | 169 | -21.073 | 11.308 | 39.676 | 1.00 | 55.50 | H | N |
| | ATOM | 7218 | CA | LEU | 169 | -22.129 | 12.076 | 40.325 | 1.00 | 53.11 | H | C |
| | ATOM | 7219 | CB | LEU | 169 | -21.519 | 13.117 | 41.263 | 1.00 | 52.46 | H | C |
| | ATOM | 7220 | CG | LEU | 169 | -22.471 | 14.079 | 41.979 | 1.00 | 52.36 | H | C |
| 20 | ATOM | 7221 | CD1 | LEU | 169 | -23.459 | 13.291 | 42.831 | 1.00 | 50.70 | H | C |
| | ATOM | 7222 | CD2 | LEU | 169 | -21.660 | 15.036 | 42.847 | 1.00 | 50.44 | H | C |
| | ATOM | 7223 | C | LEU | 169 | -22.989 | 12.761 | 39.273 | 1.00 | 52.77 | H | C |
| | ATOM | 7224 | O | LEU | 169 | -22.540 | 13.678 | 38.588 | 1.00 | 52.53 | H | O |
| | ATOM | 7225 | N | THR | 170 | -24.230 | 12.304 | 39.147 | 1.00 | 52.69 | H | N |
| 25 | ATOM | 7226 | CA | THR | 170 | -25.126 | 12.796 | 38.110 | 1.00 | 52.29 | H | C |
| | ATOM | 7227 | CB | THR | 170 | -25.414 | 11.699 | 37.077 | 1.00 | 52.97 | H | C |
| | ATOM | 7228 | OG1 | THR | 170 | -25.938 | 10.543 | 37.744 | 1.00 | 52.52 | H | O |
| | ATOM | 7229 | CG2 | THR | 170 | -24.135 | 11.322 | 36.339 | 1.00 | 51.54 | H | C |
| | ATOM | 7230 | C | THR | 170 | -26.447 | 13.274 | 38.702 | 1.00 | 52.12 | H | C |
| 30 | ATOM | 7231 | O | THR | 170 | -27.083 | 14.192 | 38.182 | 1.00 | 52.03 | H | O |
| | ATOM | 7232 | N | SER | 171 | -26.854 | 12.649 | 39.798 | 1.00 | 51.23 | H | N |
| | ATOM | 7233 | CA | SER | 171 | -28.080 | 13.042 | 40.469 | 1.00 | 50.24 | H | C |
| | ATOM | 7234 | CB | SER | 171 | -28.477 | 11.974 | 41.490 | 1.00 | 51.95 | H | C |
| | ATOM | 7235 | OG | SER | 171 | -29.732 | 12.268 | 42.075 | 1.00 | 55.96 | H | O |
| 35 | ATOM | 7236 | C | SER | 171 | -27.898 | 14.392 | 41.164 | 1.00 | 48.92 | H | C |
| | ATOM | 7237 | O | SER | 171 | -26.913 | 14.607 | 41.879 | 1.00 | 48.18 | H | O |
| | ATOM | 7238 | N | GLY | 172 | -28.848 | 15.298 | 40.946 | 1.00 | 46.35 | H | N |
| | ATOM | 7239 | CA | GLY | 172 | -28.794 | 16.600 | 41.589 | 1.00 | 44.63 | H | C |
| | ATOM | 7240 | C | GLY | 172 | -27.951 | 17.617 | 40.839 | 1.00 | 43.58 | H | C |
| 40 | ATOM | 7241 | O | GLY | 172 | -27.815 | 18.762 | 41.276 | 1.00 | 43.02 | H | O |
| | ATOM | 7242 | N | VAL | 173 | -27.381 | 17.206 | 39.711 | 1.00 | 41.66 | H | N |
| | ATOM | 7243 | CA | VAL | 173 | -26.556 | 18.099 | 38.907 | 1.00 | 40.61 | H | C |
| | ATOM | 7244 | CB | VAL | 173 | -25.533 | 17.313 | 38.052 | 1.00 | 40.49 | H | C |
| | ATOM | 7245 | CG1 | VAL | 173 | -24.782 | 18.265 | 37.122 | 1.00 | 36.94 | H | C |
| 45 | ATOM | 7246 | CG2 | VAL | 173 | -24.556 | 16.584 | 38.959 | 1.00 | 38.36 | H | C |
| | ATOM | 7247 | C | VAL | 173 | -27.414 | 18.941 | 37.974 | 1.00 | 39.99 | H | C |
| | ATOM | 7248 | O | VAL | 173 | -28.250 | 18.415 | 37.240 | 1.00 | 39.43 | H | O |
| | ATOM | 7249 | N | HIS | 174 | -27.202 | 20.251 | 38.008 | 1.00 | 39.34 | H | N |
| | ATOM | 7250 | CA | HIS | 174 | -27.856 | 21.144 | 37.065 | 1.00 | 39.73 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 7251 | CB | HIS | 174 | -29.001 | 21.901 | 37.751 | 1.00 | 41.08 | H | C |
| | ATOM | 7252 | CG | HIS | 174 | -29.858 | 22.680 | 36.800 | 1.00 | 45.12 | H | C |
| | ATOM | 7253 | CD2 | HIS | 174 | -29.788 | 22.828 | 35.455 | 1.00 | 46.87 | H | C |
| | ATOM | 7254 | ND1 | HIS | 174 | -30.944 | 23.424 | 37.210 | 1.00 | 47.42 | H | N |
| 5 | ATOM | 7255 | CE1 | HIS | 174 | -31.506 | 23.997 | 36.159 | 1.00 | 46.85 | H | C |
| | ATOM | 7256 | NE2 | HIS | 174 | -30.823 | 23.652 | 35.082 | 1.00 | 47.87 | H | N |
| | ATOM | 7257 | C | HIS | 174 | -26.850 | 22.135 | 36.485 | 1.00 | 38.58 | H | C |
| | ATOM | 7258 | O | HIS | 174 | -26.371 | 23.035 | 37.176 | 1.00 | 37.51 | H | O |
| | ATOM | 7259 | N | THR | 175 | -26.534 | 21.962 | 35.208 | 1.00 | 38.03 | H | N |
| 10 | ATOM | 7260 | CA | THR | 175 | -25.664 | 22.893 | 34.507 | 1.00 | 36.61 | H | C |
| | ATOM | 7261 | CB | THR | 175 | -24.692 | 22.135 | 33.585 | 1.00 | 37.00 | H | C |
| | ATOM | 7262 | OG1 | THR | 175 | -23.814 | 21.331 | 34.390 | 1.00 | 36.64 | H | O |
| | ATOM | 7263 | CG2 | THR | 175 | -23.868 | 23.115 | 32.749 | 1.00 | 36.37 | H | C |
| | ATOM | 7264 | C | THR | 175 | -26.504 | 23.868 | 33.694 | 1.00 | 36.47 | H | C |
| 15 | ATOM | 7265 | O | THR | 175 | -27.269 | 23.462 | 32.822 | 1.00 | 38.71 | H | O |
| | ATOM | 7266 | N | PHE | 176 | -26.370 | 25.155 | 33.994 | 1.00 | 34.80 | H | N |
| | ATOM | 7267 | CA | PHE | 176 | -27.245 | 26.165 | 33.416 | 1.00 | 33.49 | H | C |
| | ATOM | 7268 | CB | PHE | 176 | -27.366 | 27.370 | 34.350 | 1.00 | 29.26 | H | C |
| | ATOM | 7269 | CG | PHE | 176 | -28.218 | 27.117 | 35.554 | 1.00 | 29.36 | H | C |
| 20 | ATOM | 7270 | CD1 | PHE | 176 | -27.803 | 26.234 | 36.543 | 1.00 | 28.93 | H | C |
| | ATOM | 7271 | CD2 | PHE | 176 | -29.437 | 27.761 | 35.701 | 1.00 | 26.76 | H | C |
| | ATOM | 7272 | CE1 | PHE | 176 | -28.597 | 25.997 | 37.666 | 1.00 | 30.31 | H | C |
| | ATOM | 7273 | CE2 | PHE | 176 | -30.233 | 27.532 | 36.814 | 1.00 | 28.16 | H | C |
| | ATOM | 7274 | CZ | PHE | 176 | -29.812 | 26.648 | 37.798 | 1.00 | 29.02 | H | C |
| 25 | ATOM | 7275 | C | PHE | 176 | -26.734 | 26.636 | 32.068 | 1.00 | 34.89 | H | C |
| | ATOM | 7276 | O | PHE | 176 | -25.530 | 26.650 | 31.822 | 1.00 | 35.66 | H | O |
| | ATOM | 7277 | N | PRO | 177 | -27.652 | 27.033 | 31.175 | 1.00 | 35.42 | H | N |
| | ATOM | 7278 | CD | PRO | 177 | -29.113 | 26.855 | 31.270 | 1.00 | 34.38 | H | C |
| | ATOM | 7279 | CA | PRO | 177 | -27.251 | 27.589 | 29.881 | 1.00 | 35.34 | H | C |
| 30 | ATOM | 7280 | CB | PRO | 177 | -28.583 | 27.873 | 29.182 | 1.00 | 34.43 | H | C |
| | ATOM | 7281 | CG | PRO | 177 | -29.548 | 26.907 | 29.830 | 1.00 | 35.56 | H | C |
| | ATOM | 7282 | C | PRO | 177 | -26.419 | 28.848 | 30.082 | 1.00 | 35.62 | H | C |
| | ATOM | 7283 | O | PRO | 177 | -26.689 | 29.640 | 30.986 | 1.00 | 37.58 | H | O |
| | ATOM | 7284 | N | ALA | 178 | -25.410 | 29.022 | 29.237 | 1.00 | 34.61 | H | N |
| 35 | ATOM | 7285 | CA | ALA | 178 | -24.468 | 30.122 | 29.379 | 1.00 | 34.64 | H | C |
| | ATOM | 7286 | CB | ALA | 178 | -23.295 | 29.930 | 28.424 | 1.00 | 32.42 | H | C |
| | ATOM | 7287 | C | ALA | 178 | -25.129 | 31.466 | 29.121 | 1.00 | 34.20 | H | C |
| | ATOM | 7288 | O | ALA | 178 | -26.116 | 31.560 | 28.394 | 1.00 | 35.25 | H | O |
| | ATOM | 7289 | N | VAL | 179 | -24.583 | 32.507 | 29.734 | 1.00 | 33.24 | H | N |
| 40 | ATOM | 7290 | CA | VAL | 179 | -24.940 | 33.864 | 29.372 | 1.00 | 34.36 | H | C |
| | ATOM | 7291 | CB | VAL | 179 | -24.935 | 34.784 | 30.613 | 1.00 | 35.45 | H | C |
| | ATOM | 7292 | CG1 | VAL | 179 | -23.532 | 34.865 | 31.198 | 1.00 | 34.78 | H | C |
| | ATOM | 7293 | CG2 | VAL | 179 | -25.460 | 36.158 | 30.246 | 1.00 | 33.91 | H | C |
| | ATOM | 7294 | C | VAL | 179 | -23.904 | 34.352 | 28.359 | 1.00 | 35.86 | H | C |
| 45 | ATOM | 7295 | O | VAL | 179 | -22.734 | 33.962 | 28.413 | 1.00 | 34.73 | H | O |
| | ATOM | 7296 | N | LEU | 180 | -24.336 | 35.180 | 27.416 | 1.00 | 39.05 | H | N |
| | ATOM | 7297 | CA | LEU | 180 | -23.402 | 35.795 | 26.476 | 1.00 | 41.77 | H | C |
| | ATOM | 7298 | CB | LEU | 180 | -23.998 | 35.815 | 25.065 | 1.00 | 41.69 | H | C |
| | ATOM | 7299 | CG | LEU | 180 | -23.180 | 36.524 | 23.982 | 1.00 | 43.45 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 7300 | CD1 | LEU | 180 | -21.808 | 35.879 | 23.862 | 1.00 | 43.12 | H | C |
| | ATOM | 7301 | CD2 | LEU | 180 | -23.925 | 36.450 | 22.655 | 1.00 | 42.68 | H | C |
| | ATOM | 7302 | C | LEU | 180 | -23.112 | 37.213 | 26.939 | 1.00 | 42.76 | H | C |
| 5 | ATOM | 7303 | O | LEU | 180 | -24.023 | 38.026 | 27.071 | 1.00 | 44.73 | H | O |
| | ATOM | 7304 | N | GLN | 181 | -21.845 | 37.511 | 27.202 | 1.00 | 44.83 | H | N |
| | ATOM | 7305 | CA | GLN | 181 | -21.494 | 38.815 | 27.750 | 1.00 | 47.27 | H | C |
| | ATOM | 7306 | CB | GLN | 181 | -20.189 | 38.727 | 28.534 | 1.00 | 48.86 | H | C |
| | ATOM | 7307 | CG | GLN | 181 | -20.135 | 37.607 | 29.554 | 1.00 | 52.26 | H | C |
| 10 | ATOM | 7308 | CD | GLN | 181 | -18.767 | 37.504 | 30.198 | 1.00 | 53.89 | H | C |
| | ATOM | 7309 | OE1 | GLN | 181 | -18.275 | 38.467 | 30.794 | 1.00 | 56.33 | H | O |
| | ATOM | 7310 | NE2 | GLN | 181 | -18.140 | 36.341 | 30.075 | 1.00 | 51.83 | H | N |
| | ATOM | 7311 | C | GLN | 181 | -21.339 | 39.857 | 26.648 | 1.00 | 47.64 | H | C |
| | ATOM | 7312 | O | GLN | 181 | -21.008 | 39.525 | 25.508 | 1.00 | 45.43 | H | O |
| 15 | ATOM | 7313 | N | SER | 182 | -21.569 | 41.117 | 27.005 | 1.00 | 48.50 | H | N |
| | ATOM | 7314 | CA | SER | 182 | -21.284 | 42.241 | 26.117 | 1.00 | 50.22 | H | C |
| | ATOM | 7315 | CB | SER | 182 | -21.346 | 43.553 | 26.897 | 1.00 | 50.75 | H | C |
| | ATOM | 7316 | OG | SER | 182 | -22.606 | 43.704 | 27.526 | 1.00 | 55.71 | H | O |
| | ATOM | 7317 | C | SER | 182 | -19.910 | 42.110 | 25.468 | 1.00 | 49.58 | H | C |
| 20 | ATOM | 7318 | O | SER | 182 | -19.711 | 42.528 | 24.327 | 1.00 | 50.47 | H | O |
| | ATOM | 7319 | N | SER | 183 | -18.964 | 41.531 | 26.198 | 1.00 | 47.76 | H | N |
| | ATOM | 7320 | CA | SER | 183 | -17.606 | 41.360 | 25.693 | 1.00 | 46.55 | H | C |
| | ATOM | 7321 | CB | SER | 183 | -16.691 | 40.844 | 26.803 | 1.00 | 46.41 | H | C |
| | ATOM | 7322 | OG | SER | 183 | -16.966 | 39.479 | 27.074 | 1.00 | 47.06 | H | O |
| 25 | ATOM | 7323 | C | SER | 183 | -17.558 | 40.375 | 24.533 | 1.00 | 45.50 | H | C |
| | ATOM | 7324 | O | SER | 183 | -16.549 | 40.289 | 23.830 | 1.00 | 47.15 | H | O |
| | ATOM | 7325 | N | GLY | 184 | -18.634 | 39.610 | 24.354 | 1.00 | 43.61 | H | N |
| | ATOM | 7326 | CA | GLY | 184 | -18.630 | 38.554 | 23.354 | 1.00 | 41.62 | H | C |
| | ATOM | 7327 | C | GLY | 184 | -18.155 | 37.206 | 23.873 | 1.00 | 41.63 | H | C |
| 30 | ATOM | 7328 | O | GLY | 184 | -18.108 | 36.225 | 23.127 | 1.00 | 42.12 | H | O |
| | ATOM | 7329 | N | LEU | 185 | -17.797 | 37.151 | 25.154 | 1.00 | 41.06 | H | N |
| | ATOM | 7330 | CA | LEU | 185 | -17.391 | 35.896 | 25.782 | 1.00 | 39.48 | H | C |
| | ATOM | 7331 | CB | LEU | 185 | -16.222 | 36.147 | 26.740 | 1.00 | 40.59 | H | C |
| | ATOM | 7332 | CG | LEU | 185 | -14.954 | 36.763 | 26.134 | 1.00 | 41.75 | H | C |
| 35 | ATOM | 7333 | CD1 | LEU | 185 | -13.943 | 37.034 | 27.238 | 1.00 | 41.08 | H | C |
| | ATOM | 7334 | CD2 | LEU | 185 | -14.363 | 35.829 | 25.088 | 1.00 | 40.63 | H | C |
| | ATOM | 7335 | C | LEU | 185 | -18.566 | 35.270 | 26.541 | 1.00 | 37.17 | H | C |
| | ATOM | 7336 | O | LEU | 185 | -19.534 | 35.956 | 26.870 | 1.00 | 36.34 | H | O |
| | ATOM | 7337 | N | TYR | 186 | -18.479 | 33.969 | 26.811 | 1.00 | 35.21 | H | N |
| 40 | ATOM | 7338 | CA | TYR | 186 | -19.544 | 33.257 | 27.520 | 1.00 | 35.82 | H | C |
| | ATOM | 7339 | CB | TYR | 186 | -19.905 | 31.958 | 26.790 | 1.00 | 35.22 | H | C |
| | ATOM | 7340 | CG | TYR | 186 | -20.484 | 32.132 | 25.400 | 1.00 | 38.74 | H | C |
| | ATOM | 7341 | CD1 | TYR | 186 | -21.859 | 32.213 | 25.201 | 1.00 | 39.50 | H | C |
| | ATOM | 7342 | CE1 | TYR | 186 | -22.393 | 32.334 | 23.930 | 1.00 | 41.29 | H | C |
| 45 | ATOM | 7343 | CD2 | TYR | 186 | -19.658 | 32.181 | 24.286 | 1.00 | 37.63 | H | C |
| | ATOM | 7344 | CE2 | TYR | 186 | -20.178 | 32.304 | 23.018 | 1.00 | 40.69 | H | C |
| | ATOM | 7345 | CZ | TYR | 186 | -21.545 | 32.378 | 22.840 | 1.00 | 43.16 | H | C |
| | ATOM | 7346 | OH | TYR | 186 | -22.060 | 32.482 | 21.565 | 1.00 | 45.56 | H | O |
| | ATOM | 7347 | C | TYR | 186 | -19.137 | 32.901 | 28.956 | 1.00 | 35.42 | H | C |
| | ATOM | 7348 | O | TYR | 186 | -17.962 | 32.669 | 29.233 | 1.00 | 36.05 | H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 7349 | N | SER | 187 | -20.118 | 32.841 | 29.854 | 1.00 | 33.07 | H | N |
| | ATOM | 7350 | CA | SER | 187 | -19.939 | 32.219 | 31.166 | 1.00 | 33.69 | H | C |
| | ATOM | 7351 | CB | SER | 187 | -19.760 | 33.293 | 32.249 | 1.00 | 30.64 | H | C |
| | ATOM | 7352 | OG | SER | 187 | -18.614 | 34.090 | 31.992 | 1.00 | 31.70 | H | O |
| 5 | ATOM | 7353 | C | SER | 187 | -21.157 | 31.362 | 31.508 | 1.00 | 33.84 | H | C |
| | ATOM | 7354 | O | SER | 187 | -22.288 | 31.709 | 31.153 | 1.00 | 33.92 | H | O |
| | ATOM | 7355 | N | LEU | 188 | -20.932 | 30.247 | 32.198 | 1.00 | 33.13 | H | N |
| | ATOM | 7356 | CA | LEU | 188 | -22.041 | 29.488 | 32.762 | 1.00 | 32.13 | H | C |
| | ATOM | 7357 | CB | LEU | 188 | -22.372 | 28.284 | 31.880 | 1.00 | 30.17 | H | C |
| 10 | ATOM | 7358 | CG | LEU | 188 | -21.331 | 27.175 | 31.701 | 1.00 | 32.49 | H | C |
| | ATOM | 7359 | CD1 | LEU | 188 | -21.234 | 26.317 | 32.963 | 1.00 | 30.00 | H | C |
| | ATOM | 7360 | CD2 | LEU | 188 | -21.747 | 26.310 | 30.518 | 1.00 | 29.79 | H | C |
| | ATOM | 7361 | C | LEU | 188 | -21.753 | 29.023 | 34.183 | 1.00 | 33.34 | H | C |
| | ATOM | 7362 | O | LEU | 188 | -20.650 | 29.200 | 34.700 | 1.00 | 33.47 | H | O |
| 15 | ATOM | 7363 | N | SER | 189 | -22.758 | 28.430 | 34.814 | 1.00 | 32.89 | H | N |
| | ATOM | 7364 | CA | SER | 189 | -22.580 | 27.833 | 36.125 | 1.00 | 32.77 | H | C |
| | ATOM | 7365 | CB | SER | 189 | -23.270 | 28.675 | 37.201 | 1.00 | 31.98 | H | C |
| | ATOM | 7366 | OG | SER | 189 | -22.656 | 29.947 | 37.313 | 1.00 | 33.26 | H | O |
| | ATOM | 7367 | C | SER | 189 | -23.159 | 26.435 | 36.123 | 1.00 | 33.45 | H | C |
| 20 | ATOM | 7368 | O | SER | 189 | -24.163 | 26.164 | 35.458 | 1.00 | 32.42 | H | O |
| | ATOM | 7369 | N | SER | 190 | -22.502 | 25.546 | 36.856 | 1.00 | 34.16 | H | N |
| | ATOM | 7370 | CA | SER | 190 | -23.029 | 24.220 | 37.108 | 1.00 | 34.97 | H | C |
| | ATOM | 7371 | CB | SER | 190 | -22.098 | 23.157 | 36.521 | 1.00 | 35.56 | H | C |
| | ATOM | 7372 | OG | SER | 190 | -22.601 | 21.852 | 36.764 | 1.00 | 36.81 | H | O |
| 25 | ATOM | 7373 | C | SER | 190 | -23.130 | 24.049 | 38.617 | 1.00 | 36.41 | H | C |
| | ATOM | 7374 | O | SER | 190 | -22.185 | 24.356 | 39.350 | 1.00 | 35.33 | H | O |
| | ATOM | 7375 | N | VAL | 191 | -24.281 | 23.571 | 39.075 | 1.00 | 36.33 | H | N |
| | ATOM | 7376 | CA | VAL | 191 | -24.522 | 23.382 | 40.495 | 1.00 | 38.43 | H | C |
| | ATOM | 7377 | CB | VAL | 191 | -25.583 | 24.369 | 41.013 | 1.00 | 39.52 | H | C |
| 30 | ATOM | 7378 | CG1 | VAL | 191 | -25.902 | 24.085 | 42.471 | 1.00 | 41.66 | H | C |
| | ATOM | 7379 | CG2 | VAL | 191 | -25.066 | 25.774 | 40.876 | 1.00 | 41.62 | H | C |
| | ATOM | 7380 | C | VAL | 191 | -24.998 | 21.968 | 40.761 | 1.00 | 39.28 | H | C |
| | ATOM | 7381 | O | VAL | 191 | -25.663 | 21.358 | 39.927 | 1.00 | 40.77 | H | O |
| | ATOM | 7382 | N | VAL | 192 | -24.647 | 21.437 | 41.924 | 1.00 | 39.29 | H | N |
| 35 | ATOM | 7383 | CA | VAL | 192 | -25.145 | 20.134 | 42.316 | 1.00 | 38.27 | H | C |
| | ATOM | 7384 | CB | VAL | 192 | -24.027 | 19.066 | 42.249 | 1.00 | 37.49 | H | C |
| | ATOM | 7385 | CG1 | VAL | 192 | -22.875 | 19.462 | 43.149 | 1.00 | 39.66 | H | C |
| | ATOM | 7386 | CG2 | VAL | 192 | -24.579 | 17.708 | 42.650 | 1.00 | 38.15 | H | C |
| | ATOM | 7387 | C | VAL | 192 | -25.700 | 20.223 | 43.724 | 1.00 | 37.59 | H | C |
| 40 | ATOM | 7388 | O | VAL | 192 | -25.123 | 20.882 | 44.587 | 1.00 | 35.77 | H | O |
| | ATOM | 7389 | N | THR | 193 | -26.838 | 19.576 | 43.944 | 1.00 | 39.03 | H | N |
| | ATOM | 7390 | CA | THR | 193 | -27.465 | 19.546 | 45.264 | 1.00 | 40.19 | H | C |
| | ATOM | 7391 | CB | THR | 193 | -29.000 | 19.651 | 45.142 | 1.00 | 42.63 | H | C |
| | ATOM | 7392 | OG1 | THR | 193 | -29.342 | 20.941 | 44.618 | 1.00 | 45.54 | H | O |
| 45 | ATOM | 7393 | CG2 | THR | 193 | -29.675 | 19.459 | 46.504 | 1.00 | 41.23 | H | C |
| | ATOM | 7394 | C | THR | 193 | -27.102 | 18.246 | 45.967 | 1.00 | 38.72 | H | C |
| | ATOM | 7395 | O | THR | 193 | -27.343 | 17.163 | 45.438 | 1.00 | 38.35 | H | O |
| | ATOM | 7396 | N | VAL | 194 | -26.508 | 18.357 | 47.150 | 1.00 | 38.96 | H | N |
| | ATOM | 7397 | CA | VAL | 194 | -25.998 | 17.183 | 47.862 | 1.00 | 40.70 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 7398 | CB | VAL | 194 | -24.452 | 17.105 | 47.801 | 1.00 | 38.53 | H | C |
| | ATOM | 7399 | CG1 | VAL | 194 | -23.986 | 17.097 | 46.362 | 1.00 | 39.05 | H | C |
| | ATOM | 7400 | CG2 | VAL | 194 | -23.841 | 18.271 | 48.566 | 1.00 | 34.97 | H | C |
| 5 | ATOM | 7401 | C | VAL | 194 | -26.402 | 17.197 | 49.333 | 1.00 | 42.41 | H | C |
| | ATOM | 7402 | O | VAL | 194 | -26.782 | 18.239 | 49.876 | 1.00 | 42.66 | H | O |
| | ATOM | 7403 | N | PRO | 195 | -26.315 | 16.035 | 50.003 | 1.00 | 44.22 | H | N |
| | ATOM | 7404 | CD | PRO | 195 | -26.009 | 14.700 | 49.463 | 1.00 | 45.72 | H | C |
| | ATOM | 7405 | CA | PRO | 195 | -26.603 | 15.989 | 51.439 | 1.00 | 46.23 | H | C |
| 10 | ATOM | 7406 | CB | PRO | 195 | -26.475 | 14.506 | 51.786 | 1.00 | 47.19 | H | C |
| | ATOM | 7407 | CG | PRO | 195 | -26.632 | 13.788 | 50.476 | 1.00 | 47.45 | H | C |
| | ATOM | 7408 | C | PRO | 195 | -25.585 | 16.838 | 52.191 | 1.00 | 47.52 | H | C |
| | ATOM | 7409 | O | PRO | 195 | -24.381 | 16.671 | 52.005 | 1.00 | 48.34 | H | O |
| | ATOM | 7410 | N | SER | 196 | -26.054 | 17.751 | 53.031 | 1.00 | 47.83 | H | N |
| 15 | ATOM | 7411 | CA | SER | 196 | -25.130 | 18.582 | 53.787 | 1.00 | 52.32 | H | C |
| | ATOM | 7412 | CB | SER | 196 | -25.879 | 19.705 | 54.514 | 1.00 | 52.90 | H | C |
| | ATOM | 7413 | OG | SER | 196 | -26.802 | 19.189 | 55.450 | 1.00 | 57.28 | H | O |
| | ATOM | 7414 | C | SER | 196 | -24.354 | 17.737 | 54.789 | 1.00 | 53.77 | H | C |
| | ATOM | 7415 | O | SER | 196 | -23.330 | 18.170 | 55.317 | 1.00 | 54.68 | H | O |
| 20 | ATOM | 7416 | N | SER | 197 | -24.838 | 16.526 | 55.045 | 1.00 | 55.89 | H | N |
| | ATOM | 7417 | CA | SER | 197 | -24.154 | 15.615 | 55.957 | 1.00 | 58.39 | H | C |
| | ATOM | 7418 | CB | SER | 197 | -25.098 | 14.489 | 56.397 | 1.00 | 57.25 | H | C |
| | ATOM | 7419 | OG | SER | 197 | -25.329 | 13.570 | 55.345 | 1.00 | 56.57 | H | O |
| | ATOM | 7420 | C | SER | 197 | -22.912 | 15.020 | 55.292 | 1.00 | 59.35 | H | C |
| 25 | ATOM | 7421 | O | SER | 197 | -21.974 | 14.607 | 55.970 | 1.00 | 59.77 | H | O |
| | ATOM | 7422 | N | SER | 198 | -22.909 | 14.984 | 53.963 | 1.00 | 60.41 | H | N |
| | ATOM | 7423 | CA | SER | 198 | -21.781 | 14.441 | 53.213 | 1.00 | 60.89 | H | C |
| | ATOM | 7424 | CB | SER | 198 | -22.231 | 14.008 | 51.818 | 1.00 | 59.87 | H | C |
| | ATOM | 7425 | OG | SER | 198 | -22.374 | 15.135 | 50.967 | 1.00 | 60.91 | H | O |
| 30 | ATOM | 7426 | C | SER | 198 | -20.659 | 15.470 | 53.080 | 1.00 | 61.53 | H | C |
| | ATOM | 7427 | O | SER | 198 | -19.515 | 15.116 | 52.807 | 1.00 | 62.27 | H | O |
| | ATOM | 7428 | N | LEU | 199 | -20.989 | 16.744 | 53.264 | 1.00 | 62.42 | H | N |
| | ATOM | 7429 | CA | LEU | 199 | -19.986 | 17.799 | 53.170 | 1.00 | 63.79 | H | C |
| | ATOM | 7430 | CB | LEU | 199 | -20.591 | 19.164 | 53.518 | 1.00 | 60.27 | H | C |
| 35 | ATOM | 7431 | CG | LEU | 199 | -21.688 | 19.724 | 52.607 | 1.00 | 58.84 | H | C |
| | ATOM | 7432 | CD1 | LEU | 199 | -22.169 | 21.058 | 53.158 | 1.00 | 56.44 | H | C |
| | ATOM | 7433 | CD2 | LEU | 199 | -21.159 | 19.886 | 51.190 | 1.00 | 56.85 | H | C |
| | ATOM | 7434 | C | LEU | 199 | -18.859 | 17.490 | 54.142 | 1.00 | 66.35 | H | C |
| | ATOM | 7435 | O | LEU | 199 | -19.092 | 17.296 | 55.337 | 1.00 | 68.30 | H | O |
| 40 | ATOM | 7436 | N | GLY | 200 | -17.635 | 17.437 | 53.634 | 1.00 | 67.32 | H | N |
| | ATOM | 7437 | CA | GLY | 200 | -16.505 | 17.234 | 54.519 | 1.00 | 69.17 | H | C |
| | ATOM | 7438 | C | GLY | 200 | -16.023 | 15.799 | 54.633 | 1.00 | 68.88 | H | C |
| | ATOM | 7439 | O | GLY | 200 | -14.974 | 15.556 | 55.224 | 1.00 | 70.04 | H | O |
| | ATOM | 7440 | N | THR | 201 | -16.771 | 14.846 | 54.083 | 1.00 | 67.65 | H | N |
| 45 | ATOM | 7441 | CA | THR | 201 | -16.241 | 13.493 | 53.930 | 1.00 | 67.09 | H | C |
| | ATOM | 7442 | CB | THR | 201 | -17.079 | 12.444 | 54.702 | 1.00 | 67.94 | H | C |
| | ATOM | 7443 | OG1 | THR | 201 | -18.284 | 12.155 | 53.981 | 1.00 | 69.01 | H | O |
| | ATOM | 7444 | CG2 | THR | 201 | -17.430 | 12.967 | 56.094 | 1.00 | 67.66 | H | C |
| | ATOM | 7445 | C | THR | 201 | -16.217 | 13.108 | 52.456 | 1.00 | 65.62 | H | C |
| | ATOM | 7446 | O | THR | 201 | -15.265 | 12.486 | 51.984 | 1.00 | 66.99 | H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 7447 | N | GLN | 202 | -17.265 | 13.482 | 51.731 | 1.00 | 63.03 | H | N |
| | ATOM | 7448 | CA | GLN | 202 | -17.288 | 13.296 | 50.286 | 1.00 | 60.90 | H | C |
| | ATOM | 7449 | CB | GLN | 202 | -18.726 | 13.167 | 49.795 | 1.00 | 61.55 | H | C |
| | ATOM | 7450 | CG | GLN | 202 | -18.853 | 13.129 | 48.289 | 1.00 | 64.43 | H | C |
| 5 | ATOM | 7451 | CD | GLN | 202 | -18.191 | 11.913 | 47.677 | 1.00 | 66.51 | H | C |
| | ATOM | 7452 | OE1 | GLN | 202 | -18.749 | 10.814 | 47.694 | 1.00 | 67.79 | H | O |
| | ATOM | 7453 | NE2 | GLN | 202 | -16.994 | 12.103 | 47.129 | 1.00 | 66.84 | H | N |
| | ATOM | 7454 | C | GLN | 202 | -16.617 | 14.487 | 49.607 | 1.00 | 58.78 | H | C |
| | ATOM | 7455 | O | GLN | 202 | -16.892 | 15.641 | 49.936 | 1.00 | 58.19 | H | O |
| 10 | ATOM | 7456 | N | THR | 203 | -15.725 | 14.214 | 48.666 | 1.00 | 55.82 | H | N |
| | ATOM | 7457 | CA | THR | 203 | -15.092 | 15.299 | 47.934 | 1.00 | 53.36 | H | C |
| | ATOM | 7458 | CB | THR | 203 | -13.615 | 14.991 | 47.617 | 1.00 | 54.58 | H | C |
| | ATOM | 7459 | OG1 | THR | 203 | -13.537 | 13.811 | 46.810 | 1.00 | 55.09 | H | O |
| | ATOM | 7460 | CG2 | THR | 203 | -12.826 | 14.789 | 48.903 | 1.00 | 54.39 | H | C |
| 15 | ATOM | 7461 | C | THR | 203 | -15.838 | 15.553 | 46.631 | 1.00 | 49.49 | H | C |
| | ATOM | 7462 | O | THR | 203 | -16.299 | 14.617 | 45.965 | 1.00 | 47.29 | H | O |
| | ATOM | 7463 | N | TYR | 204 | -15.962 | 16.827 | 46.278 | 1.00 | 45.01 | H | N |
| | ATOM | 7464 | CA | TYR | 204 | -16.675 | 17.202 | 45.068 | 1.00 | 42.84 | H | C |
| | ATOM | 7465 | CB | TYR | 204 | -17.884 | 18.070 | 45.427 | 1.00 | 40.12 | H | C |
| 20 | ATOM | 7466 | CG | TYR | 204 | -18.919 | 17.314 | 46.224 | 1.00 | 38.49 | H | C |
| | ATOM | 7467 | CD1 | TYR | 204 | -19.065 | 17.527 | 47.590 | 1.00 | 38.48 | H | C |
| | ATOM | 7468 | CE1 | TYR | 204 | -19.994 | 16.806 | 48.330 | 1.00 | 38.92 | H | C |
| | ATOM | 7469 | CD2 | TYR | 204 | -19.731 | 16.362 | 45.615 | 1.00 | 38.50 | H | C |
| | ATOM | 7470 | CE2 | TYR | 204 | -20.659 | 15.639 | 46.343 | 1.00 | 38.51 | H | C |
| 25 | ATOM | 7471 | CZ | TYR | 204 | -20.785 | 15.866 | 47.699 | 1.00 | 38.77 | H | C |
| | ATOM | 7472 | OH | TYR | 204 | -21.706 | 15.148 | 48.425 | 1.00 | 41.78 | H | O |
| | ATOM | 7473 | C | TYR | 204 | -15.762 | 17.924 | 44.097 | 1.00 | 41.23 | H | C |
| | ATOM | 7474 | O | TYR | 204 | -15.124 | 18.925 | 44.436 | 1.00 | 40.31 | H | O |
| | ATOM | 7475 | N | ILE | 205 | -15.694 | 17.395 | 42.885 | 1.00 | 41.27 | H | N |
| 30 | ATOM | 7476 | CA | ILE | 205 | -14.812 | 17.944 | 41.868 | 1.00 | 41.45 | H | C |
| | ATOM | 7477 | CB | ILE | 205 | -13.640 | 16.985 | 41.577 | 1.00 | 42.17 | H | C |
| | ATOM | 7478 | CG2 | ILE | 205 | -12.732 | 17.578 | 40.499 | 1.00 | 40.04 | H | C |
| | ATOM | 7479 | CG1 | ILE | 205 | -12.850 | 16.734 | 42.865 | 1.00 | 41.38 | H | C |
| | ATOM | 7480 | CD1 | ILE | 205 | -11.695 | 15.767 | 42.693 | 1.00 | 41.84 | H | C |
| 35 | ATOM | 7481 | C | ILE | 205 | -15.601 | 18.158 | 40.591 | 1.00 | 41.22 | H | C |
| | ATOM | 7482 | O | ILE | 205 | -16.240 | 17.236 | 40.083 | 1.00 | 41.08 | H | O |
| | ATOM | 7483 | N | CYS | 206 | -15.563 | 19.373 | 40.067 | 1.00 | 40.41 | H | N |
| | ATOM | 7484 | CA | CYS | 206 | -16.252 | 19.629 | 38.819 | 1.00 | 42.57 | H | C |
| | ATOM | 7485 | C | CYS | 206 | -15.242 | 19.546 | 37.667 | 1.00 | 42.00 | H | C |
| 40 | ATOM | 7486 | O | CYS | 206 | -14.135 | 20.079 | 37.752 | 1.00 | 41.39 | H | O |
| | ATOM | 7487 | CB | CYS | 206 | -16.974 | 20.992 | 38.895 | 1.00 | 45.38 | H | C |
| | ATOM | 7488 | SG | CYS | 206 | -16.108 | 22.456 | 38.247 | 1.00 | 54.25 | H | S |
| | ATOM | 7489 | N | ASN | 207 | -15.613 | 18.832 | 36.609 | 1.00 | 40.73 | H | N |
| | ATOM | 7490 | CA | ASN | 207 | -14.714 | 18.599 | 35.482 | 1.00 | 40.35 | H | C |
| 45 | ATOM | 7491 | CB | ASN | 207 | -14.680 | 17.109 | 35.124 | 1.00 | 39.81 | H | C |
| | ATOM | 7492 | CG | ASN | 207 | -14.565 | 16.216 | 36.350 | 1.00 | 42.88 | H | C |
| | ATOM | 7493 | OD1 | ASN | 207 | -15.521 | 15.533 | 36.725 | 1.00 | 42.86 | H | O |
| | ATOM | 7494 | ND2 | ASN | 207 | -13.392 | 16.217 | 36.981 | 1.00 | 40.06 | H | N |
| | ATOM | 7495 | C | ASN | 207 | -15.198 | 19.398 | 34.281 | 1.00 | 39.79 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 7496 | O | ASN | 207 | -16.219 | 19.070 | 33.677 | 1.00 | 39.54 | H | O |
| | ATOM | 7497 | N | VAL | 208 | -14.456 | 20.447 | 33.941 | 1.00 | 38.89 | H | N |
| | ATOM | 7498 | CA | VAL | 208 | -14.853 | 21.353 | 32.875 | 1.00 | 39.31 | H | C |
| | ATOM | 7499 | CB | VAL | 208 | -14.612 | 22.825 | 33.288 | 1.00 | 39.03 | H | C |
| 5 | ATOM | 7500 | CG1 | VAL | 208 | -14.979 | 23.761 | 32.147 | 1.00 | 36.52 | H | C |
| | ATOM | 7501 | CG2 | VAL | 208 | -15.432 | 23.154 | 34.533 | 1.00 | 36.09 | H | C |
| | ATOM | 7502 | C | VAL | 208 | -14.069 | 21.061 | 31.604 | 1.00 | 41.22 | H | C |
| | ATOM | 7503 | O | VAL | 208 | -12.839 | 21.053 | 31.611 | 1.00 | 43.41 | H | O |
| | ATOM | 7504 | N | ASN | 209 | -14.782 | 20.821 | 30.511 | 1.00 | 43.06 | H | N |
| 10 | ATOM | 7505 | CA | ASN | 209 | -14.136 | 20.546 | 29.234 | 1.00 | 44.34 | H | C |
| | ATOM | 7506 | CB | ASN | 209 | -14.500 | 19.136 | 28.756 | 1.00 | 47.58 | H | C |
| | ATOM | 7507 | CG | ASN | 209 | -13.650 | 18.677 | 27.578 | 1.00 | 54.59 | H | C |
| | ATOM | 7508 | OD1 | ASN | 209 | -12.994 | 19.486 | 26.913 | 1.00 | 57.77 | H | O |
| | ATOM | 7509 | ND2 | ASN | 209 | -13.657 | 17.372 | 27.316 | 1.00 | 55.14 | H | N |
| 15 | ATOM | 7510 | C | ASN | 209 | -14.556 | 21.583 | 28.196 | 1.00 | 43.67 | H | C |
| | ATOM | 7511 | O | ASN | 209 | -15.745 | 21.776 | 27.942 | 1.00 | 44.34 | H | O |
| | ATOM | 7512 | N | HIS | 210 | -13.573 | 22.261 | 27.612 | 1.00 | 42.73 | H | N |
| | ATOM | 7513 | CA | HIS | 210 | -13.823 | 23.227 | 26.548 | 1.00 | 42.37 | H | C |
| | ATOM | 7514 | CB | HIS | 210 | -13.448 | 24.636 | 27.019 | 1.00 | 41.38 | H | C |
| 20 | ATOM | 7515 | CG | HIS | 210 | -13.788 | 25.717 | 26.040 | 1.00 | 40.95 | H | C |
| | ATOM | 7516 | CD2 | HIS | 210 | -14.971 | 26.086 | 25.494 | 1.00 | 40.98 | H | C |
| | ATOM | 7517 | ND1 | HIS | 210 | -12.845 | 26.584 | 25.529 | 1.00 | 42.03 | H | N |
| | ATOM | 7518 | CE1 | HIS | 210 | -13.432 | 27.442 | 24.712 | 1.00 | 40.17 | H | C |
| | ATOM | 7519 | NE2 | HIS | 210 | -14.722 | 27.161 | 24.673 | 1.00 | 41.17 | H | N |
| 25 | ATOM | 7520 | C | HIS | 210 | -12.987 | 22.842 | 25.331 | 1.00 | 43.48 | H | C |
| | ATOM | 7521 | O | HIS | 210 | -11.847 | 23.286 | 25.185 | 1.00 | 43.46 | H | O |
| | ATOM | 7522 | N | LYS | 211 | -13.558 | 22.018 | 24.455 | 1.00 | 44.53 | H | N |
| | ATOM | 7523 | CA | LYS | 211 | -12.811 | 21.468 | 23.328 | 1.00 | 45.35 | H | C |
| | ATOM | 7524 | CB | LYS | 211 | -13.644 | 20.393 | 22.623 | 1.00 | 48.43 | H | C |
| 30 | ATOM | 7525 | CG | LYS | 211 | -13.903 | 19.179 | 23.508 | 1.00 | 54.24 | H | C |
| | ATOM | 7526 | CD | LYS | 211 | -14.558 | 18.028 | 22.751 | 1.00 | 59.93 | H | C |
| | ATOM | 7527 | CE | LYS | 211 | -14.674 | 16.781 | 23.638 | 1.00 | 63.06 | H | C |
| | ATOM | 7528 | NZ | LYS | 211 | -15.144 | 15.575 | 22.888 | 1.00 | 64.57 | H | N |
| | ATOM | 7529 | C | LYS | 211 | -12.313 | 22.501 | 22.317 | 1.00 | 41.93 | H | C |
| 35 | ATOM | 7530 | O | LYS | 211 | -11.200 | 22.387 | 21.816 | 1.00 | 43.23 | H | O |
| | ATOM | 7531 | N | PRO | 212 | -13.113 | 23.534 | 22.020 | 1.00 | 40.22 | H | N |
| | ATOM | 7532 | CD | PRO | 212 | -14.467 | 23.852 | 22.506 | 1.00 | 38.83 | H | C |
| | ATOM | 7533 | CA | PRO | 212 | -12.628 | 24.526 | 21.052 | 1.00 | 41.43 | H | C |
| | ATOM | 7534 | CB | PRO | 212 | -13.702 | 25.618 | 21.083 | 1.00 | 39.54 | H | C |
| 40 | ATOM | 7535 | CG | PRO | 212 | -14.939 | 24.906 | 21.540 | 1.00 | 37.50 | H | C |
| | ATOM | 7536 | C | PRO | 212 | -11.229 | 25.079 | 21.373 | 1.00 | 44.16 | H | C |
| | ATOM | 7537 | O | PRO | 212 | -10.457 | 25.394 | 20.464 | 1.00 | 46.27 | H | O |
| | ATOM | 7538 | N | SER | 213 | -10.903 | 25.187 | 22.661 | 1.00 | 44.31 | H | N |
| | ATOM | 7539 | CA | SER | 213 | -9.593 | 25.691 | 23.077 | 1.00 | 43.30 | H | C |
| 45 | ATOM | 7540 | CB | SER | 213 | -9.751 | 26.781 | 24.139 | 1.00 | 43.36 | H | C |
| | ATOM | 7541 | OG | SER | 213 | -10.185 | 26.231 | 25.375 | 1.00 | 42.70 | H | O |
| | ATOM | 7542 | C | SER | 213 | -8.690 | 24.594 | 23.630 | 1.00 | 43.68 | H | C |
| | ATOM | 7543 | O | SER | 213 | -7.572 | 24.870 | 24.062 | 1.00 | 44.07 | H | O |
| | ATOM | 7544 | N | ASN | 214 | -9.172 | 23.357 | 23.630 | 1.00 | 43.44 | H | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 7545 | CA | ASN | 214 | -8.372 | 22.234 | 24.110 | 1.00 | 46.08 | H | C |
| | ATOM | 7546 | CB | ASN | 214 | -7.097 | 22.093 | 23.272 | 1.00 | 48.48 | H | C |
| | ATOM | 7547 | CG | ASN | 214 | -7.388 | 21.690 | 21.832 | 1.00 | 52.65 | H | C |
| | ATOM | 7548 | OD1 | ASN | 214 | -7.140 | 22.457 | 20.895 | 1.00 | 52.37 | H | O |
| 5 | ATOM | 7549 | ND2 | ASN | 214 | -7.919 | 20.483 | 21.652 | 1.00 | 52.33 | H | N |
| | ATOM | 7550 | C | ASN | 214 | -7.999 | 22.388 | 25.584 | 1.00 | 46.19 | H | C |
| | ATOM | 7551 | O | ASN | 214 | -6.891 | 22.046 | 25.996 | 1.00 | 45.93 | H | O |
| | ATOM | 7552 | N | THR | 215 | -8.935 | 22.904 | 26.372 | 1.00 | 45.35 | H | N |
| | ATOM | 7553 | CA | THR | 215 | -8.716 | 23.108 | 27.794 | 1.00 | 44.99 | H | C |
| 10 | ATOM | 7554 | CB | THR | 215 | -9.062 | 24.553 | 28.198 | 1.00 | 44.21 | H | C |
| | ATOM | 7555 | OG1 | THR | 215 | -8.385 | 25.468 | 27.329 | 1.00 | 44.83 | H | O |
| | ATOM | 7556 | CG2 | THR | 215 | -8.635 | 24.822 | 29.632 | 1.00 | 43.77 | H | C |
| | ATOM | 7557 | C | THR | 215 | -9.599 | 22.162 | 28.608 | 1.00 | 45.50 | H | C |
| | ATOM | 7558 | O | THR | 215 | -10.815 | 22.122 | 28.414 | 1.00 | 45.25 | H | O |
| 15 | ATOM | 7559 | N | LYS | 216 | -8.985 | 21.402 | 29.511 | 1.00 | 44.26 | H | N |
| | ATOM | 7560 | CA | LYS | 216 | -9.725 | 20.736 | 30.577 | 1.00 | 45.60 | H | C |
| | ATOM | 7561 | CB | LYS | 216 | -9.439 | 19.234 | 30.595 | 1.00 | 47.96 | H | C |
| | ATOM | 7562 | CG | LYS | 216 | -10.062 | 18.437 | 29.460 | 1.00 | 52.62 | H | C |
| | ATOM | 7563 | CD | LYS | 216 | -9.851 | 16.937 | 29.685 | 1.00 | 55.74 | H | C |
| 20 | ATOM | 7564 | CE | LYS | 216 | -10.309 | 16.114 | 28.487 | 1.00 | 58.57 | H | C |
| | ATOM | 7565 | NZ | LYS | 216 | -9.548 | 16.453 | 27.249 | 1.00 | 60.46 | H | N |
| | ATOM | 7566 | C | LYS | 216 | -9.311 | 21.332 | 31.913 | 1.00 | 44.05 | H | C |
| | ATOM | 7567 | O | LYS | 216 | -8.132 | 21.579 | 32.144 | 1.00 | 43.16 | H | O |
| | ATOM | 7568 | N | VAL | 217 | -10.282 | 21.562 | 32.790 | 1.00 | 43.83 | H | N |
| 25 | ATOM | 7569 | CA | VAL | 217 | -9.998 | 22.049 | 34.134 | 1.00 | 42.88 | H | C |
| | ATOM | 7570 | CB | VAL | 217 | -10.428 | 23.517 | 34.297 | 1.00 | 42.10 | H | C |
| | ATOM | 7571 | CG1 | VAL | 217 | -10.096 | 24.003 | 35.702 | 1.00 | 40.43 | H | C |
| | ATOM | 7572 | CG2 | VAL | 217 | -9.743 | 24.379 | 33.250 | 1.00 | 41.13 | H | C |
| | ATOM | 7573 | C | VAL | 217 | -10.734 | 21.216 | 35.178 | 1.00 | 44.48 | H | C |
| 30 | ATOM | 7574 | O | VAL | 217 | -11.927 | 20.941 | 35.034 | 1.00 | 44.28 | H | O |
| | ATOM | 7575 | N | ASP | 218 | -10.021 | 20.812 | 36.224 | 1.00 | 45.43 | H | N |
| | ATOM | 7576 | CA | ASP | 218 | -10.647 | 20.153 | 37.368 | 1.00 | 46.54 | H | C |
| | ATOM | 7577 | CB | ASP | 218 | -9.980 | 18.810 | 37.663 | 1.00 | 49.28 | H | C |
| | ATOM | 7578 | CG | ASP | 218 | -10.346 | 17.743 | 36.657 | 1.00 | 54.06 | H | C |
| 35 | ATOM | 7579 | OD1 | ASP | 218 | -11.245 | 17.982 | 35.822 | 1.00 | 56.26 | H | O |
| | ATOM | 7580 | OD2 | ASP | 218 | -9.732 | 16.658 | 36.701 | 1.00 | 59.11 | H | O |
| | ATOM | 7581 | C | ASP | 218 | -10.534 | 21.038 | 38.593 | 1.00 | 45.42 | H | C |
| | ATOM | 7582 | O | ASP | 218 | -9.450 | 21.515 | 38.925 | 1.00 | 45.41 | H | O |
| | ATOM | 7583 | N | LYS | 219 | -11.658 | 21.254 | 39.265 | 1.00 | 43.94 | H | N |
| 40 | ATOM | 7584 | CA | LYS | 219 | -11.679 | 22.099 | 40.444 | 1.00 | 43.70 | H | C |
| | ATOM | 7585 | CB | LYS | 219 | -12.358 | 23.429 | 40.119 | 1.00 | 43.41 | H | C |
| | ATOM | 7586 | CG | LYS | 219 | -12.481 | 24.361 | 41.302 | 1.00 | 45.72 | H | C |
| | ATOM | 7587 | CD | LYS | 219 | -11.136 | 24.958 | 41.689 | 1.00 | 46.20 | H | C |
| | ATOM | 7588 | CE | LYS | 219 | -10.569 | 25.794 | 40.560 | 1.00 | 45.39 | H | C |
| 45 | ATOM | 7589 | NZ | LYS | 219 | -9.622 | 26.809 | 41.087 | 1.00 | 48.37 | H | N |
| | ATOM | 7590 | C | LYS | 219 | -12.416 | 21.400 | 41.578 | 1.00 | 44.16 | H | C |
| | ATOM | 7591 | O | LYS | 219 | -13.581 | 21.035 | 41.442 | 1.00 | 44.32 | H | O |
| | ATOM | 7592 | N | LYS | 220 | -11.728 | 21.210 | 42.697 | 1.00 | 44.00 | H | N |
| | ATOM | 7593 | CA | LYS | 220 | -12.356 | 20.635 | 43.875 | 1.00 | 45.01 | H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|-----|---|
| | ATOM | 7594 | CB | LYS | 220 | -11.294 | 20.017 | 44.794 | 1.00 | 48.33 | H | C |
| | ATOM | 7595 | CG | LYS | 220 | -11.843 | 19.277 | 46.009 | 1.00 | 51.01 | H | C |
| | ATOM | 7596 | CD | LYS | 220 | -10.696 | 18.744 | 46.869 | 1.00 | 57.34 | H | C |
| | ATOM | 7597 | CE | LYS | 220 | -11.185 | 17.829 | 47.990 | 1.00 | 60.75 | H | C |
| 5 | ATOM | 7598 | NZ | LYS | 220 | -11.920 | 18.562 | 49.066 | 1.00 | 62.49 | H | N |
| | ATOM | 7599 | C | LYS | 220 | -13.092 | 21.748 | 44.601 | 1.00 | 43.21 | H | C |
| | ATOM | 7600 | O | LYS | 220 | -12.560 | 22.846 | 44.779 | 1.00 | 40.91 | H | O |
| | ATOM | 7601 | N | VAL | 221 | -14.324 | 21.468 | 45.007 | 1.00 | 42.53 | H | N |
| | ATOM | 7602 | CA | VAL | 221 | -15.142 | 22.475 | 45.666 | 1.00 | 43.36 | H | C |
| 10 | ATOM | 7603 | CB | VAL | 221 | -16.521 | 22.606 | 44.975 | 1.00 | 40.89 | H | C |
| | ATOM | 7604 | CG1 | VAL | 221 | -17.341 | 23.702 | 45.641 | 1.00 | 37.25 | H | C |
| | ATOM | 7605 | CG2 | VAL | 221 | -16.330 | 22.905 | 43.489 | 1.00 | 37.55 | H | C |
| | ATOM | 7606 | C | VAL | 221 | -15.336 | 22.092 | 47.126 | 1.00 | 45.76 | H | C |
| | ATOM | 7607 | O | VAL | 221 | -15.936 | 21.064 | 47.428 | 1.00 | 45.44 | H | O |
| 15 | ATOM | 7608 | N | GLU | 222 | -14.814 | 22.919 | 48.025 | 1.00 | 49.29 | H | N |
| | ATOM | 7609 | CA | GLU | 222 | -14.822 | 22.613 | 49.455 | 1.00 | 53.13 | H | C |
| | ATOM | 7610 | CB | GLU | 222 | -13.394 | 22.573 | 50.004 | 1.00 | 54.80 | H | C |
| | ATOM | 7611 | CG | GLU | 222 | -12.501 | 21.504 | 49.408 | 1.00 | 59.95 | H | C |
| | ATOM | 7612 | CD | GLU | 222 | -11.109 | 21.507 | 50.028 | 1.00 | 63.23 | H | C |
| 20 | ATOM | 7613 | OE1 | GLU | 222 | -10.566 | 20.411 | 50.289 | 1.00 | 65.91 | H | O |
| | ATOM | 7614 | OE2 | GLU | 222 | -10.556 | 22.607 | 50.256 | 1.00 | 63.80 | H | O |
| | ATOM | 7615 | C | GLU | 222 | -15.609 | 23.656 | 50.234 | 1.00 | 53.98 | H | C |
| | ATOM | 7616 | O | GLU | 222 | -15.745 | 24.798 | 49.798 | 1.00 | 52.85 | H | O |
| | ATOM | 7617 | N | PRO | 223 | -16.124 | 23.271 | 51.412 | 1.00 | 55.55 | H | N |
| 25 | ATOM | 7618 | CD | PRO | 223 | -16.157 | 21.876 | 51.886 | 1.00 | 55.58 | H | C |
| | ATOM | 7619 | CA | PRO | 223 | -16.809 | 24.179 | 52.339 | 1.00 | 57.83 | H | C |
| | ATOM | 7620 | CB | PRO | 223 | -17.228 | 23.267 | 53.492 | 1.00 | 57.45 | H | C |
| | ATOM | 7621 | CG | PRO | 223 | -17.264 | 21.894 | 52.896 | 1.00 | 56.88 | H | C |
| | ATOM | 7622 | C | PRO | 223 | -15.892 | 25.306 | 52.807 | 1.00 | 61.01 | H | C |
| 30 | ATOM | 7623 | O | PRO | 223 | -14.674 | 25.152 | 52.821 | 1.00 | 61.88 | H | O |
| | ATOM | 7624 | N | LYS | 224 | -16.481 | 26.434 | 53.189 | 1.00 | 64.76 | H | N |
| | ATOM | 7625 | CA | LYS | 224 | -15.710 | 27.608 | 53.598 | 1.00 | 68.89 | H | C |
| | ATOM | 7626 | CB | LYS | 224 | -16.608 | 28.848 | 53.602 | 1.00 | 71.49 | H | C |
| | ATOM | 7627 | CG | LYS | 224 | -17.358 | 29.095 | 52.302 | 1.00 | 74.50 | H | C |
| 35 | ATOM | 7628 | CD | LYS | 224 | -18.487 | 30.095 | 52.518 | 1.00 | 76.86 | H | C |
| | ATOM | 7629 | CE | LYS | 224 | -19.142 | 30.504 | 51.212 | 1.00 | 77.87 | H | C |
| | ATOM | 7630 | NZ | LYS | 224 | -20.308 | 31.401 | 51.451 | 1.00 | 78.94 | H | N |
| | ATOM | 7631 | C | LYS | 224 | -15.090 | 27.431 | 54.988 | 1.00 | 69.98 | H | C |
| | ATOM | 7632 | O | LYS | 224 | -13.862 | 27.636 | 55.125 | 1.00 | 70.34 | H | O |
| 40 | ATOM | 7633 | OXT | LYS | 224 | -15.848 | 27.105 | 55.928 | 1.00 | 70.58 | H | O |
| | TER | 7634 | | LYS | 224 | | | | | | H | |
| | ATOM | 8057 | NA | NA | 1 | -48.879 | -0.173 | -21.279 | 1.00 | 64.24 | ION | N |
| | TER | 8058 | | NA | 1 | | | | | | ION | |

Löpp

45

Tabel 35.2

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|----|-----|-----|----|--------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1 | CB | THR | 61 | 10.449 | -40.746 | -18.654 | 1.00 | 36.37 | A | C |
| | ATOM | 2 | OG1 | THR | 61 | 10.788 | -42.078 | -18.244 | 1.00 | 39.29 | A | O |
| 5 | ATOM | 3 | CG2 | THR | 61 | 11.631 | -39.827 | -18.376 | 1.00 | 36.88 | A | C |
| | ATOM | 4 | C | THR | 61 | 9.503 | -39.926 | -16.424 | 1.00 | 32.74 | A | C |
| | ATOM | 5 | O | THR | 61 | 10.188 | -38.932 | -16.133 | 1.00 | 32.55 | A | O |
| | ATOM | 6 | N | THR | 61 | 8.558 | -39.083 | -18.582 | 1.00 | 33.91 | A | N |
| | ATOM | 7 | CA | THR | 61 | 9.165 | -40.263 | -17.892 | 1.00 | 34.36 | A | C |
| 10 | ATOM | 8 | N | ALA | 62 | 9.017 | -40.768 | -15.509 | 1.00 | 30.00 | A | N |
| | ATOM | 9 | CA | ALA | 62 | 8.977 | -40.452 | -14.074 | 1.00 | 26.49 | A | C |
| | ATOM | 10 | CB | ALA | 62 | 8.158 | -41.501 | -13.337 | 1.00 | 24.81 | A | C |
| | ATOM | 11 | C | ALA | 62 | 10.345 | -40.330 | -13.425 | 1.00 | 24.06 | A | C |
| | ATOM | 12 | O | ALA | 62 | 11.301 | -40.970 | -13.849 | 1.00 | 26.36 | A | O |
| 15 | ATOM | 13 | N | THR | 63 | 10.427 | -39.513 | -12.381 | 1.00 | 21.77 | A | N |
| | ATOM | 14 | CA | THR | 63 | 11.687 | -39.264 | -11.691 | 1.00 | 18.83 | A | C |
| | ATOM | 15 | CB | THR | 63 | 12.049 | -37.757 | -11.731 | 1.00 | 17.84 | A | C |
| | ATOM | 16 | OG1 | THR | 63 | 11.064 | -37.000 | -11.029 | 1.00 | 19.65 | A | O |
| | ATOM | 17 | CG2 | THR | 63 | 12.086 | -37.256 | -13.151 | 1.00 | 17.35 | A | C |
| 20 | ATOM | 18 | C | THR | 63 | 11.667 | -39.741 | -10.234 | 1.00 | 17.55 | A | C |
| | ATOM | 19 | O | THR | 63 | 10.611 | -39.991 | -9.663 | 1.00 | 17.43 | A | O |
| | ATOM | 20 | N | PHE | 64 | 12.851 | -39.886 | -9.649 | 1.00 | 18.91 | A | N |
| | ATOM | 21 | CA | PHE | 64 | 12.987 | -40.230 | -8.239 | 1.00 | 18.70 | A | C |
| | ATOM | 22 | CB | PHE | 64 | 13.904 | -41.433 | -8.066 | 1.00 | 18.53 | A | C |
| 25 | ATOM | 23 | CG | PHE | 64 | 14.182 | -41.779 | -6.631 | 1.00 | 19.76 | A | C |
| | ATOM | 24 | CD1 | PHE | 64 | 13.146 | -42.007 | -5.745 | 1.00 | 21.07 | A | C |
| | ATOM | 25 | CD2 | PHE | 64 | 15.479 | -41.893 | -6.169 | 1.00 | 20.97 | A | C |
| | ATOM | 26 | CE1 | PHE | 64 | 13.405 | -42.353 | -4.418 | 1.00 | 22.93 | A | C |
| | ATOM | 27 | CE2 | PHE | 64 | 15.745 | -42.237 | -4.847 | 1.00 | 20.76 | A | C |
| 30 | ATOM | 28 | CZ | PHE | 64 | 14.712 | -42.465 | -3.972 | 1.00 | 20.85 | A | C |
| | ATOM | 29 | C | PHE | 64 | 13.562 | -39.062 | -7.457 | 1.00 | 19.32 | A | C |
| | ATOM | 30 | O | PHE | 64 | 14.475 | -38.380 | -7.932 | 1.00 | 19.55 | A | O |
| | ATOM | 31 | N | HIS | 65 | 13.028 | -38.846 | -6.256 | 1.00 | 19.72 | A | N |
| | ATOM | 32 | CA | HIS | 65 | 13.445 | -37.744 | -5.395 | 1.00 | 18.95 | A | C |
| 35 | ATOM | 33 | CB | HIS | 65 | 12.394 | -36.638 | -5.417 | 1.00 | 17.76 | A | C |
| | ATOM | 34 | CG | HIS | 65 | 12.152 | -36.074 | -6.780 | 1.00 | 19.55 | A | C |
| | ATOM | 35 | CD2 | HIS | 65 | 11.341 | -36.481 | -7.783 | 1.00 | 20.70 | A | C |
| | ATOM | 36 | ND1 | HIS | 65 | 12.813 | -34.962 | -7.253 | 1.00 | 20.16 | A | N |
| | ATOM | 37 | CE1 | HIS | 65 | 12.420 | -34.709 | -8.488 | 1.00 | 17.64 | A | C |
| 40 | ATOM | 38 | NE2 | HIS | 65 | 11.527 | -35.616 | -8.834 | 1.00 | 17.20 | A | N |
| | ATOM | 39 | C | HIS | 65 | 13.682 | -38.196 | -3.959 | 1.00 | 19.09 | A | C |
| | ATOM | 40 | O | HIS | 65 | 13.039 | -39.123 | -3.468 | 1.00 | 18.05 | A | O |
| | ATOM | 41 | N | ARG | 66 | 14.608 | -37.519 | -3.289 | 1.00 | 19.61 | A | N |
| | ATOM | 42 | CA | ARG | 66 | 15.107 | -37.964 | -2.000 | 1.00 | 20.80 | A | C |
| 45 | ATOM | 43 | CB | ARG | 66 | 16.306 | -38.873 | -2.238 | 1.00 | 20.79 | A | C |
| | ATOM | 44 | CG | ARG | 66 | 16.797 | -39.615 | -1.039 | 1.00 | 23.33 | A | C |
| | ATOM | 45 | CD | ARG | 66 | 18.313 | -39.719 | -1.112 | 1.00 | 25.65 | A | C |
| | ATOM | 46 | NE | ARG | 66 | 18.769 | -41.038 | -1.533 | 1.00 | 25.62 | A | N |
| | ATOM | 47 | CZ | ARG | 66 | 20.031 | -41.338 | -1.827 | 1.00 | 24.86 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|----|-----|-----|----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 48 | NH1 | ARG | 66 | 20.346 | -42.573 | -2.195 | 1.00 | 24.37 | A | N |
| | ATOM | 49 | NH2 | ARG | 66 | 20.974 | -40.408 | -1.760 | 1.00 | 23.60 | A | N |
| | ATOM | 50 | C | ARG | 66 | 15.496 | -36.737 | -1.172 | 1.00 | 22.22 | A | C |
| | ATOM | 51 | O | ARG | 66 | 15.836 | -35.695 | -1.727 | 1.00 | 21.06 | A | O |
| 5 | ATOM | 52 | N | CYS | 67 | 15.429 | -36.852 | 0.152 | 1.00 | 24.84 | A | N |
| | ATOM | 53 | CA | CYS | 67 | 15.637 | -35.694 | 1.022 | 1.00 | 26.62 | A | C |
| | ATOM | 54 | CB | CYS | 67 | 15.124 | -35.966 | 2.437 | 1.00 | 26.30 | A | C |
| | ATOM | 55 | SG | CYS | 67 | 15.480 | -34.603 | 3.602 | 1.00 | 29.02 | A | S |
| | ATOM | 56 | C | CYS | 67 | 17.105 | -35.321 | 1.107 | 1.00 | 28.15 | A | C |
| 10 | ATOM | 57 | O | CYS | 67 | 17.951 | -36.170 | 1.412 | 1.00 | 29.15 | A | O |
| | ATOM | 58 | N | ALA | 68 | 17.404 | -34.045 | 0.863 | 1.00 | 28.74 | A | N |
| | ATOM | 59 | CA | ALA | 68 | 18.786 | -33.593 | 0.787 | 1.00 | 28.43 | A | C |
| | ATOM | 60 | CB | ALA | 68 | 18.856 | -32.228 | 0.139 | 1.00 | 27.23 | A | C |
| | ATOM | 61 | C | ALA | 68 | 19.438 | -33.564 | 2.162 | 1.00 | 28.95 | A | C |
| 15 | ATOM | 62 | O | ALA | 68 | 20.660 | -33.551 | 2.270 | 1.00 | 30.22 | A | O |
| | ATOM | 63 | N | LYS | 69 | 18.623 | -33.565 | 3.212 | 1.00 | 29.94 | A | N |
| | ATOM | 64 | CA | LYS | 69 | 19.131 | -33.726 | 4.570 | 1.00 | 31.16 | A | C |
| | ATOM | 65 | CB | LYS | 69 | 18.197 | -33.047 | 5.575 | 1.00 | 33.82 | A | C |
| | ATOM | 66 | CG | LYS | 69 | 17.843 | -31.621 | 5.209 | 1.00 | 36.96 | A | C |
| 20 | ATOM | 67 | CD | LYS | 69 | 18.947 | -30.629 | 5.550 | 1.00 | 38.61 | A | C |
| | ATOM | 68 | CE | LYS | 69 | 18.481 | -29.195 | 5.237 | 1.00 | 41.46 | A | C |
| | ATOM | 69 | NZ | LYS | 69 | 19.397 | -28.113 | 5.730 | 1.00 | 40.68 | A | N |
| | ATOM | 70 | C | LYS | 69 | 19.233 | -35.212 | 4.887 | 1.00 | 29.96 | A | C |
| | ATOM | 71 | O | LYS | 69 | 18.252 | -35.845 | 5.273 | 1.00 | 30.13 | A | O |
| 25 | ATOM | 72 | N | ASP | 70 | 20.427 | -35.764 | 4.731 | 1.00 | 28.75 | A | N |
| | ATOM | 73 | CA | ASP | 70 | 20.580 | -37.202 | 4.782 | 1.00 | 27.72 | A | C |
| | ATOM | 74 | CB | ASP | 70 | 22.052 | -37.571 | 4.623 | 1.00 | 30.38 | A | C |
| | ATOM | 75 | CG | ASP | 70 | 22.243 | -38.864 | 3.847 | 1.00 | 33.51 | A | C |
| | ATOM | 76 | OD1 | ASP | 70 | 21.800 | -38.932 | 2.675 | 1.00 | 34.66 | A | O |
| 30 | ATOM | 77 | OD2 | ASP | 70 | 22.834 | -39.813 | 4.406 | 1.00 | 33.99 | A | O |
| | ATOM | 78 | C | ASP | 70 | 20.008 | -37.850 | 6.045 | 1.00 | 25.79 | A | C |
| | ATOM | 79 | O | ASP | 70 | 19.346 | -38.878 | 5.970 | 1.00 | 25.05 | A | O |
| | ATOM | 80 | N | PRO | 71 | 20.258 | -37.265 | 7.225 | 1.00 | 24.83 | A | N |
| | ATOM | 81 | CD | PRO | 71 | 21.116 | -36.107 | 7.526 | 1.00 | 24.43 | A | C |
| 35 | ATOM | 82 | CA | PRO | 71 | 19.729 | -37.890 | 8.445 | 1.00 | 24.69 | A | C |
| | ATOM | 83 | CB | PRO | 71 | 20.456 | -37.157 | 9.572 | 1.00 | 24.48 | A | C |
| | ATOM | 84 | CG | PRO | 71 | 20.847 | -35.854 | 8.980 | 1.00 | 24.31 | A | C |
| | ATOM | 85 | C | PRO | 71 | 18.207 | -37.806 | 8.587 | 1.00 | 24.67 | A | C |
| | ATOM | 86 | O | PRO | 71 | 17.603 | -38.557 | 9.353 | 1.00 | 25.53 | A | O |
| 40 | ATOM | 87 | N | TRP | 72 | 17.589 | -36.892 | 7.848 | 1.00 | 22.88 | A | N |
| | ATOM | 88 | CA | TRP | 72 | 16.145 | -36.742 | 7.892 | 1.00 | 21.03 | A | C |
| | ATOM | 89 | CB | TRP | 72 | 15.749 | -35.337 | 7.462 | 1.00 | 21.00 | A | C |
| | ATOM | 90 | CG | TRP | 72 | 16.168 | -34.308 | 8.454 | 1.00 | 20.77 | A | C |
| | ATOM | 91 | CD2 | TRP | 72 | 15.958 | -32.894 | 8.366 | 1.00 | 18.78 | A | C |
| 45 | ATOM | 92 | CE2 | TRP | 72 | 16.470 | -32.326 | 9.551 | 1.00 | 18.39 | A | C |
| | ATOM | 93 | CE3 | TRP | 72 | 15.390 | -32.056 | 7.406 | 1.00 | 16.68 | A | C |
| | ATOM | 94 | CD1 | TRP | 72 | 16.785 | -34.531 | 9.650 | 1.00 | 19.91 | A | C |
| | ATOM | 95 | NE1 | TRP | 72 | 16.967 | -33.345 | 10.316 | 1.00 | 19.30 | A | N |
| | ATOM | 96 | CZ2 | TRP | 72 | 16.425 | -30.956 | 9.796 | 1.00 | 15.74 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|-----|-----|-----|----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 97 | CZ3 | TRP | 72 | 15.348 | -30.701 | 7.654 | 1.00 | 14.03 | A | C |
| | ATOM | 98 | CH2 | TRP | 72 | 15.861 | -30.165 | 8.838 | 1.00 | 14.11 | A | C |
| | ATOM | 99 | C | TRP | 72 | 15.486 | -37.762 | 6.993 | 1.00 | 21.80 | A | C |
| 5 | ATOM | 100 | O | TRP | 72 | 14.281 | -38.007 | 7.090 | 1.00 | 24.16 | A | O |
| | ATOM | 101 | N | ARG | 73 | 16.288 | -38.362 | 6.120 | 1.00 | 21.43 | A | N |
| | ATOM | 102 | CA | ARG | 73 | 15.820 | -39.451 | 5.266 | 1.00 | 18.71 | A | C |
| | ATOM | 103 | CB | ARG | 73 | 16.942 | -39.936 | 4.341 | 1.00 | 15.20 | A | C |
| | ATOM | 104 | CG | ARG | 73 | 17.321 | -38.950 | 3.272 | 1.00 | 13.51 | A | C |
| 10 | ATOM | 105 | CD | ARG | 73 | 18.419 | -39.521 | 2.401 | 1.00 | 15.16 | A | C |
| | ATOM | 106 | NE | ARG | 73 | 18.059 | -40.830 | 1.856 | 1.00 | 15.36 | A | N |
| | ATOM | 107 | CZ | ARG | 73 | 18.930 | -41.794 | 1.576 | 1.00 | 13.61 | A | C |
| | ATOM | 108 | NH1 | ARG | 73 | 20.222 | -41.601 | 1.793 | 1.00 | 10.92 | A | N |
| | ATOM | 109 | NH2 | ARG | 73 | 18.507 | -42.950 | 1.079 | 1.00 | 11.59 | A | N |
| 15 | ATOM | 110 | C | ARG | 73 | 15.297 | -40.629 | 6.081 | 1.00 | 17.55 | A | C |
| | ATOM | 111 | O | ARG | 73 | 15.826 | -40.952 | 7.147 | 1.00 | 16.42 | A | O |
| | ATOM | 112 | N | LEU | 74 | 14.245 | -41.248 | 5.556 | 1.00 | 17.09 | A | N |
| | ATOM | 113 | CA | LEU | 74 | 13.646 | -42.438 | 6.131 | 1.00 | 17.51 | A | C |
| | ATOM | 114 | CB | LEU | 74 | 12.264 | -42.115 | 6.721 | 1.00 | 16.82 | A | C |
| 20 | ATOM | 115 | CG | LEU | 74 | 12.207 | -41.101 | 7.868 | 1.00 | 17.36 | A | C |
| | ATOM | 116 | CD1 | LEU | 74 | 10.767 | -40.742 | 8.206 | 1.00 | 15.71 | A | C |
| | ATOM | 117 | CD2 | LEU | 74 | 12.914 | -41.689 | 9.069 | 1.00 | 14.95 | A | C |
| | ATOM | 118 | C | LEU | 74 | 13.493 | -43.437 | 4.994 | 1.00 | 18.74 | A | C |
| | ATOM | 119 | O | LEU | 74 | 12.401 | -43.611 | 4.451 | 1.00 | 20.09 | A | O |
| 25 | ATOM | 120 | N | PRO | 75 | 14.594 | -44.102 | 4.610 | 1.00 | 19.33 | A | N |
| | ATOM | 121 | CD | PRO | 75 | 15.932 | -43.950 | 5.198 | 1.00 | 17.44 | A | C |
| | ATOM | 122 | CA | PRO | 75 | 14.608 | -44.997 | 3.446 | 1.00 | 18.25 | A | C |
| | ATOM | 123 | CB | PRO | 75 | 16.091 | -45.274 | 3.226 | 1.00 | 16.29 | A | C |
| | ATOM | 124 | CG | PRO | 75 | 16.714 | -45.036 | 4.531 | 1.00 | 15.69 | A | C |
| 30 | ATOM | 125 | C | PRO | 75 | 13.802 | -46.280 | 3.619 | 1.00 | 18.01 | A | C |
| | ATOM | 126 | O | PRO | 75 | 13.625 | -46.766 | 4.729 | 1.00 | 19.35 | A | O |
| | ATOM | 127 | N | GLY | 76 | 13.319 | -46.828 | 2.510 | 1.00 | 17.66 | A | N |
| | ATOM | 128 | CA | GLY | 76 | 12.610 | -48.092 | 2.568 | 1.00 | 16.82 | A | C |
| | ATOM | 129 | C | GLY | 76 | 11.119 | -47.864 | 2.556 | 1.00 | 16.73 | A | C |
| 35 | ATOM | 130 | O | GLY | 76 | 10.328 | -48.792 | 2.431 | 1.00 | 16.37 | A | O |
| | ATOM | 131 | N | THR | 77 | 10.732 | -46.610 | 2.702 | 1.00 | 16.94 | A | N |
| | ATOM | 132 | CA | THR | 77 | 9.352 | -46.241 | 2.510 | 1.00 | 18.46 | A | C |
| | ATOM | 133 | CB | THR | 77 | 8.753 | -45.699 | 3.799 | 1.00 | 20.12 | A | C |
| | ATOM | 134 | OG1 | THR | 77 | 8.988 | -46.643 | 4.850 | 1.00 | 22.67 | A | O |
| 40 | ATOM | 135 | CG2 | THR | 77 | 7.250 | -45.499 | 3.642 | 1.00 | 20.19 | A | C |
| | ATOM | 136 | C | THR | 77 | 9.301 | -45.189 | 1.427 | 1.00 | 17.73 | A | C |
| | ATOM | 137 | O | THR | 77 | 10.106 | -44.259 | 1.415 | 1.00 | 17.66 | A | O |
| | ATOM | 138 | N | TYR | 78 | 8.362 | -45.354 | 0.501 | 1.00 | 18.93 | A | N |
| | ATOM | 139 | CA | TYR | 78 | 8.281 | -44.474 | -0.656 | 1.00 | 19.73 | A | C |
| 45 | ATOM | 140 | CB | TYR | 78 | 8.854 | -45.173 | -1.892 | 1.00 | 18.09 | A | C |
| | ATOM | 141 | CG | TYR | 78 | 10.285 | -45.575 | -1.679 | 1.00 | 19.07 | A | C |
| | ATOM | 142 | CD1 | TYR | 78 | 10.601 | -46.777 | -1.050 | 1.00 | 19.20 | A | C |
| | ATOM | 143 | CE1 | TYR | 78 | 11.909 | -47.114 | -0.777 | 1.00 | 18.84 | A | C |
| | ATOM | 144 | CD2 | TYR | 78 | 11.323 | -44.727 | -2.035 | 1.00 | 18.89 | A | C |
| | ATOM | 145 | CE2 | TYR | 78 | 12.633 | -45.061 | -1.771 | 1.00 | 18.34 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|----|--------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 146 | CZ | TYR | 78 | 12.917 | -46.252 | -1.137 | 1.00 | 18.13 | A | C |
| | ATOM | 147 | OH | TYR | 78 | 14.215 | -46.565 | -0.835 | 1.00 | 20.00 | A | O |
| | ATOM | 148 | C | TYR | 78 | 6.861 | -44.025 | -0.917 | 1.00 | 20.34 | A | C |
| | ATOM | 149 | O | TYR | 78 | 5.894 | -44.735 | -0.617 | 1.00 | 21.95 | A | O |
| 5 | ATOM | 150 | N | VAL | 79 | 6.750 | -42.826 | -1.472 | 1.00 | 20.31 | A | N |
| | ATOM | 151 | CA | VAL | 79 | 5.460 | -42.246 | -1.791 | 1.00 | 19.33 | A | C |
| | ATOM | 152 | CB | VAL | 79 | 5.336 | -40.845 | -1.171 | 1.00 | 19.66 | A | C |
| | ATOM | 153 | CG1 | VAL | 79 | 3.957 | -40.279 | -1.436 | 1.00 | 20.37 | A | C |
| | ATOM | 154 | CG2 | VAL | 79 | 5.620 | -40.916 | 0.319 | 1.00 | 17.38 | A | C |
| 10 | ATOM | 155 | C | VAL | 79 | 5.344 | -42.140 | -3.302 | 1.00 | 18.08 | A | C |
| | ATOM | 156 | O | VAL | 79 | 5.816 | -41.188 | -3.900 | 1.00 | 18.83 | A | O |
| | ATOM | 157 | N | VAL | 80 | 4.716 | -43.129 | -3.919 | 1.00 | 18.93 | A | N |
| | ATOM | 158 | CA | VAL | 80 | 4.508 | -43.112 | -5.359 | 1.00 | 18.97 | A | C |
| | ATOM | 159 | CB | VAL | 80 | 4.142 | -44.508 | -5.872 | 1.00 | 18.62 | A | C |
| 15 | ATOM | 160 | CG1 | VAL | 80 | 4.083 | -44.504 | -7.391 | 1.00 | 16.15 | A | C |
| | ATOM | 161 | CG2 | VAL | 80 | 5.150 | -45.513 | -5.356 | 1.00 | 16.43 | A | C |
| | ATOM | 162 | C | VAL | 80 | 3.386 | -42.157 | -5.727 | 1.00 | 19.40 | A | C |
| | ATOM | 163 | O | VAL | 80 | 2.241 | -42.362 | -5.327 | 1.00 | 19.75 | A | O |
| | ATOM | 164 | N | VAL | 81 | 3.733 | -41.123 | -6.492 | 1.00 | 20.81 | A | N |
| 20 | ATOM | 165 | CA | VAL | 81 | 2.808 | -40.060 | -6.889 | 1.00 | 22.10 | A | C |
| | ATOM | 166 | CB | VAL | 81 | 3.451 | -38.651 | -6.730 | 1.00 | 22.25 | A | C |
| | ATOM | 167 | CG1 | VAL | 81 | 2.536 | -37.580 | -7.304 | 1.00 | 19.18 | A | C |
| | ATOM | 168 | CG2 | VAL | 81 | 3.718 | -38.366 | -5.264 | 1.00 | 22.64 | A | C |
| | ATOM | 169 | C | VAL | 81 | 2.398 | -40.229 | -8.341 | 1.00 | 24.17 | A | C |
| 25 | ATOM | 170 | O | VAL | 81 | 3.212 | -40.105 | -9.259 | 1.00 | 24.19 | A | O |
| | ATOM | 171 | N | LEU | 82 | 1.123 | -40.509 | -8.546 | 1.00 | 26.03 | A | N |
| | ATOM | 172 | CA | LEU | 82 | 0.622 | -40.717 | -9.885 | 1.00 | 27.03 | A | C |
| | ATOM | 173 | CB | LEU | 82 | -0.593 | -41.641 | -9.828 | 1.00 | 27.37 | A | C |
| | ATOM | 174 | CG | LEU | 82 | -0.289 | -42.868 | -8.959 | 1.00 | 28.39 | A | C |
| 30 | ATOM | 175 | CD1 | LEU | 82 | -1.516 | -43.767 | -8.828 | 1.00 | 28.17 | A | C |
| | ATOM | 176 | CD2 | LEU | 82 | 0.889 | -43.627 | -9.574 | 1.00 | 27.31 | A | C |
| | ATOM | 177 | C | LEU | 82 | 0.261 | -39.362 | -10.448 | 1.00 | 27.34 | A | C |
| | ATOM | 178 | O | LEU | 82 | 0.098 | -38.404 | -9.701 | 1.00 | 24.96 | A | O |
| | ATOM | 179 | N | LYS | 83 | 0.162 | -39.279 | -11.768 | 1.00 | 30.55 | A | N |
| 35 | ATOM | 180 | CA | LYS | 83 | -0.317 | -38.067 | -12.414 | 1.00 | 33.51 | A | C |
| | ATOM | 181 | CB | LYS | 83 | -0.422 | -38.286 | -13.915 | 1.00 | 31.93 | A | C |
| | ATOM | 182 | CG | LYS | 83 | 0.905 | -38.539 | -14.576 | 1.00 | 34.59 | A | C |
| | ATOM | 183 | CD | LYS | 83 | 0.707 | -39.240 | -15.898 | 1.00 | 37.08 | A | C |
| | ATOM | 184 | CE | LYS | 83 | 1.989 | -39.282 | -16.705 | 1.00 | 38.83 | A | C |
| 40 | ATOM | 185 | NZ | LYS | 83 | 1.749 | -39.874 | -18.052 | 1.00 | 40.48 | A | N |
| | ATOM | 186 | C | LYS | 83 | -1.682 | -37.702 | -11.852 | 1.00 | 36.22 | A | C |
| | ATOM | 187 | O | LYS | 83 | -2.568 | -38.553 | -11.750 | 1.00 | 36.20 | A | O |
| | ATOM | 188 | N | GLU | 84 | -1.855 | -36.440 | -11.475 | 1.00 | 38.84 | A | N |
| | ATOM | 189 | CA | GLU | 84 | -3.128 | -36.023 | -10.919 | 1.00 | 40.89 | A | C |
| 45 | ATOM | 190 | CB | GLU | 84 | -3.069 | -34.579 | -10.428 | 1.00 | 42.22 | A | C |
| | ATOM | 191 | CG | GLU | 84 | -2.933 | -33.546 | -11.512 | 1.00 | 46.22 | A | C |
| | ATOM | 192 | CD | GLU | 84 | -3.066 | -32.138 | -10.964 | 1.00 | 49.28 | A | C |
| | ATOM | 193 | OE1 | GLU | 84 | -3.370 | -31.995 | -9.759 | 1.00 | 50.03 | A | O |
| | ATOM | 194 | OE2 | GLU | 84 | -2.872 | -31.173 | -11.734 | 1.00 | 51.27 | A | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 195 | C | GLU | 84 | -4.181 | -36.171 | -11.996 | 1.00 | 41.56 | A | C |
| | ATOM | 196 | O | GLU | 84 | -3.880 | -36.094 | -13.190 | 1.00 | 40.94 | A | O |
| | ATOM | 197 | N | GLU | 85 | -5.413 | -36.399 | -11.558 | 1.00 | 42.71 | A | N |
| | ATOM | 198 | CA | GLU | 85 | -6.483 | -36.829 | -12.443 | 1.00 | 43.97 | A | C |
| 5 | ATOM | 199 | CB | GLU | 85 | -6.446 | -36.052 | -13.759 | 1.00 | 47.49 | A | C |
| | ATOM | 200 | CG | GLU | 85 | -6.820 | -34.579 | -13.615 | 1.00 | 53.47 | A | C |
| | ATOM | 201 | CD | GLU | 85 | -6.879 | -33.857 | -14.955 | 1.00 | 57.25 | A | C |
| | ATOM | 202 | OE1 | GLU | 85 | -7.821 | -33.053 | -15.160 | 1.00 | 58.40 | A | O |
| | ATOM | 203 | OE2 | GLU | 85 | -5.985 | -34.096 | -15.804 | 1.00 | 58.66 | A | O |
| 10 | ATOM | 204 | C | GLU | 85 | -6.407 | -38.323 | -12.724 | 1.00 | 41.83 | A | C |
| | ATOM | 205 | O | GLU | 85 | -7.152 | -38.839 | -13.549 | 1.00 | 42.95 | A | O |
| | ATOM | 206 | N | THR | 86 | -5.503 | -39.019 | -12.042 | 1.00 | 39.72 | A | N |
| | ATOM | 207 | CA | THR | 86 | -5.578 | -40.471 | -11.973 | 1.00 | 36.25 | A | C |
| | ATOM | 208 | CB | THR | 86 | -4.213 | -41.106 | -11.608 | 1.00 | 34.62 | A | C |
| 15 | ATOM | 209 | OG1 | THR | 86 | -3.301 | -40.957 | -12.701 | 1.00 | 30.95 | A | O |
| | ATOM | 210 | CG2 | THR | 86 | -4.379 | -42.585 | -11.295 | 1.00 | 33.47 | A | C |
| | ATOM | 211 | C | THR | 86 | -6.599 | -40.825 | -10.902 | 1.00 | 35.99 | A | C |
| | ATOM | 212 | O | THR | 86 | -6.593 | -40.255 | -9.817 | 1.00 | 36.01 | A | O |
| | ATOM | 213 | N | HIS | 87 | -7.482 | -41.761 | -11.213 | 1.00 | 35.71 | A | N |
| 20 | ATOM | 214 | CA | HIS | 87 | -8.564 | -42.089 | -10.312 | 1.00 | 36.27 | A | C |
| | ATOM | 215 | CB | HIS | 87 | -9.823 | -42.388 | -11.112 | 1.00 | 38.72 | A | C |
| | ATOM | 216 | CG | HIS | 87 | -10.446 | -41.172 | -11.715 | 1.00 | 41.65 | A | C |
| | ATOM | 217 | CD2 | HIS | 87 | -11.072 | -40.117 | -11.143 | 1.00 | 41.88 | A | C |
| | ATOM | 218 | ND1 | HIS | 87 | -10.461 | -40.937 | -13.074 | 1.00 | 43.71 | A | N |
| 25 | ATOM | 219 | CE1 | HIS | 87 | -11.070 | -39.790 | -13.314 | 1.00 | 43.53 | A | C |
| | ATOM | 220 | NE2 | HIS | 87 | -11.451 | -39.273 | -12.159 | 1.00 | 43.79 | A | N |
| | ATOM | 221 | C | HIS | 87 | -8.239 | -43.251 | -9.393 | 1.00 | 35.80 | A | C |
| | ATOM | 222 | O | HIS | 87 | -7.406 | -44.097 | -9.705 | 1.00 | 36.51 | A | O |
| | ATOM | 223 | N | LEU | 88 | -8.925 | -43.288 | -8.258 | 1.00 | 34.46 | A | N |
| 30 | ATOM | 224 | CA | LEU | 88 | -8.567 | -44.177 | -7.168 | 1.00 | 32.12 | A | C |
| | ATOM | 225 | CB | LEU | 88 | -9.537 | -43.994 | -6.004 | 1.00 | 28.85 | A | C |
| | ATOM | 226 | CG | LEU | 88 | -9.207 | -44.893 | -4.817 | 1.00 | 26.89 | A | C |
| | ATOM | 227 | CD1 | LEU | 88 | -7.810 | -44.563 | -4.298 | 1.00 | 25.11 | A | C |
| | ATOM | 228 | CD2 | LEU | 88 | -10.249 | -44.724 | -3.744 | 1.00 | 24.99 | A | C |
| 35 | ATOM | 229 | C | LEU | 88 | -8.511 | -45.652 | -7.549 | 1.00 | 31.90 | A | C |
| | ATOM | 230 | O | LEU | 88 | -7.850 | -46.438 | -6.866 | 1.00 | 32.53 | A | O |
| | ATOM | 231 | N | SER | 89 | -9.184 | -46.038 | -8.628 | 1.00 | 31.60 | A | N |
| | ATOM | 232 | CA | SER | 89 | -9.173 | -47.440 | -9.012 | 1.00 | 32.76 | A | C |
| | ATOM | 233 | CB | SER | 89 | -10.412 | -47.801 | -9.813 | 1.00 | 32.88 | A | C |
| 40 | ATOM | 234 | OG | SER | 89 | -10.215 | -47.494 | -11.183 | 1.00 | 37.17 | A | O |
| | ATOM | 235 | C | SER | 89 | -7.938 | -47.674 | -9.875 | 1.00 | 32.28 | A | C |
| | ATOM | 236 | O | SER | 89 | -7.371 | -48.771 | -9.852 | 1.00 | 32.59 | A | O |
| | ATOM | 237 | N | GLN | 90 | -7.533 | -46.652 | -10.641 | 1.00 | 33.53 | A | N |
| | ATOM | 238 | CA | GLN | 90 | -6.260 | -46.691 | -11.384 | 1.00 | 35.45 | A | C |
| 45 | ATOM | 239 | CB | GLN | 90 | -6.130 | -45.500 | -12.337 | 1.00 | 38.30 | A | C |
| | ATOM | 240 | CG | GLN | 90 | -7.054 | -45.578 | -13.538 | 1.00 | 41.60 | A | C |
| | ATOM | 241 | CD | GLN | 90 | -7.386 | -44.199 | -14.107 | 1.00 | 44.93 | A | C |
| | ATOM | 242 | OE1 | GLN | 90 | -6.964 | -43.179 | -13.553 | 1.00 | 46.74 | A | O |
| | ATOM | 243 | NE2 | GLN | 90 | -8.148 | -44.162 | -15.214 | 1.00 | 46.21 | A | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|----|--------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 244 | C | GLN | 90 | -5.081 | -46.714 | -10.399 | 1.00 | 33.56 | A | C |
| | ATOM | 245 | O | GLN | 90 | -4.123 | -47.444 | -10.636 | 1.00 | 33.85 | A | O |
| | ATOM | 246 | N | SER | 91 | -5.176 | -45.966 | -9.289 | 1.00 | 32.27 | A | N |
| | ATOM | 247 | CA | SER | 91 | -4.234 | -46.079 | -8.168 | 1.00 | 31.90 | A | C |
| 5 | ATOM | 248 | CB | SER | 91 | -4.673 | -45.187 | -7.010 | 1.00 | 32.61 | A | C |
| | ATOM | 249 | OG | SER | 91 | -4.020 | -43.938 | -7.044 | 1.00 | 35.88 | A | O |
| | ATOM | 250 | C | SER | 91 | -4.116 | -47.509 | -7.667 | 1.00 | 30.46 | A | C |
| | ATOM | 251 | O | SER | 91 | -3.053 | -48.115 | -7.740 | 1.00 | 29.82 | A | O |
| | ATOM | 252 | N | GLU | 92 | -5.219 | -48.040 | -7.159 | 1.00 | 30.78 | A | N |
| 10 | ATOM | 253 | CA | GLU | 92 | -5.238 | -49.385 | -6.616 | 1.00 | 29.62 | A | C |
| | ATOM | 254 | CB | GLU | 92 | -6.652 | -49.765 | -6.200 | 1.00 | 30.03 | A | C |
| | ATOM | 255 | CG | GLU | 92 | -7.297 | -48.854 | -5.173 | 1.00 | 31.12 | A | C |
| | ATOM | 256 | CD | GLU | 92 | -8.720 | -49.289 | -4.847 | 1.00 | 33.15 | A | C |
| | ATOM | 257 | OE1 | GLU | 92 | -9.229 | -50.204 | -5.540 | 1.00 | 33.55 | A | O |
| 15 | ATOM | 258 | OE2 | GLU | 92 | -9.326 | -48.720 | -3.908 | 1.00 | 32.58 | A | O |
| | ATOM | 259 | C | GLU | 92 | -4.738 | -50.399 | -7.632 | 1.00 | 28.84 | A | C |
| | ATOM | 260 | O | GLU | 92 | -4.051 | -51.353 | -7.275 | 1.00 | 27.60 | A | O |
| | ATOM | 261 | N | ARG | 93 | -5.087 | -50.202 | -8.899 | 1.00 | 28.96 | A | N |
| | ATOM | 262 | CA | ARG | 93 | -4.744 | -51.186 | -9.911 | 1.00 | 29.05 | A | C |
| 20 | ATOM | 263 | CB | ARG | 93 | -5.381 | -50.820 | -11.259 | 1.00 | 31.00 | A | C |
| | ATOM | 264 | CG | ARG | 93 | -5.574 | -52.005 | -12.218 | 1.00 | 34.57 | A | C |
| | ATOM | 265 | CD | ARG | 93 | -6.296 | -51.599 | -13.519 | 1.00 | 39.82 | A | C |
| | ATOM | 266 | NE | ARG | 93 | -7.724 | -51.277 | -13.341 | 1.00 | 44.62 | A | N |
| | ATOM | 267 | CZ | ARG | 93 | -8.288 | -50.103 | -13.651 | 1.00 | 45.59 | A | C |
| 25 | ATOM | 268 | NH1 | ARG | 93 | -9.594 | -49.903 | -13.456 | 1.00 | 44.61 | A | N |
| | ATOM | 269 | NH2 | ARG | 93 | -7.548 | -49.120 | -14.155 | 1.00 | 45.28 | A | N |
| | ATOM | 270 | C | ARG | 93 | -3.229 | -51.201 | -10.020 | 1.00 | 27.72 | A | C |
| | ATOM | 271 | O | ARG | 93 | -2.613 | -52.261 | -10.149 | 1.00 | 26.82 | A | O |
| | ATOM | 272 | N | THR | 94 | -2.640 | -50.011 | -9.932 | 1.00 | 27.00 | A | N |
| 30 | ATOM | 273 | CA | THR | 94 | -1.197 | -49.837 | -10.068 | 1.00 | 26.48 | A | C |
| | ATOM | 274 | CB | THR | 94 | -0.822 | -48.354 | -10.250 | 1.00 | 25.41 | A | C |
| | ATOM | 275 | OG1 | THR | 94 | -1.140 | -47.942 | -11.585 | 1.00 | 24.63 | A | O |
| | ATOM | 276 | CG2 | THR | 94 | 0.657 | -48.145 | -9.995 | 1.00 | 25.11 | A | C |
| | ATOM | 277 | C | THR | 94 | -0.407 | -50.388 | -8.894 | 1.00 | 26.50 | A | C |
| 35 | ATOM | 278 | O | THR | 94 | 0.637 | -51.007 | -9.081 | 1.00 | 26.28 | A | O |
| | ATOM | 279 | N | ALA | 95 | -0.898 | -50.155 | -7.684 | 1.00 | 26.80 | A | N |
| | ATOM | 280 | CA | ALA | 95 | -0.282 | -50.736 | -6.508 | 1.00 | 26.79 | A | C |
| | ATOM | 281 | CB | ALA | 95 | -1.066 | -50.347 | -5.265 | 1.00 | 25.54 | A | C |
| | ATOM | 282 | C | ALA | 95 | -0.241 | -52.257 | -6.662 | 1.00 | 27.87 | A | C |
| 40 | ATOM | 283 | O | ALA | 95 | 0.753 | -52.893 | -6.322 | 1.00 | 28.83 | A | O |
| | ATOM | 284 | N | ARG | 96 | -1.318 | -52.841 | -7.180 | 1.00 | 28.88 | A | N |
| | ATOM | 285 | CA | ARG | 96 | -1.386 | -54.297 | -7.327 | 1.00 | 28.84 | A | C |
| | ATOM | 286 | CB | ARG | 96 | -2.785 | -54.731 | -7.793 | 1.00 | 29.30 | A | C |
| | ATOM | 287 | CG | ARG | 96 | -3.808 | -54.845 | -6.680 | 1.00 | 29.85 | A | C |
| 45 | ATOM | 288 | CD | ARG | 96 | -5.163 | -55.261 | -7.206 | 1.00 | 31.96 | A | C |
| | ATOM | 289 | NE | ARG | 96 | -6.184 | -54.262 | -6.887 | 1.00 | 36.30 | A | N |
| | ATOM | 290 | CZ | ARG | 96 | -6.973 | -53.679 | -7.789 | 1.00 | 37.39 | A | C |
| | ATOM | 291 | NH1 | ARG | 96 | -7.874 | -52.774 | -7.410 | 1.00 | 37.42 | A | N |
| | ATOM | 292 | NH2 | ARG | 96 | -6.865 | -54.005 | -9.072 | 1.00 | 37.61 | A | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 293 | C | ARG | 96 | -0.336 | -54.783 | -8.320 | 1.00 | 28.39 | A | C |
| | ATOM | 294 | O | ARG | 96 | 0.303 | -55.814 | -8.113 | 1.00 | 28.76 | A | O |
| | ATOM | 295 | N | ARG | 97 | -0.163 | -54.019 | -9.391 | 1.00 | 27.77 | A | N |
| 5 | ATOM | 296 | CA | ARG | 97 | 0.755 | -54.372 | -10.459 | 1.00 | 28.70 | A | C |
| | ATOM | 297 | CB | ARG | 97 | 0.576 | -53.397 | -11.628 | 1.00 | 30.62 | A | C |
| | ATOM | 298 | CG | ARG | 97 | 1.419 | -53.715 | -12.834 | 1.00 | 34.83 | A | C |
| | ATOM | 299 | CD | ARG | 97 | 1.054 | -52.827 | -14.005 | 1.00 | 39.80 | A | C |
| | ATOM | 300 | NE | ARG | 97 | 0.580 | -53.596 | -15.155 | 1.00 | 43.80 | A | N |
| 10 | ATOM | 301 | CZ | ARG | 97 | -0.693 | -53.661 | -15.537 | 1.00 | 45.70 | A | C |
| | ATOM | 302 | NH1 | ARG | 97 | -1.037 | -54.385 | -16.595 | 1.00 | 47.10 | A | N |
| | ATOM | 303 | NH2 | ARG | 97 | -1.627 | -53.000 | -14.865 | 1.00 | 45.89 | A | N |
| | ATOM | 304 | C | ARG | 97 | 2.202 | -54.346 | -9.964 | 1.00 | 27.88 | A | C |
| | ATOM | 305 | O | ARG | 97 | 2.983 | -55.253 | -10.248 | 1.00 | 28.38 | A | O |
| 15 | ATOM | 306 | N | LEU | 98 | 2.545 | -53.296 | -9.223 | 1.00 | 27.13 | A | N |
| | ATOM | 307 | CA | LEU | 98 | 3.852 | -53.161 | -8.585 | 1.00 | 23.63 | A | C |
| | ATOM | 308 | CB | LEU | 98 | 3.863 | -51.911 | -7.705 | 1.00 | 23.28 | A | C |
| | ATOM | 309 | CG | LEU | 98 | 4.960 | -51.732 | -6.656 | 1.00 | 24.24 | A | C |
| | ATOM | 310 | CD1 | LEU | 98 | 6.330 | -51.842 | -7.301 | 1.00 | 25.92 | A | C |
| 20 | ATOM | 311 | CD2 | LEU | 98 | 4.798 | -50.374 | -5.996 | 1.00 | 23.55 | A | C |
| | ATOM | 312 | C | LEU | 98 | 4.115 | -54.376 | -7.732 | 1.00 | 22.69 | A | C |
| | ATOM | 313 | O | LEU | 98 | 5.145 | -55.031 | -7.849 | 1.00 | 23.28 | A | O |
| | ATOM | 314 | N | GLN | 99 | 3.147 | -54.664 | -6.874 | 1.00 | 22.76 | A | N |
| | ATOM | 315 | CA | GLN | 99 | 3.208 | -55.766 | -5.931 | 1.00 | 21.72 | A | C |
| 25 | ATOM | 316 | CB | GLN | 99 | 1.848 | -55.904 | -5.261 | 1.00 | 23.87 | A | C |
| | ATOM | 317 | CG | GLN | 99 | 1.895 | -56.405 | -3.838 | 1.00 | 28.10 | A | C |
| | ATOM | 318 | CD | GLN | 99 | 1.583 | -55.309 | -2.857 | 1.00 | 28.27 | A | C |
| | ATOM | 319 | OE1 | GLN | 99 | 1.373 | -55.555 | -1.669 | 1.00 | 29.74 | A | O |
| | ATOM | 320 | NE2 | GLN | 99 | 1.551 | -54.078 | -3.351 | 1.00 | 29.27 | A | N |
| 30 | ATOM | 321 | C | GLN | 99 | 3.569 | -57.066 | -6.644 | 1.00 | 20.42 | A | C |
| | ATOM | 322 | O | GLN | 99 | 4.434 | -57.822 | -6.196 | 1.00 | 18.61 | A | O |
| | ATOM | 323 | N | ALA | 100 | 2.886 | -57.306 | -7.759 | 1.00 | 19.89 | A | N |
| | ATOM | 324 | CA | ALA | 100 | 3.071 | -58.504 | -8.567 | 1.00 | 19.33 | A | C |
| | ATOM | 325 | CB | ALA | 100 | 2.023 | -58.546 | -9.668 | 1.00 | 17.45 | A | C |
| 35 | ATOM | 326 | C | ALA | 100 | 4.464 | -58.551 | -9.180 | 1.00 | 18.79 | A | C |
| | ATOM | 327 | O | ALA | 100 | 5.216 | -59.499 | -8.959 | 1.00 | 21.98 | A | O |
| | ATOM | 328 | N | GLN | 101 | 4.803 | -57.524 | -9.950 | 1.00 | 16.83 | A | N |
| | ATOM | 329 | CA | GLN | 101 | 6.090 | -57.452 | -10.617 | 1.00 | 14.81 | A | C |
| | ATOM | 330 | CB | GLN | 101 | 6.204 | -56.118 | -11.339 | 1.00 | 14.22 | A | C |
| 40 | ATOM | 331 | CG | GLN | 101 | 5.063 | -55.912 | -12.293 | 1.00 | 17.42 | A | C |
| | ATOM | 332 | CD | GLN | 101 | 5.207 | -54.679 | -13.146 | 1.00 | 20.01 | A | C |
| | ATOM | 333 | OE1 | GLN | 101 | 4.281 | -54.306 | -13.870 | 1.00 | 24.17 | A | O |
| | ATOM | 334 | NE2 | GLN | 101 | 6.364 | -54.033 | -13.070 | 1.00 | 20.43 | A | N |
| | ATOM | 335 | C | GLN | 101 | 7.217 | -57.602 | -9.607 | 1.00 | 15.13 | A | C |
| 45 | ATOM | 336 | O | GLN | 101 | 8.253 | -58.205 | -9.893 | 1.00 | 14.83 | A | O |
| | ATOM | 337 | N | ALA | 102 | 6.997 | -57.054 | -8.417 | 1.00 | 14.58 | A | N |
| | ATOM | 338 | CA | ALA | 102 | 7.975 | -57.129 | -7.348 | 1.00 | 13.30 | A | C |
| | ATOM | 339 | CB | ALA | 102 | 7.632 | -56.117 | -6.279 | 1.00 | 11.40 | A | C |
| | ATOM | 340 | C | ALA | 102 | 8.047 | -58.536 | -6.749 | 1.00 | 13.44 | A | C |
| | ATOM | 341 | O | ALA | 102 | 9.107 | -58.993 | -6.339 | 1.00 | 12.59 | A | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 342 | N | ALA | 103 | 6.918 | -59.226 | -6.698 | 1.00 | 15.23 | A | N |
| | ATOM | 343 | CA | ALA | 103 | 6.904 | -60.566 | -6.142 | 1.00 | 17.52 | A | C |
| | ATOM | 344 | CB | ALA | 103 | 5.488 | -61.014 | -5.894 | 1.00 | 13.93 | A | C |
| | ATOM | 345 | C | ALA | 103 | 7.587 | -61.500 | -7.124 | 1.00 | 20.68 | A | C |
| 5 | ATOM | 346 | O | ALA | 103 | 8.338 | -62.395 | -6.731 | 1.00 | 20.64 | A | O |
| | ATOM | 347 | N | ARG | 104 | 7.329 | -61.291 | -8.407 | 1.00 | 23.25 | A | N |
| | ATOM | 348 | CA | ARG | 104 | 7.976 | -62.104 | -9.411 | 1.00 | 26.07 | A | C |
| | ATOM | 349 | CB | ARG | 104 | 7.556 | -61.665 | -10.806 | 1.00 | 28.33 | A | C |
| | ATOM | 350 | CG | ARG | 104 | 6.248 | -62.282 | -11.215 | 1.00 | 33.77 | A | C |
| 10 | ATOM | 351 | CD | ARG | 104 | 5.898 | -61.942 | -12.629 | 1.00 | 39.49 | A | C |
| | ATOM | 352 | NE | ARG | 104 | 4.707 | -61.099 | -12.687 | 1.00 | 46.45 | A | N |
| | ATOM | 353 | CZ | ARG | 104 | 4.716 | -59.802 | -12.988 | 1.00 | 48.94 | A | C |
| | ATOM | 354 | NH1 | ARG | 104 | 3.572 | -59.128 | -13.016 | 1.00 | 50.90 | A | N |
| | ATOM | 355 | NH2 | ARG | 104 | 5.861 | -59.179 | -13.265 | 1.00 | 49.24 | A | N |
| 15 | ATOM | 356 | C | ARG | 104 | 9.481 | -62.001 | -9.257 | 1.00 | 27.46 | A | C |
| | ATOM | 357 | O | ARG | 104 | 10.200 | -62.974 | -9.467 | 1.00 | 29.34 | A | O |
| | ATOM | 358 | N | ARG | 105 | 9.963 | -60.828 | -8.874 | 1.00 | 28.17 | A | N |
| | ATOM | 359 | CA | ARG | 105 | 11.384 | -60.669 | -8.636 | 1.00 | 27.57 | A | C |
| | ATOM | 360 | CB | ARG | 105 | 11.786 | -59.203 | -8.778 | 1.00 | 29.99 | A | C |
| 20 | ATOM | 361 | CG | ARG | 105 | 11.942 | -58.762 | -10.220 | 1.00 | 34.08 | A | C |
| | ATOM | 362 | CD | ARG | 105 | 12.558 | -57.373 | -10.326 | 1.00 | 38.94 | A | C |
| | ATOM | 363 | NE | ARG | 105 | 14.002 | -57.376 | -10.107 | 1.00 | 43.02 | A | N |
| | ATOM | 364 | CZ | ARG | 105 | 14.688 | -56.338 | -9.635 | 1.00 | 46.10 | A | C |
| | ATOM | 365 | NH1 | ARG | 105 | 16.004 | -56.429 | -9.470 | 1.00 | 48.21 | A | N |
| 25 | ATOM | 366 | NH2 | ARG | 105 | 14.057 | -55.210 | -9.319 | 1.00 | 46.61 | A | N |
| | ATOM | 367 | C | ARG | 105 | 11.775 | -61.195 | -7.260 | 1.00 | 26.22 | A | C |
| | ATOM | 368 | O | ARG | 105 | 12.947 | -61.228 | -6.917 | 1.00 | 25.88 | A | O |
| | ATOM | 369 | N | GLY | 106 | 10.793 | -61.609 | -6.473 | 1.00 | 26.12 | A | N |
| | ATOM | 370 | CA | GLY | 106 | 11.090 | -62.194 | -5.174 | 1.00 | 25.74 | A | C |
| 30 | ATOM | 371 | C | GLY | 106 | 11.029 | -61.231 | -4.000 | 1.00 | 25.62 | A | C |
| | ATOM | 372 | O | GLY | 106 | 11.455 | -61.566 | -2.892 | 1.00 | 25.64 | A | O |
| | ATOM | 373 | N | TYR | 107 | 10.497 | -60.035 | -4.237 | 1.00 | 25.48 | A | N |
| | ATOM | 374 | CA | TYR | 107 | 10.483 | -58.990 | -3.222 | 1.00 | 25.01 | A | C |
| | ATOM | 375 | CB | TYR | 107 | 10.780 | -57.627 | -3.846 | 1.00 | 24.93 | A | C |
| 35 | ATOM | 376 | CG | TYR | 107 | 12.237 | -57.386 | -4.137 | 1.00 | 26.36 | A | C |
| | ATOM | 377 | CD1 | TYR | 107 | 13.070 | -56.810 | -3.183 | 1.00 | 25.53 | A | C |
| | ATOM | 378 | CE1 | TYR | 107 | 14.406 | -56.570 | -3.448 | 1.00 | 26.30 | A | C |
| | ATOM | 379 | CD2 | TYR | 107 | 12.781 | -57.724 | -5.369 | 1.00 | 26.57 | A | C |
| | ATOM | 380 | CE2 | TYR | 107 | 14.117 | -57.487 | -5.647 | 1.00 | 27.76 | A | C |
| 40 | ATOM | 381 | CZ | TYR | 107 | 14.927 | -56.909 | -4.684 | 1.00 | 28.67 | A | C |
| | ATOM | 382 | OH | TYR | 107 | 16.248 | -56.640 | -4.975 | 1.00 | 29.04 | A | O |
| | ATOM | 383 | C | TYR | 107 | 9.173 | -58.906 | -2.471 | 1.00 | 24.19 | A | C |
| | ATOM | 384 | O | TYR | 107 | 8.110 | -58.711 | -3.054 | 1.00 | 25.14 | A | O |
| | ATOM | 385 | N | LEU | 108 | 9.266 | -59.045 | -1.159 | 1.00 | 24.06 | A | N |
| 45 | ATOM | 386 | CA | LEU | 108 | 8.158 | -58.736 | -0.275 | 1.00 | 23.48 | A | C |
| | ATOM | 387 | CB | LEU | 108 | 8.537 | -59.153 | 1.142 | 1.00 | 22.61 | A | C |
| | ATOM | 388 | CG | LEU | 108 | 7.498 | -58.975 | 2.234 | 1.00 | 24.41 | A | C |
| | ATOM | 389 | CD1 | LEU | 108 | 6.261 | -59.780 | 1.881 | 1.00 | 27.40 | A | C |
| | ATOM | 390 | CD2 | LEU | 108 | 8.078 | -59.433 | 3.562 | 1.00 | 25.45 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 391 | C | LEU | 108 | 7.891 | -57.223 | -0.343 | 1.00 | 22.40 | A | C |
| | ATOM | 392 | O | LEU | 108 | 8.830 | -56.431 | -0.309 | 1.00 | 23.50 | A | O |
| | ATOM | 393 | N | THR | 109 | 6.625 | -56.822 | -0.464 | 1.00 | 21.22 | A | N |
| | ATOM | 394 | CA | THR | 109 | 6.268 | -55.405 | -0.403 | 1.00 | 19.07 | A | C |
| 5 | ATOM | 395 | CB | THR | 109 | 6.087 | -54.760 | -1.794 | 1.00 | 19.59 | A | C |
| | ATOM | 396 | OG1 | THR | 109 | 4.895 | -55.264 | -2.398 | 1.00 | 19.90 | A | O |
| | ATOM | 397 | CG2 | THR | 109 | 7.274 | -55.056 | -2.694 | 1.00 | 20.38 | A | C |
| | ATOM | 398 | C | THR | 109 | 4.956 | -55.235 | 0.309 | 1.00 | 17.86 | A | C |
| | ATOM | 399 | O | THR | 109 | 4.152 | -56.150 | 0.351 | 1.00 | 17.14 | A | O |
| 10 | ATOM | 400 | N | LYS | 110 | 4.741 | -54.044 | 0.849 | 1.00 | 18.44 | A | N |
| | ATOM | 401 | CA | LYS | 110 | 3.512 | -53.738 | 1.552 | 1.00 | 19.57 | A | C |
| | ATOM | 402 | CB | LYS | 110 | 3.736 | -53.841 | 3.054 | 1.00 | 20.21 | A | C |
| | ATOM | 403 | CG | LYS | 110 | 2.505 | -53.554 | 3.861 | 1.00 | 22.66 | A | C |
| | ATOM | 404 | CD | LYS | 110 | 2.449 | -54.457 | 5.061 | 1.00 | 24.45 | A | C |
| 15 | ATOM | 405 | CE | LYS | 110 | 1.013 | -54.835 | 5.367 | 1.00 | 26.17 | A | C |
| | ATOM | 406 | NZ | LYS | 110 | 0.944 | -56.041 | 6.235 | 1.00 | 28.22 | A | N |
| | ATOM | 407 | C | LYS | 110 | 3.001 | -52.347 | 1.219 | 1.00 | 19.90 | A | C |
| | ATOM | 408 | O | LYS | 110 | 3.728 | -51.359 | 1.344 | 1.00 | 20.91 | A | O |
| | ATOM | 409 | N | ILE | 111 | 1.741 | -52.270 | 0.809 | 1.00 | 19.04 | A | N |
| 20 | ATOM | 410 | CA | ILE | 111 | 1.085 | -50.982 | 0.623 | 1.00 | 18.90 | A | C |
| | ATOM | 411 | CB | ILE | 111 | -0.029 | -51.093 | -0.406 | 1.00 | 17.72 | A | C |
| | ATOM | 412 | CG2 | ILE | 111 | -0.751 | -49.766 | -0.525 | 1.00 | 18.36 | A | C |
| | ATOM | 413 | CG1 | ILE | 111 | 0.559 | -51.524 | -1.750 | 1.00 | 19.16 | A | C |
| | ATOM | 414 | CD1 | ILE | 111 | 1.519 | -50.522 | -2.347 | 1.00 | 17.38 | A | C |
| 25 | ATOM | 415 | C | ILE | 111 | 0.498 | -50.431 | 1.927 | 1.00 | 18.80 | A | C |
| | ATOM | 416 | O | ILE | 111 | -0.408 | -51.018 | 2.512 | 1.00 | 17.44 | A | O |
| | ATOM | 417 | N | LEU | 112 | 1.016 | -49.291 | 2.373 | 1.00 | 19.52 | A | N |
| | ATOM | 418 | CA | LEU | 112 | 0.667 | -48.762 | 3.687 | 1.00 | 19.22 | A | C |
| | ATOM | 419 | CB | LEU | 112 | 1.845 | -47.976 | 4.273 | 1.00 | 19.32 | A | C |
| 30 | ATOM | 420 | CG | LEU | 112 | 3.124 | -48.811 | 4.439 | 1.00 | 22.22 | A | C |
| | ATOM | 421 | CD1 | LEU | 112 | 4.303 | -47.914 | 4.746 | 1.00 | 22.17 | A | C |
| | ATOM | 422 | CD2 | LEU | 112 | 2.935 | -49.838 | 5.534 | 1.00 | 20.39 | A | C |
| | ATOM | 423 | C | LEU | 112 | -0.565 | -47.883 | 3.622 | 1.00 | 18.62 | A | C |
| | ATOM | 424 | O | LEU | 112 | -1.298 | -47.762 | 4.599 | 1.00 | 18.34 | A | O |
| 35 | ATOM | 425 | N | HIS | 113 | -0.800 | -47.284 | 2.460 | 1.00 | 18.84 | A | N |
| | ATOM | 426 | CA | HIS | 113 | -1.900 | -46.344 | 2.299 | 1.00 | 19.02 | A | C |
| | ATOM | 427 | CB | HIS | 113 | -1.589 | -45.050 | 3.057 | 1.00 | 20.19 | A | C |
| | ATOM | 428 | CG | HIS | 113 | -2.658 | -44.007 | 2.949 | 1.00 | 22.51 | A | C |
| | ATOM | 429 | CD2 | HIS | 113 | -2.829 | -42.992 | 2.066 | 1.00 | 22.37 | A | C |
| 40 | ATOM | 430 | ND1 | HIS | 113 | -3.716 | -43.931 | 3.830 | 1.00 | 21.62 | A | N |
| | ATOM | 431 | CE1 | HIS | 113 | -4.492 | -42.916 | 3.494 | 1.00 | 21.55 | A | C |
| | ATOM | 432 | NE2 | HIS | 113 | -3.977 | -42.330 | 2.428 | 1.00 | 21.95 | A | N |
| | ATOM | 433 | C | HIS | 113 | -2.114 | -46.036 | 0.829 | 1.00 | 18.98 | A | C |
| | ATOM | 434 | O | HIS | 113 | -1.163 | -45.968 | 0.059 | 1.00 | 19.75 | A | O |
| 45 | ATOM | 435 | N | VAL | 114 | -3.366 | -45.854 | 0.434 | 1.00 | 19.49 | A | N |
| | ATOM | 436 | CA | VAL | 114 | -3.662 | -45.387 | -0.910 | 1.00 | 20.33 | A | C |
| | ATOM | 437 | CB | VAL | 114 | -4.528 | -46.418 | -1.678 | 1.00 | 19.03 | A | C |
| | ATOM | 438 | CG1 | VAL | 114 | -4.729 | -45.983 | -3.119 | 1.00 | 16.98 | A | C |
| | ATOM | 439 | CG2 | VAL | 114 | -3.865 | -47.777 | -1.635 | 1.00 | 18.60 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 440 | C | VAL | 114 | -4.414 | -44.071 | -0.793 | 1.00 | 21.30 | A | C |
| | ATOM | 441 | O | VAL | 114 | -5.416 | -43.998 | -0.098 | 1.00 | 22.35 | A | O |
| | ATOM | 442 | N | PHE | 115 | -3.932 | -43.035 | -1.468 | 1.00 | 22.44 | A | N |
| | ATOM | 443 | CA | PHE | 115 | -4.532 | -41.713 | -1.351 | 1.00 | 25.41 | A | C |
| 5 | ATOM | 444 | CB | PHE | 115 | -3.513 | -40.640 | -1.757 | 1.00 | 26.99 | A | C |
| | ATOM | 445 | CG | PHE | 115 | -2.287 | -40.613 | -0.890 | 1.00 | 27.32 | A | C |
| | ATOM | 446 | CD1 | PHE | 115 | -1.182 | -41.383 | -1.209 | 1.00 | 26.01 | A | C |
| | ATOM | 447 | CD2 | PHE | 115 | -2.247 | -39.836 | 0.259 | 1.00 | 26.96 | A | C |
| | ATOM | 448 | CE1 | PHE | 115 | -0.068 | -41.383 | -0.403 | 1.00 | 24.13 | A | C |
| 10 | ATOM | 449 | CE2 | PHE | 115 | -1.130 | -39.833 | 1.070 | 1.00 | 25.59 | A | C |
| | ATOM | 450 | CZ | PHE | 115 | -0.043 | -40.607 | 0.736 | 1.00 | 24.86 | A | C |
| | ATOM | 451 | C | PHE | 115 | -5.813 | -41.538 | -2.171 | 1.00 | 26.85 | A | C |
| | ATOM | 452 | O | PHE | 115 | -5.856 | -41.860 | -3.371 | 1.00 | 27.95 | A | O |
| | ATOM | 453 | N | HIS | 116 | -6.844 | -41.019 | -1.503 | 1.00 | 26.78 | A | N |
| 15 | ATOM | 454 | CA | HIS | 116 | -8.118 | -40.659 | -2.124 | 1.00 | 27.32 | A | C |
| | ATOM | 455 | CB | HIS | 116 | -9.299 | -40.991 | -1.192 | 1.00 | 24.94 | A | C |
| | ATOM | 456 | CG | HIS | 116 | -9.464 | -42.450 | -0.886 | 1.00 | 24.70 | A | C |
| | ATOM | 457 | CD2 | HIS | 116 | -10.571 | -43.177 | -0.597 | 1.00 | 24.63 | A | C |
| | ATOM | 458 | ND1 | HIS | 116 | -8.406 | -43.330 | -0.821 | 1.00 | 25.06 | A | N |
| 20 | ATOM | 459 | CE1 | HIS | 116 | -8.852 | -44.534 | -0.506 | 1.00 | 23.26 | A | C |
| | ATOM | 460 | NE2 | HIS | 116 | -10.162 | -44.468 | -0.365 | 1.00 | 22.78 | A | N |
| | ATOM | 461 | C | HIS | 116 | -8.144 | -39.153 | -2.418 | 1.00 | 28.43 | A | C |
| | ATOM | 462 | O | HIS | 116 | -9.172 | -38.612 | -2.819 | 1.00 | 29.04 | A | O |
| | ATOM | 463 | N | GLY | 117 | -7.022 | -38.474 | -2.215 | 1.00 | 29.51 | A | N |
| 25 | ATOM | 464 | CA | GLY | 117 | -7.061 | -37.021 | -2.127 | 1.00 | 32.31 | A | C |
| | ATOM | 465 | C | GLY | 117 | -7.039 | -36.199 | -3.416 | 1.00 | 32.25 | A | C |
| | ATOM | 466 | O | GLY | 117 | -7.454 | -36.658 | -4.489 | 1.00 | 32.39 | A | O |
| | ATOM | 467 | N | LEU | 118 | -6.568 | -34.957 | -3.286 | 1.00 | 30.44 | A | N |
| | ATOM | 468 | CA | LEU | 118 | -6.261 | -34.099 | -4.427 | 1.00 | 29.49 | A | C |
| 30 | ATOM | 469 | CB | LEU | 118 | -6.188 | -32.630 | -3.991 | 1.00 | 27.76 | A | C |
| | ATOM | 470 | CG | LEU | 118 | -7.442 | -31.991 | -3.399 | 1.00 | 26.47 | A | C |
| | ATOM | 471 | CD1 | LEU | 118 | -7.061 | -30.748 | -2.612 | 1.00 | 26.36 | A | C |
| | ATOM | 472 | CD2 | LEU | 118 | -8.421 | -31.662 | -4.511 | 1.00 | 25.77 | A | C |
| | ATOM | 473 | C | LEU | 118 | -4.906 | -34.520 | -4.966 | 1.00 | 29.07 | A | C |
| 35 | ATOM | 474 | O | LEU | 118 | -4.345 | -33.878 | -5.848 | 1.00 | 29.41 | A | O |
| | ATOM | 475 | N | LEU | 119 | -4.382 | -35.602 | -4.407 | 1.00 | 29.30 | A | N |
| | ATOM | 476 | CA | LEU | 119 | -3.057 | -36.084 | -4.747 | 1.00 | 29.49 | A | C |
| | ATOM | 477 | CB | LEU | 119 | -2.093 | -35.724 | -3.624 | 1.00 | 28.72 | A | C |
| | ATOM | 478 | CG | LEU | 119 | -0.605 | -35.959 | -3.870 | 1.00 | 30.16 | A | C |
| 40 | ATOM | 479 | CD1 | LEU | 119 | 0.070 | -34.639 | -4.268 | 1.00 | 29.01 | A | C |
| | ATOM | 480 | CD2 | LEU | 119 | 0.025 | -36.538 | -2.602 | 1.00 | 29.14 | A | C |
| | ATOM | 481 | C | LEU | 119 | -3.090 | -37.600 | -4.935 | 1.00 | 29.79 | A | C |
| | ATOM | 482 | O | LEU | 119 | -2.874 | -38.358 | -3.988 | 1.00 | 30.11 | A | O |
| | ATOM | 483 | N | PRO | 120 | -3.369 | -38.061 | -6.164 | 1.00 | 29.03 | A | N |
| 45 | ATOM | 484 | CD | PRO | 120 | -3.629 | -37.259 | -7.367 | 1.00 | 28.57 | A | C |
| | ATOM | 485 | CA | PRO | 120 | -3.499 | -39.498 | -6.422 | 1.00 | 28.72 | A | C |
| | ATOM | 486 | CB | PRO | 120 | -4.078 | -39.562 | -7.831 | 1.00 | 27.70 | A | C |
| | ATOM | 487 | CG | PRO | 120 | -3.675 | -38.291 | -8.455 | 1.00 | 28.64 | A | C |
| | ATOM | 488 | C | PRO | 120 | -2.178 | -40.242 | -6.312 | 1.00 | 27.90 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 489 | O | PRO | 120 | -1.167 | -39.838 | -6.890 | 1.00 | 28.70 | A | O |
| | ATOM | 490 | N | GLY | 121 | -2.196 | -41.334 | -5.561 | 1.00 | 27.12 | A | N |
| | ATOM | 491 | CA | GLY | 121 | -0.998 | -42.130 | -5.392 | 1.00 | 25.12 | A | C |
| | ATOM | 492 | C | GLY | 121 | -1.206 | -43.167 | -4.315 | 1.00 | 24.57 | A | C |
| 5 | ATOM | 493 | O | GLY | 121 | -2.343 | -43.528 | -4.009 | 1.00 | 25.06 | A | O |
| | ATOM | 494 | N | PHE | 122 | -0.108 | -43.652 | -3.746 | 1.00 | 23.56 | A | N |
| | ATOM | 495 | CA | PHE | 122 | -0.166 | -44.565 | -2.611 | 1.00 | 22.66 | A | C |
| | ATOM | 496 | CB | PHE | 122 | -0.560 | -45.971 | -3.064 | 1.00 | 23.01 | A | C |
| | ATOM | 497 | CG | PHE | 122 | 0.355 | -46.552 | -4.109 | 1.00 | 25.01 | A | C |
| 10 | ATOM | 498 | CD1 | PHE | 122 | 1.428 | -47.349 | -3.747 | 1.00 | 24.64 | A | C |
| | ATOM | 499 | CD2 | PHE | 122 | 0.128 | -46.320 | -5.457 | 1.00 | 25.34 | A | C |
| | ATOM | 500 | CE1 | PHE | 122 | 2.252 | -47.903 | -4.707 | 1.00 | 23.88 | A | C |
| | ATOM | 501 | CE2 | PHE | 122 | 0.952 | -46.874 | -6.421 | 1.00 | 25.50 | A | C |
| | ATOM | 502 | CZ | PHE | 122 | 2.015 | -47.667 | -6.043 | 1.00 | 24.61 | A | C |
| 15 | ATOM | 503 | C | PHE | 122 | 1.196 | -44.603 | -1.945 | 1.00 | 22.06 | A | C |
| | ATOM | 504 | O | PHE | 122 | 2.181 | -44.162 | -2.520 | 1.00 | 22.52 | A | O |
| | ATOM | 505 | N | LEU | 123 | 1.237 | -45.115 | -0.722 | 1.00 | 22.50 | A | N |
| | ATOM | 506 | CA | LEU | 123 | 2.466 | -45.171 | 0.064 | 1.00 | 23.34 | A | C |
| | ATOM | 507 | CB | LEU | 123 | 2.257 | -44.478 | 1.424 | 1.00 | 22.27 | A | C |
| 20 | ATOM | 508 | CG | LEU | 123 | 3.295 | -44.748 | 2.522 | 1.00 | 20.76 | A | C |
| | ATOM | 509 | CD1 | LEU | 123 | 4.386 | -43.683 | 2.536 | 1.00 | 18.72 | A | C |
| | ATOM | 510 | CD2 | LEU | 123 | 2.585 | -44.776 | 3.841 | 1.00 | 19.62 | A | C |
| | ATOM | 511 | C | LEU | 123 | 2.882 | -46.627 | 0.279 | 1.00 | 23.45 | A | C |
| | ATOM | 512 | O | LEU | 123 | 2.122 | -47.432 | 0.828 | 1.00 | 23.19 | A | O |
| 25 | ATOM | 513 | N | VAL | 124 | 4.094 | -46.958 | -0.152 | 1.00 | 23.78 | A | N |
| | ATOM | 514 | CA | VAL | 124 | 4.541 | -48.342 | -0.136 | 1.00 | 23.86 | A | C |
| | ATOM | 515 | CB | VAL | 124 | 4.718 | -48.873 | -1.580 | 1.00 | 21.15 | A | C |
| | ATOM | 516 | CG1 | VAL | 124 | 5.646 | -47.970 | -2.357 | 1.00 | 19.01 | A | C |
| | ATOM | 517 | CG2 | VAL | 124 | 5.263 | -50.288 | -1.550 | 1.00 | 21.68 | A | C |
| 30 | ATOM | 518 | C | VAL | 124 | 5.838 | -48.557 | 0.657 | 1.00 | 24.98 | A | C |
| | ATOM | 519 | O | VAL | 124 | 6.769 | -47.751 | 0.596 | 1.00 | 23.20 | A | O |
| | ATOM | 520 | N | LYS | 125 | 5.860 | -49.648 | 1.418 | 1.00 | 26.11 | A | N |
| | ATOM | 521 | CA | LYS | 125 | 7.057 | -50.127 | 2.098 | 1.00 | 27.32 | A | C |
| | ATOM | 522 | CB | LYS | 125 | 6.696 | -50.623 | 3.498 | 1.00 | 25.97 | A | C |
| 35 | ATOM | 523 | CG | LYS | 125 | 7.812 | -51.373 | 4.183 | 1.00 | 23.58 | A | C |
| | ATOM | 524 | CD | LYS | 125 | 7.383 | -51.861 | 5.549 | 1.00 | 25.85 | A | C |
| | ATOM | 525 | CE | LYS | 125 | 8.566 | -52.431 | 6.316 | 1.00 | 28.11 | A | C |
| | ATOM | 526 | NZ | LYS | 125 | 8.220 | -52.783 | 7.731 | 1.00 | 32.00 | A | N |
| | ATOM | 527 | C | LYS | 125 | 7.673 | -51.275 | 1.289 | 1.00 | 29.44 | A | C |
| 40 | ATOM | 528 | O | LYS | 125 | 7.025 | -52.302 | 1.057 | 1.00 | 30.59 | A | O |
| | ATOM | 529 | N | MET | 126 | 8.926 | -51.097 | 0.873 | 1.00 | 29.55 | A | N |
| | ATOM | 530 | CA | MET | 126 | 9.587 | -52.004 | -0.066 | 1.00 | 27.34 | A | C |
| | ATOM | 531 | CB | MET | 126 | 8.929 | -51.896 | -1.435 | 1.00 | 25.09 | A | C |
| | ATOM | 532 | CG | MET | 126 | 9.170 | -50.536 | -2.052 | 1.00 | 24.16 | A | C |
| 45 | ATOM | 533 | SD | MET | 126 | 8.824 | -50.453 | -3.795 | 1.00 | 24.67 | A | S |
| | ATOM | 534 | CE | MET | 126 | 9.694 | -48.998 | -4.214 | 1.00 | 24.23 | A | C |
| | ATOM | 535 | C | MET | 126 | 11.054 | -51.588 | -0.208 | 1.00 | 27.55 | A | C |
| | ATOM | 536 | O | MET | 126 | 11.407 | -50.438 | 0.069 | 1.00 | 28.53 | A | O |
| | ATOM | 537 | N | SER | 127 | 11.900 | -52.514 | -0.658 | 1.00 | 26.25 | A | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 538 | CA | SER | 127 | 13.272 | -52.178 | -1.035 | 1.00 | 24.19 | A | C |
| | ATOM | 539 | CB | SER | 127 | 13.991 | -53.408 | -1.590 | 1.00 | 23.41 | A | C |
| | ATOM | 540 | OG | SER | 127 | 15.272 | -53.060 | -2.093 | 1.00 | 19.90 | A | O |
| | ATOM | 541 | C | SER | 127 | 13.336 | -51.074 | -2.081 | 1.00 | 23.63 | A | C |
| 5 | ATOM | 542 | O | SER | 127 | 12.560 | -51.066 | -3.036 | 1.00 | 23.04 | A | O |
| | ATOM | 543 | N | GLY | 128 | 14.279 | -50.153 | -1.907 | 1.00 | 23.89 | A | N |
| | ATOM | 544 | CA | GLY | 128 | 14.572 | -49.194 | -2.958 | 1.00 | 25.02 | A | C |
| | ATOM | 545 | C | GLY | 128 | 15.125 | -49.844 | -4.221 | 1.00 | 25.07 | A | C |
| | ATOM | 546 | O | GLY | 128 | 15.369 | -49.174 | -5.221 | 1.00 | 25.81 | A | O |
| 10 | ATOM | 547 | N | ASP | 129 | 15.321 | -51.157 | -4.182 | 1.00 | 24.43 | A | N |
| | ATOM | 548 | CA | ASP | 129 | 15.845 | -51.872 | -5.327 | 1.00 | 23.02 | A | C |
| | ATOM | 549 | CB | ASP | 129 | 16.282 | -53.270 | -4.923 | 1.00 | 25.00 | A | C |
| | ATOM | 550 | CG | ASP | 129 | 17.578 | -53.266 | -4.157 | 1.00 | 26.85 | A | C |
| | ATOM | 551 | OD1 | ASP | 129 | 18.089 | -52.159 | -3.878 | 1.00 | 29.00 | A | O |
| 15 | ATOM | 552 | OD2 | ASP | 129 | 18.086 | -54.365 | -3.840 | 1.00 | 27.23 | A | O |
| | ATOM | 553 | C | ASP | 129 | 14.833 | -51.972 | -6.433 | 1.00 | 22.97 | A | C |
| | ATOM | 554 | O | ASP | 129 | 15.178 | -52.312 | -7.556 | 1.00 | 24.66 | A | O |
| | ATOM | 555 | N | LEU | 130 | 13.580 | -51.677 | -6.114 | 1.00 | 23.97 | A | N |
| | ATOM | 556 | CA | LEU | 130 | 12.493 | -51.807 | -7.077 | 1.00 | 23.49 | A | C |
| 20 | ATOM | 557 | CB | LEU | 130 | 11.257 | -52.375 | -6.393 | 1.00 | 22.01 | A | C |
| | ATOM | 558 | CG | LEU | 130 | 11.441 | -53.659 | -5.597 | 1.00 | 21.51 | A | C |
| | ATOM | 559 | CD1 | LEU | 130 | 10.365 | -53.753 | -4.524 | 1.00 | 19.81 | A | C |
| | ATOM | 560 | CD2 | LEU | 130 | 11.390 | -54.837 | -6.543 | 1.00 | 20.88 | A | C |
| | ATOM | 561 | C | LEU | 130 | 12.139 | -50.464 | -7.700 | 1.00 | 23.13 | A | C |
| 25 | ATOM | 562 | O | LEU | 130 | 11.138 | -50.344 | -8.410 | 1.00 | 23.93 | A | O |
| | ATOM | 563 | N | LEU | 131 | 12.954 | -49.453 | -7.429 | 1.00 | 23.29 | A | N |
| | ATOM | 564 | CA | LEU | 131 | 12.666 | -48.112 | -7.915 | 1.00 | 24.47 | A | C |
| | ATOM | 565 | CB | LEU | 131 | 13.665 | -47.117 | -7.331 | 1.00 | 23.09 | A | C |
| | ATOM | 566 | CG | LEU | 131 | 13.505 | -46.795 | -5.843 | 1.00 | 22.95 | A | C |
| 30 | ATOM | 567 | CD1 | LEU | 131 | 14.687 | -45.956 | -5.418 | 1.00 | 22.36 | A | C |
| | ATOM | 568 | CD2 | LEU | 131 | 12.188 | -46.066 | -5.568 | 1.00 | 20.28 | A | C |
| | ATOM | 569 | C | LEU | 131 | 12.662 | -48.002 | -9.437 | 1.00 | 25.34 | A | C |
| | ATOM | 570 | O | LEU | 131 | 11.704 | -47.493 | -10.025 | 1.00 | 25.04 | A | O |
| | ATOM | 571 | N | GLU | 132 | 13.726 | -48.473 | -10.077 | 1.00 | 27.24 | A | N |
| 35 | ATOM | 572 | CA | GLU | 132 | 13.782 | -48.456 | -11.534 | 1.00 | 28.71 | A | C |
| | ATOM | 573 | CB | GLU | 132 | 15.045 | -49.164 | -12.034 | 1.00 | 30.19 | A | C |
| | ATOM | 574 | CG | GLU | 132 | 16.295 | -48.304 | -12.008 | 1.00 | 32.76 | A | C |
| | ATOM | 575 | CD | GLU | 132 | 17.528 | -49.061 | -12.454 | 1.00 | 34.92 | A | C |
| | ATOM | 576 | OE1 | GLU | 132 | 17.661 | -50.244 | -12.069 | 1.00 | 34.12 | A | O |
| 40 | ATOM | 577 | OE2 | GLU | 132 | 18.359 | -48.476 | -13.191 | 1.00 | 36.98 | A | O |
| | ATOM | 578 | C | GLU | 132 | 12.547 | -49.136 | -12.112 | 1.00 | 29.50 | A | C |
| | ATOM | 579 | O | GLU | 132 | 12.005 | -48.697 | -13.128 | 1.00 | 30.00 | A | O |
| | ATOM | 580 | N | LEU | 133 | 12.106 | -50.207 | -11.451 | 1.00 | 29.35 | A | N |
| | ATOM | 581 | CA | LEU | 133 | 10.930 | -50.960 | -11.879 | 1.00 | 28.02 | A | C |
| 45 | ATOM | 582 | CB | LEU | 133 | 10.769 | -52.229 | -11.036 | 1.00 | 28.47 | A | C |
| | ATOM | 583 | CG | LEU | 133 | 9.429 | -52.959 | -11.156 | 1.00 | 26.56 | A | C |
| | ATOM | 584 | CD1 | LEU | 133 | 9.241 | -53.439 | -12.578 | 1.00 | 26.64 | A | C |
| | ATOM | 585 | CD2 | LEU | 133 | 9.397 | -54.123 | -10.206 | 1.00 | 25.35 | A | C |
| | ATOM | 586 | C | LEU | 133 | 9.660 | -50.132 | -11.769 | 1.00 | 27.30 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 587 | O | LEU | 133 | 8.901 | -50.022 | -12.733 | 1.00 | 27.98 | A | O |
| | ATOM | 588 | N | ALA | 134 | 9.435 | -49.555 | -10.592 | 1.00 | 25.72 | A | N |
| | ATOM | 589 | CA | ALA | 134 | 8.198 | -48.831 | -10.314 | 1.00 | 24.04 | A | C |
| | ATOM | 590 | CB | ALA | 134 | 8.147 | -48.430 | -8.847 | 1.00 | 24.07 | A | C |
| 5 | ATOM | 591 | C | ALA | 134 | 8.032 | -47.598 | -11.195 | 1.00 | 21.33 | A | C |
| | ATOM | 592 | O | ALA | 134 | 6.917 | -47.263 | -11.603 | 1.00 | 21.21 | A | O |
| | ATOM | 593 | N | LEU | 135 | 9.141 | -46.927 | -11.487 | 1.00 | 18.76 | A | N |
| | ATOM | 594 | CA | LEU | 135 | 9.103 | -45.742 | -12.323 | 1.00 | 17.09 | A | C |
| | ATOM | 595 | CB | LEU | 135 | 10.491 | -45.136 | -12.414 | 1.00 | 17.50 | A | C |
| 10 | ATOM | 596 | CG | LEU | 135 | 10.969 | -44.445 | -11.139 | 1.00 | 18.25 | A | C |
| | ATOM | 597 | CD1 | LEU | 135 | 12.446 | -44.197 | -11.239 | 1.00 | 18.59 | A | C |
| | ATOM | 598 | CD2 | LEU | 135 | 10.227 | -43.139 | -10.937 | 1.00 | 19.48 | A | C |
| | ATOM | 599 | C | LEU | 135 | 8.579 | -46.054 | -13.713 | 1.00 | 17.06 | A | C |
| | ATOM | 600 | O | LEU | 135 | 7.968 | -45.213 | -14.352 | 1.00 | 16.31 | A | O |
| 15 | ATOM | 601 | N | LYS | 136 | 8.802 | -47.277 | -14.178 | 1.00 | 18.88 | A | N |
| | ATOM | 602 | CA | LYS | 136 | 8.217 | -47.722 | -15.438 | 1.00 | 18.70 | A | C |
| | ATOM | 603 | CB | LYS | 136 | 8.974 | -48.935 | -15.967 | 1.00 | 19.33 | A | C |
| | ATOM | 604 | CG | LYS | 136 | 10.417 | -48.673 | -16.319 | 1.00 | 21.05 | A | C |
| | ATOM | 605 | CD | LYS | 136 | 11.128 | -49.987 | -16.527 | 1.00 | 25.15 | A | C |
| 20 | ATOM | 606 | CE | LYS | 136 | 12.629 | -49.826 | -16.488 | 1.00 | 29.77 | A | C |
| | ATOM | 607 | NZ | LYS | 136 | 13.174 | -49.445 | -17.824 | 1.00 | 33.49 | A | N |
| | ATOM | 608 | C | LYS | 136 | 6.718 | -48.050 | -15.366 | 1.00 | 18.94 | A | C |
| | ATOM | 609 | O | LYS | 136 | 6.062 | -48.132 | -16.403 | 1.00 | 19.33 | A | O |
| | ATOM | 610 | N | LEU | 137 | 6.175 | -48.236 | -14.160 | 1.00 | 19.09 | A | N |
| 25 | ATOM | 611 | CA | LEU | 137 | 4.736 | -48.494 | -13.999 | 1.00 | 18.90 | A | C |
| | ATOM | 612 | CB | LEU | 137 | 4.378 | -48.748 | -12.526 | 1.00 | 16.30 | A | C |
| | ATOM | 613 | CG | LEU | 137 | 4.790 | -50.075 | -11.878 | 1.00 | 15.79 | A | C |
| | ATOM | 614 | CD1 | LEU | 137 | 4.652 | -49.976 | -10.379 | 1.00 | 14.21 | A | C |
| | ATOM | 615 | CD2 | LEU | 137 | 3.936 | -51.207 | -12.414 | 1.00 | 16.03 | A | C |
| 30 | ATOM | 616 | C | LEU | 137 | 3.903 | -47.320 | -14.522 | 1.00 | 20.04 | A | C |
| | ATOM | 617 | O | LEU | 137 | 4.313 | -46.163 | -14.450 | 1.00 | 19.08 | A | O |
| | ATOM | 618 | N | PRO | 138 | 2.713 | -47.611 | -15.057 | 1.00 | 21.62 | A | N |
| | ATOM | 619 | CD | PRO | 138 | 1.982 | -48.887 | -14.964 | 1.00 | 23.18 | A | C |
| | ATOM | 620 | CA | PRO | 138 | 1.918 | -46.579 | -15.721 | 1.00 | 23.00 | A | C |
| 35 | ATOM | 621 | CB | PRO | 138 | 0.862 | -47.385 | -16.471 | 1.00 | 22.04 | A | C |
| | ATOM | 622 | CG | PRO | 138 | 0.653 | -48.578 | -15.607 | 1.00 | 21.35 | A | C |
| | ATOM | 623 | C | PRO | 138 | 1.306 | -45.617 | -14.705 | 1.00 | 22.95 | A | C |
| | ATOM | 624 | O | PRO | 138 | 0.952 | -46.032 | -13.608 | 1.00 | 23.32 | A | O |
| | ATOM | 625 | N | HIS | 139 | 1.195 | -44.343 | -15.080 | 1.00 | 23.11 | A | N |
| 40 | ATOM | 626 | CA | HIS | 139 | 0.543 | -43.325 | -14.258 | 1.00 | 23.62 | A | C |
| | ATOM | 627 | CB | HIS | 139 | -0.625 | -43.920 | -13.473 | 1.00 | 27.86 | A | C |
| | ATOM | 628 | CG | HIS | 139 | -1.698 | -44.509 | -14.334 | 1.00 | 31.12 | A | C |
| | ATOM | 629 | CD2 | HIS | 139 | -2.450 | -43.963 | -15.320 | 1.00 | 30.94 | A | C |
| | ATOM | 630 | ND1 | HIS | 139 | -2.103 | -45.823 | -14.227 | 1.00 | 32.87 | A | N |
| 45 | ATOM | 631 | CE1 | HIS | 139 | -3.058 | -46.061 | -15.108 | 1.00 | 32.29 | A | C |
| | ATOM | 632 | NE2 | HIS | 139 | -3.286 | -44.949 | -15.784 | 1.00 | 32.01 | A | N |
| | ATOM | 633 | C | HIS | 139 | 1.476 | -42.648 | -13.278 | 1.00 | 22.78 | A | C |
| | ATOM | 634 | O | HIS | 139 | 1.107 | -41.655 | -12.658 | 1.00 | 23.61 | A | O |
| | ATOM | 635 | N | VAL | 140 | 2.677 | -43.195 | -13.124 | 1.00 | 22.21 | A | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 636 | CA | VAL | 140 | 3.650 | -42.649 | -12.189 | 1.00 | 19.92 | A | C |
| | ATOM | 637 | CB | VAL | 140 | 4.872 | -43.576 | -12.021 | 1.00 | 18.16 | A | C |
| | ATOM | 638 | CG1 | VAL | 140 | 5.852 | -42.973 | -11.029 | 1.00 | 16.60 | A | C |
| | ATOM | 639 | CG2 | VAL | 140 | 4.427 | -44.938 | -11.555 | 1.00 | 16.58 | A | C |
| 5 | ATOM | 640 | C | VAL | 140 | 4.138 | -41.297 | -12.677 | 1.00 | 19.89 | A | C |
| | ATOM | 641 | O | VAL | 140 | 4.483 | -41.124 | -13.841 | 1.00 | 18.54 | A | O |
| | ATOM | 642 | N | ASP | 141 | 4.158 | -40.336 | -11.765 | 1.00 | 21.38 | A | N |
| | ATOM | 643 | CA | ASP | 141 | 4.647 | -39.001 | -12.065 | 1.00 | 21.70 | A | C |
| 10 | ATOM | 644 | CB | ASP | 141 | 3.736 | -37.976 | -11.401 | 1.00 | 23.53 | A | C |
| | ATOM | 645 | CG | ASP | 141 | 3.853 | -36.609 | -12.018 | 1.00 | 24.88 | A | C |
| | ATOM | 646 | OD1 | ASP | 141 | 4.819 | -36.375 | -12.776 | 1.00 | 26.94 | A | O |
| | ATOM | 647 | OD2 | ASP | 141 | 2.971 | -35.766 | -11.741 | 1.00 | 27.24 | A | O |
| | ATOM | 648 | C | ASP | 141 | 6.057 | -38.889 | -11.508 | 1.00 | 19.63 | A | C |
| 15 | ATOM | 649 | O | ASP | 141 | 6.989 | -38.466 | -12.190 | 1.00 | 18.59 | A | O |
| | ATOM | 650 | N | TYR | 142 | 6.194 | -39.293 | -10.256 | 1.00 | 18.63 | A | N |
| | ATOM | 651 | CA | TYR | 142 | 7.488 | -39.383 | -9.609 | 1.00 | 19.45 | A | C |
| | ATOM | 652 | CB | TYR | 142 | 8.044 | -37.980 | -9.335 | 1.00 | 18.30 | A | C |
| | ATOM | 653 | CG | TYR | 142 | 7.128 | -37.082 | -8.527 | 1.00 | 19.04 | A | C |
| 20 | ATOM | 654 | CD1 | TYR | 142 | 7.309 | -36.920 | -7.157 | 1.00 | 18.23 | A | C |
| | ATOM | 655 | CE1 | TYR | 142 | 6.496 | -36.077 | -6.421 | 1.00 | 17.86 | A | C |
| | ATOM | 656 | CD2 | TYR | 142 | 6.103 | -36.373 | -9.141 | 1.00 | 18.51 | A | C |
| | ATOM | 657 | CE2 | TYR | 142 | 5.285 | -35.528 | -8.413 | 1.00 | 18.75 | A | C |
| | ATOM | 658 | CZ | TYR | 142 | 5.486 | -35.382 | -7.054 | 1.00 | 19.08 | A | C |
| 25 | ATOM | 659 | OH | TYR | 142 | 4.676 | -34.537 | -6.331 | 1.00 | 18.33 | A | O |
| | ATOM | 660 | C | TYR | 142 | 7.333 | -40.160 | -8.302 | 1.00 | 19.33 | A | C |
| | ATOM | 661 | O | TYR | 142 | 6.219 | -40.402 | -7.843 | 1.00 | 19.86 | A | O |
| | ATOM | 662 | N | ILE | 143 | 8.447 | -40.564 | -7.709 | 1.00 | 18.21 | A | N |
| | ATOM | 663 | CA | ILE | 143 | 8.388 | -41.236 | -6.421 | 1.00 | 18.63 | A | C |
| 30 | ATOM | 664 | CB | ILE | 143 | 8.795 | -42.710 | -6.568 | 1.00 | 19.75 | A | C |
| | ATOM | 665 | CG2 | ILE | 143 | 8.693 | -43.414 | -5.224 | 1.00 | 19.43 | A | C |
| | ATOM | 666 | CG1 | ILE | 143 | 7.907 | -43.383 | -7.620 | 1.00 | 18.58 | A | C |
| | ATOM | 667 | CD1 | ILE | 143 | 8.575 | -44.520 | -8.370 | 1.00 | 15.29 | A | C |
| | ATOM | 668 | C | ILE | 143 | 9.348 | -40.544 | -5.471 | 1.00 | 18.03 | A | C |
| 35 | ATOM | 669 | O | ILE | 143 | 10.498 | -40.326 | -5.819 | 1.00 | 20.14 | A | O |
| | ATOM | 670 | N | GLU | 144 | 8.876 | -40.182 | -4.284 | 1.00 | 18.26 | A | N |
| | ATOM | 671 | CA | GLU | 144 | 9.733 | -39.529 | -3.292 | 1.00 | 19.45 | A | C |
| | ATOM | 672 | CB | GLU | 144 | 9.167 | -38.157 | -2.908 | 1.00 | 18.29 | A | C |
| | ATOM | 673 | CG | GLU | 144 | 10.120 | -37.303 | -2.068 | 1.00 | 19.87 | A | C |
| 40 | ATOM | 674 | CD | GLU | 144 | 9.478 | -36.013 | -1.543 | 1.00 | 21.24 | A | C |
| | ATOM | 675 | OE1 | GLU | 144 | 8.950 | -35.224 | -2.362 | 1.00 | 22.48 | A | O |
| | ATOM | 676 | OE2 | GLU | 144 | 9.503 | -35.787 | -0.307 | 1.00 | 19.26 | A | O |
| | ATOM | 677 | C | GLU | 144 | 9.880 | -40.392 | -2.041 | 1.00 | 19.63 | A | C |
| | ATOM | 678 | O | GLU | 144 | 8.907 | -40.944 | -1.536 | 1.00 | 20.55 | A | O |
| 45 | ATOM | 679 | N | GLU | 145 | 11.100 | -40.514 | -1.539 | 1.00 | 20.79 | A | N |
| | ATOM | 680 | CA | GLU | 145 | 11.344 | -41.370 | -0.384 | 1.00 | 22.29 | A | C |
| | ATOM | 681 | CB | GLU | 145 | 12.780 | -41.881 | -0.408 | 1.00 | 24.00 | A | C |
| | ATOM | 682 | CG | GLU | 145 | 13.257 | -42.460 | 0.904 | 1.00 | 25.67 | A | C |
| | ATOM | 683 | CD | GLU | 145 | 14.657 | -41.994 | 1.229 | 1.00 | 27.32 | A | C |
| | ATOM | 684 | OE1 | GLU | 145 | 14.909 | -40.770 | 1.121 | 1.00 | 29.46 | A | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 685 | OE2 | GLU | 145 | 15.501 | -42.843 | 1.578 | 1.00 | 25.95 | A | O |
| | ATOM | 686 | C | GLU | 145 | 11.071 | -40.648 | 0.934 | 1.00 | 22.03 | A | C |
| | ATOM | 687 | O | GLU | 145 | 11.501 | -39.512 | 1.141 | 1.00 | 21.79 | A | O |
| | ATOM | 688 | N | ASP | 146 | 10.361 | -41.330 | 1.826 | 1.00 | 21.77 | A | N |
| 5 | ATOM | 689 | CA | ASP | 146 | 9.805 | -40.698 | 3.010 | 1.00 | 21.81 | A | C |
| | ATOM | 690 | CB | ASP | 146 | 8.946 | -41.693 | 3.792 | 1.00 | 23.57 | A | C |
| | ATOM | 691 | CG | ASP | 146 | 8.061 | -41.015 | 4.831 | 1.00 | 26.04 | A | C |
| | ATOM | 692 | OD1 | ASP | 146 | 7.680 | -39.836 | 4.626 | 1.00 | 25.09 | A | O |
| | ATOM | 693 | OD2 | ASP | 146 | 7.735 | -41.666 | 5.851 | 1.00 | 26.40 | A | O |
| 10 | ATOM | 694 | C | ASP | 146 | 10.901 | -40.164 | 3.902 | 1.00 | 20.29 | A | C |
| | ATOM | 695 | O | ASP | 146 | 11.944 | -40.767 | 4.066 | 1.00 | 20.15 | A | O |
| | ATOM | 696 | N | SER | 147 | 10.653 | -39.000 | 4.472 | 1.00 | 20.99 | A | N |
| | ATOM | 697 | CA | SER | 147 | 11.635 | -38.327 | 5.320 | 1.00 | 21.78 | A | C |
| | ATOM | 698 | CB | SER | 147 | 12.306 | -37.175 | 4.553 | 1.00 | 21.45 | A | C |
| 15 | ATOM | 699 | OG | SER | 147 | 11.393 | -36.616 | 3.622 | 1.00 | 21.30 | A | O |
| | ATOM | 700 | C | SER | 147 | 10.917 | -37.800 | 6.539 | 1.00 | 22.03 | A | C |
| | ATOM | 701 | O | SER | 147 | 9.683 | -37.841 | 6.594 | 1.00 | 22.28 | A | O |
| | ATOM | 702 | N | SER | 148 | 11.682 | -37.280 | 7.495 | 1.00 | 20.88 | A | N |
| | ATOM | 703 | CA | SER | 148 | 11.097 | -36.709 | 8.695 | 1.00 | 18.56 | A | C |
| 20 | ATOM | 704 | CB | SER | 148 | 12.030 | -36.971 | 9.875 | 1.00 | 17.76 | A | C |
| | ATOM | 705 | OG | SER | 148 | 11.817 | -38.303 | 10.343 | 1.00 | 23.02 | A | O |
| | ATOM | 706 | C | SER | 148 | 10.740 | -35.220 | 8.591 | 1.00 | 17.96 | A | C |
| | ATOM | 707 | O | SER | 148 | 11.243 | -34.500 | 7.705 | 1.00 | 18.68 | A | O |
| | ATOM | 708 | N | VAL | 149 | 9.817 | -34.797 | 9.464 | 1.00 | 17.56 | A | N |
| 25 | ATOM | 709 | CA | VAL | 149 | 9.528 | -33.382 | 9.732 | 1.00 | 14.60 | A | C |
| | ATOM | 710 | CB | VAL | 149 | 8.123 | -32.931 | 9.188 | 1.00 | 10.11 | A | C |
| | ATOM | 711 | CG1 | VAL | 149 | 8.098 | -32.979 | 7.681 | 1.00 | 7.29 | A | C |
| | ATOM | 712 | CG2 | VAL | 149 | 7.022 | -33.790 | 9.768 | 1.00 | 4.64 | A | C |
| | ATOM | 713 | C | VAL | 149 | 9.565 | -33.145 | 11.243 | 1.00 | 14.75 | A | C |
| 30 | ATOM | 714 | O | VAL | 149 | 9.483 | -34.090 | 12.034 | 1.00 | 13.75 | A | O |
| | ATOM | 715 | N | PHE | 150 | 9.687 | -31.882 | 11.635 | 1.00 | 14.76 | A | N |
| | ATOM | 716 | CA | PHE | 150 | 9.958 | -31.564 | 13.020 | 1.00 | 14.98 | A | C |
| | ATOM | 717 | CB | PHE | 150 | 11.455 | -31.301 | 13.209 | 1.00 | 13.78 | A | C |
| | ATOM | 718 | CG | PHE | 150 | 12.340 | -32.416 | 12.706 | 1.00 | 13.73 | A | C |
| 35 | ATOM | 719 | CD1 | PHE | 150 | 12.825 | -32.408 | 11.399 | 1.00 | 13.23 | A | C |
| | ATOM | 720 | CD2 | PHE | 150 | 12.699 | -33.464 | 13.544 | 1.00 | 12.73 | A | C |
| | ATOM | 721 | CE1 | PHE | 150 | 13.651 | -33.424 | 10.940 | 1.00 | 13.20 | A | C |
| | ATOM | 722 | CE2 | PHE | 150 | 13.528 | -34.488 | 13.093 | 1.00 | 12.62 | A | C |
| | ATOM | 723 | CZ | PHE | 150 | 14.007 | -34.468 | 11.789 | 1.00 | 13.49 | A | C |
| 40 | ATOM | 724 | C | PHE | 150 | 9.161 | -30.358 | 13.493 | 1.00 | 15.59 | A | C |
| | ATOM | 725 | O | PHE | 150 | 9.022 | -29.371 | 12.769 | 1.00 | 15.48 | A | O |
| | ATOM | 726 | N | ALA | 151 | 8.652 | -30.462 | 14.721 | 1.00 | 16.70 | A | N |
| | ATOM | 727 | CA | ALA | 151 | 7.941 | -29.391 | 15.405 | 1.00 | 17.59 | A | C |
| | ATOM | 728 | CB | ALA | 151 | 7.546 | -29.861 | 16.800 | 1.00 | 14.66 | A | C |
| 45 | ATOM | 729 | C | ALA | 151 | 8.807 | -28.134 | 15.499 | 1.00 | 20.08 | A | C |
| | ATOM | 730 | O | ALA | 151 | 9.987 | -28.214 | 15.863 | 1.00 | 21.40 | A | O |
| | ATOM | 731 | N | GLN | 152 | 8.224 | -26.974 | 15.185 | 1.00 | 21.45 | A | N |
| | ATOM | 732 | CA | GLN | 152 | 8.999 | -25.734 | 15.123 | 1.00 | 22.94 | A | C |
| | ATOM | 733 | CB | GLN | 152 | 8.816 | -25.094 | 13.751 | 1.00 | 22.61 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 734 | CG | GLN | 152 | 9.251 | -25.981 | 12.600 | 1.00 | 24.12 | A | C |
| | ATOM | 735 | CD | GLN | 152 | 10.729 | -26.298 | 12.639 | 1.00 | 24.23 | A | C |
| | ATOM | 736 | OE1 | GLN | 152 | 11.555 | -25.426 | 12.900 | 1.00 | 25.38 | A | O |
| | ATOM | 737 | NE2 | GLN | 152 | 11.073 | -27.553 | 12.384 | 1.00 | 25.68 | A | N |
| 5 | ATOM | 738 | C | GLN | 152 | 8.690 | -24.693 | 16.212 | 1.00 | 24.95 | A | C |
| | ATOM | 739 | O | GLN | 152 | 8.769 | -23.483 | 15.892 | 1.00 | 25.70 | A | O |
| | ATOM | 740 | OXT | GLN | 152 | 8.403 | -25.079 | 17.372 | 1.00 | 25.96 | A | O |
| | TER | 741 | | GLN | 152 | | | | | | A | |
| | ATOM | 742 | CB | SER | 153 | -2.118 | -5.652 | 31.558 | 1.00 | 64.33 | B | C |
| 10 | ATOM | 743 | OG | SER | 153 | -3.502 | -5.729 | 31.243 | 1.00 | 65.73 | B | O |
| | ATOM | 744 | C | SER | 153 | -1.938 | -7.936 | 30.526 | 1.00 | 60.48 | B | C |
| | ATOM | 745 | O | SER | 153 | -2.486 | -9.027 | 30.714 | 1.00 | 61.28 | B | O |
| | ATOM | 746 | N | SER | 153 | -0.031 | -6.953 | 31.819 | 1.00 | 62.19 | B | N |
| | ATOM | 747 | CA | SER | 153 | -1.516 | -7.054 | 31.716 | 1.00 | 62.27 | B | C |
| 15 | ATOM | 748 | N | ILE | 154 | -1.691 | -7.442 | 29.312 | 1.00 | 56.98 | B | N |
| | ATOM | 749 | CA | ILE | 154 | -1.789 | -8.241 | 28.096 | 1.00 | 53.64 | B | C |
| | ATOM | 750 | CB | ILE | 154 | -2.590 | -7.497 | 26.997 | 1.00 | 54.07 | B | C |
| | ATOM | 751 | CG2 | ILE | 154 | -2.566 | -8.298 | 25.696 | 1.00 | 53.46 | B | C |
| | ATOM | 752 | CG1 | ILE | 154 | -4.033 | -7.284 | 27.459 | 1.00 | 54.70 | B | C |
| 20 | ATOM | 753 | CD1 | ILE | 154 | -4.702 | -8.539 | 27.999 | 1.00 | 55.43 | B | C |
| | ATOM | 754 | C | ILE | 154 | -0.387 | -8.536 | 27.576 | 1.00 | 50.51 | B | C |
| | ATOM | 755 | O | ILE | 154 | 0.459 | -7.638 | 27.493 | 1.00 | 51.05 | B | O |
| | ATOM | 756 | N | PRO | 155 | -0.124 | -9.807 | 27.215 | 1.00 | 46.28 | B | N |
| | ATOM | 757 | CD | PRO | 155 | -1.077 | -10.927 | 27.297 | 1.00 | 44.83 | B | C |
| 25 | ATOM | 758 | CA | PRO | 155 | 1.190 | -10.235 | 26.719 | 1.00 | 42.26 | B | C |
| | ATOM | 759 | CB | PRO | 155 | 1.044 | -11.747 | 26.515 | 1.00 | 43.54 | B | C |
| | ATOM | 760 | CG | PRO | 155 | -0.419 | -12.012 | 26.469 | 1.00 | 43.77 | B | C |
| | ATOM | 761 | C | PRO | 155 | 1.624 | -9.511 | 25.468 | 1.00 | 38.35 | B | C |
| | ATOM | 762 | O | PRO | 155 | 0.810 | -9.280 | 24.581 | 1.00 | 37.59 | B | O |
| 30 | ATOM | 763 | N | TRP | 156 | 2.883 | -9.073 | 25.464 | 1.00 | 35.05 | B | N |
| | ATOM | 764 | CA | TRP | 156 | 3.404 | -8.189 | 24.434 | 1.00 | 31.77 | B | C |
| | ATOM | 765 | CB | TRP | 156 | 4.931 | -8.188 | 24.492 | 1.00 | 30.82 | B | C |
| | ATOM | 766 | CG | TRP | 156 | 5.560 | -9.409 | 23.877 | 1.00 | 29.15 | B | C |
| | ATOM | 767 | CD2 | TRP | 156 | 5.935 | -9.573 | 22.504 | 1.00 | 28.01 | B | C |
| 35 | ATOM | 768 | CE2 | TRP | 156 | 6.429 | -10.887 | 22.365 | 1.00 | 28.46 | B | C |
| | ATOM | 769 | CE3 | TRP | 156 | 5.893 | -8.741 | 21.383 | 1.00 | 26.98 | B | C |
| | ATOM | 770 | CD1 | TRP | 156 | 5.845 | -10.597 | 24.498 | 1.00 | 28.63 | B | C |
| | ATOM | 771 | NE1 | TRP | 156 | 6.367 | -11.489 | 23.592 | 1.00 | 27.53 | B | N |
| | ATOM | 772 | CZ2 | TRP | 156 | 6.878 | -11.380 | 21.145 | 1.00 | 27.62 | B | C |
| 40 | ATOM | 773 | CZ3 | TRP | 156 | 6.337 | -9.230 | 20.183 | 1.00 | 27.01 | B | C |
| | ATOM | 774 | CH2 | TRP | 156 | 6.821 | -10.538 | 20.068 | 1.00 | 27.44 | B | C |
| | ATOM | 775 | C | TRP | 156 | 2.945 | -8.565 | 23.034 | 1.00 | 30.37 | B | C |
| | ATOM | 776 | O | TRP | 156 | 2.745 | -7.698 | 22.188 | 1.00 | 29.94 | B | O |
| | ATOM | 777 | N | ASN | 157 | 2.790 | -9.860 | 22.792 | 1.00 | 30.00 | B | N |
| 45 | ATOM | 778 | CA | ASN | 157 | 2.496 | -10.358 | 21.461 | 1.00 | 30.04 | B | C |
| | ATOM | 779 | CB | ASN | 157 | 2.841 | -11.844 | 21.387 | 1.00 | 30.90 | B | C |
| | ATOM | 780 | CG | ASN | 157 | 2.297 | -12.631 | 22.566 | 1.00 | 32.76 | B | C |
| | ATOM | 781 | OD1 | ASN | 157 | 2.678 | -12.393 | 23.720 | 1.00 | 32.26 | B | O |
| | ATOM | 782 | ND2 | ASN | 157 | 1.406 | -13.582 | 22.282 | 1.00 | 32.40 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 783 | C | ASN | 157 | 1.042 | -10.132 | 21.050 | 1.00 | 29.16 | B | C |
| | ATOM | 784 | O | ASN | 157 | 0.759 | -9.778 | 19.905 | 1.00 | 28.18 | B | O |
| | ATOM | 785 | N | LEU | 158 | 0.118 | -10.340 | 21.979 | 1.00 | 28.71 | B | N |
| 5 | ATOM | 786 | CA | LEU | 158 | -1.275 | -10.005 | 21.720 | 1.00 | 29.10 | B | C |
| | ATOM | 787 | CB | LEU | 158 | -2.159 | -10.499 | 22.869 | 1.00 | 26.66 | B | C |
| | ATOM | 788 | CG | LEU | 158 | -2.299 | -12.012 | 23.001 | 1.00 | 23.99 | B | C |
| | ATOM | 789 | CD1 | LEU | 158 | -3.369 | -12.316 | 24.011 | 1.00 | 22.11 | B | C |
| | ATOM | 790 | CD2 | LEU | 158 | -2.656 | -12.624 | 21.661 | 1.00 | 22.63 | B | C |
| 10 | ATOM | 791 | C | LEU | 158 | -1.380 | -8.493 | 21.595 | 1.00 | 30.36 | B | C |
| | ATOM | 792 | O | LEU | 158 | -2.015 | -7.956 | 20.690 | 1.00 | 27.77 | B | O |
| | ATOM | 793 | N | GLU | 159 | -0.734 | -7.818 | 22.531 | 1.00 | 34.34 | B | N |
| | ATOM | 794 | CA | GLU | 159 | -0.599 | -6.377 | 22.499 | 1.00 | 38.03 | B | C |
| | ATOM | 795 | CB | GLU | 159 | 0.373 | -5.958 | 23.596 | 1.00 | 42.36 | B | C |
| 15 | ATOM | 796 | CG | GLU | 159 | 0.570 | -4.472 | 23.754 | 1.00 | 49.60 | B | C |
| | ATOM | 797 | CD | GLU | 159 | 1.497 | -4.146 | 24.917 | 1.00 | 54.93 | B | C |
| | ATOM | 798 | OE1 | GLU | 159 | 1.838 | -5.078 | 25.690 | 1.00 | 56.11 | B | O |
| | ATOM | 799 | OE2 | GLU | 159 | 1.884 | -2.960 | 25.053 | 1.00 | 57.72 | B | O |
| | ATOM | 800 | C | GLU | 159 | -0.081 | -5.946 | 21.133 | 1.00 | 37.92 | B | C |
| 20 | ATOM | 801 | O | GLU | 159 | -0.657 | -5.065 | 20.497 | 1.00 | 38.35 | B | O |
| | ATOM | 802 | N | ARG | 160 | 0.993 | -6.595 | 20.685 | 1.00 | 37.80 | B | N |
| | ATOM | 803 | CA | ARG | 160 | 1.690 | -6.234 | 19.451 | 1.00 | 37.18 | B | C |
| | ATOM | 804 | CB | ARG | 160 | 2.871 | -7.182 | 19.217 | 1.00 | 38.09 | B | C |
| | ATOM | 805 | CG | ARG | 160 | 3.727 | -6.822 | 18.011 | 1.00 | 40.19 | B | C |
| 25 | ATOM | 806 | CD | ARG | 160 | 4.297 | -5.430 | 18.181 | 1.00 | 43.31 | B | C |
| | ATOM | 807 | NE | ARG | 160 | 4.594 | -5.181 | 19.590 | 1.00 | 47.57 | B | N |
| | ATOM | 808 | CZ | ARG | 160 | 5.820 | -5.112 | 20.106 | 1.00 | 48.38 | B | C |
| | ATOM | 809 | NH1 | ARG | 160 | 5.986 | -4.890 | 21.409 | 1.00 | 48.57 | B | N |
| | ATOM | 810 | NH2 | ARG | 160 | 6.879 | -5.250 | 19.321 | 1.00 | 47.72 | B | N |
| 30 | ATOM | 811 | C | ARG | 160 | 0.789 | -6.255 | 18.220 | 1.00 | 36.61 | B | C |
| | ATOM | 812 | O | ARG | 160 | 0.748 | -5.290 | 17.457 | 1.00 | 35.07 | B | O |
| | ATOM | 813 | N | ILE | 161 | 0.071 | -7.361 | 18.034 | 1.00 | 37.09 | B | N |
| | ATOM | 814 | CA | ILE | 161 | -0.735 | -7.569 | 16.832 | 1.00 | 36.70 | B | C |
| | ATOM | 815 | CB | ILE | 161 | -1.083 | -9.056 | 16.649 | 1.00 | 34.95 | B | C |
| 35 | ATOM | 816 | CG2 | ILE | 161 | 0.167 | -9.895 | 16.787 | 1.00 | 34.16 | B | C |
| | ATOM | 817 | CG1 | ILE | 161 | -2.096 | -9.495 | 17.698 | 1.00 | 31.99 | B | C |
| | ATOM | 818 | CD1 | ILE | 161 | -2.663 | -10.865 | 17.425 | 1.00 | 31.11 | B | C |
| | ATOM | 819 | C | ILE | 161 | -2.037 | -6.760 | 16.842 | 1.00 | 37.39 | B | C |
| | ATOM | 820 | O | ILE | 161 | -2.845 | -6.851 | 15.922 | 1.00 | 36.70 | B | O |
| 40 | ATOM | 821 | N | THR | 162 | -2.228 | -5.972 | 17.893 | 1.00 | 38.96 | B | N |
| | ATOM | 822 | CA | THR | 162 | -3.346 | -5.046 | 17.977 | 1.00 | 39.63 | B | C |
| | ATOM | 823 | CB | THR | 162 | -3.960 | -5.062 | 19.366 | 1.00 | 37.84 | B | C |
| | ATOM | 824 | OG1 | THR | 162 | -4.768 | -6.230 | 19.511 | 1.00 | 36.55 | B | O |
| | ATOM | 825 | CG2 | THR | 162 | -4.795 | -3.828 | 19.588 | 1.00 | 37.94 | B | C |
| 45 | ATOM | 826 | C | THR | 162 | -2.896 | -3.629 | 17.696 | 1.00 | 42.17 | B | C |
| | ATOM | 827 | O | THR | 162 | -2.007 | -3.116 | 18.373 | 1.00 | 43.46 | B | O |
| | ATOM | 828 | N | PRO | 163 | -3.507 | -2.973 | 16.695 | 1.00 | 44.52 | B | N |
| | ATOM | 829 | CD | PRO | 163 | -4.456 | -3.541 | 15.722 | 1.00 | 44.90 | B | C |
| | ATOM | 830 | CA | PRO | 163 | -3.231 | -1.557 | 16.428 | 1.00 | 46.29 | B | C |
| | ATOM | 831 | CB | PRO | 163 | -3.865 | -1.316 | 15.062 | 1.00 | 45.47 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 832 | CG | PRO | 163 | -4.953 | -2.330 | 14.977 | 1.00 | 45.09 | B | C |
| | ATOM | 833 | C | PRO | 163 | -3.824 | -0.652 | 17.508 | 1.00 | 48.53 | B | C |
| | ATOM | 834 | O | PRO | 163 | -4.773 | -1.027 | 18.198 | 1.00 | 47.74 | B | O |
| 5 | ATOM | 835 | N | PRO | 164 | -3.266 | 0.559 | 17.657 | 1.00 | 50.33 | B | N |
| | ATOM | 836 | CD | PRO | 164 | -2.151 | 1.049 | 16.825 | 1.00 | 51.64 | B | C |
| | ATOM | 837 | CA | PRO | 164 | -3.672 | 1.546 | 18.666 | 1.00 | 50.37 | B | C |
| | ATOM | 838 | CB | PRO | 164 | -2.839 | 2.779 | 18.314 | 1.00 | 50.83 | B | C |
| | ATOM | 839 | CG | PRO | 164 | -1.638 | 2.229 | 17.606 | 1.00 | 51.59 | B | C |
| 10 | ATOM | 840 | C | PRO | 164 | -5.170 | 1.845 | 18.648 | 1.00 | 49.88 | B | C |
| | ATOM | 841 | O | PRO | 164 | -5.784 | 2.055 | 19.696 | 1.00 | 49.10 | B | O |
| | ATOM | 842 | N | GLY | 176 | -14.144 | -13.280 | 18.361 | 1.00 | 32.04 | B | N |
| | ATOM | 843 | CA | GLY | 176 | -12.995 | -13.701 | 17.570 | 1.00 | 33.60 | B | C |
| | ATOM | 844 | C | GLY | 176 | -13.330 | -14.191 | 16.169 | 1.00 | 33.76 | B | C |
| 15 | ATOM | 845 | O | GLY | 176 | -14.095 | -13.548 | 15.451 | 1.00 | 36.77 | B | O |
| | ATOM | 846 | N | GLY | 177 | -12.770 | -15.327 | 15.766 | 1.00 | 32.58 | B | N |
| | ATOM | 847 | CA | GLY | 177 | -12.976 | -15.794 | 14.401 | 1.00 | 31.46 | B | C |
| | ATOM | 848 | C | GLY | 177 | -14.045 | -16.865 | 14.275 | 1.00 | 30.95 | B | C |
| | ATOM | 849 | O | GLY | 177 | -13.760 | -18.006 | 13.924 | 1.00 | 30.29 | B | O |
| 20 | ATOM | 850 | N | SER | 178 | -15.288 | -16.490 | 14.552 | 1.00 | 30.81 | B | N |
| | ATOM | 851 | CA | SER | 178 | -16.381 | -17.452 | 14.695 | 1.00 | 30.89 | B | C |
| | ATOM | 852 | CB | SER | 178 | -17.619 | -16.729 | 15.221 | 1.00 | 30.25 | B | C |
| | ATOM | 853 | OG | SER | 178 | -17.669 | -15.393 | 14.738 | 1.00 | 32.95 | B | O |
| | ATOM | 854 | C | SER | 178 | -16.747 | -18.256 | 13.437 | 1.00 | 30.60 | B | C |
| 25 | ATOM | 855 | O | SER | 178 | -17.146 | -19.414 | 13.539 | 1.00 | 31.32 | B | O |
| | ATOM | 856 | N | LEU | 179 | -16.613 | -17.655 | 12.258 | 1.00 | 29.16 | B | N |
| | ATOM | 857 | CA | LEU | 179 | -16.991 | -18.327 | 11.022 | 1.00 | 28.05 | B | C |
| | ATOM | 858 | CB | LEU | 179 | -17.207 | -17.306 | 9.900 | 1.00 | 27.27 | B | C |
| | ATOM | 859 | CG | LEU | 179 | -18.273 | -16.239 | 10.143 | 1.00 | 26.59 | B | C |
| 30 | ATOM | 860 | CD1 | LEU | 179 | -18.583 | -15.514 | 8.855 | 1.00 | 22.84 | B | C |
| | ATOM | 861 | CD2 | LEU | 179 | -19.514 | -16.895 | 10.699 | 1.00 | 26.13 | B | C |
| | ATOM | 862 | C | LEU | 179 | -15.968 | -19.359 | 10.554 | 1.00 | 28.95 | B | C |
| | ATOM | 863 | O | LEU | 179 | -16.306 | -20.296 | 9.832 | 1.00 | 29.75 | B | O |
| | ATOM | 864 | N | VAL | 180 | -14.709 | -19.194 | 10.939 | 1.00 | 29.57 | B | N |
| 35 | ATOM | 865 | CA | VAL | 180 | -13.690 | -20.076 | 10.392 | 1.00 | 28.73 | B | C |
| | ATOM | 866 | CB | VAL | 180 | -12.380 | -19.321 | 10.040 | 1.00 | 29.20 | B | C |
| | ATOM | 867 | CG1 | VAL | 180 | -12.692 | -17.928 | 9.531 | 1.00 | 28.98 | B | C |
| | ATOM | 868 | CG2 | VAL | 180 | -11.467 | -19.283 | 11.232 | 1.00 | 30.37 | B | C |
| | ATOM | 869 | C | VAL | 180 | -13.350 | -21.229 | 11.329 | 1.00 | 28.24 | B | C |
| 40 | ATOM | 870 | O | VAL | 180 | -13.657 | -21.211 | 12.525 | 1.00 | 26.19 | B | O |
| | ATOM | 871 | N | GLU | 181 | -12.718 | -22.240 | 10.746 | 1.00 | 29.33 | B | N |
| | ATOM | 872 | CA | GLU | 181 | -12.366 | -23.461 | 11.439 | 1.00 | 30.53 | B | C |
| | ATOM | 873 | CB | GLU | 181 | -13.206 | -24.615 | 10.894 | 1.00 | 32.40 | B | C |
| | ATOM | 874 | CG | GLU | 181 | -13.309 | -25.810 | 11.806 | 1.00 | 37.22 | B | C |
| 45 | ATOM | 875 | CD | GLU | 181 | -14.641 | -26.513 | 11.661 | 1.00 | 40.66 | B | C |
| | ATOM | 876 | OE1 | GLU | 181 | -14.661 | -27.688 | 11.235 | 1.00 | 44.08 | B | O |
| | ATOM | 877 | OE2 | GLU | 181 | -15.675 | -25.885 | 11.971 | 1.00 | 42.45 | B | O |
| | ATOM | 878 | C | GLU | 181 | -10.881 | -23.710 | 11.186 | 1.00 | 29.82 | B | C |
| | ATOM | 879 | O | GLU | 181 | -10.433 | -23.763 | 10.036 | 1.00 | 28.64 | B | O |
| | ATOM | 880 | N | VAL | 182 | -10.120 | -23.844 | 12.267 | 1.00 | 29.16 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 881 | CA | VAL | 182 | -8.683 | -24.032 | 12.162 | 1.00 | 27.69 | B | C |
| | ATOM | 882 | CB | VAL | 182 | -7.935 | -23.145 | 13.172 | 1.00 | 26.22 | B | C |
| | ATOM | 883 | CG1 | VAL | 182 | -6.457 | -23.419 | 13.117 | 1.00 | 25.33 | B | C |
| | ATOM | 884 | CG2 | VAL | 182 | -8.186 | -21.694 | 12.847 | 1.00 | 26.31 | B | C |
| 5 | ATOM | 885 | C | VAL | 182 | -8.309 | -25.483 | 12.384 | 1.00 | 27.38 | B | C |
| | ATOM | 886 | O | VAL | 182 | -8.629 | -26.073 | 13.415 | 1.00 | 26.94 | B | O |
| | ATOM | 887 | N | TYR | 183 | -7.644 | -26.058 | 11.391 | 1.00 | 28.09 | B | N |
| | ATOM | 888 | CA | TYR | 183 | -7.113 | -27.402 | 11.515 | 1.00 | 29.37 | B | C |
| | ATOM | 889 | CB | TYR | 183 | -7.221 | -28.135 | 10.183 | 1.00 | 29.70 | B | C |
| 10 | ATOM | 890 | CG | TYR | 183 | -8.562 | -28.795 | 9.965 | 1.00 | 31.89 | B | C |
| | ATOM | 891 | CD1 | TYR | 183 | -9.592 | -28.132 | 9.300 | 1.00 | 31.43 | B | C |
| | ATOM | 892 | CE1 | TYR | 183 | -10.818 | -28.743 | 9.094 | 1.00 | 31.92 | B | C |
| | ATOM | 893 | CD2 | TYR | 183 | -8.797 | -30.087 | 10.416 | 1.00 | 32.07 | B | C |
| | ATOM | 894 | CE2 | TYR | 183 | -10.014 | -30.704 | 10.213 | 1.00 | 32.69 | B | C |
| 15 | ATOM | 895 | CZ | TYR | 183 | -11.024 | -30.032 | 9.554 | 1.00 | 33.05 | B | C |
| | ATOM | 896 | OH | TYR | 183 | -12.237 | -30.666 | 9.360 | 1.00 | 34.31 | B | O |
| | ATOM | 897 | C | TYR | 183 | -5.661 | -27.315 | 11.944 | 1.00 | 30.17 | B | C |
| | ATOM | 898 | O | TYR | 183 | -4.868 | -26.596 | 11.339 | 1.00 | 31.22 | B | O |
| | ATOM | 899 | N | LEU | 184 | -5.326 | -28.045 | 12.999 | 1.00 | 30.04 | B | N |
| 20 | ATOM | 900 | CA | LEU | 184 | -3.963 | -28.099 | 13.502 | 1.00 | 30.29 | B | C |
| | ATOM | 901 | CB | LEU | 184 | -3.959 | -27.740 | 14.991 | 1.00 | 30.85 | B | C |
| | ATOM | 902 | CG | LEU | 184 | -2.652 | -27.812 | 15.786 | 1.00 | 32.45 | B | C |
| | ATOM | 903 | CD1 | LEU | 184 | -1.684 | -26.740 | 15.303 | 1.00 | 32.56 | B | C |
| | ATOM | 904 | CD2 | LEU | 184 | -2.956 | -27.627 | 17.270 | 1.00 | 31.96 | B | C |
| 25 | ATOM | 905 | C | LEU | 184 | -3.380 | -29.499 | 13.294 | 1.00 | 30.49 | B | C |
| | ATOM | 906 | O | LEU | 184 | -3.897 | -30.484 | 13.819 | 1.00 | 30.53 | B | O |
| | ATOM | 907 | N | LEU | 185 | -2.312 | -29.594 | 12.515 | 1.00 | 30.52 | B | N |
| | ATOM | 908 | CA | LEU | 185 | -1.579 | -30.847 | 12.432 | 1.00 | 32.04 | B | C |
| | ATOM | 909 | CB | LEU | 185 | -1.178 | -31.162 | 10.991 | 1.00 | 32.70 | B | C |
| 30 | ATOM | 910 | CG | LEU | 185 | -2.326 | -31.422 | 10.023 | 1.00 | 33.68 | B | C |
| | ATOM | 911 | CD1 | LEU | 185 | -2.960 | -30.097 | 9.644 | 1.00 | 34.74 | B | C |
| | ATOM | 912 | CD2 | LEU | 185 | -1.813 | -32.130 | 8.788 | 1.00 | 33.81 | B | C |
| | ATOM | 913 | C | LEU | 185 | -0.340 | -30.715 | 13.284 | 1.00 | 32.10 | B | C |
| | ATOM | 914 | O | LEU | 185 | 0.518 | -29.875 | 13.016 | 1.00 | 33.06 | B | O |
| 35 | ATOM | 915 | N | ASP | 186 | -0.244 | -31.547 | 14.312 | 1.00 | 32.16 | B | N |
| | ATOM | 916 | CA | ASP | 186 | 0.716 | -31.296 | 15.365 | 1.00 | 33.03 | B | C |
| | ATOM | 917 | CB | ASP | 186 | 0.299 | -30.036 | 16.118 | 1.00 | 35.89 | B | C |
| | ATOM | 918 | CG | ASP | 186 | 1.439 | -29.410 | 16.876 | 1.00 | 40.10 | B | C |
| | ATOM | 919 | OD1 | ASP | 186 | 2.197 | -28.616 | 16.272 | 1.00 | 41.27 | B | O |
| 40 | ATOM | 920 | OD2 | ASP | 186 | 1.575 | -29.714 | 18.082 | 1.00 | 44.20 | B | O |
| | ATOM | 921 | C | ASP | 186 | 0.797 | -32.485 | 16.315 | 1.00 | 32.10 | B | C |
| | ATOM | 922 | O | ASP | 186 | 0.362 | -33.583 | 15.981 | 1.00 | 33.15 | B | O |
| | ATOM | 923 | N | THR | 187 | 1.365 | -32.265 | 17.494 | 1.00 | 30.56 | B | N |
| | ATOM | 924 | CA | THR | 187 | 1.426 | -33.291 | 18.525 | 1.00 | 29.30 | B | C |
| 45 | ATOM | 925 | CB | THR | 187 | 2.265 | -32.840 | 19.706 | 1.00 | 29.76 | B | C |
| | ATOM | 926 | OG1 | THR | 187 | 1.568 | -31.790 | 20.387 | 1.00 | 28.42 | B | O |
| | ATOM | 927 | CG2 | THR | 187 | 3.625 | -32.325 | 19.235 | 1.00 | 28.84 | B | C |
| | ATOM | 928 | C | THR | 187 | 0.021 | -33.501 | 19.042 | 1.00 | 29.16 | B | C |
| | ATOM | 929 | O | THR | 187 | -0.934 | -32.961 | 18.496 | 1.00 | 30.34 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 930 | N | SER | 188 | -0.101 | -34.279 | 20.109 | 1.00 | 29.21 | B | N |
| | ATOM | 931 | CA | SER | 188 | -1.387 | -34.471 | 20.756 | 1.00 | 28.11 | B | C |
| | ATOM | 932 | CB | SER | 188 | -1.352 | -35.725 | 21.637 | 1.00 | 25.78 | B | C |
| | ATOM | 933 | OG | SER | 188 | -0.424 | -35.577 | 22.688 | 1.00 | 23.67 | B | O |
| 5 | ATOM | 934 | C | SER | 188 | -1.703 | -33.237 | 21.594 | 1.00 | 29.15 | B | C |
| | ATOM | 935 | O | SER | 188 | -0.801 | -32.520 | 22.020 | 1.00 | 29.20 | B | O |
| | ATOM | 936 | N | ILE | 189 | -2.991 | -32.993 | 21.815 | 1.00 | 31.00 | B | N |
| | ATOM | 937 | CA | ILE | 189 | -3.458 | -31.824 | 22.560 | 1.00 | 31.96 | B | C |
| | ATOM | 938 | CB | ILE | 189 | -4.547 | -31.091 | 21.767 | 1.00 | 32.72 | B | C |
| 10 | ATOM | 939 | CG2 | ILE | 189 | -5.002 | -29.863 | 22.512 | 1.00 | 34.17 | B | C |
| | ATOM | 940 | CG1 | ILE | 189 | -4.000 | -30.715 | 20.393 | 1.00 | 34.80 | B | C |
| | ATOM | 941 | CD1 | ILE | 189 | -2.550 | -30.250 | 20.422 | 1.00 | 34.94 | B | C |
| | ATOM | 942 | C | ILE | 189 | -4.033 | -32.223 | 23.915 | 1.00 | 31.62 | B | C |
| | ATOM | 943 | O | ILE | 189 | -4.439 | -33.365 | 24.105 | 1.00 | 32.27 | B | O |
| 15 | ATOM | 944 | N | GLN | 190 | -4.063 | -31.292 | 24.860 | 1.00 | 32.36 | B | N |
| | ATOM | 945 | CA | GLN | 190 | -4.861 | -31.489 | 26.064 | 1.00 | 33.98 | B | C |
| | ATOM | 946 | CB | GLN | 190 | -4.083 | -31.063 | 27.305 | 1.00 | 32.89 | B | C |
| | ATOM | 947 | CG | GLN | 190 | -4.502 | -31.817 | 28.548 | 1.00 | 36.37 | B | C |
| | ATOM | 948 | CD | GLN | 190 | -5.107 | -30.914 | 29.599 | 1.00 | 39.51 | B | C |
| 20 | ATOM | 949 | OE1 | GLN | 190 | -6.187 | -30.364 | 29.403 | 1.00 | 42.37 | B | O |
| | ATOM | 950 | NE2 | GLN | 190 | -4.410 | -30.750 | 30.726 | 1.00 | 40.58 | B | N |
| | ATOM | 951 | C | GLN | 190 | -6.135 | -30.666 | 25.936 | 1.00 | 34.78 | B | C |
| | ATOM | 952 | O | GLN | 190 | -6.184 | -29.509 | 26.356 | 1.00 | 35.39 | B | O |
| | ATOM | 953 | N | SER | 191 | -7.162 | -31.280 | 25.353 | 1.00 | 35.46 | B | N |
| 25 | ATOM | 954 | CA | SER | 191 | -8.255 | -30.546 | 24.721 | 1.00 | 36.57 | B | C |
| | ATOM | 955 | CB | SER | 191 | -9.034 | -31.458 | 23.787 | 1.00 | 36.91 | B | C |
| | ATOM | 956 | OG | SER | 191 | -9.937 | -32.247 | 24.540 | 1.00 | 37.76 | B | O |
| | ATOM | 957 | C | SER | 191 | -9.231 | -29.962 | 25.718 | 1.00 | 37.07 | B | C |
| | ATOM | 958 | O | SER | 191 | -10.183 | -29.285 | 25.333 | 1.00 | 36.92 | B | O |
| 30 | ATOM | 959 | N | ASP | 192 | -9.010 | -30.245 | 26.995 | 1.00 | 37.93 | B | N |
| | ATOM | 960 | CA | ASP | 192 | -9.853 | -29.681 | 28.032 | 1.00 | 38.96 | B | C |
| | ATOM | 961 | CB | ASP | 192 | -10.593 | -30.797 | 28.784 | 1.00 | 43.84 | B | C |
| | ATOM | 962 | CG | ASP | 192 | -9.655 | -31.797 | 29.420 | 1.00 | 47.60 | B | C |
| | ATOM | 963 | OD1 | ASP | 192 | -8.434 | -31.704 | 29.155 | 1.00 | 50.20 | B | O |
| 35 | ATOM | 964 | OD2 | ASP | 192 | -10.142 | -32.669 | 30.182 | 1.00 | 48.68 | B | O |
| | ATOM | 965 | C | ASP | 192 | -9.078 | -28.793 | 29.001 | 1.00 | 36.46 | B | C |
| | ATOM | 966 | O | ASP | 192 | -9.563 | -28.451 | 30.078 | 1.00 | 35.83 | B | O |
| | ATOM | 967 | N | HIS | 193 | -7.872 | -28.411 | 28.611 | 1.00 | 34.81 | B | N |
| | ATOM | 968 | CA | HIS | 193 | -7.174 | -27.356 | 29.319 | 1.00 | 34.03 | B | C |
| 40 | ATOM | 969 | CB | HIS | 193 | -5.859 | -27.022 | 28.619 | 1.00 | 33.96 | B | C |
| | ATOM | 970 | CG | HIS | 193 | -5.066 | -25.959 | 29.308 | 1.00 | 33.51 | B | C |
| | ATOM | 971 | CD2 | HIS | 193 | -3.978 | -26.038 | 30.108 | 1.00 | 33.22 | B | C |
| | ATOM | 972 | ND1 | HIS | 193 | -5.379 | -24.621 | 29.215 | 1.00 | 33.43 | B | N |
| | ATOM | 973 | CE1 | HIS | 193 | -4.517 | -23.920 | 29.930 | 1.00 | 33.67 | B | C |
| 45 | ATOM | 974 | NE2 | HIS | 193 | -3.658 | -24.756 | 30.483 | 1.00 | 33.30 | B | N |
| | ATOM | 975 | C | HIS | 193 | -8.089 | -26.138 | 29.309 | 1.00 | 33.86 | B | C |
| | ATOM | 976 | O | HIS | 193 | -8.669 | -25.795 | 28.274 | 1.00 | 34.18 | B | O |
| | ATOM | 977 | N | ARG | 194 | -8.214 | -25.488 | 30.461 | 1.00 | 32.52 | B | N |
| | ATOM | 978 | CA | ARG | 194 | -9.264 | -24.507 | 30.662 | 1.00 | 31.10 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 979 | CB | ARG | 194 | -9.101 | -23.830 | 32.026 | 1.00 | 29.16 | B | C |
| | ATOM | 980 | CG | ARG | 194 | -8.795 | -22.340 | 31.959 | 1.00 | 28.99 | B | C |
| | ATOM | 981 | CD | ARG | 194 | -9.657 | -21.522 | 32.934 | 1.00 | 26.01 | B | C |
| | ATOM | 982 | NE | ARG | 194 | -8.938 | -21.075 | 34.132 | 1.00 | 23.97 | B | N |
| 5 | ATOM | 983 | CZ | ARG | 194 | -7.921 | -20.212 | 34.126 | 1.00 | 23.47 | B | C |
| | ATOM | 984 | NH1 | ARG | 194 | -7.334 | -19.864 | 35.262 | 1.00 | 23.18 | B | N |
| | ATOM | 985 | NH2 | ARG | 194 | -7.479 | -19.699 | 32.984 | 1.00 | 23.23 | B | N |
| | ATOM | 986 | C | ARG | 194 | -9.235 | -23.471 | 29.552 | 1.00 | 31.87 | B | C |
| | ATOM | 987 | O | ARG | 194 | -10.245 | -22.835 | 29.249 | 1.00 | 32.31 | B | O |
| 10 | ATOM | 988 | N | GLU | 195 | -8.073 | -23.327 | 28.930 | 1.00 | 31.93 | B | N |
| | ATOM | 989 | CA | GLU | 195 | -7.834 | -22.250 | 27.981 | 1.00 | 31.02 | B | C |
| | ATOM | 990 | CB | GLU | 195 | -6.324 | -22.075 | 27.807 | 1.00 | 31.22 | B | C |
| | ATOM | 991 | CG | GLU | 195 | -5.917 | -21.036 | 26.791 | 1.00 | 32.56 | B | C |
| | ATOM | 992 | CD | GLU | 195 | -5.879 | -19.625 | 27.358 | 1.00 | 33.36 | B | C |
| 15 | ATOM | 993 | OE1 | GLU | 195 | -6.529 | -19.363 | 28.404 | 1.00 | 31.05 | B | O |
| | ATOM | 994 | OE2 | GLU | 195 | -5.191 | -18.782 | 26.736 | 1.00 | 32.52 | B | O |
| | ATOM | 995 | C | GLU | 195 | -8.506 | -22.462 | 26.617 | 1.00 | 30.14 | B | C |
| | ATOM | 996 | O | GLU | 195 | -8.857 | -21.496 | 25.939 | 1.00 | 29.15 | B | O |
| | ATOM | 997 | N | ILE | 196 | -8.690 | -23.720 | 26.221 | 1.00 | 29.91 | B | N |
| 20 | ATOM | 998 | CA | ILE | 196 | -9.100 | -24.037 | 24.855 | 1.00 | 29.25 | B | C |
| | ATOM | 999 | CB | ILE | 196 | -7.951 | -24.687 | 24.064 | 1.00 | 27.84 | B | C |
| | ATOM | 1000 | CG2 | ILE | 196 | -6.854 | -23.670 | 23.801 | 1.00 | 26.24 | B | C |
| | ATOM | 1001 | CG1 | ILE | 196 | -7.436 | -25.909 | 24.834 | 1.00 | 26.53 | B | C |
| | ATOM | 1002 | CD1 | ILE | 196 | -6.554 | -26.819 | 24.033 | 1.00 | 24.05 | B | C |
| 25 | ATOM | 1003 | C | ILE | 196 | -10.274 | -24.999 | 24.811 | 1.00 | 30.60 | B | C |
| | ATOM | 1004 | O | ILE | 196 | -10.948 | -25.135 | 23.788 | 1.00 | 30.51 | B | O |
| | ATOM | 1005 | N | GLU | 197 | -10.512 | -25.686 | 25.916 | 1.00 | 32.24 | B | N |
| | ATOM | 1006 | CA | GLU | 197 | -11.490 | -26.759 | 25.910 | 1.00 | 34.74 | B | C |
| | ATOM | 1007 | CB | GLU | 197 | -11.610 | -27.350 | 27.309 | 1.00 | 35.54 | B | C |
| 30 | ATOM | 1008 | CG | GLU | 197 | -12.153 | -26.413 | 28.324 | 1.00 | 38.11 | B | C |
| | ATOM | 1009 | CD | GLU | 197 | -13.648 | -26.430 | 28.324 | 1.00 | 41.53 | B | C |
| | ATOM | 1010 | OE1 | GLU | 197 | -14.254 | -25.395 | 28.669 | 1.00 | 45.11 | B | O |
| | ATOM | 1011 | OE2 | GLU | 197 | -14.219 | -27.484 | 27.971 | 1.00 | 43.30 | B | O |
| | ATOM | 1012 | C | GLU | 197 | -12.855 | -26.287 | 25.413 | 1.00 | 34.89 | B | C |
| 35 | ATOM | 1013 | O | GLU | 197 | -13.359 | -25.251 | 25.844 | 1.00 | 34.37 | B | O |
| | ATOM | 1014 | N | GLY | 198 | -13.446 | -27.046 | 24.497 | 1.00 | 34.64 | B | N |
| | ATOM | 1015 | CA | GLY | 198 | -14.707 | -26.631 | 23.918 | 1.00 | 34.42 | B | C |
| | ATOM | 1016 | C | GLY | 198 | -14.534 | -25.954 | 22.570 | 1.00 | 35.86 | B | C |
| | ATOM | 1017 | O | GLY | 198 | -15.436 | -26.002 | 21.732 | 1.00 | 36.41 | B | O |
| 40 | ATOM | 1018 | N | ARG | 199 | -13.383 | -25.318 | 22.354 | 1.00 | 36.46 | B | N |
| | ATOM | 1019 | CA | ARG | 199 | -13.081 | -24.694 | 21.066 | 1.00 | 37.77 | B | C |
| | ATOM | 1020 | CB | ARG | 199 | -12.258 | -23.416 | 21.257 | 1.00 | 39.47 | B | C |
| | ATOM | 1021 | CG | ARG | 199 | -12.909 | -22.372 | 22.129 | 1.00 | 41.61 | B | C |
| | ATOM | 1022 | CD | ARG | 199 | -11.888 | -21.766 | 23.062 | 1.00 | 43.31 | B | C |
| 45 | ATOM | 1023 | NE | ARG | 199 | -12.472 | -20.711 | 23.877 | 1.00 | 45.69 | B | N |
| | ATOM | 1024 | CZ | ARG | 199 | -12.610 | -19.453 | 23.475 | 1.00 | 48.05 | B | C |
| | ATOM | 1025 | NH1 | ARG | 199 | -13.153 | -18.552 | 24.283 | 1.00 | 49.22 | B | N |
| | ATOM | 1026 | NH2 | ARG | 199 | -12.208 | -19.095 | 22.262 | 1.00 | 48.95 | B | N |
| | ATOM | 1027 | C | ARG | 199 | -12.275 | -25.673 | 20.242 | 1.00 | 37.48 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1028 | O | ARG | 199 | -12.100 | -25.507 | 19.042 | 1.00 | 37.33 | B | O |
| | ATOM | 1029 | N | VAL | 200 | -11.768 | -26.692 | 20.916 | 1.00 | 38.28 | B | N |
| | ATOM | 1030 | CA | VAL | 200 | -10.894 | -27.662 | 20.286 | 1.00 | 39.41 | B | C |
| | ATOM | 1031 | CB | VAL | 200 | -9.503 | -27.665 | 20.976 | 1.00 | 40.93 | B | C |
| 5 | ATOM | 1032 | CG1 | VAL | 200 | -8.662 | -28.836 | 20.488 | 1.00 | 40.39 | B | C |
| | ATOM | 1033 | CG2 | VAL | 200 | -8.791 | -26.346 | 20.688 | 1.00 | 40.81 | B | C |
| | ATOM | 1034 | C | VAL | 200 | -11.516 | -29.051 | 20.361 | 1.00 | 39.27 | B | C |
| | ATOM | 1035 | O | VAL | 200 | -11.652 | -29.628 | 21.443 | 1.00 | 39.35 | B | O |
| | ATOM | 1036 | N | MET | 201 | -11.904 | -29.565 | 19.199 | 1.00 | 39.35 | B | N |
| 10 | ATOM | 1037 | CA | MET | 201 | -12.387 | -30.930 | 19.063 | 1.00 | 38.47 | B | C |
| | ATOM | 1038 | CB | MET | 201 | -13.537 | -30.968 | 18.057 | 1.00 | 39.97 | B | C |
| | ATOM | 1039 | CG | MET | 201 | -14.150 | -32.335 | 17.862 | 1.00 | 43.51 | B | C |
| | ATOM | 1040 | SD | MET | 201 | -13.407 | -33.296 | 16.515 | 1.00 | 49.43 | B | S |
| | ATOM | 1041 | CE | MET | 201 | -13.750 | -34.985 | 17.094 | 1.00 | 46.63 | B | C |
| 15 | ATOM | 1042 | C | MET | 201 | -11.233 | -31.801 | 18.575 | 1.00 | 37.52 | B | C |
| | ATOM | 1043 | O | MET | 201 | -10.835 | -31.727 | 17.414 | 1.00 | 37.13 | B | O |
| | ATOM | 1044 | N | VAL | 202 | -10.680 | -32.612 | 19.467 | 1.00 | 36.78 | B | N |
| | ATOM | 1045 | CA | VAL | 202 | -9.624 | -33.533 | 19.076 | 1.00 | 35.76 | B | C |
| | ATOM | 1046 | CB | VAL | 202 | -8.927 | -34.157 | 20.303 | 1.00 | 34.80 | B | C |
| 20 | ATOM | 1047 | CG1 | VAL | 202 | -8.212 | -35.428 | 19.905 | 1.00 | 33.07 | B | C |
| | ATOM | 1048 | CG2 | VAL | 202 | -7.934 | -33.173 | 20.888 | 1.00 | 33.22 | B | C |
| | ATOM | 1049 | C | VAL | 202 | -10.226 | -34.641 | 18.230 | 1.00 | 36.18 | B | C |
| | ATOM | 1050 | O | VAL | 202 | -11.025 | -35.447 | 18.716 | 1.00 | 35.82 | B | O |
| | ATOM | 1051 | N | THR | 203 | -9.848 | -34.668 | 16.956 | 1.00 | 36.30 | B | N |
| 25 | ATOM | 1052 | CA | THR | 203 | -10.380 | -35.662 | 16.041 | 1.00 | 35.62 | B | C |
| | ATOM | 1053 | CB | THR | 203 | -10.067 | -35.316 | 14.568 | 1.00 | 34.74 | B | C |
| | ATOM | 1054 | OG1 | THR | 203 | -8.719 | -35.682 | 14.257 | 1.00 | 34.72 | B | O |
| | ATOM | 1055 | CG2 | THR | 203 | -10.240 | -33.821 | 14.334 | 1.00 | 33.32 | B | C |
| | ATOM | 1056 | C | THR | 203 | -9.745 | -36.993 | 16.389 | 1.00 | 36.32 | B | C |
| 30 | ATOM | 1057 | O | THR | 203 | -9.147 | -37.151 | 17.447 | 1.00 | 37.09 | B | O |
| | ATOM | 1058 | N | ASP | 204 | -9.881 | -37.956 | 15.497 | 1.00 | 37.59 | B | N |
| | ATOM | 1059 | CA | ASP | 204 | -9.461 | -39.315 | 15.786 | 1.00 | 38.74 | B | C |
| | ATOM | 1060 | CB | ASP | 204 | -10.615 | -40.264 | 15.511 | 1.00 | 42.30 | B | C |
| | ATOM | 1061 | CG | ASP | 204 | -11.162 | -40.090 | 14.112 | 1.00 | 47.00 | B | C |
| 35 | ATOM | 1062 | OD1 | ASP | 204 | -10.783 | -40.892 | 13.228 | 1.00 | 50.09 | B | O |
| | ATOM | 1063 | OD2 | ASP | 204 | -11.953 | -39.137 | 13.891 | 1.00 | 48.97 | B | O |
| | ATOM | 1064 | C | ASP | 204 | -8.293 | -39.671 | 14.886 | 1.00 | 37.76 | B | C |
| | ATOM | 1065 | O | ASP | 204 | -7.862 | -40.823 | 14.846 | 1.00 | 38.21 | B | O |
| | ATOM | 1066 | N | PHE | 205 | -7.790 | -38.684 | 14.151 | 1.00 | 35.84 | B | N |
| 40 | ATOM | 1067 | CA | PHE | 205 | -6.668 | -38.913 | 13.249 | 1.00 | 33.48 | B | C |
| | ATOM | 1068 | CB | PHE | 205 | -6.603 | -37.818 | 12.190 | 1.00 | 31.69 | B | C |
| | ATOM | 1069 | CG | PHE | 205 | -5.544 | -38.049 | 11.166 | 1.00 | 31.35 | B | C |
| | ATOM | 1070 | CD1 | PHE | 205 | -4.288 | -37.502 | 11.317 | 1.00 | 31.19 | B | C |
| | ATOM | 1071 | CD2 | PHE | 205 | -5.798 | -38.827 | 10.051 | 1.00 | 32.23 | B | C |
| 45 | ATOM | 1072 | CE1 | PHE | 205 | -3.303 | -37.726 | 10.371 | 1.00 | 31.97 | B | C |
| | ATOM | 1073 | CE2 | PHE | 205 | -4.813 | -39.052 | 9.102 | 1.00 | 32.26 | B | C |
| | ATOM | 1074 | CZ | PHE | 205 | -3.568 | -38.502 | 9.264 | 1.00 | 30.67 | B | C |
| | ATOM | 1075 | C | PHE | 205 | -5.314 | -39.001 | 13.959 | 1.00 | 32.69 | B | C |
| | ATOM | 1076 | O | PHE | 205 | -4.991 | -38.201 | 14.842 | 1.00 | 32.36 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1077 | N | GLU | 206 | -4.515 | -39.978 | 13.563 | 1.00 | 31.16 | B | N |
| | ATOM | 1078 | CA | GLU | 206 | -3.160 | -40.042 | 14.060 | 1.00 | 30.22 | B | C |
| | ATOM | 1079 | CB | GLU | 206 | -3.156 | -40.639 | 15.456 | 1.00 | 30.05 | B | C |
| | ATOM | 1080 | CG | GLU | 206 | -1.784 | -40.771 | 16.058 | 1.00 | 32.36 | B | C |
| 5 | ATOM | 1081 | CD | GLU | 206 | -1.797 | -41.638 | 17.292 | 1.00 | 35.04 | B | C |
| | ATOM | 1082 | OE1 | GLU | 206 | -1.549 | -41.109 | 18.397 | 1.00 | 38.43 | B | O |
| | ATOM | 1083 | OE2 | GLU | 206 | -2.063 | -42.850 | 17.160 | 1.00 | 34.75 | B | O |
| | ATOM | 1084 | C | GLU | 206 | -2.250 | -40.843 | 13.142 | 1.00 | 28.87 | B | C |
| | ATOM | 1085 | O | GLU | 206 | -2.529 | -41.991 | 12.825 | 1.00 | 27.95 | B | O |
| 10 | ATOM | 1086 | N | ASN | 207 | -1.163 | -40.213 | 12.712 | 1.00 | 29.34 | B | N |
| | ATOM | 1087 | CA | ASN | 207 | -0.115 | -40.894 | 11.966 | 1.00 | 29.09 | B | C |
| | ATOM | 1088 | CB | ASN | 207 | -0.283 | -40.651 | 10.462 | 1.00 | 29.34 | B | C |
| | ATOM | 1089 | CG | ASN | 207 | 0.661 | -41.504 | 9.620 | 1.00 | 28.97 | B | C |
| | ATOM | 1090 | OD1 | ASN | 207 | 0.231 | -42.440 | 8.961 | 1.00 | 27.55 | B | O |
| 15 | ATOM | 1091 | ND2 | ASN | 207 | 1.956 | -41.175 | 9.643 | 1.00 | 30.27 | B | N |
| | ATOM | 1092 | C | ASN | 207 | 1.249 | -40.382 | 12.415 | 1.00 | 28.09 | B | C |
| | ATOM | 1093 | O | ASN | 207 | 1.760 | -39.399 | 11.878 | 1.00 | 29.19 | B | O |
| | ATOM | 1094 | N | VAL | 208 | 1.835 | -41.057 | 13.397 | 1.00 | 26.80 | B | N |
| | ATOM | 1095 | CA | VAL | 208 | 3.126 | -40.654 | 13.925 | 1.00 | 25.13 | B | C |
| 20 | ATOM | 1096 | CB | VAL | 208 | 2.987 | -40.135 | 15.371 | 1.00 | 23.53 | B | C |
| | ATOM | 1097 | CG1 | VAL | 208 | 2.211 | -38.842 | 15.388 | 1.00 | 22.53 | B | C |
| | ATOM | 1098 | CG2 | VAL | 208 | 2.278 | -41.159 | 16.219 | 1.00 | 21.79 | B | C |
| | ATOM | 1099 | C | VAL | 208 | 4.127 | -41.805 | 13.892 | 1.00 | 26.28 | B | C |
| | ATOM | 1100 | O | VAL | 208 | 3.752 | -42.969 | 13.992 | 1.00 | 26.48 | B | O |
| 25 | ATOM | 1101 | N | PRO | 209 | 5.418 | -41.482 | 13.722 | 1.00 | 28.18 | B | N |
| | ATOM | 1102 | CD | PRO | 209 | 5.845 | -40.119 | 13.351 | 1.00 | 29.06 | B | C |
| | ATOM | 1103 | CA | PRO | 209 | 6.562 | -42.394 | 13.827 | 1.00 | 30.05 | B | C |
| | ATOM | 1104 | CB | PRO | 209 | 7.692 | -41.608 | 13.190 | 1.00 | 28.79 | B | C |
| | ATOM | 1105 | CG | PRO | 209 | 7.339 | -40.177 | 13.468 | 1.00 | 26.64 | B | C |
| 30 | ATOM | 1106 | C | PRO | 209 | 6.872 | -42.725 | 15.280 | 1.00 | 33.78 | B | C |
| | ATOM | 1107 | O | PRO | 209 | 6.671 | -41.897 | 16.166 | 1.00 | 34.02 | B | O |
| | ATOM | 1108 | N | GLU | 210 | 7.378 | -43.924 | 15.529 | 1.00 | 38.83 | B | N |
| | ATOM | 1109 | CA | GLU | 210 | 7.634 | -44.337 | 16.899 | 1.00 | 44.60 | B | C |
| | ATOM | 1110 | CB | GLU | 210 | 8.115 | -45.777 | 16.947 | 1.00 | 46.99 | B | C |
| 35 | ATOM | 1111 | CG | GLU | 210 | 7.149 | -46.753 | 16.350 | 1.00 | 52.51 | B | C |
| | ATOM | 1112 | CD | GLU | 210 | 7.807 | -48.078 | 16.052 | 1.00 | 56.68 | B | C |
| | ATOM | 1113 | OE1 | GLU | 210 | 8.749 | -48.448 | 16.791 | 1.00 | 58.71 | B | O |
| | ATOM | 1114 | OE2 | GLU | 210 | 7.390 | -48.744 | 15.077 | 1.00 | 58.58 | B | O |
| | ATOM | 1115 | C | GLU | 210 | 8.682 | -43.450 | 17.531 | 1.00 | 46.80 | B | C |
| 40 | ATOM | 1116 | O | GLU | 210 | 9.615 | -42.998 | 16.867 | 1.00 | 45.67 | B | O |
| | ATOM | 1117 | N | GLU | 211 | 8.532 | -43.210 | 18.823 | 1.00 | 50.25 | B | N |
| | ATOM | 1118 | CA | GLU | 211 | 9.508 | -42.412 | 19.545 | 1.00 | 53.81 | B | C |
| | ATOM | 1119 | CB | GLU | 211 | 9.122 | -42.343 | 21.020 | 1.00 | 54.42 | B | C |
| | ATOM | 1120 | CG | GLU | 211 | 7.641 | -42.600 | 21.242 | 1.00 | 56.19 | B | C |
| 45 | ATOM | 1121 | CD | GLU | 211 | 6.791 | -41.386 | 20.950 | 1.00 | 56.76 | B | C |
| | ATOM | 1122 | OE1 | GLU | 211 | 7.332 | -40.269 | 21.041 | 1.00 | 58.23 | B | O |
| | ATOM | 1123 | OE2 | GLU | 211 | 5.589 | -41.543 | 20.631 | 1.00 | 55.21 | B | O |
| | ATOM | 1124 | C | GLU | 211 | 10.872 | -43.060 | 19.410 | 1.00 | 55.25 | B | C |
| | ATOM | 1125 | O | GLU | 211 | 10.981 | -44.286 | 19.400 | 1.00 | 55.73 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1126 | N | ASP | 212 | 11.907 | -42.237 | 19.296 | 1.00 | 57.47 | B | N |
| | ATOM | 1127 | CA | ASP | 212 | 13.257 | -42.726 | 19.497 | 1.00 | 59.60 | B | C |
| | ATOM | 1128 | CB | ASP | 212 | 13.335 | -43.386 | 20.870 | 1.00 | 61.46 | B | C |
| | ATOM | 1129 | CG | ASP | 212 | 14.753 | -43.585 | 21.348 | 1.00 | 63.54 | B | C |
| 5 | ATOM | 1130 | OD1 | ASP | 212 | 15.701 | -43.219 | 20.613 | 1.00 | 65.22 | B | O |
| | ATOM | 1131 | OD2 | ASP | 212 | 14.911 | -44.119 | 22.468 | 1.00 | 65.41 | B | O |
| | ATOM | 1132 | C | ASP | 212 | 13.595 | -43.735 | 18.407 | 1.00 | 61.25 | B | C |
| | ATOM | 1133 | O | ASP | 212 | 14.004 | -43.364 | 17.310 | 1.00 | 62.44 | B | O |
| | ATOM | 1134 | N | LYS | 222 | 5.879 | -33.583 | 27.994 | 1.00 | 46.08 | B | N |
| 10 | ATOM | 1135 | CA | LYS | 222 | 4.625 | -34.186 | 27.575 | 1.00 | 46.76 | B | C |
| | ATOM | 1136 | CB | LYS | 222 | 3.455 | -33.569 | 28.341 | 1.00 | 47.87 | B | C |
| | ATOM | 1137 | CG | LYS | 222 | 3.481 | -33.867 | 29.823 | 1.00 | 50.38 | B | C |
| | ATOM | 1138 | CD | LYS | 222 | 2.205 | -33.438 | 30.501 | 1.00 | 52.96 | B | C |
| | ATOM | 1139 | CE | LYS | 222 | 2.195 | -33.878 | 31.954 | 1.00 | 55.83 | B | C |
| 15 | ATOM | 1140 | NZ | LYS | 222 | 1.005 | -33.423 | 32.731 | 1.00 | 59.69 | B | N |
| | ATOM | 1141 | C | LYS | 222 | 4.382 | -34.040 | 26.079 | 1.00 | 45.41 | B | C |
| | ATOM | 1142 | O | LYS | 222 | 4.825 | -33.080 | 25.445 | 1.00 | 45.49 | B | O |
| | ATOM | 1143 | N | CYS | 223 | 3.646 | -35.003 | 25.540 | 1.00 | 43.53 | B | N |
| | ATOM | 1144 | CA | CYS | 223 | 3.327 | -35.050 | 24.125 | 1.00 | 41.93 | B | C |
| 20 | ATOM | 1145 | C | CYS | 223 | 2.291 | -33.991 | 23.784 | 1.00 | 40.12 | B | C |
| | ATOM | 1146 | O | CYS | 223 | 2.093 | -33.666 | 22.619 | 1.00 | 39.88 | B | O |
| | ATOM | 1147 | CB | CYS | 223 | 2.774 | -36.424 | 23.779 | 1.00 | 43.01 | B | C |
| | ATOM | 1148 | SG | CYS | 223 | 3.674 | -37.758 | 24.630 | 1.00 | 45.72 | B | S |
| | ATOM | 1149 | N | ASP | 224 | 1.613 | -33.482 | 24.809 | 1.00 | 38.82 | B | N |
| 25 | ATOM | 1150 | CA | ASP | 224 | 0.589 | -32.452 | 24.646 | 1.00 | 36.21 | B | C |
| | ATOM | 1151 | CB | ASP | 224 | -0.267 | -32.332 | 25.907 | 1.00 | 38.96 | B | C |
| | ATOM | 1152 | CG | ASP | 224 | -0.850 | -33.650 | 26.351 | 1.00 | 41.36 | B | C |
| | ATOM | 1153 | OD1 | ASP | 224 | -0.148 | -34.679 | 26.266 | 1.00 | 44.99 | B | O |
| | ATOM | 1154 | OD2 | ASP | 224 | -2.017 | -33.657 | 26.792 | 1.00 | 42.87 | B | O |
| 30 | ATOM | 1155 | C | ASP | 224 | 1.280 | -31.118 | 24.421 | 1.00 | 34.07 | B | C |
| | ATOM | 1156 | O | ASP | 224 | 0.778 | -30.248 | 23.706 | 1.00 | 32.46 | B | O |
| | ATOM | 1157 | N | SER | 225 | 2.442 | -30.979 | 25.053 | 1.00 | 31.41 | B | N |
| | ATOM | 1158 | CA | SER | 225 | 3.169 | -29.721 | 25.120 | 1.00 | 28.08 | B | C |
| | ATOM | 1159 | CB | SER | 225 | 4.651 | -30.002 | 25.351 | 1.00 | 26.55 | B | C |
| 35 | ATOM | 1160 | OG | SER | 225 | 5.418 | -28.847 | 25.088 | 1.00 | 27.45 | B | O |
| | ATOM | 1161 | C | SER | 225 | 3.004 | -28.809 | 23.906 | 1.00 | 26.58 | B | C |
| | ATOM | 1162 | O | SER | 225 | 2.371 | -27.760 | 23.991 | 1.00 | 25.91 | B | O |
| | ATOM | 1163 | N | HIS | 226 | 3.576 | -29.203 | 22.778 | 1.00 | 25.93 | B | N |
| | ATOM | 1164 | CA | HIS | 226 | 3.721 | -28.286 | 21.651 | 1.00 | 25.28 | B | C |
| 40 | ATOM | 1165 | CB | HIS | 226 | 4.530 | -28.958 | 20.541 | 1.00 | 25.17 | B | C |
| | ATOM | 1166 | CG | HIS | 226 | 4.905 | -28.039 | 19.419 | 1.00 | 25.61 | B | C |
| | ATOM | 1167 | CD2 | HIS | 226 | 5.842 | -27.065 | 19.339 | 1.00 | 25.96 | B | C |
| | ATOM | 1168 | ND1 | HIS | 226 | 4.308 | -28.100 | 18.177 | 1.00 | 25.61 | B | N |
| | ATOM | 1169 | CE1 | HIS | 226 | 4.864 | -27.205 | 17.380 | 1.00 | 26.84 | B | C |
| 45 | ATOM | 1170 | NE2 | HIS | 226 | 5.799 | -26.563 | 18.060 | 1.00 | 26.81 | B | N |
| | ATOM | 1171 | C | HIS | 226 | 2.382 | -27.807 | 21.095 | 1.00 | 24.30 | B | C |
| | ATOM | 1172 | O | HIS | 226 | 2.193 | -26.613 | 20.867 | 1.00 | 24.47 | B | O |
| | ATOM | 1173 | N | GLY | 227 | 1.460 | -28.742 | 20.883 | 1.00 | 23.30 | B | N |
| | ATOM | 1174 | CA | GLY | 227 | 0.196 | -28.419 | 20.251 | 1.00 | 22.28 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1175 | C | GLY | 227 | -0.772 | -27.718 | 21.184 | 1.00 | 23.20 | B | C |
| | ATOM | 1176 | O | GLY | 227 | -1.589 | -26.907 | 20.754 | 1.00 | 23.88 | B | O |
| | ATOM | 1177 | N | THR | 228 | -0.684 | -28.022 | 22.471 | 1.00 | 23.01 | B | N |
| | ATOM | 1178 | CA | THR | 228 | -1.561 | -27.394 | 23.447 | 1.00 | 22.63 | B | C |
| 5 | ATOM | 1179 | CB | THR | 228 | -1.394 | -28.024 | 24.842 | 1.00 | 23.38 | B | C |
| | ATOM | 1180 | OG1 | THR | 228 | -1.516 | -29.450 | 24.748 | 1.00 | 23.12 | B | O |
| | ATOM | 1181 | CG2 | THR | 228 | -2.456 | -27.499 | 25.782 | 1.00 | 21.83 | B | C |
| | ATOM | 1182 | C | THR | 228 | -1.233 | -25.913 | 23.542 | 1.00 | 22.38 | B | C |
| | ATOM | 1183 | O | THR | 228 | -2.121 | -25.067 | 23.614 | 1.00 | 23.83 | B | O |
| 10 | ATOM | 1184 | N | HIS | 229 | 0.050 | -25.592 | 23.534 | 1.00 | 22.67 | B | N |
| | ATOM | 1185 | CA | HIS | 229 | 0.446 | -24.198 | 23.574 | 1.00 | 22.18 | B | C |
| | ATOM | 1186 | CB | HIS | 229 | 1.964 | -24.077 | 23.632 | 1.00 | 22.78 | B | C |
| | ATOM | 1187 | CG | HIS | 229 | 2.448 | -22.720 | 24.041 | 1.00 | 23.95 | B | C |
| | ATOM | 1188 | CD2 | HIS | 229 | 2.598 | -22.159 | 25.264 | 1.00 | 23.15 | B | C |
| 15 | ATOM | 1189 | ND1 | HIS | 229 | 2.896 | -21.783 | 23.132 | 1.00 | 23.61 | B | N |
| | ATOM | 1190 | CE1 | HIS | 229 | 3.305 | -20.707 | 23.778 | 1.00 | 23.68 | B | C |
| | ATOM | 1191 | NE2 | HIS | 229 | 3.136 | -20.909 | 25.074 | 1.00 | 23.94 | B | N |
| | ATOM | 1192 | C | HIS | 229 | -0.080 | -23.527 | 22.321 | 1.00 | 21.39 | B | C |
| | ATOM | 1193 | O | HIS | 229 | -0.646 | -22.443 | 22.381 | 1.00 | 20.56 | B | O |
| 20 | ATOM | 1194 | N | LEU | 230 | 0.096 | -24.187 | 21.184 | 1.00 | 20.66 | B | N |
| | ATOM | 1195 | CA | LEU | 230 | -0.314 | -23.605 | 19.919 | 1.00 | 21.11 | B | C |
| | ATOM | 1196 | CB | LEU | 230 | 0.134 | -24.495 | 18.764 | 1.00 | 21.06 | B | C |
| | ATOM | 1197 | CG | LEU | 230 | 1.647 | -24.572 | 18.592 | 1.00 | 22.74 | B | C |
| | ATOM | 1198 | CD1 | LEU | 230 | 1.993 | -25.388 | 17.359 | 1.00 | 21.39 | B | C |
| 25 | ATOM | 1199 | CD2 | LEU | 230 | 2.204 | -23.156 | 18.478 | 1.00 | 23.15 | B | C |
| | ATOM | 1200 | C | LEU | 230 | -1.821 | -23.401 | 19.858 | 1.00 | 21.39 | B | C |
| | ATOM | 1201 | O | LEU | 230 | -2.296 | -22.404 | 19.304 | 1.00 | 21.76 | B | O |
| | ATOM | 1202 | N | ALA | 231 | -2.569 | -24.341 | 20.431 | 1.00 | 21.33 | B | N |
| | ATOM | 1203 | CA | ALA | 231 | -4.026 | -24.270 | 20.417 | 1.00 | 21.00 | B | C |
| 30 | ATOM | 1204 | CB | ALA | 231 | -4.618 | -25.474 | 21.138 | 1.00 | 18.46 | B | C |
| | ATOM | 1205 | C | ALA | 231 | -4.473 | -22.979 | 21.090 | 1.00 | 22.12 | B | C |
| | ATOM | 1206 | O | ALA | 231 | -5.335 | -22.264 | 20.572 | 1.00 | 21.92 | B | O |
| | ATOM | 1207 | N | GLY | 232 | -3.868 | -22.685 | 22.240 | 1.00 | 22.96 | B | N |
| | ATOM | 1208 | CA | GLY | 232 | -4.181 | -21.468 | 22.965 | 1.00 | 24.03 | B | C |
| 35 | ATOM | 1209 | C | GLY | 232 | -3.799 | -20.213 | 22.207 | 1.00 | 24.50 | B | C |
| | ATOM | 1210 | O | GLY | 232 | -4.573 | -19.265 | 22.132 | 1.00 | 25.89 | B | O |
| | ATOM | 1211 | N | VAL | 233 | -2.609 | -20.196 | 21.628 | 1.00 | 25.98 | B | N |
| | ATOM | 1212 | CA | VAL | 233 | -2.169 | -19.014 | 20.908 | 1.00 | 26.71 | B | C |
| | ATOM | 1213 | CB | VAL | 233 | -0.805 | -19.224 | 20.252 | 1.00 | 25.92 | B | C |
| 40 | ATOM | 1214 | CG1 | VAL | 233 | -0.390 | -17.959 | 19.531 | 1.00 | 25.35 | B | C |
| | ATOM | 1215 | CG2 | VAL | 233 | 0.215 | -19.601 | 21.294 | 1.00 | 25.45 | B | C |
| | ATOM | 1216 | C | VAL | 233 | -3.171 | -18.663 | 19.823 | 1.00 | 28.02 | B | C |
| | ATOM | 1217 | O | VAL | 233 | -3.284 | -17.506 | 19.424 | 1.00 | 29.94 | B | O |
| | ATOM | 1218 | N | VAL | 234 | -3.906 | -19.664 | 19.349 | 1.00 | 29.13 | B | N |
| 45 | ATOM | 1219 | CA | VAL | 234 | -4.922 | -19.447 | 18.320 | 1.00 | 28.46 | B | C |
| | ATOM | 1220 | CB | VAL | 234 | -5.133 | -20.693 | 17.455 | 1.00 | 29.28 | B | C |
| | ATOM | 1221 | CG1 | VAL | 234 | -6.540 | -20.693 | 16.905 | 1.00 | 29.41 | B | C |
| | ATOM | 1222 | CG2 | VAL | 234 | -4.135 | -20.704 | 16.310 | 1.00 | 30.36 | B | C |
| | ATOM | 1223 | C | VAL | 234 | -6.281 | -19.046 | 18.854 | 1.00 | 26.66 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1224 | O | VAL | 234 | -6.833 | -18.043 | 18.425 | 1.00 | 26.52 | B | O |
| | ATOM | 1225 | N | SER | 235 | -6.819 | -19.832 | 19.781 | 1.00 | 25.95 | B | N |
| | ATOM | 1226 | CA | SER | 235 | -8.194 | -19.648 | 20.222 | 1.00 | 26.62 | B | C |
| | ATOM | 1227 | CB | SER | 235 | -9.046 | -20.814 | 19.740 | 1.00 | 27.81 | B | C |
| 5 | ATOM | 1228 | OG | SER | 235 | -8.946 | -21.905 | 20.639 | 1.00 | 30.51 | B | O |
| | ATOM | 1229 | C | SER | 235 | -8.354 | -19.516 | 21.735 | 1.00 | 26.18 | B | C |
| | ATOM | 1230 | O | SER | 235 | -9.471 | -19.410 | 22.230 | 1.00 | 25.76 | B | O |
| | ATOM | 1231 | N | GLY | 236 | -7.243 | -19.531 | 22.464 | 1.00 | 26.66 | B | N |
| | ATOM | 1232 | CA | GLY | 236 | -7.295 | -19.505 | 23.917 | 1.00 | 26.34 | B | C |
| 10 | ATOM | 1233 | C | GLY | 236 | -8.147 | -18.384 | 24.488 | 1.00 | 27.10 | B | C |
| | ATOM | 1234 | O | GLY | 236 | -8.256 | -17.308 | 23.899 | 1.00 | 26.56 | B | O |
| | ATOM | 1235 | N | ARG | 237 | -8.749 | -18.637 | 25.646 | 1.00 | 27.20 | B | N |
| | ATOM | 1236 | CA | ARG | 237 | -9.678 | -17.693 | 26.258 | 1.00 | 28.66 | B | C |
| | ATOM | 1237 | CB | ARG | 237 | -10.412 | -18.355 | 27.422 | 1.00 | 31.42 | B | C |
| 15 | ATOM | 1238 | CG | ARG | 237 | -11.558 | -19.253 | 26.990 | 1.00 | 36.85 | B | C |
| | ATOM | 1239 | CD | ARG | 237 | -11.972 | -20.233 | 28.086 | 1.00 | 41.17 | B | C |
| | ATOM | 1240 | NE | ARG | 237 | -13.193 | -20.955 | 27.729 | 1.00 | 46.01 | B | N |
| | ATOM | 1241 | CZ | ARG | 237 | -13.224 | -22.136 | 27.114 | 1.00 | 48.46 | B | C |
| | ATOM | 1242 | NH1 | ARG | 237 | -14.395 | -22.702 | 26.833 | 1.00 | 49.07 | B | N |
| 20 | ATOM | 1243 | NH2 | ARG | 237 | -12.093 | -22.756 | 26.784 | 1.00 | 48.35 | B | N |
| | ATOM | 1244 | C | ARG | 237 | -9.021 | -16.416 | 26.748 | 1.00 | 27.85 | B | C |
| | ATOM | 1245 | O | ARG | 237 | -9.582 | -15.331 | 26.603 | 1.00 | 26.35 | B | O |
| | ATOM | 1246 | N | ASP | 238 | -7.838 | -16.546 | 27.334 | 1.00 | 28.76 | B | N |
| | ATOM | 1247 | CA | ASP | 238 | -7.118 | -15.392 | 27.861 | 1.00 | 30.27 | B | C |
| 25 | ATOM | 1248 | CB | ASP | 238 | -6.617 | -15.685 | 29.280 | 1.00 | 33.62 | B | C |
| | ATOM | 1249 | CG | ASP | 238 | -7.733 | -16.134 | 30.216 | 1.00 | 37.65 | B | C |
| | ATOM | 1250 | OD1 | ASP | 238 | -8.918 | -15.968 | 29.852 | 1.00 | 39.82 | B | O |
| | ATOM | 1251 | OD2 | ASP | 238 | -7.429 | -16.652 | 31.316 | 1.00 | 37.81 | B | O |
| | ATOM | 1252 | C | ASP | 238 | -5.935 | -15.002 | 26.978 | 1.00 | 29.53 | B | C |
| 30 | ATOM | 1253 | O | ASP | 238 | -5.566 | -13.836 | 26.902 | 1.00 | 29.35 | B | O |
| | ATOM | 1254 | N | ALA | 239 | -5.342 | -15.985 | 26.311 | 1.00 | 30.01 | B | N |
| | ATOM | 1255 | CA | ALA | 239 | -4.086 | -15.779 | 25.601 | 1.00 | 29.41 | B | C |
| | ATOM | 1256 | CB | ALA | 239 | -3.024 | -16.745 | 26.132 | 1.00 | 27.71 | B | C |
| | ATOM | 1257 | C | ALA | 239 | -4.251 | -15.961 | 24.098 | 1.00 | 29.33 | B | C |
| 35 | ATOM | 1258 | O | ALA | 239 | -3.298 | -15.821 | 23.342 | 1.00 | 29.65 | B | O |
| | ATOM | 1259 | N | GLY | 240 | -5.462 | -16.280 | 23.663 | 1.00 | 30.49 | B | N |
| | ATOM | 1260 | CA | GLY | 240 | -5.670 | -16.564 | 22.258 | 1.00 | 29.73 | B | C |
| | ATOM | 1261 | C | GLY | 240 | -5.746 | -15.301 | 21.434 | 1.00 | 29.50 | B | C |
| | ATOM | 1262 | O | GLY | 240 | -5.981 | -14.218 | 21.967 | 1.00 | 28.77 | B | O |
| 40 | ATOM | 1263 | N | VAL | 241 | -5.539 | -15.449 | 20.129 | 1.00 | 29.66 | B | N |
| | ATOM | 1264 | CA | VAL | 241 | -5.801 | -14.389 | 19.165 | 1.00 | 29.00 | B | C |
| | ATOM | 1265 | CB | VAL | 241 | -4.887 | -14.534 | 17.934 | 1.00 | 27.73 | B | C |
| | ATOM | 1266 | CG1 | VAL | 241 | -5.211 | -13.462 | 16.912 | 1.00 | 27.00 | B | C |
| | ATOM | 1267 | CG2 | VAL | 241 | -3.441 | -14.432 | 18.359 | 1.00 | 27.06 | B | C |
| 45 | ATOM | 1268 | C | VAL | 241 | -7.261 | -14.426 | 18.703 | 1.00 | 29.65 | B | C |
| | ATOM | 1269 | O | VAL | 241 | -8.006 | -13.454 | 18.869 | 1.00 | 30.73 | B | O |
| | ATOM | 1270 | N | ALA | 242 | -7.670 | -15.555 | 18.130 | 1.00 | 29.93 | B | N |
| | ATOM | 1271 | CA | ALA | 242 | -9.018 | -15.693 | 17.580 | 1.00 | 29.53 | B | C |
| | ATOM | 1272 | CB | ALA | 242 | -8.964 | -16.377 | 16.220 | 1.00 | 28.85 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1273 | C | ALA | 242 | -9.921 | -16.478 | 18.515 | 1.00 | 28.85 | B | C |
| | ATOM | 1274 | O | ALA | 242 | -10.393 | -17.559 | 18.176 | 1.00 | 28.12 | B | O |
| | ATOM | 1275 | N | LYS | 243 | -10.159 | -15.930 | 19.696 | 1.00 | 29.26 | B | N |
| | ATOM | 1276 | CA | LYS | 243 | -11.157 | -16.492 | 20.582 | 1.00 | 29.82 | B | C |
| 5 | ATOM | 1277 | CB | LYS | 243 | -11.445 | -15.500 | 21.697 | 1.00 | 28.15 | B | C |
| | ATOM | 1278 | CG | LYS | 243 | -10.347 | -14.472 | 21.869 | 1.00 | 26.26 | B | C |
| | ATOM | 1279 | CD | LYS | 243 | -9.612 | -14.683 | 23.175 | 1.00 | 26.89 | B | C |
| | ATOM | 1280 | CE | LYS | 243 | -8.704 | -13.506 | 23.508 | 1.00 | 26.93 | B | C |
| | ATOM | 1281 | NZ | LYS | 243 | -8.473 | -13.398 | 24.973 | 1.00 | 26.14 | B | N |
| 10 | ATOM | 1282 | C | LYS | 243 | -12.415 | -16.735 | 19.747 | 1.00 | 31.25 | B | C |
| | ATOM | 1283 | O | LYS | 243 | -12.645 | -16.054 | 18.750 | 1.00 | 33.02 | B | O |
| | ATOM | 1284 | N | GLY | 244 | -13.220 | -17.718 | 20.123 | 1.00 | 31.12 | B | N |
| | ATOM | 1285 | CA | GLY | 244 | -14.451 | -17.936 | 19.385 | 1.00 | 31.63 | B | C |
| | ATOM | 1286 | C | GLY | 244 | -14.296 | -18.595 | 18.025 | 1.00 | 31.24 | B | C |
| 15 | ATOM | 1287 | O | GLY | 244 | -15.258 | -19.141 | 17.487 | 1.00 | 31.27 | B | O |
| | ATOM | 1288 | N | ALA | 245 | -13.100 | -18.542 | 17.456 | 1.00 | 31.32 | B | N |
| | ATOM | 1289 | CA | ALA | 245 | -12.768 | -19.446 | 16.366 | 1.00 | 32.05 | B | C |
| | ATOM | 1290 | CB | ALA | 245 | -11.446 | -19.059 | 15.757 | 1.00 | 31.24 | B | C |
| | ATOM | 1291 | C | ALA | 245 | -12.683 | -20.847 | 16.956 | 1.00 | 32.80 | B | C |
| 20 | ATOM | 1292 | O | ALA | 245 | -12.548 | -21.012 | 18.170 | 1.00 | 33.98 | B | O |
| | ATOM | 1293 | N | SER | 246 | -12.764 | -21.864 | 16.111 | 1.00 | 33.54 | B | N |
| | ATOM | 1294 | CA | SER | 246 | -12.791 | -23.227 | 16.625 | 1.00 | 34.92 | B | C |
| | ATOM | 1295 | CB | SER | 246 | -14.207 | -23.775 | 16.536 | 1.00 | 36.59 | B | C |
| | ATOM | 1296 | OG | SER | 246 | -15.062 | -23.000 | 17.353 | 1.00 | 39.79 | B | O |
| 25 | ATOM | 1297 | C | SER | 246 | -11.821 | -24.180 | 15.951 | 1.00 | 34.43 | B | C |
| | ATOM | 1298 | O | SER | 246 | -11.525 | -24.051 | 14.768 | 1.00 | 34.27 | B | O |
| | ATOM | 1299 | N | MET | 247 | -11.334 | -25.145 | 16.719 | 1.00 | 34.89 | B | N |
| | ATOM | 1300 | CA | MET | 247 | -10.205 | -25.947 | 16.292 | 1.00 | 35.66 | B | C |
| | ATOM | 1301 | CB | MET | 247 | -9.026 | -25.702 | 17.237 | 1.00 | 38.44 | B | C |
| 30 | ATOM | 1302 | CG | MET | 247 | -8.439 | -24.296 | 17.103 | 1.00 | 41.75 | B | C |
| | ATOM | 1303 | SD | MET | 247 | -7.185 | -23.868 | 18.326 | 1.00 | 45.85 | B | S |
| | ATOM | 1304 | CE | MET | 247 | -5.832 | -24.890 | 17.796 | 1.00 | 44.65 | B | C |
| | ATOM | 1305 | C | MET | 247 | -10.499 | -27.436 | 16.194 | 1.00 | 35.05 | B | C |
| | ATOM | 1306 | O | MET | 247 | -11.242 | -28.001 | 16.995 | 1.00 | 34.54 | B | O |
| 35 | ATOM | 1307 | N | ARG | 248 | -9.909 | -28.066 | 15.190 | 1.00 | 34.28 | B | N |
| | ATOM | 1308 | CA | ARG | 248 | -9.950 | -29.509 | 15.083 | 1.00 | 33.81 | B | C |
| | ATOM | 1309 | CB | ARG | 248 | -10.815 | -29.914 | 13.897 | 1.00 | 35.62 | B | C |
| | ATOM | 1310 | CG | ARG | 248 | -11.884 | -28.894 | 13.551 | 1.00 | 38.31 | B | C |
| | ATOM | 1311 | CD | ARG | 248 | -12.886 | -29.472 | 12.566 | 1.00 | 40.68 | B | C |
| 40 | ATOM | 1312 | NE | ARG | 248 | -13.589 | -30.609 | 13.149 | 1.00 | 44.00 | B | N |
| | ATOM | 1313 | CZ | ARG | 248 | -14.713 | -30.509 | 13.849 | 1.00 | 45.66 | B | C |
| | ATOM | 1314 | NH1 | ARG | 248 | -15.285 | -31.596 | 14.351 | 1.00 | 46.06 | B | N |
| | ATOM | 1315 | NH2 | ARG | 248 | -15.268 | -29.320 | 14.041 | 1.00 | 46.30 | B | N |
| | ATOM | 1316 | C | ARG | 248 | -8.526 | -30.023 | 14.905 | 1.00 | 32.41 | B | C |
| 45 | ATOM | 1317 | O | ARG | 248 | -7.850 | -29.692 | 13.928 | 1.00 | 32.44 | B | O |
| | ATOM | 1318 | N | SER | 249 | -8.083 | -30.836 | 15.857 | 1.00 | 29.90 | B | N |
| | ATOM | 1319 | CA | SER | 249 | -6.694 | -31.247 | 15.930 | 1.00 | 27.61 | B | C |
| | ATOM | 1320 | CB | SER | 249 | -6.250 | -31.200 | 17.393 | 1.00 | 27.24 | B | C |
| | ATOM | 1321 | OG | SER | 249 | -5.681 | -32.427 | 17.811 | 1.00 | 27.75 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1322 | C | SER | 249 | -6.420 | -32.638 | 15.330 | 1.00 | 26.69 | B | C |
| | ATOM | 1323 | O | SER | 249 | -7.102 | -33.608 | 15.649 | 1.00 | 27.35 | B | O |
| | ATOM | 1324 | N | LEU | 250 | -5.415 | -32.727 | 14.462 | 1.00 | 25.20 | B | N |
| 5 | ATOM | 1325 | CA | LEU | 250 | -4.862 | -34.016 | 14.044 | 1.00 | 24.40 | B | C |
| | ATOM | 1326 | CB | LEU | 250 | -4.708 | -34.070 | 12.521 | 1.00 | 25.99 | B | C |
| | ATOM | 1327 | CG | LEU | 250 | -5.964 | -34.039 | 11.643 | 1.00 | 25.42 | B | C |
| | ATOM | 1328 | CD1 | LEU | 250 | -6.634 | -32.682 | 11.736 | 1.00 | 25.61 | B | C |
| | ATOM | 1329 | CD2 | LEU | 250 | -5.574 | -34.329 | 10.205 | 1.00 | 25.09 | B | C |
| 10 | ATOM | 1330 | C | LEU | 250 | -3.493 | -34.224 | 14.691 | 1.00 | 23.33 | B | C |
| | ATOM | 1331 | O | LEU | 250 | -2.813 | -33.257 | 15.010 | 1.00 | 23.67 | B | O |
| | ATOM | 1332 | N | ARG | 251 | -3.091 | -35.477 | 14.891 | 1.00 | 22.89 | B | N |
| | ATOM | 1333 | CA | ARG | 251 | -1.769 | -35.763 | 15.438 | 1.00 | 22.61 | B | C |
| | ATOM | 1334 | CB | ARG | 251 | -1.859 | -36.714 | 16.630 | 1.00 | 21.26 | B | C |
| 15 | ATOM | 1335 | CG | ARG | 251 | -0.487 | -37.028 | 17.209 | 1.00 | 23.82 | B | C |
| | ATOM | 1336 | CD | ARG | 251 | -0.542 | -37.959 | 18.419 | 1.00 | 26.20 | B | C |
| | ATOM | 1337 | NE | ARG | 251 | 0.709 | -37.945 | 19.182 | 1.00 | 26.31 | B | N |
| | ATOM | 1338 | CZ | ARG | 251 | 1.351 | -39.036 | 19.585 | 1.00 | 25.27 | B | C |
| | ATOM | 1339 | NH1 | ARG | 251 | 0.863 | -40.233 | 19.299 | 1.00 | 24.93 | B | N |
| 20 | ATOM | 1340 | NH2 | ARG | 251 | 2.477 | -38.931 | 20.275 | 1.00 | 25.73 | B | N |
| | ATOM | 1341 | C | ARG | 251 | -0.812 | -36.355 | 14.406 | 1.00 | 23.38 | B | C |
| | ATOM | 1342 | O | ARG | 251 | -0.951 | -37.511 | 13.993 | 1.00 | 23.07 | B | O |
| | ATOM | 1343 | N | VAL | 252 | 0.174 | -35.559 | 14.002 | 1.00 | 23.27 | B | N |
| | ATOM | 1344 | CA | VAL | 252 | 1.136 | -35.992 | 12.999 | 1.00 | 24.29 | B | C |
| 25 | ATOM | 1345 | CB | VAL | 252 | 1.134 | -35.048 | 11.791 | 1.00 | 24.61 | B | C |
| | ATOM | 1346 | CG1 | VAL | 252 | -0.182 | -35.150 | 11.053 | 1.00 | 24.12 | B | C |
| | ATOM | 1347 | CG2 | VAL | 252 | 1.350 | -33.633 | 12.261 | 1.00 | 25.97 | B | C |
| | ATOM | 1348 | C | VAL | 252 | 2.546 | -36.054 | 13.570 | 1.00 | 24.19 | B | C |
| | ATOM | 1349 | O | VAL | 252 | 3.447 | -36.634 | 12.959 | 1.00 | 25.34 | B | O |
| 30 | ATOM | 1350 | N | LEU | 253 | 2.720 | -35.454 | 14.744 | 1.00 | 24.84 | B | N |
| | ATOM | 1351 | CA | LEU | 253 | 4.006 | -35.411 | 15.430 | 1.00 | 24.76 | B | C |
| | ATOM | 1352 | CB | LEU | 253 | 4.361 | -33.967 | 15.776 | 1.00 | 23.72 | B | C |
| | ATOM | 1353 | CG | LEU | 253 | 4.361 | -32.960 | 14.625 | 1.00 | 22.29 | B | C |
| | ATOM | 1354 | CD1 | LEU | 253 | 4.645 | -31.576 | 15.154 | 1.00 | 21.59 | B | C |
| 35 | ATOM | 1355 | CD2 | LEU | 253 | 5.408 | -33.352 | 13.607 | 1.00 | 22.92 | B | C |
| | ATOM | 1356 | C | LEU | 253 | 3.950 | -36.233 | 16.714 | 1.00 | 26.34 | B | C |
| | ATOM | 1357 | O | LEU | 253 | 3.063 | -36.031 | 17.551 | 1.00 | 26.64 | B | O |
| | ATOM | 1358 | N | ASN | 254 | 4.907 | -37.147 | 16.870 | 1.00 | 27.39 | B | N |
| | ATOM | 1359 | CA | ASN | 254 | 4.999 | -37.981 | 18.066 | 1.00 | 27.84 | B | C |
| 40 | ATOM | 1360 | CB | ASN | 254 | 5.988 | -39.131 | 17.832 | 1.00 | 28.42 | B | C |
| | ATOM | 1361 | CG | ASN | 254 | 7.439 | -38.676 | 17.836 | 1.00 | 28.34 | B | C |
| | ATOM | 1362 | OD1 | ASN | 254 | 7.727 | -37.486 | 17.881 | 1.00 | 28.47 | B | O |
| | ATOM | 1363 | ND2 | ASN | 254 | 8.358 | -39.630 | 17.788 | 1.00 | 28.22 | B | N |
| | ATOM | 1364 | C | ASN | 254 | 5.414 | -37.177 | 19.306 | 1.00 | 28.27 | B | C |
| 45 | ATOM | 1365 | O | ASN | 254 | 5.418 | -35.938 | 19.295 | 1.00 | 28.25 | B | O |
| | ATOM | 1366 | N | CYS | 255 | 5.756 | -37.884 | 20.376 | 1.00 | 28.16 | B | N |
| | ATOM | 1367 | CA | CYS | 255 | 6.024 | -37.239 | 21.655 | 1.00 | 28.63 | B | C |
| | ATOM | 1368 | C | CYS | 255 | 7.325 | -36.487 | 21.675 | 1.00 | 26.69 | B | C |
| | ATOM | 1369 | O | CYS | 255 | 7.626 | -35.806 | 22.645 | 1.00 | 27.25 | B | O |
| | ATOM | 1370 | CB | CYS | 255 | 6.045 | -38.258 | 22.781 | 1.00 | 32.30 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1371 | SG | CYS | 255 | 4.407 | -38.942 | 23.137 | 1.00 | 43.56 | B | S |
| | ATOM | 1372 | N | GLN | 256 | 8.111 | -36.622 | 20.617 | 1.00 | 24.58 | B | N |
| | ATOM | 1373 | CA | GLN | 256 | 9.348 | -35.875 | 20.520 | 1.00 | 21.14 | B | C |
| | ATOM | 1374 | CB | GLN | 256 | 10.503 | -36.846 | 20.406 | 1.00 | 21.92 | B | C |
| 5 | ATOM | 1375 | CG | GLN | 256 | 10.613 | -37.723 | 21.623 | 1.00 | 24.98 | B | C |
| | ATOM | 1376 | CD | GLN | 256 | 11.095 | -39.115 | 21.295 | 1.00 | 28.39 | B | C |
| | ATOM | 1377 | OE1 | GLN | 256 | 11.508 | -39.398 | 20.165 | 1.00 | 30.69 | B | O |
| | ATOM | 1378 | NE2 | GLN | 256 | 11.045 | -40.001 | 22.283 | 1.00 | 30.25 | B | N |
| | ATOM | 1379 | C | GLN | 256 | 9.337 | -34.893 | 19.357 | 1.00 | 20.02 | B | C |
| 10 | ATOM | 1380 | O | GLN | 256 | 10.385 | -34.517 | 18.843 | 1.00 | 19.29 | B | O |
| | ATOM | 1381 | N | GLY | 257 | 8.139 | -34.479 | 18.950 | 1.00 | 19.22 | B | N |
| | ATOM | 1382 | CA | GLY | 257 | 8.004 | -33.430 | 17.957 | 1.00 | 19.26 | B | C |
| | ATOM | 1383 | C | GLY | 257 | 8.241 | -33.906 | 16.542 | 1.00 | 19.45 | B | C |
| | ATOM | 1384 | O | GLY | 257 | 8.408 | -33.104 | 15.619 | 1.00 | 18.96 | B | O |
| 15 | ATOM | 1385 | N | LYS | 258 | 8.248 | -35.223 | 16.370 | 1.00 | 20.81 | B | N |
| | ATOM | 1386 | CA | LYS | 258 | 8.682 | -35.826 | 15.123 | 1.00 | 21.90 | B | C |
| | ATOM | 1387 | CB | LYS | 258 | 9.762 | -36.856 | 15.415 | 1.00 | 21.99 | B | C |
| | ATOM | 1388 | CG | LYS | 258 | 10.399 | -37.442 | 14.179 | 1.00 | 27.25 | B | C |
| | ATOM | 1389 | CD | LYS | 258 | 11.905 | -37.233 | 14.196 | 1.00 | 30.54 | B | C |
| 20 | ATOM | 1390 | CE | LYS | 258 | 12.624 | -38.401 | 13.536 | 1.00 | 34.07 | B | C |
| | ATOM | 1391 | NZ | LYS | 258 | 14.066 | -38.101 | 13.269 | 1.00 | 37.21 | B | N |
| | ATOM | 1392 | C | LYS | 258 | 7.536 | -36.476 | 14.353 | 1.00 | 21.86 | B | C |
| | ATOM | 1393 | O | LYS | 258 | 6.699 | -37.167 | 14.923 | 1.00 | 23.60 | B | O |
| | ATOM | 1394 | N | GLY | 259 | 7.504 | -36.233 | 13.050 | 1.00 | 22.07 | B | N |
| 25 | ATOM | 1395 | CA | GLY | 259 | 6.571 | -36.918 | 12.178 | 1.00 | 22.34 | B | C |
| | ATOM | 1396 | C | GLY | 259 | 7.238 | -37.276 | 10.862 | 1.00 | 22.86 | B | C |
| | ATOM | 1397 | O | GLY | 259 | 8.467 | -37.230 | 10.747 | 1.00 | 23.37 | B | O |
| | ATOM | 1398 | N | THR | 260 | 6.435 | -37.637 | 9.866 | 1.00 | 21.84 | B | N |
| | ATOM | 1399 | CA | THR | 260 | 6.966 | -37.958 | 8.548 | 1.00 | 21.86 | B | C |
| 30 | ATOM | 1400 | CB | THR | 260 | 6.869 | -39.462 | 8.253 | 1.00 | 20.56 | B | C |
| | ATOM | 1401 | OG1 | THR | 260 | 5.496 | -39.859 | 8.248 | 1.00 | 19.54 | B | O |
| | ATOM | 1402 | CG2 | THR | 260 | 7.622 | -40.251 | 9.309 | 1.00 | 19.92 | B | C |
| | ATOM | 1403 | C | THR | 260 | 6.203 | -37.201 | 7.475 | 1.00 | 22.65 | B | C |
| | ATOM | 1404 | O | THR | 260 | 5.080 | -36.777 | 7.704 | 1.00 | 24.48 | B | O |
| 35 | ATOM | 1405 | N | VAL | 261 | 6.811 | -37.024 | 6.306 | 1.00 | 22.69 | B | N |
| | ATOM | 1406 | CA | VAL | 261 | 6.173 | -36.262 | 5.247 | 1.00 | 21.49 | B | C |
| | ATOM | 1407 | CB | VAL | 261 | 7.091 | -36.153 | 4.018 | 1.00 | 20.59 | B | C |
| | ATOM | 1408 | CG1 | VAL | 261 | 6.402 | -35.364 | 2.919 | 1.00 | 19.43 | B | C |
| | ATOM | 1409 | CG2 | VAL | 261 | 8.388 | -35.473 | 4.408 | 1.00 | 19.44 | B | C |
| 40 | ATOM | 1410 | C | VAL | 261 | 4.872 | -36.951 | 4.860 | 1.00 | 21.94 | B | C |
| | ATOM | 1411 | O | VAL | 261 | 3.850 | -36.301 | 4.624 | 1.00 | 22.12 | B | O |
| | ATOM | 1412 | N | SER | 262 | 4.911 | -38.278 | 4.830 | 1.00 | 22.53 | B | N |
| | ATOM | 1413 | CA | SER | 262 | 3.757 | -39.076 | 4.428 | 1.00 | 22.26 | B | C |
| | ATOM | 1414 | CB | SER | 262 | 4.165 | -40.541 | 4.284 | 1.00 | 22.47 | B | C |
| 45 | ATOM | 1415 | OG | SER | 262 | 4.955 | -40.941 | 5.390 | 1.00 | 25.99 | B | O |
| | ATOM | 1416 | C | SER | 262 | 2.605 | -38.962 | 5.414 | 1.00 | 21.68 | B | C |
| | ATOM | 1417 | O | SER | 262 | 1.457 | -38.779 | 5.009 | 1.00 | 22.09 | B | O |
| | ATOM | 1418 | N | GLY | 263 | 2.916 | -39.076 | 6.702 | 1.00 | 21.45 | B | N |
| | ATOM | 1419 | CA | GLY | 263 | 1.909 | -38.867 | 7.724 | 1.00 | 21.21 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|-------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1420 | C | GLY | 263 | 1.256 | -37.506 | 7.567 | 1.00 | 22.43 | B | C |
| | ATOM | 1421 | O | GLY | 263 | 0.063 | -37.328 | 7.845 | 1.00 | 21.36 | B | O |
| | ATOM | 1422 | N | THR | 264 | 2.039 | -36.538 | 7.103 | 1.00 | 22.11 | B | N |
| | ATOM | 1423 | CA | THR | 264 | 1.527 | -35.202 | 6.887 | 1.00 | 21.72 | B | C |
| 5 | ATOM | 1424 | CB | THR | 264 | 2.644 | -34.228 | 6.597 | 1.00 | 21.29 | B | C |
| | ATOM | 1425 | OG1 | THR | 264 | 3.532 | -34.176 | 7.715 | 1.00 | 20.27 | B | O |
| | ATOM | 1426 | CG2 | THR | 264 | 2.074 | -32.850 | 6.348 | 1.00 | 21.16 | B | C |
| | ATOM | 1427 | C | THR | 264 | 0.585 | -35.208 | 5.701 | 1.00 | 23.10 | B | C |
| | ATOM | 1428 | O | THR | 264 | -0.547 | -34.732 | 5.796 | 1.00 | 25.02 | B | O |
| 10 | ATOM | 1429 | N | LEU | 265 | 1.058 | -35.753 | 4.584 | 1.00 | 23.29 | B | N |
| | ATOM | 1430 | CA | LEU | 265 | 0.233 | -35.904 | 3.388 | 1.00 | 21.86 | B | C |
| | ATOM | 1431 | CB | LEU | 265 | 0.904 | -36.860 | 2.412 | 1.00 | 20.38 | B | C |
| | ATOM | 1432 | CG | LEU | 265 | 2.200 | -36.340 | 1.805 | 1.00 | 20.98 | B | C |
| | ATOM | 1433 | CD1 | LEU | 265 | 2.879 | -37.457 | 1.015 | 1.00 | 20.52 | B | C |
| 15 | ATOM | 1434 | CD2 | LEU | 265 | 1.898 | -35.139 | 0.919 | 1.00 | 19.35 | B | C |
| | ATOM | 1435 | C | LEU | 265 | -1.135 | -36.455 | 3.745 | 1.00 | 21.27 | B | C |
| | ATOM | 1436 | O | LEU | 265 | -2.159 | -35.900 | 3.361 | 1.00 | 23.43 | B | O |
| | ATOM | 1437 | N | ILE | 266 | -1.136 | -37.555 | 4.485 | 1.00 | 19.76 | B | N |
| | ATOM | 1438 | CA | ILE | 266 | -2.355 | -38.257 | 4.838 | 1.00 | 18.31 | B | C |
| 20 | ATOM | 1439 | CB | ILE | 266 | -2.002 | -39.585 | 5.543 | 1.00 | 16.80 | B | C |
| | ATOM | 1440 | CG2 | ILE | 266 | -3.251 | -40.323 | 5.957 | 1.00 | 13.78 | B | C |
| | ATOM | 1441 | CG1 | ILE | 266 | -1.151 | -40.436 | 4.603 | 1.00 | 14.04 | B | C |
| | ATOM | 1442 | CD1 | ILE | 266 | -0.945 | -41.830 | 5.071 | 1.00 | 14.81 | B | C |
| | ATOM | 1443 | C | ILE | 266 | -3.219 | -37.386 | 5.746 | 1.00 | 20.40 | B | C |
| 25 | ATOM | 1444 | O | ILE | 266 | -4.454 | -37.447 | 5.703 | 1.00 | 20.07 | B | O |
| | ATOM | 1445 | N | GLY | 267 | -2.560 | -36.566 | 6.560 | 1.00 | 21.94 | B | N |
| | ATOM | 1446 | CA | GLY | 267 | -3.283 | -35.624 | 7.393 | 1.00 | 21.97 | B | C |
| | ATOM | 1447 | C | GLY | 267 | -4.098 | -34.693 | 6.520 | 1.00 | 22.46 | B | C |
| | ATOM | 1448 | O | GLY | 267 | -5.301 | -34.527 | 6.717 | 1.00 | 23.67 | B | O |
| 30 | ATOM | 1449 | N | LEU | 268 | -3.444 | -34.092 | 5.538 | 1.00 | 21.50 | B | N |
| | ATOM | 1450 | CA | LEU | 268 | -4.124 | -33.185 | 4.639 | 1.00 | 21.24 | B | C |
| | ATOM | 1451 | CB | LEU | 268 | -3.108 | -32.532 | 3.697 | 1.00 | 21.08 | B | C |
| | ATOM | 1452 | CG | LEU | 268 | -1.978 | -31.721 | 4.354 | 1.00 | 20.19 | B | C |
| | ATOM | 1453 | CD1 | LEU | 268 | -1.029 | -31.208 | 3.291 | 1.00 | 20.01 | B | C |
| 35 | ATOM | 1454 | CD2 | LEU | 268 | -2.550 | -30.556 | 5.130 | 1.00 | 19.67 | B | C |
| | ATOM | 1455 | C | LEU | 268 | -5.214 | -33.910 | 3.841 | 1.00 | 22.54 | B | C |
| | ATOM | 1456 | O | LEU | 268 | -6.269 | -33.333 | 3.558 | 1.00 | 24.32 | B | O |
| | ATOM | 1457 | N | GLU | 269 | -4.983 | -35.172 | 3.488 | 1.00 | 21.86 | B | N |
| | ATOM | 1458 | CA | GLU | 269 | -6.009 | -35.930 | 2.778 | 1.00 | 21.18 | B | C |
| 40 | ATOM | 1459 | CB | GLU | 269 | -5.553 | -37.367 | 2.519 | 1.00 | 22.31 | B | C |
| | ATOM | 1460 | CG | GLU | 269 | -6.368 | -38.078 | 1.431 | 1.00 | 24.62 | B | C |
| | ATOM | 1461 | CD | GLU | 269 | -6.354 | -39.593 | 1.562 | 1.00 | 25.91 | B | C |
| | ATOM | 1462 | OE1 | GLU | 269 | -5.320 | -40.154 | 1.966 | 1.00 | 27.02 | B | O |
| | ATOM | 1463 | OE2 | GLU | 269 | -7.382 | -40.229 | 1.257 | 1.00 | 27.61 | B | O |
| 45 | ATOM | 1464 | C | GLU | 269 | -7.250 | -35.957 | 3.650 | 1.00 | 20.82 | B | C |
| | ATOM | 1465 | O | GLU | 269 | -8.365 | -35.650 | 3.209 | 1.00 | 21.02 | B | O |
| | ATOM | 1466 | N | PHE | 270 | -7.032 | -36.321 | 4.906 | 1.00 | 19.63 | B | N |
| | ATOM | 1467 | CA | PHE | 270 | -8.100 | -36.429 | 5.881 | 1.00 | 17.51 | B | C |
| | ATOM | 1468 | CB | PHE | 270 | -7.495 | -36.822 | 7.220 | 1.00 | 16.07 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1469 | CG | PHE | 270 | -8.467 | -36.847 | 8.342 | 1.00 | 15.79 | B | C |
| | ATOM | 1470 | CD1 | PHE | 270 | -8.923 | -38.046 | 8.844 | 1.00 | 16.82 | B | C |
| | ATOM | 1471 | CD2 | PHE | 270 | -8.884 | -35.672 | 8.940 | 1.00 | 16.62 | B | C |
| | ATOM | 1472 | CE1 | PHE | 270 | -9.774 | -38.081 | 9.933 | 1.00 | 17.22 | B | C |
| 5 | ATOM | 1473 | CE2 | PHE | 270 | -9.728 | -35.697 | 10.023 | 1.00 | 17.59 | B | C |
| | ATOM | 1474 | CZ | PHE | 270 | -10.176 | -36.910 | 10.523 | 1.00 | 18.31 | B | C |
| | ATOM | 1475 | C | PHE | 270 | -8.860 | -35.114 | 5.997 | 1.00 | 16.78 | B | C |
| | ATOM | 1476 | O | PHE | 270 | -10.089 | -35.096 | 6.065 | 1.00 | 17.12 | B | O |
| | ATOM | 1477 | N | ILE | 271 | -8.125 | -34.012 | 6.008 | 1.00 | 15.76 | B | N |
| 10 | ATOM | 1478 | CA | ILE | 271 | -8.743 | -32.713 | 6.185 | 1.00 | 16.00 | B | C |
| | ATOM | 1479 | CB | ILE | 271 | -7.686 | -31.603 | 6.253 | 1.00 | 16.26 | B | C |
| | ATOM | 1480 | CG2 | ILE | 271 | -8.346 | -30.272 | 6.509 | 1.00 | 15.52 | B | C |
| | ATOM | 1481 | CG1 | ILE | 271 | -6.715 | -31.875 | 7.390 | 1.00 | 16.87 | B | C |
| | ATOM | 1482 | CD1 | ILE | 271 | -5.899 | -30.666 | 7.767 | 1.00 | 16.57 | B | C |
| 15 | ATOM | 1483 | C | ILE | 271 | -9.697 | -32.409 | 5.039 | 1.00 | 16.31 | B | C |
| | ATOM | 1484 | O | ILE | 271 | -10.801 | -31.905 | 5.247 | 1.00 | 18.27 | B | O |
| | ATOM | 1485 | N | ARG | 272 | -9.276 | -32.722 | 3.825 | 1.00 | 15.58 | B | N |
| | ATOM | 1486 | CA | ARG | 272 | -10.058 | -32.368 | 2.657 | 1.00 | 14.76 | B | C |
| | ATOM | 1487 | CB | ARG | 272 | -9.167 | -32.521 | 1.425 | 1.00 | 13.53 | B | C |
| 20 | ATOM | 1488 | CG | ARG | 272 | -9.870 | -32.459 | 0.112 | 1.00 | 14.31 | B | C |
| | ATOM | 1489 | CD | ARG | 272 | -10.647 | -31.195 | -0.054 | 1.00 | 14.45 | B | C |
| | ATOM | 1490 | NE | ARG | 272 | -10.958 | -30.998 | -1.464 | 1.00 | 18.03 | B | N |
| | ATOM | 1491 | CZ | ARG | 272 | -11.694 | -30.000 | -1.939 | 1.00 | 17.53 | B | C |
| | ATOM | 1492 | NH1 | ARG | 272 | -11.920 | -29.895 | -3.237 | 1.00 | 18.77 | B | N |
| 25 | ATOM | 1493 | NH2 | ARG | 272 | -12.217 | -29.114 | -1.117 | 1.00 | 17.11 | B | N |
| | ATOM | 1494 | C | ARG | 272 | -11.332 | -33.229 | 2.569 | 1.00 | 14.98 | B | C |
| | ATOM | 1495 | O | ARG | 272 | -12.411 | -32.735 | 2.240 | 1.00 | 13.74 | B | O |
| | ATOM | 1496 | N | LYS | 273 | -11.213 | -34.511 | 2.898 | 1.00 | 16.77 | B | N |
| | ATOM | 1497 | CA | LYS | 273 | -12.380 | -35.393 | 2.914 | 1.00 | 19.15 | B | C |
| 30 | ATOM | 1498 | CB | LYS | 273 | -11.971 | -36.834 | 3.234 | 1.00 | 19.12 | B | C |
| | ATOM | 1499 | CG | LYS | 273 | -13.115 | -37.702 | 3.711 | 1.00 | 21.09 | B | C |
| | ATOM | 1500 | CD | LYS | 273 | -13.108 | -37.797 | 5.246 | 1.00 | 28.83 | B | C |
| | ATOM | 1501 | CE | LYS | 273 | -14.534 | -37.717 | 5.868 | 1.00 | 32.67 | B | C |
| | ATOM | 1502 | NZ | LYS | 273 | -14.605 | -37.111 | 7.263 | 1.00 | 30.13 | B | N |
| 35 | ATOM | 1503 | C | LYS | 273 | -13.424 | -34.937 | 3.924 | 1.00 | 20.09 | B | C |
| | ATOM | 1504 | O | LYS | 273 | -14.622 | -34.957 | 3.639 | 1.00 | 20.19 | B | O |
| | ATOM | 1505 | N | SER | 274 | -12.970 | -34.528 | 5.104 | 1.00 | 20.81 | B | N |
| | ATOM | 1506 | CA | SER | 274 | -13.879 | -34.101 | 6.166 | 1.00 | 21.13 | B | C |
| | ATOM | 1507 | CB | SER | 274 | -13.089 | -33.634 | 7.385 | 1.00 | 20.17 | B | C |
| 40 | ATOM | 1508 | OG | SER | 274 | -12.088 | -34.580 | 7.707 | 1.00 | 21.58 | B | O |
| | ATOM | 1509 | C | SER | 274 | -14.713 | -32.956 | 5.648 | 1.00 | 20.96 | B | C |
| | ATOM | 1510 | O | SER | 274 | -15.902 | -32.838 | 5.927 | 1.00 | 22.15 | B | O |
| | ATOM | 1511 | N | GLN | 275 | -14.068 | -32.112 | 4.867 | 1.00 | 20.71 | B | N |
| | ATOM | 1512 | CA | GLN | 275 | -14.668 | -30.868 | 4.471 | 1.00 | 20.82 | B | C |
| 45 | ATOM | 1513 | CB | GLN | 275 | -13.566 | -29.907 | 4.085 | 1.00 | 19.43 | B | C |
| | ATOM | 1514 | CG | GLN | 275 | -14.035 | -28.600 | 3.568 | 1.00 | 18.84 | B | C |
| | ATOM | 1515 | CD | GLN | 275 | -13.215 | -28.212 | 2.389 | 1.00 | 19.76 | B | C |
| | ATOM | 1516 | OE1 | GLN | 275 | -12.708 | -29.082 | 1.681 | 1.00 | 22.34 | B | O |
| | ATOM | 1517 | NE2 | GLN | 275 | -13.057 | -26.918 | 2.163 | 1.00 | 18.84 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1518 | C | GLN | 275 | -15.632 | -31.078 | 3.320 | 1.00 | 21.36 | B | C |
| | ATOM | 1519 | O | GLN | 275 | -16.578 | -30.317 | 3.144 | 1.00 | 21.85 | B | O |
| | ATOM | 1520 | N | LEU | 276 | -15.393 | -32.124 | 2.542 | 1.00 | 21.35 | B | N |
| | ATOM | 1521 | CA | LEU | 276 | -16.293 | -32.468 | 1.458 | 1.00 | 21.46 | B | C |
| 5 | ATOM | 1522 | CB | LEU | 276 | -15.569 | -33.370 | 0.468 | 1.00 | 20.85 | B | C |
| | ATOM | 1523 | CG | LEU | 276 | -14.412 | -32.655 | -0.222 | 1.00 | 21.54 | B | C |
| | ATOM | 1524 | CD1 | LEU | 276 | -13.352 | -33.659 | -0.648 | 1.00 | 21.26 | B | C |
| | ATOM | 1525 | CD2 | LEU | 276 | -14.946 | -31.877 | -1.410 | 1.00 | 18.00 | B | C |
| | ATOM | 1526 | C | LEU | 276 | -17.540 | -33.162 | 1.994 | 1.00 | 22.78 | B | C |
| 10 | ATOM | 1527 | O | LEU | 276 | -18.622 | -33.061 | 1.406 | 1.00 | 23.18 | B | O |
| | ATOM | 1528 | N | VAL | 277 | -17.378 | -33.855 | 3.119 | 1.00 | 23.69 | B | N |
| | ATOM | 1529 | CA | VAL | 277 | -18.449 | -34.645 | 3.719 | 1.00 | 23.85 | B | C |
| | ATOM | 1530 | CB | VAL | 277 | -17.867 | -35.768 | 4.570 | 1.00 | 21.82 | B | C |
| | ATOM | 1531 | CG1 | VAL | 277 | -18.977 | -36.622 | 5.132 | 1.00 | 21.54 | B | C |
| 15 | ATOM | 1532 | CG2 | VAL | 277 | -16.941 | -36.597 | 3.735 | 1.00 | 22.34 | B | C |
| | ATOM | 1533 | C | VAL | 277 | -19.370 | -33.801 | 4.596 | 1.00 | 25.25 | B | C |
| | ATOM | 1534 | O | VAL | 277 | -20.541 | -34.136 | 4.804 | 1.00 | 25.41 | B | O |
| | ATOM | 1535 | N | GLN | 278 | -18.826 | -32.707 | 5.115 | 1.00 | 26.20 | B | N |
| | ATOM | 1536 | CA | GLN | 278 | -19.583 | -31.798 | 5.960 | 1.00 | 26.06 | B | C |
| 20 | ATOM | 1537 | CB | GLN | 278 | -19.440 | -32.202 | 7.414 | 1.00 | 28.61 | B | C |
| | ATOM | 1538 | CG | GLN | 278 | -20.458 | -33.207 | 7.843 | 1.00 | 35.11 | B | C |
| | ATOM | 1539 | CD | GLN | 278 | -21.228 | -32.729 | 9.047 | 1.00 | 39.20 | B | C |
| | ATOM | 1540 | OE1 | GLN | 278 | -20.635 | -32.271 | 10.033 | 1.00 | 40.40 | B | O |
| | ATOM | 1541 | NE2 | GLN | 278 | -22.562 | -32.821 | 8.980 | 1.00 | 41.21 | B | N |
| 25 | ATOM | 1542 | C | GLN | 278 | -19.108 | -30.372 | 5.791 | 1.00 | 25.07 | B | C |
| | ATOM | 1543 | O | GLN | 278 | -18.602 | -29.760 | 6.729 | 1.00 | 25.51 | B | O |
| | ATOM | 1544 | N | PRO | 279 | -19.272 | -29.817 | 4.586 | 1.00 | 24.43 | B | N |
| | ATOM | 1545 | CD | PRO | 279 | -20.021 | -30.374 | 3.449 | 1.00 | 22.73 | B | C |
| | ATOM | 1546 | CA | PRO | 279 | -18.773 | -28.467 | 4.320 | 1.00 | 23.37 | B | C |
| 30 | ATOM | 1547 | CB | PRO | 279 | -19.302 | -28.148 | 2.922 | 1.00 | 21.77 | B | C |
| | ATOM | 1548 | CG | PRO | 279 | -20.342 | -29.170 | 2.644 | 1.00 | 22.09 | B | C |
| | ATOM | 1549 | C | PRO | 279 | -19.239 | -27.470 | 5.362 | 1.00 | 22.65 | B | C |
| | ATOM | 1550 | O | PRO | 279 | -20.374 | -27.525 | 5.820 | 1.00 | 23.20 | B | O |
| | ATOM | 1551 | N | VAL | 280 | -18.336 | -26.571 | 5.742 | 1.00 | 23.67 | B | N |
| 35 | ATOM | 1552 | CA | VAL | 280 | -18.598 | -25.562 | 6.768 | 1.00 | 22.67 | B | C |
| | ATOM | 1553 | CB | VAL | 280 | -17.728 | -25.800 | 8.019 | 1.00 | 22.17 | B | C |
| | ATOM | 1554 | CG1 | VAL | 280 | -18.175 | -27.056 | 8.729 | 1.00 | 20.68 | B | C |
| | ATOM | 1555 | CG2 | VAL | 280 | -16.267 | -25.934 | 7.607 | 1.00 | 23.06 | B | C |
| | ATOM | 1556 | C | VAL | 280 | -18.283 | -24.179 | 6.220 | 1.00 | 22.17 | B | C |
| 40 | ATOM | 1557 | O | VAL | 280 | -18.635 | -23.858 | 5.088 | 1.00 | 20.16 | B | O |
| | ATOM | 1558 | N | GLY | 281 | -17.613 | -23.366 | 7.032 | 1.00 | 23.75 | B | N |
| | ATOM | 1559 | CA | GLY | 281 | -17.163 | -22.064 | 6.570 | 1.00 | 24.31 | B | C |
| | ATOM | 1560 | C | GLY | 281 | -15.768 | -22.144 | 5.984 | 1.00 | 24.09 | B | C |
| | ATOM | 1561 | O | GLY | 281 | -15.317 | -23.229 | 5.636 | 1.00 | 24.64 | B | O |
| 45 | ATOM | 1562 | N | PRO | 282 | -15.059 | -21.013 | 5.865 | 1.00 | 24.04 | B | N |
| | ATOM | 1563 | CD | PRO | 282 | -15.556 | -19.651 | 6.123 | 1.00 | 24.55 | B | C |
| | ATOM | 1564 | CA | PRO | 282 | -13.654 | -21.006 | 5.451 | 1.00 | 24.01 | B | C |
| | ATOM | 1565 | CB | PRO | 282 | -13.274 | -19.527 | 5.493 | 1.00 | 24.10 | B | C |
| | ATOM | 1566 | CG | PRO | 282 | -14.564 | -18.795 | 5.411 | 1.00 | 23.06 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1567 | C | PRO | 282 | -12.796 | -21.839 | 6.409 | 1.00 | 24.43 | B | C |
| | ATOM | 1568 | O | PRO | 282 | -13.047 | -21.856 | 7.617 | 1.00 | 24.10 | B | O |
| | ATOM | 1569 | N | LEU | 283 | -11.792 | -22.528 | 5.863 | 1.00 | 24.32 | B | N |
| | ATOM | 1570 | CA | LEU | 283 | -10.926 | -23.400 | 6.651 | 1.00 | 23.30 | B | C |
| 5 | ATOM | 1571 | CB | LEU | 283 | -10.884 | -24.802 | 6.057 | 1.00 | 22.99 | B | C |
| | ATOM | 1572 | CG | LEU | 283 | -12.166 | -25.615 | 6.083 | 1.00 | 23.79 | B | C |
| | ATOM | 1573 | CD1 | LEU | 283 | -11.845 | -27.055 | 5.708 | 1.00 | 24.80 | B | C |
| | ATOM | 1574 | CD2 | LEU | 283 | -12.784 | -25.549 | 7.465 | 1.00 | 25.21 | B | C |
| | ATOM | 1575 | C | LEU | 283 | -9.512 | -22.865 | 6.687 | 1.00 | 22.69 | B | C |
| 10 | ATOM | 1576 | O | LEU | 283 | -8.999 | -22.402 | 5.679 | 1.00 | 23.60 | B | O |
| | ATOM | 1577 | N | VAL | 284 | -8.881 | -22.944 | 7.851 | 1.00 | 22.49 | B | N |
| | ATOM | 1578 | CA | VAL | 284 | -7.471 | -22.605 | 7.973 | 1.00 | 21.61 | B | C |
| | ATOM | 1579 | CB | VAL | 284 | -7.271 | -21.405 | 8.918 | 1.00 | 21.87 | B | C |
| | ATOM | 1580 | CG1 | VAL | 284 | -5.794 | -21.231 | 9.247 | 1.00 | 20.77 | B | C |
| 15 | ATOM | 1581 | CG2 | VAL | 284 | -7.825 | -20.147 | 8.268 | 1.00 | 20.07 | B | C |
| | ATOM | 1582 | C | VAL | 284 | -6.679 | -23.794 | 8.496 | 1.00 | 20.93 | B | C |
| | ATOM | 1583 | O | VAL | 284 | -6.957 | -24.315 | 9.573 | 1.00 | 20.79 | B | O |
| | ATOM | 1584 | N | VAL | 285 | -5.696 | -24.231 | 7.718 | 1.00 | 21.45 | B | N |
| | ATOM | 1585 | CA | VAL | 285 | -4.803 | -25.283 | 8.175 | 1.00 | 21.67 | B | C |
| 20 | ATOM | 1586 | CB | VAL | 285 | -4.470 | -26.269 | 7.049 | 1.00 | 23.02 | B | C |
| | ATOM | 1587 | CG1 | VAL | 285 | -3.716 | -27.470 | 7.613 | 1.00 | 22.15 | B | C |
| | ATOM | 1588 | CG2 | VAL | 285 | -5.747 | -26.714 | 6.363 | 1.00 | 24.14 | B | C |
| | ATOM | 1589 | C | VAL | 285 | -3.506 | -24.674 | 8.687 | 1.00 | 20.61 | B | C |
| | ATOM | 1590 | O | VAL | 285 | -2.849 | -23.902 | 7.986 | 1.00 | 18.40 | B | O |
| 25 | ATOM | 1591 | N | LEU | 286 | -3.161 | -25.023 | 9.924 | 1.00 | 20.05 | B | N |
| | ATOM | 1592 | CA | LEU | 286 | -1.912 | -24.605 | 10.535 | 1.00 | 20.46 | B | C |
| | ATOM | 1593 | CB | LEU | 286 | -2.150 | -24.169 | 11.973 | 1.00 | 21.88 | B | C |
| | ATOM | 1594 | CG | LEU | 286 | -0.864 | -23.852 | 12.738 | 1.00 | 22.20 | B | C |
| | ATOM | 1595 | CD1 | LEU | 286 | -0.189 | -22.614 | 12.136 | 1.00 | 20.76 | B | C |
| 30 | ATOM | 1596 | CD2 | LEU | 286 | -1.201 | -23.638 | 14.196 | 1.00 | 21.62 | B | C |
| | ATOM | 1597 | C | LEU | 286 | -0.892 | -25.734 | 10.532 | 1.00 | 20.34 | B | C |
| | ATOM | 1598 | O | LEU | 286 | -1.162 | -26.824 | 11.035 | 1.00 | 19.43 | B | O |
| | ATOM | 1599 | N | LEU | 287 | 0.286 | -25.458 | 9.978 | 1.00 | 21.20 | B | N |
| | ATOM | 1600 | CA | LEU | 287 | 1.346 | -26.463 | 9.881 | 1.00 | 21.06 | B | C |
| 35 | ATOM | 1601 | CB | LEU | 287 | 1.646 | -26.744 | 8.406 | 1.00 | 20.12 | B | C |
| | ATOM | 1602 | CG | LEU | 287 | 0.453 | -27.283 | 7.608 | 1.00 | 17.86 | B | C |
| | ATOM | 1603 | CD1 | LEU | 287 | 0.647 | -27.013 | 6.144 | 1.00 | 16.35 | B | C |
| | ATOM | 1604 | CD2 | LEU | 287 | 0.292 | -28.768 | 7.864 | 1.00 | 17.11 | B | C |
| | ATOM | 1605 | C | LEU | 287 | 2.616 | -26.007 | 10.612 | 1.00 | 20.61 | B | C |
| 40 | ATOM | 1606 | O | LEU | 287 | 3.545 | -25.471 | 10.001 | 1.00 | 20.04 | B | O |
| | ATOM | 1607 | N | PRO | 288 | 2.657 | -26.211 | 11.941 | 1.00 | 20.31 | B | N |
| | ATOM | 1608 | CD | PRO | 288 | 1.636 | -26.978 | 12.681 | 1.00 | 19.79 | B | C |
| | ATOM | 1609 | CA | PRO | 288 | 3.741 | -25.767 | 12.823 | 1.00 | 19.59 | B | C |
| | ATOM | 1610 | CB | PRO | 288 | 3.062 | -25.699 | 14.187 | 1.00 | 19.77 | B | C |
| 45 | ATOM | 1611 | CG | PRO | 288 | 2.020 | -26.783 | 14.126 | 1.00 | 19.23 | B | C |
| | ATOM | 1612 | C | PRO | 288 | 4.925 | -26.736 | 12.786 | 1.00 | 18.73 | B | C |
| | ATOM | 1613 | O | PRO | 288 | 5.436 | -27.179 | 13.829 | 1.00 | 17.76 | B | O |
| | ATOM | 1614 | N | LEU | 289 | 5.341 | -27.069 | 11.565 | 1.00 | 17.09 | B | N |
| | ATOM | 1615 | CA | LEU | 289 | 6.372 | -28.076 | 11.355 | 1.00 | 16.76 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1616 | CB | LEU | 289 | 5.741 | -29.470 | 11.230 | 1.00 | 15.59 | B | C |
| | ATOM | 1617 | CG | LEU | 289 | 4.678 | -29.630 | 10.138 | 1.00 | 16.71 | B | C |
| | ATOM | 1618 | CD1 | LEU | 289 | 5.301 | -30.269 | 8.897 | 1.00 | 17.39 | B | C |
| | ATOM | 1619 | CD2 | LEU | 289 | 3.525 | -30.474 | 10.662 | 1.00 | 14.29 | B | C |
| 5 | ATOM | 1620 | C | LEU | 289 | 7.200 | -27.766 | 10.120 | 1.00 | 16.66 | B | C |
| | ATOM | 1621 | O | LEU | 289 | 6.795 | -26.960 | 9.267 | 1.00 | 15.85 | B | O |
| | ATOM | 1622 | N | ALA | 290 | 8.371 | -28.399 | 10.046 | 1.00 | 17.02 | B | N |
| | ATOM | 1623 | CA | ALA | 290 | 9.266 | -28.245 | 8.910 | 1.00 | 17.79 | B | C |
| | ATOM | 1624 | CB | ALA | 290 | 10.198 | -27.063 | 9.127 | 1.00 | 16.37 | B | C |
| 10 | ATOM | 1625 | C | ALA | 290 | 10.080 | -29.507 | 8.714 | 1.00 | 19.12 | B | C |
| | ATOM | 1626 | O | ALA | 290 | 10.594 | -30.089 | 9.682 | 1.00 | 18.31 | B | O |
| | ATOM | 1627 | N | GLY | 291 | 10.181 | -29.920 | 7.452 | 1.00 | 20.09 | B | N |
| | ATOM | 1628 | CA | GLY | 291 | 11.138 | -30.934 | 7.050 | 1.00 | 20.48 | B | C |
| | ATOM | 1629 | C | GLY | 291 | 11.980 | -30.388 | 5.915 | 1.00 | 20.72 | B | C |
| 15 | ATOM | 1630 | O | GLY | 291 | 11.786 | -29.242 | 5.500 | 1.00 | 21.90 | B | O |
| | ATOM | 1631 | N | GLY | 292 | 12.919 | -31.186 | 5.412 | 1.00 | 20.93 | B | N |
| | ATOM | 1632 | CA | GLY | 292 | 13.737 | -30.734 | 4.299 | 1.00 | 20.49 | B | C |
| | ATOM | 1633 | C | GLY | 292 | 12.862 | -30.506 | 3.088 | 1.00 | 20.99 | B | C |
| | ATOM | 1634 | O | GLY | 292 | 11.752 | -31.020 | 3.027 | 1.00 | 22.41 | B | O |
| 20 | ATOM | 1635 | N | TYR | 293 | 13.340 | -29.744 | 2.116 | 1.00 | 22.10 | B | N |
| | ATOM | 1636 | CA | TYR | 293 | 12.499 | -29.422 | 0.969 | 1.00 | 21.97 | B | C |
| | ATOM | 1637 | CB | TYR | 293 | 13.293 | -28.690 | -0.106 | 1.00 | 22.23 | B | C |
| | ATOM | 1638 | CG | TYR | 293 | 12.489 | -28.396 | -1.344 | 1.00 | 22.52 | B | C |
| | ATOM | 1639 | CD1 | TYR | 293 | 11.931 | -27.137 | -1.554 | 1.00 | 23.24 | B | C |
| 25 | ATOM | 1640 | CE1 | TYR | 293 | 11.215 | -26.853 | -2.706 | 1.00 | 23.07 | B | C |
| | ATOM | 1641 | CD2 | TYR | 293 | 12.304 | -29.367 | -2.318 | 1.00 | 22.54 | B | C |
| | ATOM | 1642 | CE2 | TYR | 293 | 11.589 | -29.095 | -3.470 | 1.00 | 23.87 | B | C |
| | ATOM | 1643 | CZ | TYR | 293 | 11.051 | -27.839 | -3.662 | 1.00 | 24.37 | B | C |
| | ATOM | 1644 | OH | TYR | 293 | 10.373 | -27.571 | -4.829 | 1.00 | 24.90 | B | O |
| 30 | ATOM | 1645 | C | TYR | 293 | 11.897 | -30.681 | 0.373 | 1.00 | 21.19 | B | C |
| | ATOM | 1646 | O | TYR | 293 | 12.579 | -31.688 | 0.186 | 1.00 | 21.55 | B | O |
| | ATOM | 1647 | N | SER | 294 | 10.607 | -30.608 | 0.078 | 1.00 | 20.40 | B | N |
| | ATOM | 1648 | CA | SER | 294 | 9.865 | -31.758 | -0.397 | 1.00 | 19.74 | B | C |
| | ATOM | 1649 | CB | SER | 294 | 8.982 | -32.285 | 0.724 | 1.00 | 18.39 | B | C |
| 35 | ATOM | 1650 | OG | SER | 294 | 8.273 | -33.436 | 0.313 | 1.00 | 19.04 | B | O |
| | ATOM | 1651 | C | SER | 294 | 9.012 | -31.412 | -1.619 | 1.00 | 19.99 | B | C |
| | ATOM | 1652 | O | SER | 294 | 8.284 | -30.422 | -1.625 | 1.00 | 19.62 | B | O |
| | ATOM | 1653 | N | ARG | 295 | 9.110 | -32.236 | -2.658 | 1.00 | 20.06 | B | N |
| | ATOM | 1654 | CA | ARG | 295 | 8.328 | -32.012 | -3.859 | 1.00 | 18.83 | B | C |
| 40 | ATOM | 1655 | CB | ARG | 295 | 8.908 | -32.790 | -5.033 | 1.00 | 16.98 | B | C |
| | ATOM | 1656 | CG | ARG | 295 | 7.854 | -33.248 | -5.999 | 1.00 | 18.85 | B | C |
| | ATOM | 1657 | CD | ARG | 295 | 8.040 | -32.668 | -7.377 | 1.00 | 20.56 | B | C |
| | ATOM | 1658 | NE | ARG | 295 | 8.627 | -33.644 | -8.290 | 1.00 | 22.09 | B | N |
| | ATOM | 1659 | CZ | ARG | 295 | 8.278 | -33.790 | -9.567 | 1.00 | 22.80 | B | C |
| 45 | ATOM | 1660 | NH1 | ARG | 295 | 7.331 | -33.023 | -10.103 | 1.00 | 20.61 | B | N |
| | ATOM | 1661 | NH2 | ARG | 295 | 8.889 | -34.707 | -10.316 | 1.00 | 24.02 | B | N |
| | ATOM | 1662 | C | ARG | 295 | 6.903 | -32.457 | -3.608 | 1.00 | 18.54 | B | C |
| | ATOM | 1663 | O | ARG | 295 | 5.956 | -31.735 | -3.908 | 1.00 | 17.83 | B | O |
| | ATOM | 1664 | N | VAL | 296 | 6.754 | -33.652 | -3.053 | 1.00 | 19.37 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1665 | CA | VAL | 296 | 5.425 | -34.189 | -2.812 | 1.00 | 19.78 | B | C |
| | ATOM | 1666 | CB | VAL | 296 | 5.459 | -35.674 | -2.372 | 1.00 | 18.32 | B | C |
| | ATOM | 1667 | CG1 | VAL | 296 | 6.315 | -35.852 | -1.154 | 1.00 | 16.29 | B | C |
| | ATOM | 1668 | CG2 | VAL | 296 | 4.061 | -36.142 | -2.074 | 1.00 | 16.25 | B | C |
| 5 | ATOM | 1669 | C | VAL | 296 | 4.710 | -33.375 | -1.749 | 1.00 | 20.69 | B | C |
| | ATOM | 1670 | O | VAL | 296 | 3.544 | -33.021 | -1.917 | 1.00 | 23.04 | B | O |
| | ATOM | 1671 | N | LEU | 297 | 5.405 | -33.055 | -0.664 | 1.00 | 20.71 | B | N |
| | ATOM | 1672 | CA | LEU | 297 | 4.784 | -32.286 | 0.408 | 1.00 | 20.16 | B | C |
| | ATOM | 1673 | CB | LEU | 297 | 5.766 | -32.061 | 1.561 | 1.00 | 19.83 | B | C |
| 10 | ATOM | 1674 | CG | LEU | 297 | 5.115 | -31.355 | 2.748 | 1.00 | 19.79 | B | C |
| | ATOM | 1675 | CD1 | LEU | 297 | 3.837 | -32.103 | 3.088 | 1.00 | 19.32 | B | C |
| | ATOM | 1676 | CD2 | LEU | 297 | 6.048 | -31.300 | 3.942 | 1.00 | 17.12 | B | C |
| | ATOM | 1677 | C | LEU | 297 | 4.330 | -30.945 | -0.133 | 1.00 | 19.04 | B | C |
| | ATOM | 1678 | O | LEU | 297 | 3.187 | -30.549 | 0.051 | 1.00 | 18.61 | B | O |
| 15 | ATOM | 1679 | N | ASN | 298 | 5.237 | -30.258 | -0.814 | 1.00 | 19.03 | B | N |
| | ATOM | 1680 | CA | ASN | 298 | 4.924 | -28.982 | -1.438 | 1.00 | 19.13 | B | C |
| | ATOM | 1681 | CB | ASN | 298 | 6.132 | -28.481 | -2.233 | 1.00 | 19.01 | B | C |
| | ATOM | 1682 | CG | ASN | 298 | 7.070 | -27.627 | -1.397 | 1.00 | 20.79 | B | C |
| | ATOM | 1683 | OD1 | ASN | 298 | 7.070 | -27.694 | -0.161 | 1.00 | 19.14 | B | O |
| 20 | ATOM | 1684 | ND2 | ASN | 298 | 7.878 | -26.813 | -2.072 | 1.00 | 21.14 | B | N |
| | ATOM | 1685 | C | ASN | 298 | 3.712 | -29.055 | -2.358 | 1.00 | 19.17 | B | C |
| | ATOM | 1686 | O | ASN | 298 | 2.981 | -28.080 | -2.502 | 1.00 | 20.60 | B | O |
| | ATOM | 1687 | N | ALA | 299 | 3.512 | -30.209 | -2.991 | 1.00 | 20.42 | B | N |
| | ATOM | 1688 | CA | ALA | 299 | 2.475 | -30.370 | -4.010 | 1.00 | 19.62 | B | C |
| 25 | ATOM | 1689 | CB | ALA | 299 | 2.808 | -31.555 | -4.892 | 1.00 | 18.75 | B | C |
| | ATOM | 1690 | C | ALA | 299 | 1.113 | -30.575 | -3.350 | 1.00 | 20.32 | B | C |
| | ATOM | 1691 | O | ALA | 299 | 0.110 | -29.965 | -3.740 | 1.00 | 18.83 | B | O |
| | ATOM | 1692 | N | ALA | 300 | 1.090 | -31.443 | -2.347 | 1.00 | 19.46 | B | N |
| | ATOM | 1693 | CA | ALA | 300 | -0.084 | -31.611 | -1.521 | 1.00 | 19.11 | B | C |
| 30 | ATOM | 1694 | CB | ALA | 300 | 0.283 | -32.382 | -0.286 | 1.00 | 16.69 | B | C |
| | ATOM | 1695 | C | ALA | 300 | -0.622 | -30.239 | -1.140 | 1.00 | 20.79 | B | C |
| | ATOM | 1696 | O | ALA | 300 | -1.786 | -29.918 | -1.387 | 1.00 | 21.71 | B | O |
| | ATOM | 1697 | N | CYS | 301 | 0.249 | -29.426 | -0.551 | 1.00 | 22.30 | B | N |
| | ATOM | 1698 | CA | CYS | 301 | -0.120 | -28.099 | -0.080 | 1.00 | 22.76 | B | C |
| 35 | ATOM | 1699 | CB | CYS | 301 | 1.070 | -27.416 | 0.582 | 1.00 | 23.52 | B | C |
| | ATOM | 1700 | SG | CYS | 301 | 1.582 | -28.239 | 2.077 | 1.00 | 26.02 | B | S |
| | ATOM | 1701 | C | CYS | 301 | -0.618 | -27.234 | -1.200 | 1.00 | 22.64 | B | C |
| | ATOM | 1702 | O | CYS | 301 | -1.618 | -26.556 | -1.052 | 1.00 | 24.93 | B | O |
| | ATOM | 1703 | N | GLN | 302 | 0.077 | -27.245 | -2.323 | 1.00 | 23.10 | B | N |
| 40 | ATOM | 1704 | CA | GLN | 302 | -0.368 | -26.448 | -3.442 | 1.00 | 24.66 | B | C |
| | ATOM | 1705 | CB | GLN | 302 | 0.572 | -26.621 | -4.615 | 1.00 | 26.73 | B | C |
| | ATOM | 1706 | CG | GLN | 302 | 0.020 | -26.012 | -5.874 | 1.00 | 32.13 | B | C |
| | ATOM | 1707 | CD | GLN | 302 | 0.813 | -26.408 | -7.091 | 1.00 | 36.06 | B | C |
| | ATOM | 1708 | OE1 | GLN | 302 | 0.632 | -25.850 | -8.176 | 1.00 | 37.94 | B | O |
| 45 | ATOM | 1709 | NE2 | GLN | 302 | 1.708 | -27.382 | -6.921 | 1.00 | 39.51 | B | N |
| | ATOM | 1710 | C | GLN | 302 | -1.784 | -26.816 | -3.881 | 1.00 | 24.41 | B | C |
| | ATOM | 1711 | O | GLN | 302 | -2.604 | -25.939 | -4.146 | 1.00 | 25.13 | B | O |
| | ATOM | 1712 | N | ARG | 303 | -2.075 | -28.109 | -3.960 | 1.00 | 23.65 | B | N |
| | ATOM | 1713 | CA | ARG | 303 | -3.357 | -28.553 | -4.490 | 1.00 | 21.86 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1714 | CB | ARG | 303 | -3.414 | -30.069 | -4.570 | 1.00 | 21.24 | B | C |
| | ATOM | 1715 | CG | ARG | 303 | -2.200 | -30.679 | -5.168 | 1.00 | 22.97 | B | C |
| | ATOM | 1716 | CD | ARG | 303 | -2.556 | -31.516 | -6.363 | 1.00 | 23.46 | B | C |
| | ATOM | 1717 | NE | ARG | 303 | -1.353 | -31.932 | -7.067 | 1.00 | 25.29 | B | N |
| 5 | ATOM | 1718 | CZ | ARG | 303 | -1.188 | -33.120 | -7.632 | 1.00 | 26.86 | B | C |
| | ATOM | 1719 | NH1 | ARG | 303 | -0.048 | -33.399 | -8.251 | 1.00 | 26.86 | B | N |
| | ATOM | 1720 | NH2 | ARG | 303 | -2.158 | -34.025 | -7.578 | 1.00 | 27.68 | B | N |
| | ATOM | 1721 | C | ARG | 303 | -4.448 | -28.094 | -3.561 | 1.00 | 21.46 | B | C |
| | ATOM | 1722 | O | ARG | 303 | -5.502 | -27.632 | -3.994 | 1.00 | 22.14 | B | O |
| 10 | ATOM | 1723 | N | LEU | 304 | -4.184 | -28.247 | -2.273 | 1.00 | 20.16 | B | N |
| | ATOM | 1724 | CA | LEU | 304 | -5.166 | -27.946 | -1.250 | 1.00 | 18.95 | B | C |
| | ATOM | 1725 | CB | LEU | 304 | -4.613 | -28.345 | 0.113 | 1.00 | 17.05 | B | C |
| | ATOM | 1726 | CG | LEU | 304 | -5.650 | -28.360 | 1.225 | 1.00 | 17.78 | B | C |
| | ATOM | 1727 | CD1 | LEU | 304 | -6.880 | -29.111 | 0.750 | 1.00 | 18.88 | B | C |
| 15 | ATOM | 1728 | CD2 | LEU | 304 | -5.056 | -29.006 | 2.460 | 1.00 | 17.39 | B | C |
| | ATOM | 1729 | C | LEU | 304 | -5.498 | -26.458 | -1.262 | 1.00 | 17.86 | B | C |
| | ATOM | 1730 | O | LEU | 304 | -6.647 | -26.062 | -1.060 | 1.00 | 16.37 | B | O |
| | ATOM | 1731 | N | ALA | 305 | -4.474 | -25.645 | -1.503 | 1.00 | 18.14 | B | N |
| | ATOM | 1732 | CA | ALA | 305 | -4.595 | -24.196 | -1.499 | 1.00 | 18.65 | B | C |
| 20 | ATOM | 1733 | CB | ALA | 305 | -3.223 | -23.568 | -1.606 | 1.00 | 18.26 | B | C |
| | ATOM | 1734 | C | ALA | 305 | -5.452 | -23.755 | -2.664 | 1.00 | 19.54 | B | C |
| | ATOM | 1735 | O | ALA | 305 | -6.277 | -22.854 | -2.537 | 1.00 | 19.94 | B | O |
| | ATOM | 1736 | N | ARG | 306 | -5.238 | -24.399 | -3.803 | 1.00 | 20.90 | B | N |
| | ATOM | 1737 | CA | ARG | 306 | -6.015 | -24.122 | -4.996 | 1.00 | 23.22 | B | C |
| 25 | ATOM | 1738 | CB | ARG | 306 | -5.258 | -24.629 | -6.217 | 1.00 | 26.07 | B | C |
| | ATOM | 1739 | CG | ARG | 306 | -3.873 | -24.036 | -6.332 | 1.00 | 32.51 | B | C |
| | ATOM | 1740 | CD | ARG | 306 | -2.949 | -24.978 | -7.079 | 1.00 | 40.27 | B | C |
| | ATOM | 1741 | NE | ARG | 306 | -2.167 | -24.284 | -8.100 | 1.00 | 46.05 | B | N |
| | ATOM | 1742 | CZ | ARG | 306 | -1.806 | -24.827 | -9.261 | 1.00 | 48.83 | B | C |
| 30 | ATOM | 1743 | NH1 | ARG | 306 | -1.094 | -24.120 | -10.133 | 1.00 | 50.33 | B | N |
| | ATOM | 1744 | NH2 | ARG | 306 | -2.157 | -26.076 | -9.552 | 1.00 | 49.46 | B | N |
| | ATOM | 1745 | C | ARG | 306 | -7.400 | -24.764 | -4.923 | 1.00 | 21.55 | B | C |
| | ATOM | 1746 | O | ARG | 306 | -8.291 | -24.445 | -5.710 | 1.00 | 22.43 | B | O |
| | ATOM | 1747 | N | ALA | 307 | -7.581 | -25.668 | -3.974 | 1.00 | 19.75 | B | N |
| 35 | ATOM | 1748 | CA | ALA | 307 | -8.861 | -26.329 | -3.807 | 1.00 | 18.30 | B | C |
| | ATOM | 1749 | CB | ALA | 307 | -8.662 | -27.684 | -3.143 | 1.00 | 18.38 | B | C |
| | ATOM | 1750 | C | ALA | 307 | -9.737 | -25.435 | -2.946 | 1.00 | 18.11 | B | C |
| | ATOM | 1751 | O | ALA | 307 | -10.925 | -25.697 | -2.752 | 1.00 | 18.26 | B | O |
| | ATOM | 1752 | N | GLY | 308 | -9.131 | -24.373 | -2.427 | 1.00 | 18.07 | B | N |
| 40 | ATOM | 1753 | CA | GLY | 308 | -9.883 | -23.397 | -1.670 | 1.00 | 17.27 | B | C |
| | ATOM | 1754 | C | GLY | 308 | -9.464 | -23.190 | -0.224 | 1.00 | 17.47 | B | C |
| | ATOM | 1755 | O | GLY | 308 | -9.854 | -22.199 | 0.371 | 1.00 | 18.26 | B | O |
| | ATOM | 1756 | N | VAL | 309 | -8.679 | -24.092 | 0.358 | 1.00 | 17.85 | B | N |
| | ATOM | 1757 | CA | VAL | 309 | -8.288 | -23.942 | 1.762 | 1.00 | 17.40 | B | C |
| 45 | ATOM | 1758 | CB | VAL | 309 | -8.113 | -25.327 | 2.426 | 1.00 | 15.52 | B | C |
| | ATOM | 1759 | CG1 | VAL | 309 | -7.427 | -25.197 | 3.750 | 1.00 | 16.49 | B | C |
| | ATOM | 1760 | CG2 | VAL | 309 | -9.465 | -25.941 | 2.660 | 1.00 | 14.46 | B | C |
| | ATOM | 1761 | C | VAL | 309 | -7.039 | -23.065 | 2.012 | 1.00 | 17.87 | B | C |
| | ATOM | 1762 | O | VAL | 309 | -6.136 | -22.986 | 1.179 | 1.00 | 19.05 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1763 | N | VAL | 310 | -7.020 | -22.385 | 3.159 | 1.00 | 17.38 | B | N |
| | ATOM | 1764 | CA | VAL | 310 | -5.918 | -21.508 | 3.550 | 1.00 | 18.63 | B | C |
| | ATOM | 1765 | CB | VAL | 310 | -6.408 | -20.376 | 4.464 | 1.00 | 19.64 | B | C |
| | ATOM | 1766 | CG1 | VAL | 310 | -5.227 | -19.605 | 5.018 | 1.00 | 18.09 | B | C |
| 5 | ATOM | 1767 | CG2 | VAL | 310 | -7.334 | -19.464 | 3.702 | 1.00 | 18.46 | B | C |
| | ATOM | 1768 | C | VAL | 310 | -4.854 | -22.270 | 4.318 | 1.00 | 19.53 | B | C |
| | ATOM | 1769 | O | VAL | 310 | -5.146 | -22.917 | 5.327 | 1.00 | 19.08 | B | O |
| | ATOM | 1770 | N | LEU | 311 | -3.612 | -22.189 | 3.857 | 1.00 | 20.49 | B | N |
| | ATOM | 1771 | CA | LEU | 311 | -2.539 | -22.836 | 4.601 | 1.00 | 20.59 | B | C |
| 10 | ATOM | 1772 | CB | LEU | 311 | -1.847 | -23.898 | 3.729 | 1.00 | 21.10 | B | C |
| | ATOM | 1773 | CG | LEU | 311 | -2.719 | -25.114 | 3.374 | 1.00 | 20.77 | B | C |
| | ATOM | 1774 | CD1 | LEU | 311 | -3.169 | -25.035 | 1.924 | 1.00 | 19.01 | B | C |
| | ATOM | 1775 | CD2 | LEU | 311 | -1.929 | -26.384 | 3.595 | 1.00 | 19.85 | B | C |
| | ATOM | 1776 | C | LEU | 311 | -1.523 | -21.846 | 5.170 | 1.00 | 19.52 | B | C |
| 15 | ATOM | 1777 | O | LEU | 311 | -0.989 | -20.984 | 4.465 | 1.00 | 18.71 | B | O |
| | ATOM | 1778 | N | VAL | 312 | -1.287 | -21.971 | 6.469 | 1.00 | 19.75 | B | N |
| | ATOM | 1779 | CA | VAL | 312 | -0.284 | -21.166 | 7.165 | 1.00 | 20.13 | B | C |
| | ATOM | 1780 | CB | VAL | 312 | -0.954 | -20.298 | 8.283 | 1.00 | 21.70 | B | C |
| | ATOM | 1781 | CG1 | VAL | 312 | 0.103 | -19.499 | 9.048 | 1.00 | 20.27 | B | C |
| 20 | ATOM | 1782 | CG2 | VAL | 312 | -1.998 | -19.364 | 7.660 | 1.00 | 18.86 | B | C |
| | ATOM | 1783 | C | VAL | 312 | 0.774 | -22.086 | 7.784 | 1.00 | 18.09 | B | C |
| | ATOM | 1784 | O | VAL | 312 | 0.442 | -23.018 | 8.528 | 1.00 | 15.74 | B | O |
| | ATOM | 1785 | N | THR | 313 | 2.043 | -21.833 | 7.463 | 1.00 | 17.81 | B | N |
| | ATOM | 1786 | CA | THR | 313 | 3.130 | -22.664 | 8.001 | 1.00 | 17.87 | B | C |
| 25 | ATOM | 1787 | CB | THR | 313 | 3.775 | -23.550 | 6.924 | 1.00 | 16.57 | B | C |
| | ATOM | 1788 | OG1 | THR | 313 | 4.473 | -24.615 | 7.568 | 1.00 | 15.42 | B | O |
| | ATOM | 1789 | CG2 | THR | 313 | 4.772 | -22.752 | 6.088 | 1.00 | 13.87 | B | C |
| | ATOM | 1790 | C | THR | 313 | 4.265 | -21.899 | 8.670 | 1.00 | 17.42 | B | C |
| | ATOM | 1791 | O | THR | 313 | 4.567 | -20.752 | 8.306 | 1.00 | 19.31 | B | O |
| 30 | ATOM | 1792 | N | ALA | 314 | 4.893 | -22.551 | 9.645 | 1.00 | 15.83 | B | N |
| | ATOM | 1793 | CA | ALA | 314 | 6.148 | -22.070 | 10.220 | 1.00 | 14.33 | B | C |
| | ATOM | 1794 | CB | ALA | 314 | 6.611 | -23.014 | 11.316 | 1.00 | 12.97 | B | C |
| | ATOM | 1795 | C | ALA | 314 | 7.231 | -21.944 | 9.147 | 1.00 | 13.75 | B | C |
| | ATOM | 1796 | O | ALA | 314 | 7.228 | -22.653 | 8.139 | 1.00 | 12.56 | B | O |
| 35 | ATOM | 1797 | N | ALA | 315 | 8.152 | -21.016 | 9.366 | 1.00 | 14.84 | B | N |
| | ATOM | 1798 | CA | ALA | 315 | 9.267 | -20.818 | 8.455 | 1.00 | 15.19 | B | C |
| | ATOM | 1799 | CB | ALA | 315 | 9.764 | -19.384 | 8.563 | 1.00 | 12.98 | B | C |
| | ATOM | 1800 | C | ALA | 315 | 10.398 | -21.803 | 8.793 | 1.00 | 16.33 | B | C |
| | ATOM | 1801 | O | ALA | 315 | 11.223 | -22.147 | 7.933 | 1.00 | 16.84 | B | O |
| 40 | ATOM | 1802 | N | GLY | 316 | 10.416 | -22.251 | 10.049 | 1.00 | 15.86 | B | N |
| | ATOM | 1803 | CA | GLY | 316 | 11.460 | -23.134 | 10.522 | 1.00 | 15.85 | B | C |
| | ATOM | 1804 | C | GLY | 316 | 12.487 | -22.390 | 11.352 | 1.00 | 17.04 | B | C |
| | ATOM | 1805 | O | GLY | 316 | 12.662 | -21.181 | 11.191 | 1.00 | 15.26 | B | O |
| | ATOM | 1806 | N | ASN | 317 | 13.173 | -23.123 | 12.230 | 1.00 | 18.37 | B | N |
| 45 | ATOM | 1807 | CA | ASN | 317 | 14.084 | -22.530 | 13.205 | 1.00 | 20.16 | B | C |
| | ATOM | 1808 | CB | ASN | 317 | 13.729 | -23.023 | 14.600 | 1.00 | 17.67 | B | C |
| | ATOM | 1809 | CG | ASN | 317 | 12.270 | -22.864 | 14.894 | 1.00 | 17.51 | B | C |
| | ATOM | 1810 | OD1 | ASN | 317 | 11.632 | -21.947 | 14.385 | 1.00 | 15.76 | B | O |
| | ATOM | 1811 | ND2 | ASN | 317 | 11.721 | -23.758 | 15.709 | 1.00 | 19.11 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1812 | C | ASN | 317 | 15.535 | -22.853 | 12.897 | 1.00 | 20.80 | B | C |
| | ATOM | 1813 | O | ASN | 317 | 16.302 | -23.250 | 13.779 | 1.00 | 20.23 | B | O |
| | ATOM | 1814 | N | PHE | 318 | 15.899 | -22.663 | 11.635 | 1.00 | 21.80 | B | N |
| | ATOM | 1815 | CA | PHE | 318 | 17.167 | -23.148 | 11.126 | 1.00 | 24.16 | B | C |
| 5 | ATOM | 1816 | CB | PHE | 318 | 16.905 | -24.123 | 9.979 | 1.00 | 24.38 | B | C |
| | ATOM | 1817 | CG | PHE | 318 | 16.091 | -25.325 | 10.383 | 1.00 | 25.06 | B | C |
| | ATOM | 1818 | CD1 | PHE | 318 | 16.578 | -26.227 | 11.319 | 1.00 | 23.42 | B | C |
| | ATOM | 1819 | CD2 | PHE | 318 | 14.847 | -25.562 | 9.816 | 1.00 | 24.55 | B | C |
| | ATOM | 1820 | CE1 | PHE | 318 | 15.839 | -27.341 | 11.681 | 1.00 | 23.94 | B | C |
| 10 | ATOM | 1821 | CE2 | PHE | 318 | 14.104 | -26.676 | 10.175 | 1.00 | 22.84 | B | C |
| | ATOM | 1822 | CZ | PHE | 318 | 14.601 | -27.565 | 11.108 | 1.00 | 22.93 | B | C |
| | ATOM | 1823 | C | PHE | 318 | 18.106 | -22.038 | 10.666 | 1.00 | 25.02 | B | C |
| | ATOM | 1824 | O | PHE | 318 | 19.162 | -22.312 | 10.109 | 1.00 | 26.36 | B | O |
| | ATOM | 1825 | N | ARG | 319 | 17.716 | -20.789 | 10.893 | 1.00 | 25.77 | B | N |
| 15 | ATOM | 1826 | CA | ARG | 319 | 18.570 | -19.654 | 10.571 | 1.00 | 26.61 | B | C |
| | ATOM | 1827 | CB | ARG | 319 | 19.788 | -19.643 | 11.508 | 1.00 | 28.47 | B | C |
| | ATOM | 1828 | CG | ARG | 319 | 20.420 | -18.273 | 11.749 | 1.00 | 32.16 | B | C |
| | ATOM | 1829 | CD | ARG | 319 | 21.502 | -18.345 | 12.822 | 1.00 | 36.07 | B | C |
| | ATOM | 1830 | NE | ARG | 319 | 21.972 | -17.023 | 13.247 | 1.00 | 42.52 | B | N |
| 20 | ATOM | 1831 | CZ | ARG | 319 | 23.231 | -16.735 | 13.597 | 1.00 | 45.72 | B | C |
| | ATOM | 1832 | NH1 | ARG | 319 | 24.169 | -17.674 | 13.579 | 1.00 | 44.82 | B | N |
| | ATOM | 1833 | NH2 | ARG | 319 | 23.560 | -15.499 | 13.966 | 1.00 | 45.86 | B | N |
| | ATOM | 1834 | C | ARG | 319 | 19.019 | -19.766 | 9.115 | 1.00 | 26.48 | B | C |
| | ATOM | 1835 | O | ARG | 319 | 20.203 | -19.627 | 8.808 | 1.00 | 26.94 | B | O |
| 25 | ATOM | 1836 | N | ASP | 320 | 18.066 | -20.022 | 8.221 | 1.00 | 25.91 | B | N |
| | ATOM | 1837 | CA | ASP | 320 | 18.377 | -20.386 | 6.839 | 1.00 | 25.38 | B | C |
| | ATOM | 1838 | CB | ASP | 320 | 18.482 | -21.907 | 6.716 | 1.00 | 27.38 | B | C |
| | ATOM | 1839 | CG | ASP | 320 | 19.283 | -22.347 | 5.492 | 1.00 | 31.81 | B | C |
| | ATOM | 1840 | OD1 | ASP | 320 | 19.625 | -21.483 | 4.646 | 1.00 | 30.34 | B | O |
| 30 | ATOM | 1841 | OD2 | ASP | 320 | 19.572 | -23.567 | 5.381 | 1.00 | 34.03 | B | O |
| | ATOM | 1842 | C | ASP | 320 | 17.310 | -19.879 | 5.882 | 1.00 | 23.72 | B | C |
| | ATOM | 1843 | O | ASP | 320 | 16.259 | -19.420 | 6.311 | 1.00 | 24.64 | B | O |
| | ATOM | 1844 | N | ASP | 321 | 17.578 | -19.959 | 4.584 | 1.00 | 21.64 | B | N |
| | ATOM | 1845 | CA | ASP | 321 | 16.545 | -19.676 | 3.604 | 1.00 | 20.23 | B | C |
| 35 | ATOM | 1846 | CB | ASP | 321 | 17.118 | -19.655 | 2.187 | 1.00 | 20.01 | B | C |
| | ATOM | 1847 | CG | ASP | 321 | 16.160 | -19.032 | 1.177 | 1.00 | 23.00 | B | C |
| | ATOM | 1848 | OD1 | ASP | 321 | 15.034 | -18.631 | 1.557 | 1.00 | 25.85 | B | O |
| | ATOM | 1849 | OD2 | ASP | 321 | 16.529 | -18.936 | -0.009 | 1.00 | 24.40 | B | O |
| | ATOM | 1850 | C | ASP | 321 | 15.500 | -20.768 | 3.715 | 1.00 | 20.33 | B | C |
| 40 | ATOM | 1851 | O | ASP | 321 | 15.785 | -21.937 | 3.470 | 1.00 | 20.93 | B | O |
| | ATOM | 1852 | N | ALA | 322 | 14.289 | -20.376 | 4.092 | 1.00 | 20.81 | B | N |
| | ATOM | 1853 | CA | ALA | 322 | 13.189 | -21.311 | 4.245 | 1.00 | 20.82 | B | C |
| | ATOM | 1854 | CB | ALA | 322 | 12.027 | -20.619 | 4.903 | 1.00 | 20.87 | B | C |
| | ATOM | 1855 | C | ALA | 322 | 12.773 | -21.879 | 2.896 | 1.00 | 22.07 | B | C |
| 45 | ATOM | 1856 | O | ALA | 322 | 11.925 | -22.770 | 2.814 | 1.00 | 24.23 | B | O |
| | ATOM | 1857 | N | CYS | 323 | 13.380 | -21.362 | 1.836 | 1.00 | 21.62 | B | N |
| | ATOM | 1858 | CA | CYS | 323 | 13.189 | -21.906 | 0.505 | 1.00 | 21.78 | B | C |
| | ATOM | 1859 | C | CYS | 323 | 13.745 | -23.327 | 0.420 | 1.00 | 20.87 | B | C |
| | ATOM | 1860 | O | CYS | 323 | 13.523 | -24.041 | -0.562 | 1.00 | 20.76 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1861 | CB | CYS | 323 | 13.883 | -21.013 | -0.517 | 1.00 | 23.38 | B | C |
| | ATOM | 1862 | SG | CYS | 323 | 12.973 | -19.497 | -0.993 | 1.00 | 34.53 | B | S |
| | ATOM | 1863 | N | LEU | 324 | 14.473 | -23.729 | 1.457 | 1.00 | 19.41 | B | N |
| | ATOM | 1864 | CA | LEU | 324 | 15.129 | -25.034 | 1.485 | 1.00 | 17.45 | B | C |
| 5 | ATOM | 1865 | CB | LEU | 324 | 16.580 | -24.895 | 1.928 | 1.00 | 14.89 | B | C |
| | ATOM | 1866 | CG | LEU | 324 | 17.426 | -23.921 | 1.129 | 1.00 | 14.62 | B | C |
| | ATOM | 1867 | CD1 | LEU | 324 | 18.812 | -23.877 | 1.719 | 1.00 | 12.16 | B | C |
| | ATOM | 1868 | CD2 | LEU | 324 | 17.470 | -24.357 | -0.324 | 1.00 | 16.39 | B | C |
| | ATOM | 1869 | C | LEU | 324 | 14.436 | -26.000 | 2.426 | 1.00 | 17.67 | B | C |
| 10 | ATOM | 1870 | O | LEU | 324 | 14.998 | -27.046 | 2.769 | 1.00 | 17.60 | B | O |
| | ATOM | 1871 | N | TYR | 325 | 13.231 | -25.643 | 2.862 | 1.00 | 16.35 | B | N |
| | ATOM | 1872 | CA | TYR | 325 | 12.460 | -26.512 | 3.744 | 1.00 | 15.57 | B | C |
| | ATOM | 1873 | CB | TYR | 325 | 12.534 | -26.011 | 5.178 | 1.00 | 14.14 | B | C |
| | ATOM | 1874 | CG | TYR | 325 | 13.949 | -25.807 | 5.651 | 1.00 | 14.56 | B | C |
| 15 | ATOM | 1875 | CD1 | TYR | 325 | 14.620 | -26.806 | 6.355 | 1.00 | 12.52 | B | C |
| | ATOM | 1876 | CE1 | TYR | 325 | 15.915 | -26.636 | 6.755 | 1.00 | 11.36 | B | C |
| | ATOM | 1877 | CD2 | TYR | 325 | 14.626 | -24.631 | 5.363 | 1.00 | 10.83 | B | C |
| | ATOM | 1878 | CE2 | TYR | 325 | 15.916 | -24.455 | 5.753 | 1.00 | 12.48 | B | C |
| | ATOM | 1879 | CZ | TYR | 325 | 16.563 | -25.459 | 6.449 | 1.00 | 13.44 | B | C |
| 20 | ATOM | 1880 | OH | TYR | 325 | 17.869 | -25.275 | 6.839 | 1.00 | 14.00 | B | O |
| | ATOM | 1881 | C | TYR | 325 | 11.017 | -26.553 | 3.303 | 1.00 | 16.17 | B | C |
| | ATOM | 1882 | O | TYR | 325 | 10.554 | -25.661 | 2.593 | 1.00 | 19.07 | B | O |
| | ATOM | 1883 | N | SER | 326 | 10.307 | -27.594 | 3.718 | 1.00 | 15.32 | B | N |
| | ATOM | 1884 | CA | SER | 326 | 8.884 | -27.706 | 3.436 | 1.00 | 14.45 | B | C |
| 25 | ATOM | 1885 | CB | SER | 326 | 8.643 | -28.777 | 2.365 | 1.00 | 13.51 | B | C |
| | ATOM | 1886 | OG | SER | 326 | 9.232 | -28.396 | 1.136 | 1.00 | 9.68 | B | O |
| | ATOM | 1887 | C | SER | 326 | 8.098 | -28.036 | 4.702 | 1.00 | 14.43 | B | C |
| | ATOM | 1888 | O | SER | 326 | 8.596 | -28.721 | 5.593 | 1.00 | 13.96 | B | O |
| | ATOM | 1889 | N | PRO | 327 | 6.846 | -27.557 | 4.791 | 1.00 | 16.56 | B | N |
| 30 | ATOM | 1890 | CD | PRO | 327 | 5.970 | -27.849 | 5.938 | 1.00 | 16.61 | B | C |
| | ATOM | 1891 | CA | PRO | 327 | 6.131 | -26.829 | 3.729 | 1.00 | 17.34 | B | C |
| | ATOM | 1892 | CB | PRO | 327 | 4.669 | -26.884 | 4.171 | 1.00 | 15.73 | B | C |
| | ATOM | 1893 | CG | PRO | 327 | 4.735 | -27.040 | 5.641 | 1.00 | 16.44 | B | C |
| | ATOM | 1894 | C | PRO | 327 | 6.582 | -25.397 | 3.456 | 1.00 | 18.31 | B | C |
| 35 | ATOM | 1895 | O | PRO | 327 | 6.117 | -24.779 | 2.501 | 1.00 | 18.41 | B | O |
| | ATOM | 1896 | N | ALA | 328 | 7.478 | -24.872 | 4.286 | 1.00 | 20.01 | B | N |
| | ATOM | 1897 | CA | ALA | 328 | 7.811 | -23.450 | 4.231 | 1.00 | 22.14 | B | C |
| | ATOM | 1898 | CB | ALA | 328 | 9.031 | -23.170 | 5.107 | 1.00 | 21.67 | B | C |
| | ATOM | 1899 | C | ALA | 328 | 8.056 | -22.946 | 2.799 | 1.00 | 23.20 | B | C |
| 40 | ATOM | 1900 | O | ALA | 328 | 7.640 | -21.835 | 2.438 | 1.00 | 23.95 | B | O |
| | ATOM | 1901 | N | SER | 329 | 8.711 | -23.773 | 1.986 | 1.00 | 22.51 | B | N |
| | ATOM | 1902 | CA | SER | 329 | 9.159 | -23.358 | 0.662 | 1.00 | 22.34 | B | C |
| | ATOM | 1903 | CB | SER | 329 | 10.296 | -24.261 | 0.199 | 1.00 | 21.26 | B | C |
| | ATOM | 1904 | OG | SER | 329 | 9.830 | -25.579 | -0.021 | 1.00 | 18.71 | B | O |
| 45 | ATOM | 1905 | C | SER | 329 | 8.054 | -23.355 | -0.399 | 1.00 | 23.40 | B | C |
| | ATOM | 1906 | O | SER | 329 | 8.228 | -22.787 | -1.476 | 1.00 | 23.51 | B | O |
| | ATOM | 1907 | N | ALA | 330 | 6.926 | -23.993 | -0.100 | 1.00 | 25.31 | B | N |
| | ATOM | 1908 | CA | ALA | 330 | 5.835 | -24.107 | -1.064 | 1.00 | 26.56 | B | C |
| | ATOM | 1909 | CB | ALA | 330 | 4.822 | -25.133 | -0.590 | 1.00 | 27.06 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1910 | C | ALA | 330 | 5.160 | -22.758 | -1.250 | 1.00 | 27.53 | B | C |
| | ATOM | 1911 | O | ALA | 330 | 4.727 | -22.133 | -0.284 | 1.00 | 29.15 | B | O |
| | ATOM | 1912 | N | PRO | 331 | 5.065 | -22.293 | -2.503 | 1.00 | 28.24 | B | N |
| | ATOM | 1913 | CD | PRO | 331 | 5.431 | -23.095 | -3.682 | 1.00 | 28.39 | B | C |
| 5 | ATOM | 1914 | CA | PRO | 331 | 4.718 | -20.909 | -2.866 | 1.00 | 29.18 | B | C |
| | ATOM | 1915 | CB | PRO | 331 | 4.844 | -20.891 | -4.391 | 1.00 | 28.66 | B | C |
| | ATOM | 1916 | CG | PRO | 331 | 5.727 | -22.051 | -4.711 | 1.00 | 28.90 | B | C |
| | ATOM | 1917 | C | PRO | 331 | 3.326 | -20.464 | -2.416 | 1.00 | 29.39 | B | C |
| | ATOM | 1918 | O | PRO | 331 | 3.115 | -19.296 | -2.078 | 1.00 | 29.76 | B | O |
| 10 | ATOM | 1919 | N | GLU | 332 | 2.384 | -21.400 | -2.420 | 1.00 | 28.61 | B | N |
| | ATOM | 1920 | CA | GLU | 332 | 0.983 | -21.080 | -2.211 | 1.00 | 28.81 | B | C |
| | ATOM | 1921 | CB | GLU | 332 | 0.121 | -22.089 | -2.970 | 1.00 | 31.96 | B | C |
| | ATOM | 1922 | CG | GLU | 332 | 0.851 | -23.396 | -3.296 | 1.00 | 36.23 | B | C |
| | ATOM | 1923 | CD | GLU | 332 | 1.701 | -23.306 | -4.566 | 1.00 | 39.36 | B | C |
| 15 | ATOM | 1924 | OE1 | GLU | 332 | 1.169 | -22.910 | -5.630 | 1.00 | 41.08 | B | O |
| | ATOM | 1925 | OE2 | GLU | 332 | 2.904 | -23.639 | -4.503 | 1.00 | 40.19 | B | O |
| | ATOM | 1926 | C | GLU | 332 | 0.637 | -21.087 | -0.722 | 1.00 | 27.73 | B | C |
| | ATOM | 1927 | O | GLU | 332 | -0.452 | -20.683 | -0.318 | 1.00 | 26.94 | B | O |
| | ATOM | 1928 | N | VAL | 333 | 1.575 | -21.554 | 0.091 | 1.00 | 26.86 | B | N |
| 20 | ATOM | 1929 | CA | VAL | 333 | 1.422 | -21.524 | 1.541 | 1.00 | 25.32 | B | C |
| | ATOM | 1930 | CB | VAL | 333 | 2.269 | -22.633 | 2.227 | 1.00 | 23.61 | B | C |
| | ATOM | 1931 | CG1 | VAL | 333 | 2.247 | -22.441 | 3.732 | 1.00 | 23.08 | B | C |
| | ATOM | 1932 | CG2 | VAL | 333 | 1.727 | -24.009 | 1.873 | 1.00 | 23.25 | B | C |
| | ATOM | 1933 | C | VAL | 333 | 1.848 | -20.166 | 2.101 | 1.00 | 24.40 | B | C |
| 25 | ATOM | 1934 | O | VAL | 333 | 2.781 | -19.529 | 1.596 | 1.00 | 24.78 | B | O |
| | ATOM | 1935 | N | ILE | 334 | 1.156 | -19.724 | 3.145 | 1.00 | 23.38 | B | N |
| | ATOM | 1936 | CA | ILE | 334 | 1.588 | -18.546 | 3.878 | 1.00 | 22.82 | B | C |
| | ATOM | 1937 | CB | ILE | 334 | 0.413 | -17.867 | 4.582 | 1.00 | 23.36 | B | C |
| | ATOM | 1938 | CG2 | ILE | 334 | 0.908 | -16.682 | 5.373 | 1.00 | 21.37 | B | C |
| 30 | ATOM | 1939 | CG1 | ILE | 334 | -0.617 | -17.418 | 3.546 | 1.00 | 22.38 | B | C |
| | ATOM | 1940 | CD1 | ILE | 334 | -1.908 | -16.964 | 4.149 | 1.00 | 19.76 | B | C |
| | ATOM | 1941 | C | ILE | 334 | 2.626 | -18.950 | 4.910 | 1.00 | 21.94 | B | C |
| | ATOM | 1942 | O | ILE | 334 | 2.337 | -19.676 | 5.863 | 1.00 | 20.41 | B | O |
| | ATOM | 1943 | N | THR | 335 | 3.844 | -18.471 | 4.694 | 1.00 | 21.71 | B | N |
| 35 | ATOM | 1944 | CA | THR | 335 | 5.010 | -18.951 | 5.419 | 1.00 | 22.66 | B | C |
| | ATOM | 1945 | CB | THR | 335 | 6.141 | -19.283 | 4.426 | 1.00 | 24.07 | B | C |
| | ATOM | 1946 | OG1 | THR | 335 | 5.600 | -20.019 | 3.315 | 1.00 | 24.80 | B | O |
| | ATOM | 1947 | CG2 | THR | 335 | 7.219 | -20.116 | 5.100 | 1.00 | 23.59 | B | C |
| | ATOM | 1948 | C | THR | 335 | 5.463 | -17.861 | 6.394 | 1.00 | 22.37 | B | C |
| 40 | ATOM | 1949 | O | THR | 335 | 5.772 | -16.741 | 5.988 | 1.00 | 21.19 | B | O |
| | ATOM | 1950 | N | VAL | 336 | 5.486 | -18.192 | 7.682 | 1.00 | 22.56 | B | N |
| | ATOM | 1951 | CA | VAL | 336 | 5.552 | -17.173 | 8.731 | 1.00 | 22.60 | B | C |
| | ATOM | 1952 | CB | VAL | 336 | 4.355 | -17.296 | 9.692 | 1.00 | 22.03 | B | C |
| | ATOM | 1953 | CG1 | VAL | 336 | 4.359 | -16.147 | 10.689 | 1.00 | 19.46 | B | C |
| 45 | ATOM | 1954 | CG2 | VAL | 336 | 3.069 | -17.332 | 8.897 | 1.00 | 21.19 | B | C |
| | ATOM | 1955 | C | VAL | 336 | 6.824 | -17.242 | 9.566 | 1.00 | 22.61 | B | C |
| | ATOM | 1956 | O | VAL | 336 | 7.119 | -18.276 | 10.160 | 1.00 | 22.75 | B | O |
| | ATOM | 1957 | N | GLY | 337 | 7.553 | -16.127 | 9.623 | 1.00 | 23.52 | B | N |
| | ATOM | 1958 | CA | GLY | 337 | 8.746 | -16.036 | 10.454 | 1.00 | 24.53 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1959 | C | GLY | 337 | 8.500 | -15.342 | 11.784 | 1.00 | 25.08 | B | C |
| | ATOM | 1960 | O | GLY | 337 | 7.451 | -14.745 | 11.996 | 1.00 | 26.14 | B | O |
| | ATOM | 1961 | N | ALA | 338 | 9.463 | -15.413 | 12.691 | 1.00 | 25.21 | B | N |
| | ATOM | 1962 | CA | ALA | 338 | 9.243 | -14.906 | 14.036 | 1.00 | 25.87 | B | C |
| 5 | ATOM | 1963 | CB | ALA | 338 | 9.544 | -15.990 | 15.047 | 1.00 | 25.68 | B | C |
| | ATOM | 1964 | C | ALA | 338 | 10.081 | -13.674 | 14.340 | 1.00 | 27.22 | B | C |
| | ATOM | 1965 | O | ALA | 338 | 11.271 | -13.641 | 14.033 | 1.00 | 28.69 | B | O |
| | ATOM | 1966 | N | THR | 339 | 9.452 | -12.665 | 14.943 | 1.00 | 27.73 | B | N |
| | ATOM | 1967 | CA | THR | 339 | 10.165 | -11.528 | 15.529 | 1.00 | 27.88 | B | C |
| 10 | ATOM | 1968 | CB | THR | 339 | 9.680 | -10.187 | 14.944 | 1.00 | 28.43 | B | C |
| | ATOM | 1969 | OG1 | THR | 339 | 8.410 | -9.838 | 15.515 | 1.00 | 30.24 | B | O |
| | ATOM | 1970 | CG2 | THR | 339 | 9.535 | -10.297 | 13.438 | 1.00 | 27.60 | B | C |
| | ATOM | 1971 | C | THR | 339 | 9.912 | -11.514 | 17.038 | 1.00 | 28.11 | B | C |
| | ATOM | 1972 | O | THR | 339 | 9.127 | -12.313 | 17.545 | 1.00 | 29.32 | B | O |
| 15 | ATOM | 1973 | N | ASN | 340 | 10.576 | -10.612 | 17.754 | 1.00 | 28.25 | B | N |
| | ATOM | 1974 | CA | ASN | 340 | 10.390 | -10.507 | 19.197 | 1.00 | 28.64 | B | C |
| | ATOM | 1975 | CB | ASN | 340 | 11.683 | -10.900 | 19.937 | 1.00 | 26.79 | B | C |
| | ATOM | 1976 | CG | ASN | 340 | 12.780 | -9.837 | 19.842 | 1.00 | 24.82 | B | C |
| | ATOM | 1977 | OD1 | ASN | 340 | 12.778 | -8.987 | 18.954 | 1.00 | 23.33 | B | O |
| 20 | ATOM | 1978 | ND2 | ASN | 340 | 13.718 | -9.889 | 20.768 | 1.00 | 21.41 | B | N |
| | ATOM | 1979 | C | ASN | 340 | 9.947 | -9.105 | 19.614 | 1.00 | 30.56 | B | C |
| | ATOM | 1980 | O | ASN | 340 | 9.662 | -8.253 | 18.776 | 1.00 | 30.36 | B | O |
| | ATOM | 1981 | N | ALA | 341 | 9.886 | -8.874 | 20.917 | 1.00 | 32.81 | B | N |
| | ATOM | 1982 | CA | ALA | 341 | 9.383 | -7.618 | 21.435 | 1.00 | 34.72 | B | C |
| 25 | ATOM | 1983 | CB | ALA | 341 | 9.352 | -7.677 | 22.943 | 1.00 | 33.86 | B | C |
| | ATOM | 1984 | C | ALA | 341 | 10.193 | -6.404 | 20.959 | 1.00 | 37.05 | B | C |
| | ATOM | 1985 | O | ALA | 341 | 9.686 | -5.281 | 20.932 | 1.00 | 37.22 | B | O |
| | ATOM | 1986 | N | GLN | 342 | 11.449 | -6.617 | 20.582 | 1.00 | 39.17 | B | N |
| | ATOM | 1987 | CA | GLN | 342 | 12.237 | -5.518 | 20.037 | 1.00 | 41.65 | B | C |
| 30 | ATOM | 1988 | CB | GLN | 342 | 13.682 | -5.544 | 20.558 | 1.00 | 43.43 | B | C |
| | ATOM | 1989 | CG | GLN | 342 | 14.069 | -6.779 | 21.353 | 1.00 | 47.47 | B | C |
| | ATOM | 1990 | CD | GLN | 342 | 13.394 | -6.830 | 22.709 | 1.00 | 49.49 | B | C |
| | ATOM | 1991 | OE1 | GLN | 342 | 13.198 | -7.907 | 23.289 | 1.00 | 48.68 | B | O |
| | ATOM | 1992 | NE2 | GLN | 342 | 13.024 | -5.660 | 23.223 | 1.00 | 50.00 | B | N |
| 35 | ATOM | 1993 | C | GLN | 342 | 12.239 | -5.576 | 18.518 | 1.00 | 43.22 | B | C |
| | ATOM | 1994 | O | GLN | 342 | 13.174 | -5.104 | 17.869 | 1.00 | 43.77 | B | O |
| | ATOM | 1995 | N | ASP | 343 | 11.189 | -6.170 | 17.956 | 1.00 | 43.93 | B | N |
| | ATOM | 1996 | CA | ASP | 343 | 10.986 | -6.170 | 16.509 | 1.00 | 43.53 | B | C |
| | ATOM | 1997 | CB | ASP | 343 | 10.524 | -4.775 | 16.050 | 1.00 | 43.99 | B | C |
| 40 | ATOM | 1998 | CG | ASP | 343 | 9.011 | -4.565 | 16.209 | 1.00 | 44.42 | B | C |
| | ATOM | 1999 | OD1 | ASP | 343 | 8.245 | -5.558 | 16.276 | 1.00 | 42.52 | B | O |
| | ATOM | 2000 | OD2 | ASP | 343 | 8.587 | -3.393 | 16.260 | 1.00 | 44.78 | B | O |
| | ATOM | 2001 | C | ASP | 343 | 12.244 | -6.601 | 15.737 | 1.00 | 42.39 | B | C |
| | ATOM | 2002 | O | ASP | 343 | 12.546 | -6.085 | 14.657 | 1.00 | 42.07 | B | O |
| 45 | ATOM | 2003 | N | GLN | 344 | 12.976 | -7.552 | 16.302 | 1.00 | 41.78 | B | N |
| | ATOM | 2004 | CA | GLN | 344 | 14.134 | -8.127 | 15.629 | 1.00 | 41.56 | B | C |
| | ATOM | 2005 | CB | GLN | 344 | 15.408 | -7.797 | 16.396 | 1.00 | 44.09 | B | C |
| | ATOM | 2006 | CG | GLN | 344 | 15.384 | -8.247 | 17.839 | 1.00 | 48.25 | B | C |
| | ATOM | 2007 | CD | GLN | 344 | 16.394 | -7.499 | 18.687 | 1.00 | 50.65 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2008 | OE1 | GLN | 344 | 16.657 | -7.863 | 19.840 | 1.00 | 51.73 | B | O |
| | ATOM | 2009 | NE2 | GLN | 344 | 16.968 | -6.440 | 18.118 | 1.00 | 51.25 | B | N |
| | ATOM | 2010 | C | GLN | 344 | 13.963 | -9.630 | 15.540 | 1.00 | 38.96 | B | C |
| | ATOM | 2011 | O | GLN | 344 | 13.247 | -10.227 | 16.341 | 1.00 | 38.19 | B | O |
| 5 | ATOM | 2012 | N | PRO | 345 | 14.614 | -10.263 | 14.556 | 1.00 | 37.58 | B | N |
| | ATOM | 2013 | CD | PRO | 345 | 15.492 | -9.635 | 13.555 | 1.00 | 36.39 | B | C |
| | ATOM | 2014 | CA | PRO | 345 | 14.416 | -11.698 | 14.298 | 1.00 | 37.16 | B | C |
| | ATOM | 2015 | CB | PRO | 345 | 15.331 | -11.980 | 13.101 | 1.00 | 35.35 | B | C |
| | ATOM | 2016 | CG | PRO | 345 | 15.514 | -10.648 | 12.446 | 1.00 | 35.43 | B | C |
| 10 | ATOM | 2017 | C | PRO | 345 | 14.759 | -12.573 | 15.510 | 1.00 | 37.13 | B | C |
| | ATOM | 2018 | O | PRO | 345 | 15.782 | -12.364 | 16.162 | 1.00 | 39.08 | B | O |
| | ATOM | 2019 | N | VAL | 346 | 13.910 | -13.551 | 15.811 | 1.00 | 36.05 | B | N |
| | ATOM | 2020 | CA | VAL | 346 | 14.149 | -14.421 | 16.957 | 1.00 | 34.82 | B | C |
| | ATOM | 2021 | CB | VAL | 346 | 12.915 | -15.281 | 17.287 | 1.00 | 33.18 | B | C |
| 15 | ATOM | 2022 | CG1 | VAL | 346 | 13.244 | -16.221 | 18.428 | 1.00 | 33.07 | B | C |
| | ATOM | 2023 | CG2 | VAL | 346 | 11.740 | -14.401 | 17.664 | 1.00 | 31.64 | B | C |
| | ATOM | 2024 | C | VAL | 346 | 15.333 | -15.359 | 16.745 | 1.00 | 35.10 | B | C |
| | ATOM | 2025 | O | VAL | 346 | 15.385 | -16.111 | 15.770 | 1.00 | 34.39 | B | O |
| | ATOM | 2026 | N | THR | 347 | 16.285 | -15.311 | 17.669 | 1.00 | 35.85 | B | N |
| 20 | ATOM | 2027 | CA | THR | 347 | 17.388 | -16.264 | 17.671 | 1.00 | 37.77 | B | C |
| | ATOM | 2028 | CB | THR | 347 | 18.718 | -15.599 | 18.074 | 1.00 | 36.41 | B | C |
| | ATOM | 2029 | OG1 | THR | 347 | 18.567 | -14.985 | 19.358 | 1.00 | 35.69 | B | O |
| | ATOM | 2030 | CG2 | THR | 347 | 19.129 | -14.554 | 17.050 | 1.00 | 33.79 | B | C |
| | ATOM | 2031 | C | THR | 347 | 17.084 | -17.381 | 18.661 | 1.00 | 39.16 | B | C |
| 25 | ATOM | 2032 | O | THR | 347 | 16.755 | -17.124 | 19.819 | 1.00 | 39.34 | B | O |
| | ATOM | 2033 | N | LEU | 348 | 17.188 | -18.620 | 18.196 | 1.00 | 40.40 | B | N |
| | ATOM | 2034 | CA | LEU | 348 | 16.839 | -19.770 | 19.014 | 1.00 | 42.15 | B | C |
| | ATOM | 2035 | CB | LEU | 348 | 15.727 | -20.580 | 18.334 | 1.00 | 42.90 | B | C |
| | ATOM | 2036 | CG | LEU | 348 | 14.364 | -19.887 | 18.207 | 1.00 | 44.13 | B | C |
| 30 | ATOM | 2037 | CD1 | LEU | 348 | 13.468 | -20.686 | 17.284 | 1.00 | 44.95 | B | C |
| | ATOM | 2038 | CD2 | LEU | 348 | 13.725 | -19.739 | 19.584 | 1.00 | 44.34 | B | C |
| | ATOM | 2039 | C | LEU | 348 | 18.076 | -20.631 | 19.221 | 1.00 | 42.53 | B | C |
| | ATOM | 2040 | O | LEU | 348 | 18.481 | -21.390 | 18.333 | 1.00 | 44.15 | B | O |
| | ATOM | 2041 | N | GLY | 349 | 18.680 | -20.514 | 20.396 | 1.00 | 41.43 | B | N |
| 35 | ATOM | 2042 | CA | GLY | 349 | 19.985 | -21.107 | 20.581 | 1.00 | 40.94 | B | C |
| | ATOM | 2043 | C | GLY | 349 | 20.931 | -20.405 | 19.636 | 1.00 | 40.49 | B | C |
| | ATOM | 2044 | O | GLY | 349 | 20.898 | -19.177 | 19.536 | 1.00 | 40.57 | B | O |
| | ATOM | 2045 | N | THR | 350 | 21.761 | -21.172 | 18.934 | 1.00 | 40.43 | B | N |
| | ATOM | 2046 | CA | THR | 350 | 22.649 | -20.602 | 17.923 | 1.00 | 40.06 | B | C |
| 40 | ATOM | 2047 | CB | THR | 350 | 23.967 | -21.395 | 17.796 | 1.00 | 41.33 | B | C |
| | ATOM | 2048 | OG1 | THR | 350 | 23.689 | -22.717 | 17.311 | 1.00 | 42.85 | B | O |
| | ATOM | 2049 | CG2 | THR | 350 | 24.679 | -21.468 | 19.142 | 1.00 | 39.97 | B | C |
| | ATOM | 2050 | C | THR | 350 | 21.976 | -20.596 | 16.557 | 1.00 | 38.80 | B | C |
| | ATOM | 2051 | O | THR | 350 | 22.599 | -20.288 | 15.543 | 1.00 | 39.80 | B | O |
| 45 | ATOM | 2052 | N | LEU | 351 | 20.702 | -20.960 | 16.533 | 1.00 | 36.87 | B | N |
| | ATOM | 2053 | CA | LEU | 351 | 19.916 | -20.858 | 15.320 | 1.00 | 35.16 | B | C |
| | ATOM | 2054 | CB | LEU | 351 | 19.330 | -22.236 | 14.982 | 1.00 | 34.71 | B | C |
| | ATOM | 2055 | CG | LEU | 351 | 20.325 | -23.192 | 14.299 | 1.00 | 32.23 | B | C |
| | ATOM | 2056 | CD1 | LEU | 351 | 20.033 | -24.639 | 14.626 | 1.00 | 29.33 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2057 | CD2 | LEU | 351 | 20.247 | -22.975 | 12.807 | 1.00 | 32.45 | B | C |
| | ATOM | 2058 | C | LEU | 351 | 18.825 | -19.788 | 15.484 | 1.00 | 34.05 | B | C |
| | ATOM | 2059 | O | LEU | 351 | 18.970 | -18.858 | 16.284 | 1.00 | 33.71 | B | O |
| 5 | ATOM | 2060 | N | GLY | 352 | 17.747 | -19.899 | 14.717 | 1.00 | 33.23 | B | N |
| | ATOM | 2061 | CA | GLY | 352 | 16.666 | -18.938 | 14.839 | 1.00 | 30.44 | B | C |
| | ATOM | 2062 | C | GLY | 352 | 15.731 | -18.988 | 13.652 | 1.00 | 28.36 | B | C |
| | ATOM | 2063 | O | GLY | 352 | 15.681 | -19.984 | 12.934 | 1.00 | 27.74 | B | O |
| | ATOM | 2064 | N | THR | 353 | 14.991 | -17.907 | 13.441 | 1.00 | 25.82 | B | N |
| 10 | ATOM | 2065 | CA | THR | 353 | 13.991 | -17.868 | 12.386 | 1.00 | 23.39 | B | C |
| | ATOM | 2066 | CB | THR | 353 | 13.177 | -16.565 | 12.446 | 1.00 | 23.46 | B | C |
| | ATOM | 2067 | OG1 | THR | 353 | 12.050 | -16.652 | 11.559 | 1.00 | 22.87 | B | O |
| | ATOM | 2068 | CG2 | THR | 353 | 14.054 | -15.387 | 12.031 | 1.00 | 23.22 | B | C |
| | ATOM | 2069 | C | THR | 353 | 14.657 | -17.954 | 11.020 | 1.00 | 21.85 | B | C |
| 15 | ATOM | 2070 | O | THR | 353 | 15.659 | -17.290 | 10.768 | 1.00 | 23.19 | B | O |
| | ATOM | 2071 | N | ASN | 354 | 14.099 | -18.776 | 10.142 | 1.00 | 19.78 | B | N |
| | ATOM | 2072 | CA | ASN | 354 | 14.513 | -18.776 | 8.751 | 1.00 | 18.88 | B | C |
| | ATOM | 2073 | CB | ASN | 354 | 13.905 | -19.981 | 8.029 | 1.00 | 19.41 | B | C |
| | ATOM | 2074 | CG | ASN | 354 | 14.733 | -21.232 | 8.203 | 1.00 | 18.91 | B | C |
| 20 | ATOM | 2075 | OD1 | ASN | 354 | 15.835 | -21.175 | 8.720 | 1.00 | 22.77 | B | O |
| | ATOM | 2076 | ND2 | ASN | 354 | 14.211 | -22.363 | 7.765 | 1.00 | 20.48 | B | N |
| | ATOM | 2077 | C | ASN | 354 | 14.057 | -17.464 | 8.114 | 1.00 | 19.36 | B | C |
| | ATOM | 2078 | O | ASN | 354 | 13.425 | -16.641 | 8.775 | 1.00 | 18.72 | B | O |
| | ATOM | 2079 | N | PHE | 355 | 14.380 | -17.258 | 6.842 | 1.00 | 20.03 | B | N |
| 25 | ATOM | 2080 | CA | PHE | 355 | 14.126 | -15.974 | 6.191 | 1.00 | 22.21 | B | C |
| | ATOM | 2081 | CB | PHE | 355 | 15.174 | -14.960 | 6.638 | 1.00 | 19.82 | B | C |
| | ATOM | 2082 | CG | PHE | 355 | 16.550 | -15.546 | 6.737 | 1.00 | 20.47 | B | C |
| | ATOM | 2083 | CD1 | PHE | 355 | 17.080 | -15.893 | 7.972 | 1.00 | 19.70 | B | C |
| | ATOM | 2084 | CD2 | PHE | 355 | 17.281 | -15.832 | 5.590 | 1.00 | 19.94 | B | C |
| 30 | ATOM | 2085 | CE1 | PHE | 355 | 18.305 | -16.521 | 8.064 | 1.00 | 18.39 | B | C |
| | ATOM | 2086 | CE2 | PHE | 355 | 18.504 | -16.457 | 5.676 | 1.00 | 19.14 | B | C |
| | ATOM | 2087 | CZ | PHE | 355 | 19.016 | -16.804 | 6.918 | 1.00 | 18.75 | B | C |
| | ATOM | 2088 | C | PHE | 355 | 14.188 | -16.140 | 4.672 | 1.00 | 24.66 | B | C |
| | ATOM | 2089 | O | PHE | 355 | 14.063 | -17.254 | 4.154 | 1.00 | 26.20 | B | O |
| 35 | ATOM | 2090 | N | GLY | 356 | 14.384 | -15.031 | 3.963 | 1.00 | 25.89 | B | N |
| | ATOM | 2091 | CA | GLY | 356 | 14.478 | -15.090 | 2.520 | 1.00 | 27.05 | B | C |
| | ATOM | 2092 | C | GLY | 356 | 13.145 | -14.824 | 1.856 | 1.00 | 28.45 | B | C |
| | ATOM | 2093 | O | GLY | 356 | 12.172 | -14.473 | 2.509 | 1.00 | 28.91 | B | O |
| | ATOM | 2094 | N | ARG | 357 | 13.103 | -15.003 | 0.545 | 1.00 | 29.61 | B | N |
| 40 | ATOM | 2095 | CA | ARG | 357 | 11.921 | -14.683 | -0.235 | 1.00 | 30.42 | B | C |
| | ATOM | 2096 | CB | ARG | 357 | 12.312 | -14.507 | -1.702 | 1.00 | 33.04 | B | C |
| | ATOM | 2097 | CG | ARG | 357 | 12.919 | -15.749 | -2.307 | 1.00 | 38.74 | B | C |
| | ATOM | 2098 | CD | ARG | 357 | 12.688 | -15.791 | -3.794 | 1.00 | 43.88 | B | C |
| | ATOM | 2099 | NE | ARG | 357 | 13.524 | -14.837 | -4.515 | 1.00 | 49.58 | B | N |
| 45 | ATOM | 2100 | CZ | ARG | 357 | 14.766 | -15.094 | -4.921 | 1.00 | 52.78 | B | C |
| | ATOM | 2101 | NH1 | ARG | 357 | 15.456 | -14.164 | -5.580 | 1.00 | 53.88 | B | N |
| | ATOM | 2102 | NH2 | ARG | 357 | 15.322 | -16.277 | -4.662 | 1.00 | 53.07 | B | N |
| | ATOM | 2103 | C | ARG | 357 | 10.802 | -15.725 | -0.121 | 1.00 | 29.64 | B | C |
| | ATOM | 2104 | O | ARG | 357 | 9.708 | -15.518 | -0.635 | 1.00 | 28.09 | B | O |
| | ATOM | 2105 | N | CYS | 358 | 11.064 | -16.845 | 0.543 | 1.00 | 29.30 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2106 | CA | CYS | 358 | 9.998 | -17.817 | 0.778 | 1.00 | 28.85 | B | C |
| | ATOM | 2107 | C | CYS | 358 | 9.170 | -17.473 | 2.017 | 1.00 | 27.26 | B | C |
| | ATOM | 2108 | O | CYS | 358 | 8.119 | -18.067 | 2.257 | 1.00 | 27.00 | B | O |
| | ATOM | 2109 | CB | CYS | 358 | 10.570 | -19.239 | 0.899 | 1.00 | 30.23 | B | C |
| 5 | ATOM | 2110 | SG | CYS | 358 | 10.992 | -19.934 | -0.727 | 1.00 | 33.15 | B | S |
| | ATOM | 2111 | N | VAL | 359 | 9.635 | -16.508 | 2.801 | 1.00 | 25.41 | B | N |
| | ATOM | 2112 | CA | VAL | 359 | 8.846 | -16.037 | 3.927 | 1.00 | 24.19 | B | C |
| | ATOM | 2113 | CB | VAL | 359 | 9.747 | -15.506 | 5.072 | 1.00 | 24.35 | B | C |
| | ATOM | 2114 | CG1 | VAL | 359 | 8.898 | -14.934 | 6.197 | 1.00 | 22.54 | B | C |
| 10 | ATOM | 2115 | CG2 | VAL | 359 | 10.602 | -16.640 | 5.615 | 1.00 | 25.11 | B | C |
| | ATOM | 2116 | C | VAL | 359 | 7.903 | -14.941 | 3.461 | 1.00 | 23.48 | B | C |
| | ATOM | 2117 | O | VAL | 359 | 8.282 | -14.058 | 2.693 | 1.00 | 24.15 | B | O |
| | ATOM | 2118 | N | ASP | 360 | 6.660 | -15.017 | 3.914 | 1.00 | 22.77 | B | N |
| | ATOM | 2119 | CA | ASP | 360 | 5.648 | -14.067 | 3.504 | 1.00 | 20.61 | B | C |
| 15 | ATOM | 2120 | CB | ASP | 360 | 4.286 | -14.766 | 3.445 | 1.00 | 23.47 | B | C |
| | ATOM | 2121 | CG | ASP | 360 | 4.162 | -15.711 | 2.237 | 1.00 | 26.57 | B | C |
| | ATOM | 2122 | OD1 | ASP | 360 | 3.832 | -15.224 | 1.128 | 1.00 | 25.68 | B | O |
| | ATOM | 2123 | OD2 | ASP | 360 | 4.396 | -16.935 | 2.395 | 1.00 | 27.94 | B | O |
| | ATOM | 2124 | C | ASP | 360 | 5.632 | -12.899 | 4.475 | 1.00 | 17.89 | B | C |
| 20 | ATOM | 2125 | O | ASP | 360 | 5.638 | -11.740 | 4.069 | 1.00 | 16.84 | B | O |
| | ATOM | 2126 | N | LEU | 361 | 5.639 | -13.207 | 5.763 | 1.00 | 16.38 | B | N |
| | ATOM | 2127 | CA | LEU | 361 | 5.770 | -12.171 | 6.777 | 1.00 | 16.17 | B | C |
| | ATOM | 2128 | CB | LEU | 361 | 4.447 | -11.425 | 6.946 | 1.00 | 17.23 | B | C |
| | ATOM | 2129 | CG | LEU | 361 | 3.252 | -12.186 | 7.523 | 1.00 | 16.84 | B | C |
| 25 | ATOM | 2130 | CD1 | LEU | 361 | 2.087 | -11.229 | 7.633 | 1.00 | 16.25 | B | C |
| | ATOM | 2131 | CD2 | LEU | 361 | 2.881 | -13.374 | 6.643 | 1.00 | 18.27 | B | C |
| | ATOM | 2132 | C | LEU | 361 | 6.225 | -12.719 | 8.128 | 1.00 | 15.83 | B | C |
| | ATOM | 2133 | O | LEU | 361 | 6.477 | -13.913 | 8.278 | 1.00 | 16.68 | B | O |
| | ATOM | 2134 | N | PHE | 362 | 6.345 | -11.832 | 9.109 | 1.00 | 15.56 | B | N |
| 30 | ATOM | 2135 | CA | PHE | 362 | 6.792 | -12.235 | 10.432 | 1.00 | 14.82 | B | C |
| | ATOM | 2136 | CB | PHE | 362 | 8.059 | -11.474 | 10.814 | 1.00 | 14.14 | B | C |
| | ATOM | 2137 | CG | PHE | 362 | 9.259 | -11.872 | 10.002 | 1.00 | 12.01 | B | C |
| | ATOM | 2138 | CD1 | PHE | 362 | 10.157 | -12.818 | 10.486 | 1.00 | 9.24 | B | C |
| | ATOM | 2139 | CD2 | PHE | 362 | 9.464 | -11.332 | 8.738 | 1.00 | 8.63 | B | C |
| 35 | ATOM | 2140 | CE1 | PHE | 362 | 11.233 | -13.218 | 9.726 | 1.00 | 8.18 | B | C |
| | ATOM | 2141 | CE2 | PHE | 362 | 10.534 | -11.725 | 7.970 | 1.00 | 7.87 | B | C |
| | ATOM | 2142 | CZ | PHE | 362 | 11.423 | -12.671 | 8.463 | 1.00 | 9.03 | B | C |
| | ATOM | 2143 | C | PHE | 362 | 5.710 | -11.997 | 11.450 | 1.00 | 14.66 | B | C |
| | ATOM | 2144 | O | PHE | 362 | 4.720 | -11.336 | 11.158 | 1.00 | 17.08 | B | O |
| 40 | ATOM | 2145 | N | ALA | 363 | 5.891 | -12.547 | 12.641 | 1.00 | 14.32 | B | N |
| | ATOM | 2146 | CA | ALA | 363 | 4.877 | -12.453 | 13.674 | 1.00 | 15.69 | B | C |
| | ATOM | 2147 | CB | ALA | 363 | 3.767 | -13.462 | 13.408 | 1.00 | 14.68 | B | C |
| | ATOM | 2148 | C | ALA | 363 | 5.509 | -12.717 | 15.025 | 1.00 | 17.04 | B | C |
| | ATOM | 2149 | O | ALA | 363 | 6.544 | -13.370 | 15.115 | 1.00 | 18.01 | B | O |
| 45 | ATOM | 2150 | N | PRO | 364 | 4.894 | -12.207 | 16.101 | 1.00 | 18.24 | B | N |
| | ATOM | 2151 | CD | PRO | 364 | 3.855 | -11.163 | 16.138 | 1.00 | 17.59 | B | C |
| | ATOM | 2152 | CA | PRO | 364 | 5.395 | -12.521 | 17.438 | 1.00 | 18.94 | B | C |
| | ATOM | 2153 | CB | PRO | 364 | 4.227 | -12.146 | 18.339 | 1.00 | 18.02 | B | C |
| | ATOM | 2154 | CG | PRO | 364 | 3.597 | -10.978 | 17.621 | 1.00 | 17.86 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2155 | C | PRO | 364 | 5.753 | -13.992 | 17.540 | 1.00 | 20.27 | B | C |
| | ATOM | 2156 | O | PRO | 364 | 4.962 | -14.851 | 17.152 | 1.00 | 22.37 | B | O |
| | ATOM | 2157 | N | GLY | 365 | 6.950 | -14.279 | 18.044 | 1.00 | 20.34 | B | N |
| | ATOM | 2158 | CA | GLY | 365 | 7.380 | -15.658 | 18.138 | 1.00 | 22.18 | B | C |
| 5 | ATOM | 2159 | C | GLY | 365 | 8.373 | -15.948 | 19.243 | 1.00 | 23.70 | B | C |
| | ATOM | 2160 | O | GLY | 365 | 8.973 | -17.018 | 19.270 | 1.00 | 23.16 | B | O |
| | ATOM | 2161 | N | GLU | 366 | 8.558 | -15.002 | 20.154 | 1.00 | 25.89 | B | N |
| | ATOM | 2162 | CA | GLU | 366 | 9.498 | -15.193 | 21.252 | 1.00 | 29.11 | B | C |
| | ATOM | 2163 | CB | GLU | 366 | 10.758 | -14.359 | 21.023 | 1.00 | 31.40 | B | C |
| 10 | ATOM | 2164 | CG | GLU | 366 | 11.838 | -14.585 | 22.053 | 1.00 | 35.84 | B | C |
| | ATOM | 2165 | CD | GLU | 366 | 12.907 | -13.508 | 22.017 | 1.00 | 40.32 | B | C |
| | ATOM | 2166 | OE1 | GLU | 366 | 13.931 | -13.702 | 21.320 | 1.00 | 42.04 | B | O |
| | ATOM | 2167 | OE2 | GLU | 366 | 12.723 | -12.462 | 22.685 | 1.00 | 43.30 | B | O |
| | ATOM | 2168 | C | GLU | 366 | 8.856 | -14.794 | 22.563 | 1.00 | 28.79 | B | C |
| 15 | ATOM | 2169 | O | GLU | 366 | 8.202 | -13.753 | 22.642 | 1.00 | 28.23 | B | O |
| | ATOM | 2170 | N | ASP | 367 | 9.048 | -15.624 | 23.586 | 1.00 | 29.00 | B | N |
| | ATOM | 2171 | CA | ASP | 367 | 8.400 | -15.431 | 24.884 | 1.00 | 29.74 | B | C |
| | ATOM | 2172 | CB | ASP | 367 | 8.868 | -14.145 | 25.549 | 1.00 | 33.33 | B | C |
| | ATOM | 2173 | CG | ASP | 367 | 10.172 | -14.314 | 26.270 | 1.00 | 38.62 | B | C |
| 20 | ATOM | 2174 | OD1 | ASP | 367 | 11.177 | -13.708 | 25.839 | 1.00 | 42.20 | B | O |
| | ATOM | 2175 | OD2 | ASP | 367 | 10.195 | -15.057 | 27.272 | 1.00 | 42.52 | B | O |
| | ATOM | 2176 | C | ASP | 367 | 6.898 | -15.371 | 24.771 | 1.00 | 28.66 | B | C |
| | ATOM | 2177 | O | ASP | 367 | 6.273 | -14.473 | 25.327 | 1.00 | 29.35 | B | O |
| | ATOM | 2178 | N | ILE | 368 | 6.312 | -16.316 | 24.047 | 1.00 | 28.05 | B | N |
| 25 | ATOM | 2179 | CA | ILE | 368 | 4.859 | -16.347 | 23.911 | 1.00 | 26.36 | B | C |
| | ATOM | 2180 | CB | ILE | 368 | 4.425 | -16.924 | 22.542 | 1.00 | 24.44 | B | C |
| | ATOM | 2181 | CG2 | ILE | 368 | 2.921 | -16.746 | 22.359 | 1.00 | 22.78 | B | C |
| | ATOM | 2182 | CG1 | ILE | 368 | 5.175 | -16.208 | 21.414 | 1.00 | 23.14 | B | C |
| | ATOM | 2183 | CD1 | ILE | 368 | 4.953 | -14.710 | 21.380 | 1.00 | 21.33 | B | C |
| 30 | ATOM | 2184 | C | ILE | 368 | 4.233 | -17.175 | 25.028 | 1.00 | 25.21 | B | C |
| | ATOM | 2185 | O | ILE | 368 | 4.365 | -18.399 | 25.076 | 1.00 | 25.00 | B | O |
| | ATOM | 2186 | N | ILE | 369 | 3.561 | -16.491 | 25.940 | 1.00 | 23.47 | B | N |
| | ATOM | 2187 | CA | ILE | 369 | 2.872 | -17.179 | 27.007 | 1.00 | 24.06 | B | C |
| | ATOM | 2188 | CB | ILE | 369 | 2.562 | -16.226 | 28.161 | 1.00 | 24.47 | B | C |
| 35 | ATOM | 2189 | CG2 | ILE | 369 | 2.407 | -14.812 | 27.645 | 1.00 | 24.60 | B | C |
| | ATOM | 2190 | CG1 | ILE | 369 | 1.328 | -16.723 | 28.901 | 1.00 | 24.42 | B | C |
| | ATOM | 2191 | CD1 | ILE | 369 | 0.614 | -15.646 | 29.639 | 1.00 | 26.06 | B | C |
| | ATOM | 2192 | C | ILE | 369 | 1.578 | -17.780 | 26.496 | 1.00 | 23.71 | B | C |
| | ATOM | 2193 | O | ILE | 369 | 0.827 | -17.129 | 25.783 | 1.00 | 24.50 | B | O |
| 40 | ATOM | 2194 | N | GLY | 370 | 1.326 | -19.029 | 26.866 | 1.00 | 24.27 | B | N |
| | ATOM | 2195 | CA | GLY | 370 | 0.172 | -19.743 | 26.357 | 1.00 | 24.97 | B | C |
| | ATOM | 2196 | C | GLY | 370 | -0.100 | -20.957 | 27.214 | 1.00 | 26.60 | B | C |
| | ATOM | 2197 | O | GLY | 370 | 0.565 | -21.153 | 28.235 | 1.00 | 27.10 | B | O |
| | ATOM | 2198 | N | ALA | 371 | -1.063 | -21.778 | 26.799 | 1.00 | 27.73 | B | N |
| 45 | ATOM | 2199 | CA | ALA | 371 | -1.526 | -22.902 | 27.615 | 1.00 | 27.34 | B | C |
| | ATOM | 2200 | CB | ALA | 371 | -2.705 | -23.580 | 26.946 | 1.00 | 26.39 | B | C |
| | ATOM | 2201 | C | ALA | 371 | -0.431 | -23.922 | 27.880 | 1.00 | 27.36 | B | C |
| | ATOM | 2202 | O | ALA | 371 | 0.319 | -24.296 | 26.980 | 1.00 | 28.65 | B | O |
| | ATOM | 2203 | N | SER | 372 | -0.343 | -24.371 | 29.126 | 1.00 | 27.77 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2204 | CA | SER | 372 | 0.621 | -25.397 | 29.498 | 1.00 | 28.83 | B | C |
| | ATOM | 2205 | CB | SER | 372 | 1.439 | -24.952 | 30.706 | 1.00 | 29.82 | B | C |
| | ATOM | 2206 | OG | SER | 372 | 2.034 | -26.074 | 31.322 | 1.00 | 30.59 | B | O |
| | ATOM | 2207 | C | SER | 372 | -0.076 | -26.700 | 29.829 | 1.00 | 29.05 | B | C |
| 5 | ATOM | 2208 | O | SER | 372 | -0.969 | -26.741 | 30.665 | 1.00 | 29.97 | B | O |
| | ATOM | 2209 | N | SER | 373 | 0.349 | -27.770 | 29.172 | 1.00 | 30.11 | B | N |
| | ATOM | 2210 | CA | SER | 373 | -0.304 | -29.060 | 29.310 | 1.00 | 30.04 | B | C |
| | ATOM | 2211 | CB | SER | 373 | 0.107 | -29.979 | 28.159 | 1.00 | 30.84 | B | C |
| | ATOM | 2212 | OG | SER | 373 | 1.493 | -30.283 | 28.205 | 1.00 | 33.39 | B | O |
| 10 | ATOM | 2213 | C | SER | 373 | 0.062 | -29.695 | 30.641 | 1.00 | 30.17 | B | C |
| | ATOM | 2214 | O | SER | 373 | -0.443 | -30.761 | 30.986 | 1.00 | 29.58 | B | O |
| | ATOM | 2215 | N | ASP | 374 | 0.942 | -29.030 | 31.385 | 1.00 | 31.28 | B | N |
| | ATOM | 2216 | CA | ASP | 374 | 1.373 | -29.532 | 32.688 | 1.00 | 32.37 | B | C |
| | ATOM | 2217 | CB | ASP | 374 | 2.410 | -28.602 | 33.317 | 1.00 | 32.98 | B | C |
| 15 | ATOM | 2218 | CG | ASP | 374 | 3.832 | -28.993 | 32.964 | 1.00 | 34.09 | B | C |
| | ATOM | 2219 | OD1 | ASP | 374 | 4.016 | -29.822 | 32.042 | 1.00 | 35.12 | B | O |
| | ATOM | 2220 | OD2 | ASP | 374 | 4.763 | -28.471 | 33.615 | 1.00 | 34.70 | B | O |
| | ATOM | 2221 | C | ASP | 374 | 0.187 | -29.639 | 33.616 | 1.00 | 31.98 | B | C |
| | ATOM | 2222 | O | ASP | 374 | 0.079 | -30.578 | 34.403 | 1.00 | 33.02 | B | O |
| 20 | ATOM | 2223 | N | CYS | 375 | -0.696 | -28.654 | 33.525 | 1.00 | 32.06 | B | N |
| | ATOM | 2224 | CA | CYS | 375 | -1.976 | -28.705 | 34.204 | 1.00 | 31.88 | B | C |
| | ATOM | 2225 | C | CYS | 375 | -2.922 | -27.755 | 33.477 | 1.00 | 30.87 | B | C |
| | ATOM | 2226 | O | CYS | 375 | -2.495 | -26.986 | 32.618 | 1.00 | 28.42 | B | O |
| | ATOM | 2227 | CB | CYS | 375 | -1.809 | -28.308 | 35.674 | 1.00 | 31.19 | B | C |
| 25 | ATOM | 2228 | SG | CYS | 375 | -2.015 | -26.538 | 36.040 | 1.00 | 37.01 | B | S |
| | ATOM | 2229 | N | SER | 376 | -4.207 | -27.816 | 33.807 | 1.00 | 32.21 | B | N |
| | ATOM | 2230 | CA | SER | 376 | -5.221 | -27.206 | 32.954 | 1.00 | 33.14 | B | C |
| | ATOM | 2231 | CB | SER | 376 | -6.529 | -27.973 | 33.071 | 1.00 | 32.67 | B | C |
| | ATOM | 2232 | OG | SER | 376 | -6.680 | -28.456 | 34.388 | 1.00 | 36.61 | B | O |
| 30 | ATOM | 2233 | C | SER | 376 | -5.455 | -25.734 | 33.237 | 1.00 | 32.73 | B | C |
| | ATOM | 2234 | O | SER | 376 | -6.133 | -25.052 | 32.474 | 1.00 | 33.18 | B | O |
| | ATOM | 2235 | N | THR | 377 | -4.892 | -25.245 | 34.335 | 1.00 | 33.07 | B | N |
| | ATOM | 2236 | CA | THR | 377 | -4.816 | -23.808 | 34.571 | 1.00 | 32.43 | B | C |
| | ATOM | 2237 | CB | THR | 377 | -5.466 | -23.429 | 35.916 | 1.00 | 32.44 | B | C |
| 35 | ATOM | 2238 | OG1 | THR | 377 | -4.997 | -24.310 | 36.947 | 1.00 | 31.10 | B | O |
| | ATOM | 2239 | CG2 | THR | 377 | -6.974 | -23.510 | 35.801 | 1.00 | 31.10 | B | C |
| | ATOM | 2240 | C | THR | 377 | -3.366 | -23.319 | 34.549 | 1.00 | 31.50 | B | C |
| | ATOM | 2241 | O | THR | 377 | -3.047 | -22.242 | 35.061 | 1.00 | 30.92 | B | O |
| | ATOM | 2242 | N | CYS | 378 | -2.497 | -24.116 | 33.936 | 1.00 | 29.98 | B | N |
| 40 | ATOM | 2243 | CA | CYS | 378 | -1.081 | -23.786 | 33.837 | 1.00 | 29.05 | B | C |
| | ATOM | 2244 | C | CYS | 378 | -0.729 | -23.067 | 32.527 | 1.00 | 26.98 | B | C |
| | ATOM | 2245 | O | CYS | 378 | -1.265 | -23.382 | 31.459 | 1.00 | 25.69 | B | O |
| | ATOM | 2246 | CB | CYS | 378 | -0.249 | -25.064 | 33.989 | 1.00 | 29.82 | B | C |
| | ATOM | 2247 | SG | CYS | 378 | -0.190 | -25.678 | 35.704 | 1.00 | 33.15 | B | S |
| 45 | ATOM | 2248 | N | PHE | 379 | 0.169 | -22.090 | 32.627 | 1.00 | 24.89 | B | N |
| | ATOM | 2249 | CA | PHE | 379 | 0.663 | -21.372 | 31.463 | 1.00 | 23.14 | B | C |
| | ATOM | 2250 | CB | PHE | 379 | 0.228 | -19.909 | 31.530 | 1.00 | 21.19 | B | C |
| | ATOM | 2251 | CG | PHE | 379 | -1.233 | -19.730 | 31.289 | 1.00 | 22.53 | B | C |
| | ATOM | 2252 | CD1 | PHE | 379 | -2.151 | -19.959 | 32.309 | 1.00 | 22.23 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2253 | CD2 | PHE | 379 | -1.709 | -19.409 | 30.019 | 1.00 | 22.19 | B | C |
| | ATOM | 2254 | CE1 | PHE | 379 | -3.520 | -19.886 | 32.059 | 1.00 | 22.41 | B | C |
| | ATOM | 2255 | CE2 | PHE | 379 | -3.072 | -19.335 | 29.764 | 1.00 | 20.69 | B | C |
| | ATOM | 2256 | CZ | PHE | 379 | -3.978 | -19.571 | 30.783 | 1.00 | 21.30 | B | C |
| 5 | ATOM | 2257 | C | PHE | 379 | 2.172 | -21.483 | 31.357 | 1.00 | 23.01 | B | C |
| | ATOM | 2258 | O | PHE | 379 | 2.837 | -21.948 | 32.285 | 1.00 | 23.48 | B | O |
| | ATOM | 2259 | N | VAL | 380 | 2.710 | -21.073 | 30.215 | 1.00 | 21.60 | B | N |
| | ATOM | 2260 | CA | VAL | 380 | 4.127 | -21.259 | 29.953 | 1.00 | 21.47 | B | C |
| | ATOM | 2261 | CB | VAL | 380 | 4.421 | -22.730 | 29.624 | 1.00 | 20.54 | B | C |
| 10 | ATOM | 2262 | CG1 | VAL | 380 | 3.910 | -23.050 | 28.235 | 1.00 | 19.96 | B | C |
| | ATOM | 2263 | CG2 | VAL | 380 | 5.895 | -23.015 | 29.760 | 1.00 | 19.12 | B | C |
| | ATOM | 2264 | C | VAL | 380 | 4.526 | -20.395 | 28.768 | 1.00 | 21.24 | B | C |
| | ATOM | 2265 | O | VAL | 380 | 3.706 | -20.143 | 27.891 | 1.00 | 21.49 | B | O |
| | ATOM | 2266 | N | SER | 381 | 5.774 | -19.937 | 28.737 | 1.00 | 21.07 | B | N |
| 15 | ATOM | 2267 | CA | SER | 381 | 6.242 | -19.163 | 27.596 | 1.00 | 23.27 | B | C |
| | ATOM | 2268 | CB | SER | 381 | 7.095 | -17.992 | 28.073 | 1.00 | 24.23 | B | C |
| | ATOM | 2269 | OG | SER | 381 | 7.575 | -17.242 | 26.972 | 1.00 | 27.50 | B | O |
| | ATOM | 2270 | C | SER | 381 | 7.038 | -20.022 | 26.603 | 1.00 | 24.40 | B | C |
| | ATOM | 2271 | O | SER | 381 | 7.786 | -20.921 | 27.003 | 1.00 | 25.03 | B | O |
| 20 | ATOM | 2272 | N | GLN | 382 | 6.866 | -19.759 | 25.310 | 1.00 | 22.98 | B | N |
| | ATOM | 2273 | CA | GLN | 382 | 7.558 | -20.537 | 24.294 | 1.00 | 24.19 | B | C |
| | ATOM | 2274 | CB | GLN | 382 | 6.699 | -21.731 | 23.851 | 1.00 | 25.69 | B | C |
| | ATOM | 2275 | CG | GLN | 382 | 6.625 | -22.896 | 24.858 | 1.00 | 28.37 | B | C |
| | ATOM | 2276 | CD | GLN | 382 | 5.873 | -24.131 | 24.310 | 1.00 | 31.99 | B | C |
| 25 | ATOM | 2277 | OE1 | GLN | 382 | 5.701 | -25.134 | 25.011 | 1.00 | 32.02 | B | O |
| | ATOM | 2278 | NE2 | GLN | 382 | 5.430 | -24.054 | 23.055 | 1.00 | 33.34 | B | N |
| | ATOM | 2279 | C | GLN | 382 | 7.924 | -19.672 | 23.090 | 1.00 | 24.25 | B | C |
| | ATOM | 2280 | O | GLN | 382 | 7.331 | -18.621 | 22.869 | 1.00 | 23.92 | B | O |
| | ATOM | 2281 | N | SER | 383 | 8.918 | -20.117 | 22.328 | 1.00 | 24.93 | B | N |
| 30 | ATOM | 2282 | CA | SER | 383 | 9.435 | -19.366 | 21.186 | 1.00 | 25.23 | B | C |
| | ATOM | 2283 | CB | SER | 383 | 10.741 | -18.650 | 21.569 | 1.00 | 24.50 | B | C |
| | ATOM | 2284 | OG | SER | 383 | 10.523 | -17.648 | 22.550 | 1.00 | 21.80 | B | O |
| | ATOM | 2285 | C | SER | 383 | 9.686 | -20.306 | 20.003 | 1.00 | 25.02 | B | C |
| | ATOM | 2286 | O | SER | 383 | 9.703 | -21.521 | 20.165 | 1.00 | 26.23 | B | O |
| 35 | ATOM | 2287 | N | GLY | 384 | 9.892 | -19.739 | 18.818 | 1.00 | 25.92 | B | N |
| | ATOM | 2288 | CA | GLY | 384 | 9.975 | -20.544 | 17.611 | 1.00 | 25.10 | B | C |
| | ATOM | 2289 | C | GLY | 384 | 9.031 | -20.032 | 16.534 | 1.00 | 25.74 | B | C |
| | ATOM | 2290 | O | GLY | 384 | 8.130 | -19.234 | 16.804 | 1.00 | 24.41 | B | O |
| | ATOM | 2291 | N | THR | 385 | 9.240 | -20.479 | 15.302 | 1.00 | 26.36 | B | N |
| 40 | ATOM | 2292 | CA | THR | 385 | 8.417 | -20.030 | 14.185 | 1.00 | 26.63 | B | C |
| | ATOM | 2293 | CB | THR | 385 | 9.056 | -20.415 | 12.841 | 1.00 | 25.25 | B | C |
| | ATOM | 2294 | OG1 | THR | 385 | 9.504 | -21.777 | 12.890 | 1.00 | 23.96 | B | O |
| | ATOM | 2295 | CG2 | THR | 385 | 10.221 | -19.506 | 12.541 | 1.00 | 25.37 | B | C |
| | ATOM | 2296 | C | THR | 385 | 7.003 | -20.615 | 14.254 | 1.00 | 27.62 | B | C |
| 45 | ATOM | 2297 | O | THR | 385 | 6.094 | -20.163 | 13.554 | 1.00 | 28.58 | B | O |
| | ATOM | 2298 | N | SER | 386 | 6.820 | -21.621 | 15.099 | 1.00 | 26.33 | B | N |
| | ATOM | 2299 | CA | SER | 386 | 5.495 | -22.160 | 15.316 | 1.00 | 26.38 | B | C |
| | ATOM | 2300 | CB | SER | 386 | 5.572 | -23.414 | 16.184 | 1.00 | 26.41 | B | C |
| | ATOM | 2301 | OG | SER | 386 | 5.940 | -24.523 | 15.395 | 1.00 | 27.85 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2302 | C | SER | 386 | 4.591 | -21.125 | 15.978 | 1.00 | 26.58 | B | C |
| | ATOM | 2303 | O | SER | 386 | 3.444 | -20.948 | 15.572 | 1.00 | 27.11 | B | O |
| | ATOM | 2304 | N | GLN | 387 | 5.104 | -20.443 | 16.998 | 1.00 | 25.64 | B | N |
| | ATOM | 2305 | CA | GLN | 387 | 4.283 | -19.532 | 17.780 | 1.00 | 23.63 | B | C |
| 5 | ATOM | 2306 | CB | GLN | 387 | 5.064 | -19.006 | 18.978 | 1.00 | 22.61 | B | C |
| | ATOM | 2307 | CG | GLN | 387 | 6.153 | -19.938 | 19.464 | 1.00 | 22.42 | B | C |
| | ATOM | 2308 | CD | GLN | 387 | 5.615 | -21.198 | 20.096 | 1.00 | 21.76 | B | C |
| | ATOM | 2309 | OE1 | GLN | 387 | 4.627 | -21.162 | 20.839 | 1.00 | 21.92 | B | O |
| | ATOM | 2310 | NE2 | GLN | 387 | 6.263 | -22.327 | 19.809 | 1.00 | 20.35 | B | N |
| 10 | ATOM | 2311 | C | GLN | 387 | 3.880 | -18.378 | 16.886 | 1.00 | 23.78 | B | C |
| | ATOM | 2312 | O | GLN | 387 | 2.777 | -17.846 | 16.997 | 1.00 | 24.91 | B | O |
| | ATOM | 2313 | N | ALA | 388 | 4.787 | -18.002 | 15.992 | 1.00 | 23.75 | B | N |
| | ATOM | 2314 | CA | ALA | 388 | 4.497 | -17.002 | 14.972 | 1.00 | 23.70 | B | C |
| | ATOM | 2315 | CB | ALA | 388 | 5.740 | -16.768 | 14.094 | 1.00 | 23.02 | B | C |
| 15 | ATOM | 2316 | C | ALA | 388 | 3.319 | -17.475 | 14.113 | 1.00 | 23.75 | B | C |
| | ATOM | 2317 | O | ALA | 388 | 2.242 | -16.873 | 14.129 | 1.00 | 24.11 | B | O |
| | ATOM | 2318 | N | ALA | 389 | 3.529 | -18.561 | 13.374 | 1.00 | 22.91 | B | N |
| | ATOM | 2319 | CA | ALA | 389 | 2.503 | -19.106 | 12.498 | 1.00 | 21.81 | B | C |
| | ATOM | 2320 | CB | ALA | 389 | 2.887 | -20.521 | 12.086 | 1.00 | 19.84 | B | C |
| 20 | ATOM | 2321 | C | ALA | 389 | 1.123 | -19.094 | 13.172 | 1.00 | 22.14 | B | C |
| | ATOM | 2322 | O | ALA | 389 | 0.135 | -18.644 | 12.584 | 1.00 | 22.22 | B | O |
| | ATOM | 2323 | N | ALA | 390 | 1.057 | -19.570 | 14.410 | 1.00 | 22.17 | B | N |
| | ATOM | 2324 | CA | ALA | 390 | -0.215 | -19.627 | 15.123 | 1.00 | 22.04 | B | C |
| | ATOM | 2325 | CB | ALA | 390 | -0.026 | -20.241 | 16.506 | 1.00 | 22.25 | B | C |
| 25 | ATOM | 2326 | C | ALA | 390 | -0.843 | -18.241 | 15.249 | 1.00 | 21.51 | B | C |
| | ATOM | 2327 | O | ALA | 390 | -2.068 | -18.099 | 15.179 | 1.00 | 21.52 | B | O |
| | ATOM | 2328 | N | HIS | 391 | -0.012 | -17.219 | 15.443 | 1.00 | 20.10 | B | N |
| | ATOM | 2329 | CA | HIS | 391 | -0.526 | -15.858 | 15.538 | 1.00 | 18.46 | B | C |
| | ATOM | 2330 | CB | HIS | 391 | 0.615 | -14.857 | 15.771 | 1.00 | 19.36 | B | C |
| 30 | ATOM | 2331 | CG | HIS | 391 | 0.912 | -14.586 | 17.214 | 1.00 | 20.07 | B | C |
| | ATOM | 2332 | CD2 | HIS | 391 | 0.636 | -13.513 | 17.995 | 1.00 | 19.81 | B | C |
| | ATOM | 2333 | ND1 | HIS | 391 | 1.615 | -15.467 | 18.010 | 1.00 | 18.44 | B | N |
| | ATOM | 2334 | CE1 | HIS | 391 | 1.761 | -14.947 | 19.216 | 1.00 | 18.95 | B | C |
| | ATOM | 2335 | NE2 | HIS | 391 | 1.177 | -13.762 | 19.234 | 1.00 | 18.77 | B | N |
| 35 | ATOM | 2336 | C | HIS | 391 | -1.241 | -15.527 | 14.234 | 1.00 | 16.67 | B | C |
| | ATOM | 2337 | O | HIS | 391 | -2.274 | -14.852 | 14.222 | 1.00 | 15.39 | B | O |
| | ATOM | 2338 | N | VAL | 392 | -0.688 | -16.027 | 13.136 | 1.00 | 15.23 | B | N |
| | ATOM | 2339 | CA | VAL | 392 | -1.146 | -15.632 | 11.815 | 1.00 | 14.91 | B | C |
| | ATOM | 2340 | CB | VAL | 392 | 0.007 | -15.768 | 10.783 | 1.00 | 14.04 | B | C |
| 40 | ATOM | 2341 | CG1 | VAL | 392 | -0.475 | -15.429 | 9.382 | 1.00 | 12.46 | B | C |
| | ATOM | 2342 | CG2 | VAL | 392 | 1.143 | -14.838 | 11.169 | 1.00 | 12.88 | B | C |
| | ATOM | 2343 | C | VAL | 392 | -2.369 | -16.446 | 11.385 | 1.00 | 15.09 | B | C |
| | ATOM | 2344 | O | VAL | 392 | -3.269 | -15.929 | 10.722 | 1.00 | 14.21 | B | O |
| | ATOM | 2345 | N | ALA | 393 | -2.421 | -17.708 | 11.789 | 1.00 | 15.37 | B | N |
| 45 | ATOM | 2346 | CA | ALA | 393 | -3.658 | -18.467 | 11.655 | 1.00 | 17.74 | B | C |
| | ATOM | 2347 | CB | ALA | 393 | -3.453 | -19.888 | 12.163 | 1.00 | 18.52 | B | C |
| | ATOM | 2348 | C | ALA | 393 | -4.791 | -17.776 | 12.434 | 1.00 | 17.78 | B | C |
| | ATOM | 2349 | O | ALA | 393 | -5.936 | -17.716 | 11.980 | 1.00 | 16.51 | B | O |
| | ATOM | 2350 | N | GLY | 394 | -4.453 | -17.248 | 13.606 | 1.00 | 18.67 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2351 | CA | GLY | 394 | -5.397 | -16.444 | 14.359 | 1.00 | 19.56 | B | C |
| | ATOM | 2352 | C | GLY | 394 | -5.878 | -15.212 | 13.613 | 1.00 | 20.36 | B | C |
| | ATOM | 2353 | O | GLY | 394 | -7.082 | -14.986 | 13.501 | 1.00 | 21.22 | B | O |
| | ATOM | 2354 | N | ILE | 395 | -4.950 | -14.414 | 13.096 | 1.00 | 20.24 | B | N |
| 5 | ATOM | 2355 | CA | ILE | 395 | -5.312 | -13.195 | 12.384 | 1.00 | 20.11 | B | C |
| | ATOM | 2356 | CB | ILE | 395 | -4.060 | -12.375 | 12.034 | 1.00 | 20.04 | B | C |
| | ATOM | 2357 | CG2 | ILE | 395 | -4.449 | -11.094 | 11.302 | 1.00 | 19.78 | B | C |
| | ATOM | 2358 | CG1 | ILE | 395 | -3.301 | -12.049 | 13.316 | 1.00 | 20.30 | B | C |
| | ATOM | 2359 | CD1 | ILE | 395 | -2.049 | -11.279 | 13.095 | 1.00 | 19.69 | B | C |
| 10 | ATOM | 2360 | C | ILE | 395 | -6.077 | -13.519 | 11.104 | 1.00 | 21.08 | B | C |
| | ATOM | 2361 | O | ILE | 395 | -6.974 | -12.776 | 10.691 | 1.00 | 21.99 | B | O |
| | ATOM | 2362 | N | ALA | 396 | -5.732 | -14.634 | 10.473 | 1.00 | 20.99 | B | N |
| | ATOM | 2363 | CA | ALA | 396 | -6.436 | -15.039 | 9.267 | 1.00 | 20.56 | B | C |
| | ATOM | 2364 | CB | ALA | 396 | -5.770 | -16.267 | 8.659 | 1.00 | 20.18 | B | C |
| 15 | ATOM | 2365 | C | ALA | 396 | -7.885 | -15.338 | 9.631 | 1.00 | 19.85 | B | C |
| | ATOM | 2366 | O | ALA | 396 | -8.809 | -14.845 | 8.995 | 1.00 | 17.95 | B | O |
| | ATOM | 2367 | N | ALA | 397 | -8.071 | -16.136 | 10.677 | 1.00 | 21.02 | B | N |
| | ATOM | 2368 | CA | ALA | 397 | -9.402 | -16.485 | 11.154 | 1.00 | 21.16 | B | C |
| | ATOM | 2369 | CB | ALA | 397 | -9.305 | -17.247 | 12.464 | 1.00 | 17.93 | B | C |
| 20 | ATOM | 2370 | C | ALA | 397 | -10.244 | -15.233 | 11.342 | 1.00 | 22.61 | B | C |
| | ATOM | 2371 | O | ALA | 397 | -11.378 | -15.168 | 10.875 | 1.00 | 25.02 | B | O |
| | ATOM | 2372 | N | MET | 398 | -9.686 | -14.231 | 12.014 | 1.00 | 23.67 | B | N |
| | ATOM | 2373 | CA | MET | 398 | -10.426 | -13.008 | 12.282 | 1.00 | 23.20 | B | C |
| | ATOM | 2374 | CB | MET | 398 | -9.601 | -12.084 | 13.167 | 1.00 | 24.40 | B | C |
| 25 | ATOM | 2375 | CG | MET | 398 | -9.150 | -12.733 | 14.457 | 1.00 | 29.13 | B | C |
| | ATOM | 2376 | SD | MET | 398 | -10.147 | -12.270 | 15.879 | 1.00 | 35.63 | B | S |
| | ATOM | 2377 | CE | MET | 398 | -9.367 | -10.694 | 16.357 | 1.00 | 31.39 | B | C |
| | ATOM | 2378 | C | MET | 398 | -10.784 | -12.298 | 10.980 | 1.00 | 23.27 | B | C |
| | ATOM | 2379 | O | MET | 398 | -11.925 | -11.889 | 10.782 | 1.00 | 22.16 | B | O |
| 30 | ATOM | 2380 | N | MET | 399 | -9.815 | -12.165 | 10.083 | 1.00 | 22.78 | B | N |
| | ATOM | 2381 | CA | MET | 399 | -10.059 | -11.448 | 8.843 | 1.00 | 22.76 | B | C |
| | ATOM | 2382 | CB | MET | 399 | -8.741 | -11.202 | 8.118 | 1.00 | 24.23 | B | C |
| | ATOM | 2383 | CG | MET | 399 | -7.755 | -10.386 | 8.928 | 1.00 | 27.83 | B | C |
| | ATOM | 2384 | SD | MET | 399 | -6.151 | -10.150 | 8.115 | 1.00 | 32.96 | B | S |
| 35 | ATOM | 2385 | CE | MET | 399 | -6.680 | -9.723 | 6.497 | 1.00 | 29.89 | B | C |
| | ATOM | 2386 | C | MET | 399 | -11.032 | -12.195 | 7.930 | 1.00 | 22.15 | B | C |
| | ATOM | 2387 | O | MET | 399 | -11.828 | -11.580 | 7.218 | 1.00 | 21.59 | B | O |
| | ATOM | 2388 | N | LEU | 400 | -10.975 | -13.522 | 7.957 | 1.00 | 21.52 | B | N |
| | ATOM | 2389 | CA | LEU | 400 | -11.878 | -14.320 | 7.140 | 1.00 | 20.75 | B | C |
| 40 | ATOM | 2390 | CB | LEU | 400 | -11.349 | -15.745 | 6.962 | 1.00 | 18.56 | B | C |
| | ATOM | 2391 | CG | LEU | 400 | -10.109 | -15.930 | 6.085 | 1.00 | 16.86 | B | C |
| | ATOM | 2392 | CD1 | LEU | 400 | -9.897 | -17.411 | 5.826 | 1.00 | 13.64 | B | C |
| | ATOM | 2393 | CD2 | LEU | 400 | -10.273 | -15.166 | 4.770 | 1.00 | 15.30 | B | C |
| | ATOM | 2394 | C | LEU | 400 | -13.248 | -14.379 | 7.782 | 1.00 | 22.24 | B | C |
| 45 | ATOM | 2395 | O | LEU | 400 | -14.267 | -14.449 | 7.092 | 1.00 | 23.47 | B | O |
| | ATOM | 2396 | N | SER | 401 | -13.284 | -14.352 | 9.108 | 1.00 | 22.69 | B | N |
| | ATOM | 2397 | CA | SER | 401 | -14.566 | -14.401 | 9.786 | 1.00 | 23.81 | B | C |
| | ATOM | 2398 | CB | SER | 401 | -14.375 | -14.687 | 11.269 | 1.00 | 25.01 | B | C |
| | ATOM | 2399 | OG | SER | 401 | -15.532 | -15.304 | 11.804 | 1.00 | 25.44 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2400 | C | SER | 401 | -15.288 | -13.080 | 9.596 | 1.00 | 23.85 | B | C |
| | ATOM | 2401 | O | SER | 401 | -16.508 | -13.006 | 9.696 | 1.00 | 23.69 | B | O |
| | ATOM | 2402 | N | ALA | 402 | -14.523 | -12.035 | 9.310 | 1.00 | 25.13 | B | N |
| | ATOM | 2403 | CA | ALA | 402 | -15.106 | -10.745 | 9.016 | 1.00 | 25.64 | B | C |
| 5 | ATOM | 2404 | CB | ALA | 402 | -14.124 | -9.663 | 9.291 | 1.00 | 23.94 | B | C |
| | ATOM | 2405 | C | ALA | 402 | -15.531 | -10.718 | 7.560 | 1.00 | 28.07 | B | C |
| | ATOM | 2406 | O | ALA | 402 | -16.724 | -10.730 | 7.279 | 1.00 | 31.96 | B | O |
| | ATOM | 2407 | N | GLU | 403 | -14.576 | -10.696 | 6.631 | 1.00 | 28.94 | B | N |
| | ATOM | 2408 | CA | GLU | 403 | -14.920 | -10.756 | 5.204 | 1.00 | 29.12 | B | C |
| 10 | ATOM | 2409 | CB | GLU | 403 | -14.104 | -9.769 | 4.382 | 1.00 | 29.99 | B | C |
| | ATOM | 2410 | CG | GLU | 403 | -13.762 | -8.509 | 5.092 | 1.00 | 33.22 | B | C |
| | ATOM | 2411 | CD | GLU | 403 | -12.300 | -8.220 | 4.979 | 1.00 | 36.14 | B | C |
| | ATOM | 2412 | OE1 | GLU | 403 | -11.906 | -7.640 | 3.941 | 1.00 | 37.63 | B | O |
| | ATOM | 2413 | OE2 | GLU | 403 | -11.547 | -8.584 | 5.918 | 1.00 | 38.88 | B | O |
| 15 | ATOM | 2414 | C | GLU | 403 | -14.652 | -12.140 | 4.657 | 1.00 | 27.95 | B | C |
| | ATOM | 2415 | O | GLU | 403 | -13.554 | -12.428 | 4.180 | 1.00 | 26.83 | B | O |
| | ATOM | 2416 | N | PRO | 404 | -15.661 | -13.015 | 4.719 | 1.00 | 26.86 | B | N |
| | ATOM | 2417 | CD | PRO | 404 | -16.921 | -12.782 | 5.442 | 1.00 | 25.89 | B | C |
| | ATOM | 2418 | CA | PRO | 404 | -15.499 | -14.423 | 4.362 | 1.00 | 25.99 | B | C |
| 20 | ATOM | 2419 | CB | PRO | 404 | -16.769 | -15.073 | 4.911 | 1.00 | 25.93 | B | C |
| | ATOM | 2420 | CG | PRO | 404 | -17.237 | -14.135 | 5.983 | 1.00 | 25.26 | B | C |
| | ATOM | 2421 | C | PRO | 404 | -15.296 | -14.682 | 2.868 | 1.00 | 25.55 | B | C |
| | ATOM | 2422 | O | PRO | 404 | -14.748 | -15.718 | 2.479 | 1.00 | 26.48 | B | O |
| | ATOM | 2423 | N | GLU | 405 | -15.727 | -13.747 | 2.029 | 1.00 | 25.09 | B | N |
| 25 | ATOM | 2424 | CA | GLU | 405 | -15.601 | -13.931 | 0.588 | 1.00 | 25.06 | B | C |
| | ATOM | 2425 | CB | GLU | 405 | -16.583 | -13.020 | -0.153 | 1.00 | 27.09 | B | C |
| | ATOM | 2426 | CG | GLU | 405 | -18.044 | -13.438 | -0.031 | 1.00 | 29.66 | B | C |
| | ATOM | 2427 | CD | GLU | 405 | -19.001 | -12.496 | -0.752 | 1.00 | 30.19 | B | C |
| | ATOM | 2428 | OE1 | GLU | 405 | -20.212 | -12.786 | -0.767 | 1.00 | 31.61 | B | O |
| 30 | ATOM | 2429 | OE2 | GLU | 405 | -18.553 | -11.471 | -1.303 | 1.00 | 30.56 | B | O |
| | ATOM | 2430 | C | GLU | 405 | -14.188 | -13.693 | 0.056 | 1.00 | 24.86 | B | C |
| | ATOM | 2431 | O | GLU | 405 | -13.948 | -13.872 | -1.132 | 1.00 | 24.99 | B | O |
| | ATOM | 2432 | N | LEU | 406 | -13.256 | -13.295 | 0.922 | 1.00 | 24.30 | B | N |
| | ATOM | 2433 | CA | LEU | 406 | -11.870 | -13.043 | 0.505 | 1.00 | 23.76 | B | C |
| 35 | ATOM | 2434 | CB | LEU | 406 | -11.000 | -12.639 | 1.701 | 1.00 | 21.49 | B | C |
| | ATOM | 2435 | CG | LEU | 406 | -11.111 | -11.210 | 2.222 | 1.00 | 20.80 | B | C |
| | ATOM | 2436 | CD1 | LEU | 406 | -10.269 | -11.069 | 3.464 | 1.00 | 18.92 | B | C |
| | ATOM | 2437 | CD2 | LEU | 406 | -10.664 | -10.233 | 1.156 | 1.00 | 18.73 | B | C |
| | ATOM | 2438 | C | LEU | 406 | -11.234 | -14.263 | -0.146 | 1.00 | 23.84 | B | C |
| 40 | ATOM | 2439 | O | LEU | 406 | -11.275 | -15.358 | 0.411 | 1.00 | 25.23 | B | O |
| | ATOM | 2440 | N | THR | 407 | -10.633 | -14.067 | -1.315 | 1.00 | 23.77 | B | N |
| | ATOM | 2441 | CA | THR | 407 | -9.781 | -15.087 | -1.918 | 1.00 | 23.47 | B | C |
| | ATOM | 2442 | CB | THR | 407 | -9.533 | -14.794 | -3.395 | 1.00 | 21.81 | B | C |
| | ATOM | 2443 | OG1 | THR | 407 | -8.682 | -13.647 | -3.517 | 1.00 | 23.22 | B | O |
| 45 | ATOM | 2444 | CG2 | THR | 407 | -10.827 | -14.507 | -4.089 | 1.00 | 19.79 | B | C |
| | ATOM | 2445 | C | THR | 407 | -8.419 | -15.138 | -1.213 | 1.00 | 24.96 | B | C |
| | ATOM | 2446 | O | THR | 407 | -8.081 | -14.268 | -0.399 | 1.00 | 26.81 | B | O |
| | ATOM | 2447 | N | LEU | 408 | -7.630 | -16.154 | -1.535 | 1.00 | 24.30 | B | N |
| | ATOM | 2448 | CA | LEU | 408 | -6.312 | -16.292 | -0.929 | 1.00 | 22.60 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2449 | CB | LEU | 408 | -5.678 | -17.616 | -1.355 | 1.00 | 22.93 | B | C |
| | ATOM | 2450 | CG | LEU | 408 | -4.472 | -18.043 | -0.525 | 1.00 | 24.47 | B | C |
| | ATOM | 2451 | CD1 | LEU | 408 | -4.734 | -17.740 | 0.940 | 1.00 | 23.99 | B | C |
| | ATOM | 2452 | CD2 | LEU | 408 | -4.211 | -19.529 | -0.732 | 1.00 | 25.90 | B | C |
| 5 | ATOM | 2453 | C | LEU | 408 | -5.421 | -15.131 | -1.344 | 1.00 | 20.03 | B | C |
| | ATOM | 2454 | O | LEU | 408 | -4.552 | -14.697 | -0.592 | 1.00 | 16.95 | B | O |
| | ATOM | 2455 | N | ALA | 409 | -5.651 | -14.636 | -2.553 | 1.00 | 19.32 | B | N |
| | ATOM | 2456 | CA | ALA | 409 | -4.906 | -13.506 | -3.065 | 1.00 | 19.43 | B | C |
| | ATOM | 2457 | CB | ALA | 409 | -5.280 | -13.249 | -4.499 | 1.00 | 20.13 | B | C |
| 10 | ATOM | 2458 | C | ALA | 409 | -5.248 | -12.301 | -2.220 | 1.00 | 20.61 | B | C |
| | ATOM | 2459 | O | ALA | 409 | -4.368 | -11.579 | -1.750 | 1.00 | 20.75 | B | O |
| | ATOM | 2460 | N | GLU | 410 | -6.540 | -12.092 | -2.012 | 1.00 | 21.62 | B | N |
| | ATOM | 2461 | CA | GLU | 410 | -6.976 | -10.967 | -1.212 | 1.00 | 22.93 | B | C |
| | ATOM | 2462 | CB | GLU | 410 | -8.480 | -10.800 | -1.324 | 1.00 | 25.38 | B | C |
| 15 | ATOM | 2463 | CG | GLU | 410 | -8.903 | -10.285 | -2.661 | 1.00 | 30.96 | B | C |
| | ATOM | 2464 | CD | GLU | 410 | -10.208 | -10.888 | -3.125 | 1.00 | 34.21 | B | C |
| | ATOM | 2465 | OE1 | GLU | 410 | -10.441 | -10.877 | -4.355 | 1.00 | 37.17 | B | O |
| | ATOM | 2466 | OE2 | GLU | 410 | -10.993 | -11.371 | -2.269 | 1.00 | 35.26 | B | O |
| | ATOM | 2467 | C | GLU | 410 | -6.583 | -11.119 | 0.247 | 1.00 | 22.94 | B | C |
| 20 | ATOM | 2468 | O | GLU | 410 | -6.332 | -10.128 | 0.925 | 1.00 | 23.23 | B | O |
| | ATOM | 2469 | N | LEU | 411 | -6.532 | -12.352 | 0.738 | 1.00 | 22.70 | B | N |
| | ATOM | 2470 | CA | LEU | 411 | -6.175 | -12.552 | 2.129 | 1.00 | 22.90 | B | C |
| | ATOM | 2471 | CB | LEU | 411 | -6.387 | -13.998 | 2.542 | 1.00 | 20.63 | B | C |
| | ATOM | 2472 | CG | LEU | 411 | -5.995 | -14.204 | 4.009 | 1.00 | 20.39 | B | C |
| 25 | ATOM | 2473 | CD1 | LEU | 411 | -6.881 | -13.338 | 4.906 | 1.00 | 17.47 | B | C |
| | ATOM | 2474 | CD2 | LEU | 411 | -6.123 | -15.670 | 4.375 | 1.00 | 18.76 | B | C |
| | ATOM | 2475 | C | LEU | 411 | -4.722 | -12.174 | 2.373 | 1.00 | 24.89 | B | C |
| | ATOM | 2476 | O | LEU | 411 | -4.369 | -11.657 | 3.438 | 1.00 | 24.07 | B | O |
| | ATOM | 2477 | N | ARG | 412 | -3.877 | -12.438 | 1.383 | 1.00 | 27.02 | B | N |
| 30 | ATOM | 2478 | CA | ARG | 412 | -2.471 | -12.099 | 1.496 | 1.00 | 29.77 | B | C |
| | ATOM | 2479 | CB | ARG | 412 | -1.683 | -12.716 | 0.354 | 1.00 | 30.56 | B | C |
| | ATOM | 2480 | CG | ARG | 412 | -1.384 | -14.172 | 0.527 | 1.00 | 32.41 | B | C |
| | ATOM | 2481 | CD | ARG | 412 | -0.517 | -14.632 | -0.620 | 1.00 | 36.01 | B | C |
| | ATOM | 2482 | NE | ARG | 412 | 0.598 | -15.444 | -0.152 | 1.00 | 38.01 | B | N |
| 35 | ATOM | 2483 | CZ | ARG | 412 | 0.587 | -16.768 | -0.136 | 1.00 | 38.92 | B | C |
| | ATOM | 2484 | NH1 | ARG | 412 | 1.643 | -17.437 | 0.308 | 1.00 | 38.83 | B | N |
| | ATOM | 2485 | NH2 | ARG | 412 | -0.485 | -17.418 | -0.569 | 1.00 | 38.86 | B | N |
| | ATOM | 2486 | C | ARG | 412 | -2.327 | -10.599 | 1.436 | 1.00 | 30.73 | B | C |
| | ATOM | 2487 | O | ARG | 412 | -1.628 | -9.994 | 2.248 | 1.00 | 30.38 | B | O |
| 40 | ATOM | 2488 | N | GLN | 413 | -3.004 | -10.005 | 0.461 | 1.00 | 33.11 | B | N |
| | ATOM | 2489 | CA | GLN | 413 | -2.895 | -8.581 | 0.221 | 1.00 | 35.39 | B | C |
| | ATOM | 2490 | CB | GLN | 413 | -3.779 | -8.176 | -0.948 | 1.00 | 38.60 | B | C |
| | ATOM | 2491 | CG | GLN | 413 | -3.344 | -6.875 | -1.596 | 1.00 | 45.86 | B | C |
| | ATOM | 2492 | CD | GLN | 413 | -1.860 | -6.872 | -1.965 | 1.00 | 49.77 | B | C |
| 45 | ATOM | 2493 | OE1 | GLN | 413 | -1.485 | -7.150 | -3.115 | 1.00 | 52.54 | B | O |
| | ATOM | 2494 | NE2 | GLN | 413 | -1.008 | -6.552 | -0.989 | 1.00 | 49.77 | B | N |
| | ATOM | 2495 | C | GLN | 413 | -3.301 | -7.805 | 1.456 | 1.00 | 35.24 | B | C |
| | ATOM | 2496 | O | GLN | 413 | -2.824 | -6.696 | 1.682 | 1.00 | 36.49 | B | O |
| | ATOM | 2497 | N | ARG | 414 | -4.175 | -8.405 | 2.256 | 1.00 | 35.12 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2498 | CA | ARG | 414 | -4.643 | -7.806 | 3.500 | 1.00 | 34.96 | B | C |
| | ATOM | 2499 | CB | ARG | 414 | -5.975 | -8.422 | 3.901 | 1.00 | 36.59 | B | C |
| | ATOM | 2500 | CG | ARG | 414 | -7.128 | -7.989 | 3.043 | 1.00 | 39.95 | B | C |
| | ATOM | 2501 | CD | ARG | 414 | -8.229 | -7.397 | 3.892 | 1.00 | 42.16 | B | C |
| 5 | ATOM | 2502 | NE | ARG | 414 | -9.264 | -6.704 | 3.125 | 1.00 | 44.38 | B | N |
| | ATOM | 2503 | CZ | ARG | 414 | -9.560 | -6.929 | 1.846 | 1.00 | 46.36 | B | C |
| | ATOM | 2504 | NH1 | ARG | 414 | -8.904 | -7.835 | 1.136 | 1.00 | 48.71 | B | N |
| | ATOM | 2505 | NH2 | ARG | 414 | -10.541 | -6.251 | 1.274 | 1.00 | 47.81 | B | N |
| | ATOM | 2506 | C | ARG | 414 | -3.657 | -7.972 | 4.646 | 1.00 | 34.00 | B | C |
| 10 | ATOM | 2507 | O | ARG | 414 | -3.252 | -6.992 | 5.270 | 1.00 | 34.78 | B | O |
| | ATOM | 2508 | N | LEU | 415 | -3.278 | -9.211 | 4.931 | 1.00 | 32.40 | B | N |
| | ATOM | 2509 | CA | LEU | 415 | -2.233 | -9.466 | 5.912 | 1.00 | 31.47 | B | C |
| | ATOM | 2510 | CB | LEU | 415 | -1.689 | -10.873 | 5.748 | 1.00 | 31.21 | B | C |
| | ATOM | 2511 | CG | LEU | 415 | -2.574 | -11.951 | 6.346 | 1.00 | 31.92 | B | C |
| 15 | ATOM | 2512 | CD1 | LEU | 415 | -2.230 | -13.274 | 5.697 | 1.00 | 33.02 | B | C |
| | ATOM | 2513 | CD2 | LEU | 415 | -2.395 | -11.990 | 7.862 | 1.00 | 30.21 | B | C |
| | ATOM | 2514 | C | LEU | 415 | -1.091 | -8.479 | 5.750 | 1.00 | 31.04 | B | C |
| | ATOM | 2515 | O | LEU | 415 | -0.679 | -7.823 | 6.711 | 1.00 | 31.86 | B | O |
| | ATOM | 2516 | N | ILE | 416 | -0.580 | -8.380 | 4.530 | 1.00 | 29.96 | B | N |
| 20 | ATOM | 2517 | CA | ILE | 416 | 0.423 | -7.378 | 4.230 | 1.00 | 30.82 | B | C |
| | ATOM | 2518 | CB | ILE | 416 | 0.655 | -7.241 | 2.716 | 1.00 | 30.83 | B | C |
| | ATOM | 2519 | CG2 | ILE | 416 | 1.444 | -5.977 | 2.434 | 1.00 | 29.81 | B | C |
| | ATOM | 2520 | CG1 | ILE | 416 | 1.374 | -8.480 | 2.178 | 1.00 | 29.19 | B | C |
| | ATOM | 2521 | CD1 | ILE | 416 | 1.488 | -8.503 | 0.678 | 1.00 | 25.78 | B | C |
| 25 | ATOM | 2522 | C | ILE | 416 | -0.046 | -6.031 | 4.743 | 1.00 | 30.89 | B | C |
| | ATOM | 2523 | O | ILE | 416 | 0.545 | -5.459 | 5.663 | 1.00 | 31.33 | B | O |
| | ATOM | 2524 | N | HIS | 417 | -1.130 | -5.548 | 4.145 | 1.00 | 31.24 | B | N |
| | ATOM | 2525 | CA | HIS | 417 | -1.556 | -4.166 | 4.300 | 1.00 | 30.14 | B | C |
| | ATOM | 2526 | CB | HIS | 417 | -2.812 | -3.907 | 3.469 | 1.00 | 30.66 | B | C |
| 30 | ATOM | 2527 | CG | HIS | 417 | -3.393 | -2.548 | 3.679 | 1.00 | 32.44 | B | C |
| | ATOM | 2528 | CD2 | HIS | 417 | -2.908 | -1.318 | 3.388 | 1.00 | 33.19 | B | C |
| | ATOM | 2529 | ND1 | HIS | 417 | -4.597 | -2.345 | 4.319 | 1.00 | 31.59 | B | N |
| | ATOM | 2530 | CE1 | HIS | 417 | -4.828 | -1.048 | 4.417 | 1.00 | 32.26 | B | C |
| | ATOM | 2531 | NE2 | HIS | 417 | -3.818 | -0.403 | 3.860 | 1.00 | 33.69 | B | N |
| 35 | ATOM | 2532 | C | HIS | 417 | -1.811 | -3.789 | 5.750 | 1.00 | 29.15 | B | C |
| | ATOM | 2533 | O | HIS | 417 | -1.646 | -2.629 | 6.122 | 1.00 | 29.16 | B | O |
| | ATOM | 2534 | N | PHE | 418 | -2.210 | -4.761 | 6.568 | 1.00 | 27.70 | B | N |
| | ATOM | 2535 | CA | PHE | 418 | -2.394 | -4.512 | 7.992 | 1.00 | 27.83 | B | C |
| | ATOM | 2536 | CB | PHE | 418 | -3.595 | -5.285 | 8.534 | 1.00 | 28.70 | B | C |
| 40 | ATOM | 2537 | CG | PHE | 418 | -4.895 | -4.754 | 8.058 | 1.00 | 29.85 | B | C |
| | ATOM | 2538 | CD1 | PHE | 418 | -5.677 | -5.485 | 7.185 | 1.00 | 29.88 | B | C |
| | ATOM | 2539 | CD2 | PHE | 418 | -5.285 | -3.473 | 8.393 | 1.00 | 30.40 | B | C |
| | ATOM | 2540 | CE1 | PHE | 418 | -6.822 | -4.945 | 6.651 | 1.00 | 29.59 | B | C |
| | ATOM | 2541 | CE2 | PHE | 418 | -6.426 | -2.929 | 7.863 | 1.00 | 31.18 | B | C |
| 45 | ATOM | 2542 | CZ | PHE | 418 | -7.195 | -3.661 | 6.986 | 1.00 | 30.31 | B | C |
| | ATOM | 2543 | C | PHE | 418 | -1.164 | -4.884 | 8.777 | 1.00 | 27.12 | B | C |
| | ATOM | 2544 | O | PHE | 418 | -1.177 | -4.895 | 10.005 | 1.00 | 26.90 | B | O |
| | ATOM | 2545 | N | SER | 419 | -0.094 | -5.201 | 8.070 | 1.00 | 26.74 | B | N |
| | ATOM | 2546 | CA | SER | 419 | 1.154 | -5.463 | 8.748 | 1.00 | 26.69 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2547 | CB | SER | 419 | 2.006 | -6.431 | 7.933 | 1.00 | 25.86 | B | C |
| | ATOM | 2548 | OG | SER | 419 | 1.593 | -7.759 | 8.188 | 1.00 | 25.35 | B | O |
| | ATOM | 2549 | C | SER | 419 | 1.905 | -4.165 | 8.983 | 1.00 | 26.68 | B | C |
| | ATOM | 2550 | O | SER | 419 | 1.879 | -3.262 | 8.144 | 1.00 | 26.77 | B | O |
| 5 | ATOM | 2551 | N | ALA | 420 | 2.544 | -4.079 | 10.147 | 1.00 | 25.25 | B | N |
| | ATOM | 2552 | CA | ALA | 420 | 3.554 | -3.072 | 10.412 | 1.00 | 24.13 | B | C |
| | ATOM | 2553 | CB | ALA | 420 | 4.069 | -3.215 | 11.816 | 1.00 | 24.79 | B | C |
| | ATOM | 2554 | C | ALA | 420 | 4.675 | -3.321 | 9.439 | 1.00 | 24.87 | B | C |
| | ATOM | 2555 | O | ALA | 420 | 5.089 | -4.466 | 9.238 | 1.00 | 26.34 | B | O |
| 10 | ATOM | 2556 | N | LYS | 421 | 5.172 | -2.252 | 8.838 | 1.00 | 24.32 | B | N |
| | ATOM | 2557 | CA | LYS | 421 | 6.132 | -2.383 | 7.760 | 1.00 | 25.67 | B | C |
| | ATOM | 2558 | CB | LYS | 421 | 5.557 | -1.747 | 6.497 | 1.00 | 23.67 | B | C |
| | ATOM | 2559 | CG | LYS | 421 | 4.124 | -2.161 | 6.249 | 1.00 | 23.87 | B | C |
| | ATOM | 2560 | CD | LYS | 421 | 3.716 | -2.007 | 4.797 | 1.00 | 23.84 | B | C |
| 15 | ATOM | 2561 | CE | LYS | 421 | 2.331 | -2.614 | 4.550 | 1.00 | 23.52 | B | C |
| | ATOM | 2562 | NZ | LYS | 421 | 1.363 | -2.280 | 5.638 | 1.00 | 22.85 | B | N |
| | ATOM | 2563 | C | LYS | 421 | 7.468 | -1.743 | 8.125 | 1.00 | 27.41 | B | C |
| | ATOM | 2564 | O | LYS | 421 | 7.510 | -0.712 | 8.798 | 1.00 | 28.11 | B | O |
| | ATOM | 2565 | N | ASP | 422 | 8.562 | -2.361 | 7.691 | 1.00 | 28.06 | B | N |
| 20 | ATOM | 2566 | CA | ASP | 422 | 9.873 | -1.745 | 7.844 | 1.00 | 27.60 | B | C |
| | ATOM | 2567 | CB | ASP | 422 | 9.974 | -0.503 | 6.955 | 1.00 | 26.92 | B | C |
| | ATOM | 2568 | CG | ASP | 422 | 10.080 | -0.856 | 5.489 | 1.00 | 28.56 | B | C |
| | ATOM | 2569 | OD1 | ASP | 422 | 10.866 | -1.768 | 5.161 | 1.00 | 28.83 | B | O |
| | ATOM | 2570 | OD2 | ASP | 422 | 9.381 | -0.234 | 4.663 | 1.00 | 29.17 | B | O |
| 25 | ATOM | 2571 | C | ASP | 422 | 10.124 | -1.368 | 9.296 | 1.00 | 26.84 | B | C |
| | ATOM | 2572 | O | ASP | 422 | 10.463 | -0.227 | 9.607 | 1.00 | 26.44 | B | O |
| | ATOM | 2573 | N | VAL | 423 | 9.944 | -2.335 | 10.182 | 1.00 | 25.89 | B | N |
| | ATOM | 2574 | CA | VAL | 423 | 10.146 | -2.100 | 11.599 | 1.00 | 26.20 | B | C |
| | ATOM | 2575 | CB | VAL | 423 | 8.831 | -2.292 | 12.396 | 1.00 | 27.67 | B | C |
| 30 | ATOM | 2576 | CG1 | VAL | 423 | 7.775 | -1.320 | 11.900 | 1.00 | 27.74 | B | C |
| | ATOM | 2577 | CG2 | VAL | 423 | 8.331 | -3.723 | 12.240 | 1.00 | 28.31 | B | C |
| | ATOM | 2578 | C | VAL | 423 | 11.158 | -3.110 | 12.075 | 1.00 | 25.50 | B | C |
| | ATOM | 2579 | O | VAL | 423 | 11.697 | -3.006 | 13.168 | 1.00 | 25.97 | B | O |
| | ATOM | 2580 | N | ILE | 424 | 11.415 | -4.101 | 11.239 | 1.00 | 25.87 | B | N |
| 35 | ATOM | 2581 | CA | ILE | 424 | 12.307 | -5.171 | 11.630 | 1.00 | 26.65 | B | C |
| | ATOM | 2582 | CB | ILE | 424 | 11.960 | -6.471 | 10.893 | 1.00 | 26.26 | B | C |
| | ATOM | 2583 | CG2 | ILE | 424 | 12.495 | -7.652 | 11.674 | 1.00 | 27.62 | B | C |
| | ATOM | 2584 | CG1 | ILE | 424 | 10.446 | -6.635 | 10.784 | 1.00 | 27.06 | B | C |
| | ATOM | 2585 | CD1 | ILE | 424 | 10.016 | -7.957 | 10.169 | 1.00 | 26.12 | B | C |
| 40 | ATOM | 2586 | C | ILE | 424 | 13.759 | -4.800 | 11.329 | 1.00 | 27.01 | B | C |
| | ATOM | 2587 | O | ILE | 424 | 14.072 | -4.233 | 10.274 | 1.00 | 26.17 | B | O |
| | ATOM | 2588 | N | ASN | 425 | 14.642 | -5.128 | 12.268 | 1.00 | 28.05 | B | N |
| | ATOM | 2589 | CA | ASN | 425 | 16.065 | -4.869 | 12.107 | 1.00 | 29.38 | B | C |
| | ATOM | 2590 | CB | ASN | 425 | 16.741 | -4.831 | 13.475 | 1.00 | 31.69 | B | C |
| 45 | ATOM | 2591 | CG | ASN | 425 | 18.215 | -4.485 | 13.385 | 1.00 | 34.14 | B | C |
| | ATOM | 2592 | OD1 | ASN | 425 | 18.782 | -4.397 | 12.292 | 1.00 | 35.11 | B | O |
| | ATOM | 2593 | ND2 | ASN | 425 | 18.846 | -4.287 | 14.538 | 1.00 | 34.72 | B | N |
| | ATOM | 2594 | C | ASN | 425 | 16.729 | -5.933 | 11.241 | 1.00 | 28.62 | B | C |
| | ATOM | 2595 | O | ASN | 425 | 16.973 | -7.045 | 11.697 | 1.00 | 29.23 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2596 | N | GLU | 426 | 17.038 | -5.576 | 10.001 | 1.00 | 28.49 | B | N |
| | ATOM | 2597 | CA | GLU | 426 | 17.513 | -6.536 | 9.015 | 1.00 | 29.63 | B | C |
| | ATOM | 2598 | CB | GLU | 426 | 17.266 | -5.985 | 7.624 | 1.00 | 31.63 | B | C |
| | ATOM | 2599 | CG | GLU | 426 | 15.815 | -5.841 | 7.266 | 1.00 | 35.09 | B | C |
| 5 | ATOM | 2600 | CD | GLU | 426 | 15.653 | -5.209 | 5.905 | 1.00 | 38.74 | B | C |
| | ATOM | 2601 | OE1 | GLU | 426 | 14.584 | -5.376 | 5.271 | 1.00 | 41.88 | B | O |
| | ATOM | 2602 | OE2 | GLU | 426 | 16.615 | -4.541 | 5.466 | 1.00 | 40.95 | B | O |
| | ATOM | 2603 | C | GLU | 426 | 18.991 | -6.913 | 9.148 | 1.00 | 29.25 | B | C |
| | ATOM | 2604 | O | GLU | 426 | 19.488 | -7.779 | 8.432 | 1.00 | 28.10 | B | O |
| 10 | ATOM | 2605 | N | ALA | 427 | 19.688 | -6.258 | 10.065 | 1.00 | 30.10 | B | N |
| | ATOM | 2606 | CA | ALA | 427 | 21.111 | -6.486 | 10.263 | 1.00 | 29.38 | B | C |
| | ATOM | 2607 | CB | ALA | 427 | 21.607 | -5.637 | 11.417 | 1.00 | 28.99 | B | C |
| | ATOM | 2608 | C | ALA | 427 | 21.426 | -7.947 | 10.525 | 1.00 | 29.94 | B | C |
| | ATOM | 2609 | O | ALA | 427 | 22.500 | -8.422 | 10.165 | 1.00 | 29.35 | B | O |
| 15 | ATOM | 2610 | N | TRP | 428 | 20.497 | -8.661 | 11.153 | 1.00 | 31.00 | B | N |
| | ATOM | 2611 | CA | TRP | 428 | 20.745 | -10.045 | 11.540 | 1.00 | 31.86 | B | C |
| | ATOM | 2612 | CB | TRP | 428 | 19.724 | -10.484 | 12.597 | 1.00 | 34.20 | B | C |
| | ATOM | 2613 | CG | TRP | 428 | 20.016 | -11.842 | 13.223 | 1.00 | 37.61 | B | C |
| | ATOM | 2614 | CD2 | TRP | 428 | 19.340 | -13.084 | 12.952 | 1.00 | 39.01 | B | C |
| 20 | ATOM | 2615 | CE2 | TRP | 428 | 19.939 | -14.073 | 13.767 | 1.00 | 40.16 | B | C |
| | ATOM | 2616 | CE3 | TRP | 428 | 18.287 | -13.452 | 12.106 | 1.00 | 38.02 | B | C |
| | ATOM | 2617 | CD1 | TRP | 428 | 20.973 | -12.129 | 14.161 | 1.00 | 38.36 | B | C |
| | ATOM | 2618 | NE1 | TRP | 428 | 20.932 | -13.467 | 14.491 | 1.00 | 38.65 | B | N |
| | ATOM | 2619 | CZ2 | TRP | 428 | 19.521 | -15.409 | 13.750 | 1.00 | 40.19 | B | C |
| 25 | ATOM | 2620 | CZ3 | TRP | 428 | 17.875 | -14.776 | 12.092 | 1.00 | 38.79 | B | C |
| | ATOM | 2621 | CH2 | TRP | 428 | 18.487 | -15.737 | 12.911 | 1.00 | 39.60 | B | C |
| | ATOM | 2622 | C | TRP | 428 | 20.731 | -11.020 | 10.353 | 1.00 | 31.48 | B | C |
| | ATOM | 2623 | O | TRP | 428 | 21.473 | -12.003 | 10.346 | 1.00 | 31.38 | B | O |
| | ATOM | 2624 | N | PHE | 429 | 19.898 | -10.763 | 9.348 | 1.00 | 31.09 | B | N |
| 30 | ATOM | 2625 | CA | PHE | 429 | 19.884 | -11.621 | 8.167 | 1.00 | 31.73 | B | C |
| | ATOM | 2626 | CB | PHE | 429 | 18.752 | -11.254 | 7.220 | 1.00 | 31.93 | B | C |
| | ATOM | 2627 | CG | PHE | 429 | 17.416 | -11.186 | 7.876 | 1.00 | 33.61 | B | C |
| | ATOM | 2628 | CD1 | PHE | 429 | 16.565 | -10.120 | 7.621 | 1.00 | 32.81 | B | C |
| | ATOM | 2629 | CD2 | PHE | 429 | 17.011 | -12.182 | 8.753 | 1.00 | 31.99 | B | C |
| 35 | ATOM | 2630 | CE1 | PHE | 429 | 15.341 | -10.047 | 8.233 | 1.00 | 33.79 | B | C |
| | ATOM | 2631 | CE2 | PHE | 429 | 15.789 | -12.116 | 9.367 | 1.00 | 32.86 | B | C |
| | ATOM | 2632 | CZ | PHE | 429 | 14.946 | -11.046 | 9.108 | 1.00 | 33.20 | B | C |
| | ATOM | 2633 | C | PHE | 429 | 21.179 | -11.428 | 7.421 | 1.00 | 33.05 | B | C |
| | ATOM | 2634 | O | PHE | 429 | 21.792 | -10.366 | 7.504 | 1.00 | 34.48 | B | O |
| 40 | ATOM | 2635 | N | PRO | 430 | 21.610 | -12.444 | 6.662 | 1.00 | 33.68 | B | N |
| | ATOM | 2636 | CD | PRO | 430 | 21.130 | -13.829 | 6.543 | 1.00 | 34.28 | B | C |
| | ATOM | 2637 | CA | PRO | 430 | 22.700 | -12.155 | 5.736 | 1.00 | 34.21 | B | C |
| | ATOM | 2638 | CB | PRO | 430 | 22.977 | -13.501 | 5.066 | 1.00 | 33.97 | B | C |
| | ATOM | 2639 | CG | PRO | 430 | 21.737 | -14.282 | 5.249 | 1.00 | 34.13 | B | C |
| 45 | ATOM | 2640 | C | PRO | 430 | 22.294 | -11.058 | 4.750 | 1.00 | 35.03 | B | C |
| | ATOM | 2641 | O | PRO | 430 | 21.112 | -10.832 | 4.497 | 1.00 | 35.24 | B | O |
| | ATOM | 2642 | N | GLU | 431 | 23.293 | -10.368 | 4.214 | 1.00 | 36.46 | B | N |
| | ATOM | 2643 | CA | GLU | 431 | 23.079 | -9.141 | 3.475 | 1.00 | 36.94 | B | C |
| | ATOM | 2644 | CB | GLU | 431 | 24.409 | -8.645 | 2.928 | 1.00 | 38.04 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2645 | CG | GLU | 431 | 25.515 | -8.637 | 3.950 | 1.00 | 39.87 | B | C |
| | ATOM | 2646 | CD | GLU | 431 | 26.828 | -8.187 | 3.358 | 1.00 | 42.43 | B | C |
| | ATOM | 2647 | OE1 | GLU | 431 | 26.842 | -7.845 | 2.152 | 1.00 | 42.43 | B | O |
| | ATOM | 2648 | OE2 | GLU | 431 | 27.842 | -8.171 | 4.098 | 1.00 | 43.52 | B | O |
| 5 | ATOM | 2649 | C | GLU | 431 | 22.125 | -9.374 | 2.328 | 1.00 | 37.62 | B | C |
| | ATOM | 2650 | O | GLU | 431 | 21.094 | -8.710 | 2.205 | 1.00 | 38.50 | B | O |
| | ATOM | 2651 | N | ASP | 432 | 22.478 | -10.327 | 1.482 | 1.00 | 37.53 | B | N |
| | ATOM | 2652 | CA | ASP | 432 | 21.711 | -10.562 | 0.280 | 1.00 | 37.71 | B | C |
| | ATOM | 2653 | CB | ASP | 432 | 22.396 | -11.627 | -0.560 | 1.00 | 41.08 | B | C |
| 10 | ATOM | 2654 | CG | ASP | 432 | 23.813 | -11.258 | -0.898 | 1.00 | 43.17 | B | C |
| | ATOM | 2655 | OD1 | ASP | 432 | 24.061 | -10.058 | -1.146 | 1.00 | 45.66 | B | O |
| | ATOM | 2656 | OD2 | ASP | 432 | 24.675 | -12.159 | -0.909 | 1.00 | 44.70 | B | O |
| | ATOM | 2657 | C | ASP | 432 | 20.290 | -10.982 | 0.598 | 1.00 | 35.78 | B | C |
| | ATOM | 2658 | O | ASP | 432 | 19.410 | -10.932 | -0.264 | 1.00 | 37.15 | B | O |
| 15 | ATOM | 2659 | N | GLN | 433 | 20.060 | -11.395 | 1.835 | 1.00 | 32.85 | B | N |
| | ATOM | 2660 | CA | GLN | 433 | 18.749 | -11.887 | 2.205 | 1.00 | 31.54 | B | C |
| | ATOM | 2661 | CB | GLN | 433 | 18.879 | -12.932 | 3.305 | 1.00 | 29.75 | B | C |
| | ATOM | 2662 | CG | GLN | 433 | 19.423 | -14.245 | 2.794 | 1.00 | 28.29 | B | C |
| | ATOM | 2663 | CD | GLN | 433 | 18.459 | -14.955 | 1.850 | 1.00 | 26.47 | B | C |
| 20 | ATOM | 2664 | OE1 | GLN | 433 | 18.828 | -15.919 | 1.184 | 1.00 | 24.27 | B | O |
| | ATOM | 2665 | NE2 | GLN | 433 | 17.221 | -14.481 | 1.794 | 1.00 | 26.30 | B | N |
| | ATOM | 2666 | C | GLN | 433 | 17.823 | -10.769 | 2.645 | 1.00 | 31.04 | B | C |
| | ATOM | 2667 | O | GLN | 433 | 16.623 | -10.974 | 2.805 | 1.00 | 32.65 | B | O |
| | ATOM | 2668 | N | ARG | 434 | 18.373 | -9.576 | 2.819 | 1.00 | 30.10 | B | N |
| 25 | ATOM | 2669 | CA | ARG | 434 | 17.588 | -8.474 | 3.343 | 1.00 | 28.71 | B | C |
| | ATOM | 2670 | CB | ARG | 434 | 18.518 | -7.369 | 3.845 | 1.00 | 29.04 | B | C |
| | ATOM | 2671 | CG | ARG | 434 | 19.390 | -7.826 | 5.012 | 1.00 | 28.41 | B | C |
| | ATOM | 2672 | CD | ARG | 434 | 20.174 | -6.695 | 5.646 | 1.00 | 26.84 | B | C |
| | ATOM | 2673 | NE | ARG | 434 | 21.266 | -7.222 | 6.459 | 1.00 | 27.43 | B | N |
| 30 | ATOM | 2674 | CZ | ARG | 434 | 22.538 | -6.869 | 6.315 | 1.00 | 25.70 | B | C |
| | ATOM | 2675 | NH1 | ARG | 434 | 23.473 | -7.399 | 7.088 | 1.00 | 23.11 | B | N |
| | ATOM | 2676 | NH2 | ARG | 434 | 22.869 | -5.978 | 5.398 | 1.00 | 25.28 | B | N |
| | ATOM | 2677 | C | ARG | 434 | 16.569 | -7.912 | 2.361 | 1.00 | 27.60 | B | C |
| | ATOM | 2678 | O | ARG | 434 | 15.431 | -7.664 | 2.747 | 1.00 | 27.25 | B | O |
| 35 | ATOM | 2679 | N | VAL | 435 | 16.951 | -7.711 | 1.101 | 1.00 | 27.74 | B | N |
| | ATOM | 2680 | CA | VAL | 435 | 15.975 | -7.213 | 0.128 | 1.00 | 27.86 | B | C |
| | ATOM | 2681 | CB | VAL | 435 | 16.599 | -6.710 | -1.199 | 1.00 | 26.45 | B | C |
| | ATOM | 2682 | CG1 | VAL | 435 | 17.515 | -5.547 | -0.943 | 1.00 | 27.10 | B | C |
| | ATOM | 2683 | CG2 | VAL | 435 | 17.315 | -7.832 | -1.890 | 1.00 | 27.00 | B | C |
| 40 | ATOM | 2684 | C | VAL | 435 | 14.992 | -8.302 | -0.237 | 1.00 | 28.30 | B | C |
| | ATOM | 2685 | O | VAL | 435 | 13.890 | -8.011 | -0.709 | 1.00 | 30.16 | B | O |
| | ATOM | 2686 | N | LEU | 436 | 15.389 | -9.554 | -0.022 | 1.00 | 27.85 | B | N |
| | ATOM | 2687 | CA | LEU | 436 | 14.511 | -10.686 | -0.307 | 1.00 | 27.26 | B | C |
| | ATOM | 2688 | CB | LEU | 436 | 15.312 | -11.975 | -0.467 | 1.00 | 27.16 | B | C |
| 45 | ATOM | 2689 | CG | LEU | 436 | 16.446 | -12.004 | -1.478 | 1.00 | 25.55 | B | C |
| | ATOM | 2690 | CD1 | LEU | 436 | 16.995 | -13.421 | -1.511 | 1.00 | 24.68 | B | C |
| | ATOM | 2691 | CD2 | LEU | 436 | 15.952 | -11.565 | -2.849 | 1.00 | 22.51 | B | C |
| | ATOM | 2692 | C | LEU | 436 | 13.500 | -10.894 | 0.808 | 1.00 | 27.27 | B | C |
| | ATOM | 2693 | O | LEU | 436 | 12.351 | -11.262 | 0.551 | 1.00 | 28.79 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2694 | N | THR | 437 | 13.936 | -10.675 | 2.046 | 1.00 | 25.82 | B | N |
| | ATOM | 2695 | CA | THR | 437 | 13.075 | -10.904 | 3.199 | 1.00 | 23.86 | B | C |
| | ATOM | 2696 | CB | THR | 437 | 13.887 | -11.073 | 4.494 | 1.00 | 23.41 | B | C |
| | ATOM | 2697 | OG1 | THR | 437 | 14.782 | -12.185 | 4.362 | 1.00 | 23.12 | B | O |
| 5 | ATOM | 2698 | CG2 | THR | 437 | 12.949 | -11.313 | 5.668 | 1.00 | 22.10 | B | C |
| | ATOM | 2699 | C | THR | 437 | 12.090 | -9.759 | 3.397 | 1.00 | 22.78 | B | C |
| | ATOM | 2700 | O | THR | 437 | 12.464 | -8.589 | 3.392 | 1.00 | 22.51 | B | O |
| | ATOM | 2701 | N | PRO | 438 | 10.807 | -10.095 | 3.566 | 1.00 | 23.25 | B | N |
| | ATOM | 2702 | CD | PRO | 438 | 10.282 | -11.469 | 3.511 | 1.00 | 24.11 | B | C |
| 10 | ATOM | 2703 | CA | PRO | 438 | 9.731 | -9.118 | 3.742 | 1.00 | 22.75 | B | C |
| | ATOM | 2704 | CB | PRO | 438 | 8.453 | -9.957 | 3.639 | 1.00 | 23.28 | B | C |
| | ATOM | 2705 | CG | PRO | 438 | 8.880 | -11.258 | 3.049 | 1.00 | 23.27 | B | C |
| | ATOM | 2706 | C | PRO | 438 | 9.847 | -8.448 | 5.099 | 1.00 | 21.97 | B | C |
| | ATOM | 2707 | O | PRO | 438 | 9.940 | -9.124 | 6.125 | 1.00 | 19.45 | B | O |
| 15 | ATOM | 2708 | N | ASN | 439 | 9.837 | -7.121 | 5.103 | 1.00 | 22.81 | B | N |
| | ATOM | 2709 | CA | ASN | 439 | 9.866 | -6.388 | 6.353 | 1.00 | 23.40 | B | C |
| | ATOM | 2710 | CB | ASN | 439 | 10.627 | -5.085 | 6.168 | 1.00 | 23.33 | B | C |
| | ATOM | 2711 | CG | ASN | 439 | 11.355 | -4.657 | 7.424 | 1.00 | 25.22 | B | C |
| | ATOM | 2712 | OD1 | ASN | 439 | 10.869 | -4.854 | 8.538 | 1.00 | 26.16 | B | O |
| 20 | ATOM | 2713 | ND2 | ASN | 439 | 12.533 | -4.066 | 7.252 | 1.00 | 24.91 | B | N |
| | ATOM | 2714 | C | ASN | 439 | 8.434 | -6.118 | 6.820 | 1.00 | 24.31 | B | C |
| | ATOM | 2715 | O | ASN | 439 | 7.949 | -4.983 | 6.781 | 1.00 | 25.14 | B | O |
| | ATOM | 2716 | N | LEU | 440 | 7.771 | -7.186 | 7.256 | 1.00 | 24.30 | B | N |
| | ATOM | 2717 | CA | LEU | 440 | 6.378 | -7.145 | 7.690 | 1.00 | 25.09 | B | C |
| 25 | ATOM | 2718 | CB | LEU | 440 | 5.470 | -7.703 | 6.589 | 1.00 | 23.69 | B | C |
| | ATOM | 2719 | CG | LEU | 440 | 5.503 | -6.977 | 5.247 | 1.00 | 24.08 | B | C |
| | ATOM | 2720 | CD1 | LEU | 440 | 4.757 | -7.796 | 4.220 | 1.00 | 21.26 | B | C |
| | ATOM | 2721 | CD2 | LEU | 440 | 4.883 | -5.584 | 5.401 | 1.00 | 23.50 | B | C |
| | ATOM | 2722 | C | LEU | 440 | 6.163 | -7.965 | 8.966 | 1.00 | 25.32 | B | C |
| 30 | ATOM | 2723 | O | LEU | 440 | 6.447 | -9.164 | 9.007 | 1.00 | 24.66 | B | O |
| | ATOM | 2724 | N | VAL | 441 | 5.647 | -7.323 | 10.006 | 1.00 | 25.82 | B | N |
| | ATOM | 2725 | CA | VAL | 441 | 5.096 | -8.067 | 11.128 | 1.00 | 25.14 | B | C |
| | ATOM | 2726 | CB | VAL | 441 | 5.633 | -7.548 | 12.479 | 1.00 | 23.66 | B | C |
| | ATOM | 2727 | CG1 | VAL | 441 | 5.249 | -8.500 | 13.580 | 1.00 | 21.33 | B | C |
| 35 | ATOM | 2728 | CG2 | VAL | 441 | 7.139 | -7.385 | 12.421 | 1.00 | 23.17 | B | C |
| | ATOM | 2729 | C | VAL | 441 | 3.581 | -7.889 | 11.083 | 1.00 | 26.87 | B | C |
| | ATOM | 2730 | O | VAL | 441 | 3.078 | -6.806 | 10.773 | 1.00 | 28.65 | B | O |
| | ATOM | 2731 | N | ALA | 442 | 2.851 | -8.953 | 11.384 | 1.00 | 26.88 | B | N |
| | ATOM | 2732 | CA | ALA | 442 | 1.415 | -8.952 | 11.179 | 1.00 | 27.49 | B | C |
| 40 | ATOM | 2733 | CB | ALA | 442 | 0.938 | -10.369 | 10.972 | 1.00 | 27.84 | B | C |
| | ATOM | 2734 | C | ALA | 442 | 0.648 | -8.313 | 12.329 | 1.00 | 28.01 | B | C |
| | ATOM | 2735 | O | ALA | 442 | 0.863 | -8.649 | 13.490 | 1.00 | 27.44 | B | O |
| | ATOM | 2736 | N | ALA | 443 | -0.260 | -7.399 | 11.996 | 1.00 | 29.53 | B | N |
| | ATOM | 2737 | CA | ALA | 443 | -1.259 | -6.929 | 12.950 | 1.00 | 29.76 | B | C |
| 45 | ATOM | 2738 | CB | ALA | 443 | -1.135 | -5.433 | 13.149 | 1.00 | 28.70 | B | C |
| | ATOM | 2739 | C | ALA | 443 | -2.662 | -7.265 | 12.467 | 1.00 | 30.98 | B | C |
| | ATOM | 2740 | O | ALA | 443 | -2.873 | -7.532 | 11.282 | 1.00 | 30.38 | B | O |
| | ATOM | 2741 | N | LEU | 444 | -3.610 | -7.253 | 13.402 | 1.00 | 32.91 | B | N |
| | ATOM | 2742 | CA | LEU | 444 | -5.037 | -7.307 | 13.095 | 1.00 | 33.56 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 2743 | CB | LEU | 444 | -5.841 | -7.636 | 14.348 | 1.00 | 29.03 | B | C |
| | ATOM | 2744 | CG | LEU | 444 | -5.624 | -8.983 | 15.021 | 1.00 | 26.74 | B | C |
| | ATOM | 2745 | CD1 | LEU | 444 | -6.078 | -8.902 | 16.462 | 1.00 | 24.31 | B | C |
| | ATOM | 2746 | CD2 | LEU | 444 | -6.383 | -10.061 | 14.269 | 1.00 | 25.72 | B | C |
| 5 | ATOM | 2747 | C | LEU | 444 | -5.503 | -5.958 | 12.565 | 1.00 | 37.13 | B | C |
| | ATOM | 2748 | O | LEU | 444 | -4.915 | -4.914 | 12.869 | 1.00 | 36.31 | B | O |
| | ATOM | 2749 | N | PRO | 445 | -6.578 | -5.967 | 11.766 | 1.00 | 40.64 | B | N |
| | ATOM | 2750 | CD | PRO | 445 | -7.291 | -7.151 | 11.267 | 1.00 | 40.97 | B | C |
| | ATOM | 2751 | CA | PRO | 445 | -7.138 | -4.733 | 11.216 | 1.00 | 43.51 | B | C |
| 10 | ATOM | 2752 | CB | PRO | 445 | -8.215 | -5.217 | 10.252 | 1.00 | 41.99 | B | C |
| | ATOM | 2753 | CG | PRO | 445 | -7.890 | -6.645 | 9.998 | 1.00 | 41.69 | B | C |
| | ATOM | 2754 | C | PRO | 445 | -7.727 | -3.918 | 12.343 | 1.00 | 47.02 | B | C |
| | ATOM | 2755 | O | PRO | 445 | -8.502 | -4.429 | 13.149 | 1.00 | 47.30 | B | O |
| | ATOM | 2756 | N | PRO | 446 | -7.357 | -2.637 | 12.422 | 1.00 | 50.39 | B | N |
| 15 | ATOM | 2757 | CD | PRO | 446 | -6.431 | -1.908 | 11.538 | 1.00 | 52.20 | B | C |
| | ATOM | 2758 | CA | PRO | 446 | -7.984 | -1.768 | 13.418 | 1.00 | 52.13 | B | C |
| | ATOM | 2759 | CB | PRO | 446 | -7.269 | -0.429 | 13.234 | 1.00 | 52.77 | B | C |
| | ATOM | 2760 | CG | PRO | 446 | -6.736 | -0.467 | 11.833 | 1.00 | 53.26 | B | C |
| | ATOM | 2761 | C | PRO | 446 | -9.471 | -1.691 | 13.117 | 1.00 | 52.85 | B | C |
| 20 | ATOM | 2762 | O | PRO | 446 | -10.279 | -1.732 | 14.075 | 1.00 | 53.37 | B | O |
| | ATOM | 2763 | OXT | PRO | 446 | -9.793 | -1.603 | 11.911 | 1.00 | 53.26 | B | O |
| | TER | 2764 | | PRO | 446 | | | | | | B | |
| | ATOM | 2765 | CB | THR | 294 | -8.672 | -12.634 | 38.449 | 1.00 | 44.50 | EGFA | C |
| | ATOM | 2766 | OG1 | THR | 294 | -8.921 | -13.914 | 39.043 | 1.00 | 46.09 | EGFA | O |
| 25 | ATOM | 2767 | CG2 | THR | 294 | -9.367 | -12.555 | 37.098 | 1.00 | 44.95 | EGFA | C |
| | ATOM | 2768 | C | THR | 294 | -6.483 | -13.598 | 37.580 | 1.00 | 42.73 | EGFA | C |
| | ATOM | 2769 | O | THR | 294 | -6.465 | -14.703 | 38.105 | 1.00 | 42.87 | EGFA | O |
| | ATOM | 2770 | N | THR | 294 | -6.854 | -11.126 | 37.620 | 1.00 | 43.75 | EGFA | N |
| | ATOM | 2771 | CA | THR | 294 | -7.135 | -12.410 | 38.303 | 1.00 | 43.33 | EGFA | C |
| 30 | ATOM | 2772 | N | ASN | 295 | -5.945 | -13.381 | 36.380 | 1.00 | 40.79 | EGFA | N |
| | ATOM | 2773 | CA | ASN | 295 | -5.062 | -14.384 | 35.774 | 1.00 | 38.54 | EGFA | C |
| | ATOM | 2774 | CB | ASN | 295 | -5.516 | -14.783 | 34.369 | 1.00 | 38.56 | EGFA | C |
| | ATOM | 2775 | CG | ASN | 295 | -4.655 | -15.897 | 33.767 | 1.00 | 38.98 | EGFA | C |
| | ATOM | 2776 | OD1 | ASN | 295 | -3.455 | -15.979 | 34.023 | 1.00 | 39.16 | EGFA | O |
| 35 | ATOM | 2777 | ND2 | ASN | 295 | -5.271 | -16.757 | 32.961 | 1.00 | 39.03 | EGFA | N |
| | ATOM | 2778 | C | ASN | 295 | -3.656 | -13.823 | 35.711 | 1.00 | 37.61 | EGFA | C |
| | ATOM | 2779 | O | ASN | 295 | -3.211 | -13.284 | 34.693 | 1.00 | 35.61 | EGFA | O |
| | ATOM | 2780 | N | GLU | 296 | -2.965 | -13.993 | 36.828 | 1.00 | 36.47 | EGFA | N |
| | ATOM | 2781 | CA | GLU | 296 | -1.734 | -13.293 | 37.119 | 1.00 | 36.71 | EGFA | C |
| 40 | ATOM | 2782 | CB | GLU | 296 | -1.337 | -13.587 | 38.574 | 1.00 | 35.44 | EGFA | C |
| | ATOM | 2783 | CG | GLU | 296 | -2.292 | -12.988 | 39.619 | 1.00 | 33.45 | EGFA | C |
| | ATOM | 2784 | CD | GLU | 296 | -3.482 | -13.882 | 39.915 | 1.00 | 35.35 | EGFA | C |
| | ATOM | 2785 | OE1 | GLU | 296 | -3.596 | -14.933 | 39.248 | 1.00 | 35.30 | EGFA | O |
| | ATOM | 2786 | OE2 | GLU | 296 | -4.300 | -13.540 | 40.804 | 1.00 | 33.34 | EGFA | O |
| 45 | ATOM | 2787 | C | GLU | 296 | -0.588 | -13.628 | 36.151 | 1.00 | 36.70 | EGFA | C |
| | ATOM | 2788 | O | GLU | 296 | 0.499 | -13.060 | 36.244 | 1.00 | 36.33 | EGFA | O |
| | ATOM | 2789 | N | CYS | 297 | -0.838 | -14.530 | 35.207 | 1.00 | 36.97 | EGFA | N |
| | ATOM | 2790 | CA | CYS | 297 | 0.228 | -15.025 | 34.351 | 1.00 | 37.51 | EGFA | C |
| | ATOM | 2791 | C | CYS | 297 | 0.233 | -14.447 | 32.972 | 1.00 | 37.46 | EGFA | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 2792 | O | CYS | 297 | 1.110 | -14.750 | 32.177 | 1.00 | 36.37 | EGFA | O |
| | ATOM | 2793 | CB | CYS | 297 | 0.151 | -16.521 | 34.243 | 1.00 | 38.66 | EGFA | C |
| | ATOM | 2794 | SG | CYS | 297 | 0.339 | -17.282 | 35.863 | 1.00 | 41.23 | EGFA | S |
| 5 | ATOM | 2795 | N | LEU | 298 | -0.759 | -13.620 | 32.688 | 1.00 | 38.90 | EGFA | N |
| | ATOM | 2796 | CA | LEU | 298 | -0.761 | -12.827 | 31.478 | 1.00 | 38.94 | EGFA | C |
| | ATOM | 2797 | CB | LEU | 298 | -2.174 | -12.332 | 31.205 | 1.00 | 38.48 | EGFA | C |
| | ATOM | 2798 | CG | LEU | 298 | -3.084 | -13.516 | 30.877 | 1.00 | 39.20 | EGFA | C |
| | ATOM | 2799 | CD1 | LEU | 298 | -4.519 | -13.178 | 31.222 | 1.00 | 38.76 | EGFA | C |
| 10 | ATOM | 2800 | CD2 | LEU | 298 | -2.920 | -13.890 | 29.400 | 1.00 | 37.53 | EGFA | C |
| | ATOM | 2801 | C | LEU | 298 | 0.202 | -11.667 | 31.660 | 1.00 | 40.24 | EGFA | C |
| | ATOM | 2802 | O | LEU | 298 | 0.430 | -10.878 | 30.742 | 1.00 | 40.91 | EGFA | O |
| | ATOM | 2803 | N | ASP | 299 | 0.781 | -11.567 | 32.851 | 1.00 | 40.63 | EGFA | N |
| | ATOM | 2804 | CA | ASP | 299 | 1.885 | -10.648 | 33.038 | 1.00 | 41.29 | EGFA | C |
| 15 | ATOM | 2805 | CB | ASP | 299 | 1.615 | -9.716 | 34.207 | 1.00 | 45.11 | EGFA | C |
| | ATOM | 2806 | CG | ASP | 299 | 2.450 | -8.461 | 34.133 | 1.00 | 48.48 | EGFA | C |
| | ATOM | 2807 | OD1 | ASP | 299 | 2.944 | -8.005 | 35.182 | 1.00 | 51.40 | EGFA | O |
| | ATOM | 2808 | OD2 | ASP | 299 | 2.613 | -7.931 | 33.013 | 1.00 | 50.27 | EGFA | O |
| | ATOM | 2809 | C | ASP | 299 | 3.199 | -11.374 | 33.265 | 1.00 | 40.06 | EGFA | C |
| 20 | ATOM | 2810 | O | ASP | 299 | 3.518 | -11.759 | 34.383 | 1.00 | 39.62 | EGFA | O |
| | ATOM | 2811 | N | ASN | 300 | 3.952 | -11.557 | 32.187 | 1.00 | 38.77 | EGFA | N |
| | ATOM | 2812 | CA | ASN | 300 | 5.278 | -12.140 | 32.257 | 1.00 | 38.83 | EGFA | C |
| | ATOM | 2813 | CB | ASN | 300 | 6.187 | -11.246 | 33.093 | 1.00 | 40.88 | EGFA | C |
| | ATOM | 2814 | CG | ASN | 300 | 7.613 | -11.245 | 32.593 | 1.00 | 43.06 | EGFA | C |
| 25 | ATOM | 2815 | OD1 | ASN | 300 | 8.562 | -11.252 | 33.378 | 1.00 | 43.69 | EGFA | O |
| | ATOM | 2816 | ND2 | ASN | 300 | 7.775 | -11.234 | 31.273 | 1.00 | 44.81 | EGFA | N |
| | ATOM | 2817 | C | ASN | 300 | 5.256 | -13.547 | 32.843 | 1.00 | 38.88 | EGFA | C |
| | ATOM | 2818 | O | ASN | 300 | 6.235 | -13.997 | 33.448 | 1.00 | 38.75 | EGFA | O |
| | ATOM | 2819 | N | ASN | 301 | 4.136 | -14.238 | 32.661 | 1.00 | 38.27 | EGFA | N |
| 30 | ATOM | 2820 | CA | ASN | 301 | 3.977 | -15.602 | 33.153 | 1.00 | 38.98 | EGFA | C |
| | ATOM | 2821 | CB | ASN | 301 | 5.029 | -16.514 | 32.524 | 1.00 | 38.60 | EGFA | C |
| | ATOM | 2822 | CG | ASN | 301 | 4.603 | -17.965 | 32.508 | 1.00 | 39.84 | EGFA | C |
| | ATOM | 2823 | OD1 | ASN | 301 | 3.431 | -18.277 | 32.280 | 1.00 | 39.37 | EGFA | O |
| | ATOM | 2824 | ND2 | ASN | 301 | 5.554 | -18.866 | 32.748 | 1.00 | 39.66 | EGFA | N |
| 35 | ATOM | 2825 | C | ASN | 301 | 4.091 | -15.648 | 34.676 | 1.00 | 39.19 | EGFA | C |
| | ATOM | 2826 | O | ASN | 301 | 4.368 | -16.697 | 35.265 | 1.00 | 38.65 | EGFA | O |
| | ATOM | 2827 | N | GLY | 302 | 3.874 | -14.496 | 35.305 | 1.00 | 38.94 | EGFA | N |
| | ATOM | 2828 | CA | GLY | 302 | 3.929 | -14.420 | 36.752 | 1.00 | 39.47 | EGFA | C |
| | ATOM | 2829 | C | GLY | 302 | 5.356 | -14.384 | 37.255 | 1.00 | 39.98 | EGFA | C |
| 40 | ATOM | 2830 | O | GLY | 302 | 5.620 | -14.710 | 38.408 | 1.00 | 40.36 | EGFA | O |
| | ATOM | 2831 | N | GLY | 303 | 6.277 | -13.993 | 36.381 | 1.00 | 40.10 | EGFA | N |
| | ATOM | 2832 | CA | GLY | 303 | 7.674 | -13.946 | 36.756 | 1.00 | 41.13 | EGFA | C |
| | ATOM | 2833 | C | GLY | 303 | 8.255 | -15.337 | 36.912 | 1.00 | 41.77 | EGFA | C |
| | ATOM | 2834 | O | GLY | 303 | 9.411 | -15.490 | 37.318 | 1.00 | 43.49 | EGFA | O |
| 45 | ATOM | 2835 | N | CYS | 304 | 7.448 | -16.347 | 36.582 | 1.00 | 41.53 | EGFA | N |
| | ATOM | 2836 | CA | CYS | 304 | 7.819 | -17.757 | 36.718 | 1.00 | 39.56 | EGFA | C |
| | ATOM | 2837 | C | CYS | 304 | 8.848 | -18.175 | 35.670 | 1.00 | 38.81 | EGFA | C |
| | ATOM | 2838 | O | CYS | 304 | 8.667 | -17.908 | 34.483 | 1.00 | 39.26 | EGFA | O |
| | ATOM | 2839 | CB | CYS | 304 | 6.579 | -18.636 | 36.564 | 1.00 | 38.73 | EGFA | C |
| | ATOM | 2840 | SG | CYS | 304 | 5.347 | -18.462 | 37.890 | 1.00 | 37.07 | EGFA | S |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 2841 | N | SER | 305 | 9.917 | -18.843 | 36.093 | 1.00 | 37.94 | EGFA | N |
| | ATOM | 2842 | CA | SER | 305 | 10.966 | -19.202 | 35.149 | 1.00 | 36.26 | EGFA | C |
| | ATOM | 2843 | CB | SER | 305 | 12.152 | -19.862 | 35.870 | 1.00 | 34.90 | EGFA | C |
| | ATOM | 2844 | OG | SER | 305 | 11.790 | -21.060 | 36.529 | 1.00 | 33.63 | EGFA | O |
| 5 | ATOM | 2845 | C | SER | 305 | 10.398 | -20.142 | 34.094 | 1.00 | 36.04 | EGFA | C |
| | ATOM | 2846 | O | SER | 305 | 10.667 | -19.985 | 32.904 | 1.00 | 35.42 | EGFA | O |
| | ATOM | 2847 | N | HIS | 306 | 9.598 | -21.105 | 34.547 | 1.00 | 36.85 | EGFA | N |
| | ATOM | 2848 | CA | HIS | 306 | 9.060 | -22.156 | 33.689 | 1.00 | 36.68 | EGFA | C |
| | ATOM | 2849 | CB | HIS | 306 | 9.468 | -23.524 | 34.237 | 1.00 | 37.58 | EGFA | C |
| 10 | ATOM | 2850 | CG | HIS | 306 | 10.931 | -23.805 | 34.109 | 1.00 | 38.79 | EGFA | C |
| | ATOM | 2851 | CD2 | HIS | 306 | 12.012 | -23.054 | 34.423 | 1.00 | 38.86 | EGFA | C |
| | ATOM | 2852 | ND1 | HIS | 306 | 11.420 | -24.974 | 33.567 | 1.00 | 39.47 | EGFA | N |
| | ATOM | 2853 | CE1 | HIS | 306 | 12.739 | -24.929 | 33.550 | 1.00 | 39.63 | EGFA | C |
| | ATOM | 2854 | NE2 | HIS | 306 | 13.124 | -23.774 | 34.064 | 1.00 | 39.05 | EGFA | N |
| 15 | ATOM | 2855 | C | HIS | 306 | 7.541 | -22.080 | 33.566 | 1.00 | 36.61 | EGFA | C |
| | ATOM | 2856 | O | HIS | 306 | 7.014 | -21.231 | 32.842 | 1.00 | 36.74 | EGFA | O |
| | ATOM | 2857 | N | VAL | 307 | 6.839 | -22.967 | 34.271 | 1.00 | 36.53 | EGFA | N |
| | ATOM | 2858 | CA | VAL | 307 | 5.381 | -22.965 | 34.252 | 1.00 | 36.68 | EGFA | C |
| | ATOM | 2859 | CB | VAL | 307 | 4.793 | -24.385 | 34.359 | 1.00 | 36.53 | EGFA | C |
| 20 | ATOM | 2860 | CG1 | VAL | 307 | 3.271 | -24.316 | 34.440 | 1.00 | 33.02 | EGFA | C |
| | ATOM | 2861 | CG2 | VAL | 307 | 5.210 | -25.204 | 33.153 | 1.00 | 36.84 | EGFA | C |
| | ATOM | 2862 | C | VAL | 307 | 4.785 | -22.135 | 35.370 | 1.00 | 37.94 | EGFA | C |
| | ATOM | 2863 | O | VAL | 307 | 5.269 | -22.143 | 36.505 | 1.00 | 36.79 | EGFA | O |
| | ATOM | 2864 | N | CYS | 308 | 3.726 | -21.413 | 35.019 | 1.00 | 40.08 | EGFA | N |
| 25 | ATOM | 2865 | CA | CYS | 308 | 2.902 | -20.690 | 35.978 | 1.00 | 41.42 | EGFA | C |
| | ATOM | 2866 | C | CYS | 308 | 1.562 | -21.425 | 36.159 | 1.00 | 41.00 | EGFA | C |
| | ATOM | 2867 | O | CYS | 308 | 1.026 | -22.009 | 35.211 | 1.00 | 40.92 | EGFA | O |
| | ATOM | 2868 | CB | CYS | 308 | 2.585 | -19.294 | 35.465 | 1.00 | 42.46 | EGFA | C |
| | ATOM | 2869 | SG | CYS | 308 | 0.778 | -19.184 | 35.372 | 1.00 | 49.21 | EGFA | S |
| 30 | ATOM | 2870 | N | ASN | 309 | 1.016 | -21.369 | 37.371 | 1.00 | 40.41 | EGFA | N |
| | ATOM | 2871 | CA | ASN | 309 | -0.305 | -21.909 | 37.647 | 1.00 | 39.28 | EGFA | C |
| | ATOM | 2872 | CB | ASN | 309 | -0.193 | -23.037 | 38.661 | 1.00 | 37.87 | EGFA | C |
| | ATOM | 2873 | CG | ASN | 309 | -1.511 | -23.706 | 38.923 | 1.00 | 37.08 | EGFA | C |
| | ATOM | 2874 | OD1 | ASN | 309 | -2.383 | -23.738 | 38.061 | 1.00 | 37.19 | EGFA | O |
| 35 | ATOM | 2875 | ND2 | ASN | 309 | -1.667 | -24.249 | 40.116 | 1.00 | 38.27 | EGFA | N |
| | ATOM | 2876 | C | ASN | 309 | -1.244 | -20.825 | 38.181 | 1.00 | 40.43 | EGFA | C |
| | ATOM | 2877 | O | ASN | 309 | -1.025 | -20.272 | 39.260 | 1.00 | 41.33 | EGFA | O |
| | ATOM | 2878 | N | ASP | 310 | -2.291 | -20.529 | 37.417 | 1.00 | 41.20 | EGFA | N |
| | ATOM | 2879 | CA | ASP | 310 | -3.285 | -19.531 | 37.801 | 1.00 | 40.90 | EGFA | C |
| 40 | ATOM | 2880 | CB | ASP | 310 | -4.013 | -19.017 | 36.553 | 1.00 | 42.26 | EGFA | C |
| | ATOM | 2881 | CG | ASP | 310 | -4.927 | -17.844 | 36.842 | 1.00 | 42.34 | EGFA | C |
| | ATOM | 2882 | OD1 | ASP | 310 | -4.822 | -17.258 | 37.937 | 1.00 | 44.79 | EGFA | O |
| | ATOM | 2883 | OD2 | ASP | 310 | -5.749 | -17.507 | 35.968 | 1.00 | 41.66 | EGFA | O |
| | ATOM | 2884 | C | ASP | 310 | -4.297 | -20.145 | 38.755 | 1.00 | 41.32 | EGFA | C |
| 45 | ATOM | 2885 | O | ASP | 310 | -5.140 | -20.944 | 38.337 | 1.00 | 41.03 | EGFA | O |
| | ATOM | 2886 | N | LEU | 311 | -4.206 | -19.767 | 40.031 | 1.00 | 41.42 | EGFA | N |
| | ATOM | 2887 | CA | LEU | 311 | -5.173 | -20.183 | 41.044 | 1.00 | 41.31 | EGFA | C |
| | ATOM | 2888 | CB | LEU | 311 | -4.563 | -20.085 | 42.431 | 1.00 | 38.52 | EGFA | C |
| | ATOM | 2889 | CG | LEU | 311 | -3.108 | -20.509 | 42.498 | 1.00 | 36.88 | EGFA | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|---------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 2890 | CD1 | LEU | 311 | -2.561 | -20.187 | 43.872 | 1.00 | 37.89 | EGFA | C |
| | ATOM | 2891 | CD2 | LEU | 311 | -2.991 | -21.987 | 42.182 | 1.00 | 34.94 | EGFA | C |
| | ATOM | 2892 | C | LEU | 311 | -6.398 | -19.289 | 40.995 | 1.00 | 42.14 | EGFA | C |
| | ATOM | 2893 | O | LEU | 311 | -6.479 | -18.376 | 40.185 | 1.00 | 41.25 | EGFA | O |
| 5 | ATOM | 2894 | N | LYS | 312 | -7.360 | -19.563 | 41.862 | 1.00 | 43.27 | EGFA | N |
| | ATOM | 2895 | CA | LYS | 312 | -8.478 | -18.658 | 42.005 | 1.00 | 45.45 | EGFA | C |
| | ATOM | 2896 | CB | LYS | 312 | -9.624 | -19.345 | 42.749 | 1.00 | 48.60 | EGFA | C |
| | ATOM | 2897 | CG | LYS | 312 | -10.251 | -20.511 | 41.979 | 1.00 | 53.73 | EGFA | C |
| | ATOM | 2898 | CD | LYS | 312 | -11.599 | -20.945 | 42.575 | 1.00 | 56.82 | EGFA | C |
| 10 | ATOM | 2899 | CE | LYS | 312 | -12.280 | -22.005 | 41.700 | 1.00 | 57.14 | EGFA | C |
| | ATOM | 2900 | NZ | LYS | 312 | -13.550 | -22.527 | 42.291 | 1.00 | 57.94 | EGFA | N |
| | ATOM | 2901 | C | LYS | 312 | -7.973 | -17.464 | 42.793 | 1.00 | 44.13 | EGFA | C |
| | ATOM | 2902 | O | LYS | 312 | -8.229 | -16.315 | 42.434 | 1.00 | 44.64 | EGFA | O |
| | ATOM | 2903 | N | ILE | 313 | -7.234 | -17.754 | 43.860 | 1.00 | 43.02 | EGFA | N |
| 15 | ATOM | 2904 | CA | ILE | 313 | -6.706 | -16.727 | 44.744 | 1.00 | 41.44 | EGFA | C |
| | ATOM | 2905 | CB | ILE | 313 | -6.987 | -17.073 | 46.217 | 1.00 | 42.03 | EGFA | C |
| | ATOM | 2906 | CG2 | ILE | 313 | -7.416 | -15.833 | 46.978 | 1.00 | 40.16 | EGFA | C |
| | ATOM | 2907 | CG1 | ILE | 313 | -8.083 | -18.140 | 46.283 | 1.00 | 43.15 | EGFA | C |
| | ATOM | 2908 | CD1 | ILE | 313 | -9.026 | -17.992 | 47.445 | 1.00 | 43.53 | EGFA | C |
| 20 | ATOM | 2909 | C | ILE | 313 | -5.207 | -16.672 | 44.521 | 1.00 | 40.70 | EGFA | C |
| | ATOM | 2910 | O | ILE | 313 | -4.445 | -17.408 | 45.151 | 1.00 | 42.01 | EGFA | O |
| | ATOM | 2911 | N | GLY | 314 | -4.797 | -15.805 | 43.605 | 1.00 | 39.34 | EGFA | N |
| | ATOM | 2912 | CA | GLY | 314 | -3.396 | -15.694 | 43.255 | 1.00 | 38.80 | EGFA | C |
| | ATOM | 2913 | C | GLY | 314 | -2.928 | -16.707 | 42.230 | 1.00 | 38.26 | EGFA | C |
| 25 | ATOM | 2914 | O | GLY | 314 | -3.707 | -17.249 | 41.456 | 1.00 | 37.64 | EGFA | O |
| | ATOM | 2915 | N | TYR | 315 | -1.625 | -16.948 | 42.226 | 1.00 | 38.97 | EGFA | N |
| | ATOM | 2916 | CA | TYR | 315 | -1.028 | -17.987 | 41.405 | 1.00 | 38.95 | EGFA | C |
| | ATOM | 2917 | CB | TYR | 315 | -0.553 | -17.405 | 40.076 | 1.00 | 37.90 | EGFA | C |
| | ATOM | 2918 | CG | TYR | 315 | 0.616 | -16.457 | 40.208 | 1.00 | 38.39 | EGFA | C |
| 30 | ATOM | 2919 | CD1 | TYR | 315 | 1.874 | -16.788 | 39.706 | 1.00 | 38.94 | EGFA | C |
| | ATOM | 2920 | CE1 | TYR | 315 | 2.942 | -15.906 | 39.803 | 1.00 | 38.15 | EGFA | C |
| | ATOM | 2921 | CD2 | TYR | 315 | 0.459 | -15.216 | 40.807 | 1.00 | 38.29 | EGFA | C |
| | ATOM | 2922 | CE2 | TYR | 315 | 1.517 | -14.333 | 40.910 | 1.00 | 38.40 | EGFA | C |
| | ATOM | 2923 | CZ | TYR | 315 | 2.756 | -14.675 | 40.405 | 1.00 | 38.57 | EGFA | C |
| 35 | ATOM | 2924 | OH | TYR | 315 | 3.805 | -13.783 | 40.526 | 1.00 | 37.81 | EGFA | O |
| | ATOM | 2925 | C | TYR | 315 | 0.153 | -18.612 | 42.123 | 1.00 | 39.94 | EGFA | C |
| | ATOM | 2926 | O | TYR | 315 | 0.364 | -18.401 | 43.323 | 1.00 | 40.28 | EGFA | O |
| | ATOM | 2927 | N | GLU | 316 | 0.933 | -19.369 | 41.364 | 1.00 | 41.83 | EGFA | N |
| | ATOM | 2928 | CA | GLU | 316 | 2.158 | -19.964 | 41.871 | 1.00 | 43.58 | EGFA | C |
| 40 | ATOM | 2929 | CB | GLU | 316 | 1.819 | -21.179 | 42.721 | 1.00 | 44.75 | EGFA | C |
| | ATOM | 2930 | CG | GLU | 316 | 1.030 | -22.213 | 41.959 | 1.00 | 48.82 | EGFA | C |
| | ATOM | 2931 | CD | GLU | 316 | 0.823 | -23.461 | 42.761 | 1.00 | 52.94 | EGFA | C |
| | ATOM | 2932 | OE1 | GLU | 316 | 1.123 | -23.438 | 43.971 | 1.00 | 57.20 | EGFA | O |
| | ATOM | 2933 | OE2 | GLU | 316 | 0.381 | -24.475 | 42.184 | 1.00 | 54.04 | EGFA | O |
| 45 | ATOM | 2934 | C | GLU | 316 | 3.041 | -20.383 | 40.701 | 1.00 | 42.80 | EGFA | C |
| | ATOM | 2935 | O | GLU | 316 | 2.568 | -20.500 | 39.575 | 1.00 | 44.00 | EGFA | O |
| | ATOM | 2936 | N | CYS | 317 | 4.326 | -20.592 | 40.957 | 1.00 | 42.14 | EGFA | N |
| | ATOM | 2937 | CA | CYS | 317 | 5.195 | -21.137 | 39.927 | 1.00 | 41.35 | EGFA | C |
| | ATOM | 2938 | C | CYS | 317 | 5.412 | -22.630 | 40.169 | 1.00 | 42.56 | EGFA | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 2939 | O | CYS | 317 | 5.470 | -23.079 | 41.316 | 1.00 | 42.57 | EGFA | O |
| | ATOM | 2940 | CB | CYS | 317 | 6.538 | -20.413 | 39.925 | 1.00 | 38.97 | EGFA | C |
| | ATOM | 2941 | SG | CYS | 317 | 6.442 | -18.628 | 39.586 | 1.00 | 35.62 | EGFA | S |
| 5 | ATOM | 2942 | N | LEU | 318 | 5.547 | -23.397 | 39.089 | 1.00 | 43.52 | EGFA | N |
| | ATOM | 2943 | CA | LEU | 318 | 5.832 | -24.820 | 39.210 | 1.00 | 43.40 | EGFA | C |
| | ATOM | 2944 | CB | LEU | 318 | 4.653 | -25.640 | 38.689 | 1.00 | 41.86 | EGFA | C |
| | ATOM | 2945 | CG | LEU | 318 | 3.328 | -25.268 | 39.355 | 1.00 | 41.42 | EGFA | C |
| | ATOM | 2946 | CD1 | LEU | 318 | 2.255 | -26.234 | 38.937 | 1.00 | 42.17 | EGFA | C |
| 10 | ATOM | 2947 | CD2 | LEU | 318 | 3.481 | -25.286 | 40.855 | 1.00 | 41.53 | EGFA | C |
| | ATOM | 2948 | C | LEU | 318 | 7.098 | -25.185 | 38.453 | 1.00 | 44.60 | EGFA | C |
| | ATOM | 2949 | O | LEU | 318 | 7.489 | -24.493 | 37.510 | 1.00 | 44.39 | EGFA | O |
| | ATOM | 2950 | N | CYS | 319 | 7.738 | -26.273 | 38.875 | 1.00 | 46.62 | EGFA | N |
| | ATOM | 2951 | CA | CYS | 319 | 9.002 | -26.685 | 38.276 | 1.00 | 48.75 | EGFA | C |
| 15 | ATOM | 2952 | C | CYS | 319 | 8.993 | -28.073 | 37.639 | 1.00 | 48.42 | EGFA | C |
| | ATOM | 2953 | O | CYS | 319 | 8.274 | -28.970 | 38.077 | 1.00 | 47.58 | EGFA | O |
| | ATOM | 2954 | CB | CYS | 319 | 10.123 | -26.615 | 39.317 | 1.00 | 49.62 | EGFA | C |
| | ATOM | 2955 | SG | CYS | 319 | 10.467 | -24.933 | 39.923 | 1.00 | 50.75 | EGFA | S |
| | ATOM | 2956 | N | PRO | 320 | 9.812 | -28.263 | 36.593 | 1.00 | 49.01 | EGFA | N |
| 20 | ATOM | 2957 | CD | PRO | 320 | 10.541 | -27.229 | 35.842 | 1.00 | 48.55 | EGFA | C |
| | ATOM | 2958 | CA | PRO | 320 | 10.067 | -29.605 | 36.060 | 1.00 | 49.42 | EGFA | C |
| | ATOM | 2959 | CB | PRO | 320 | 11.111 | -29.369 | 34.972 | 1.00 | 48.61 | EGFA | C |
| | ATOM | 2960 | CG | PRO | 320 | 10.927 | -27.948 | 34.582 | 1.00 | 48.27 | EGFA | C |
| | ATOM | 2961 | C | PRO | 320 | 10.600 | -30.500 | 37.165 | 1.00 | 50.82 | EGFA | C |
| 25 | ATOM | 2962 | O | PRO | 320 | 11.453 | -30.086 | 37.952 | 1.00 | 50.19 | EGFA | O |
| | ATOM | 2963 | N | ASP | 321 | 10.096 | -31.724 | 37.234 | 1.00 | 52.17 | EGFA | N |
| | ATOM | 2964 | CA | ASP | 321 | 10.479 | -32.600 | 38.325 | 1.00 | 52.72 | EGFA | C |
| | ATOM | 2965 | CB | ASP | 321 | 9.810 | -33.970 | 38.187 | 1.00 | 57.23 | EGFA | C |
| | ATOM | 2966 | CG | ASP | 321 | 9.182 | -34.447 | 39.499 | 1.00 | 61.91 | EGFA | C |
| 30 | ATOM | 2967 | OD1 | ASP | 321 | 8.807 | -33.586 | 40.332 | 1.00 | 63.09 | EGFA | O |
| | ATOM | 2968 | OD2 | ASP | 321 | 9.064 | -35.680 | 39.701 | 1.00 | 64.11 | EGFA | O |
| | ATOM | 2969 | C | ASP | 321 | 11.987 | -32.742 | 38.310 | 1.00 | 51.06 | EGFA | C |
| | ATOM | 2970 | O | ASP | 321 | 12.599 | -32.869 | 37.246 | 1.00 | 49.86 | EGFA | O |
| | ATOM | 2971 | N | GLY | 322 | 12.577 | -32.695 | 39.499 | 1.00 | 49.84 | EGFA | N |
| 35 | ATOM | 2972 | CA | GLY | 322 | 14.023 | -32.681 | 39.614 | 1.00 | 48.51 | EGFA | C |
| | ATOM | 2973 | C | GLY | 322 | 14.592 | -31.285 | 39.793 | 1.00 | 47.34 | EGFA | C |
| | ATOM | 2974 | O | GLY | 322 | 15.729 | -31.131 | 40.239 | 1.00 | 47.93 | EGFA | O |
| | ATOM | 2975 | N | PHE | 323 | 13.807 | -30.266 | 39.445 | 1.00 | 45.29 | EGFA | N |
| | ATOM | 2976 | CA | PHE | 323 | 14.247 | -28.880 | 39.583 | 1.00 | 42.20 | EGFA | C |
| 40 | ATOM | 2977 | CB | PHE | 323 | 13.607 | -27.999 | 38.517 | 1.00 | 40.51 | EGFA | C |
| | ATOM | 2978 | CG | PHE | 323 | 14.157 | -28.215 | 37.141 | 1.00 | 38.07 | EGFA | C |
| | ATOM | 2979 | CD1 | PHE | 323 | 14.250 | -29.489 | 36.610 | 1.00 | 36.97 | EGFA | C |
| | ATOM | 2980 | CD2 | PHE | 323 | 14.550 | -27.135 | 36.364 | 1.00 | 37.05 | EGFA | C |
| | ATOM | 2981 | CE1 | PHE | 323 | 14.723 | -29.681 | 35.330 | 1.00 | 37.63 | EGFA | C |
| 45 | ATOM | 2982 | CE2 | PHE | 323 | 15.024 | -27.317 | 35.082 | 1.00 | 36.22 | EGFA | C |
| | ATOM | 2983 | CZ | PHE | 323 | 15.110 | -28.590 | 34.561 | 1.00 | 37.83 | EGFA | C |
| | ATOM | 2984 | C | PHE | 323 | 13.890 | -28.332 | 40.947 | 1.00 | 41.10 | EGFA | C |
| | ATOM | 2985 | O | PHE | 323 | 13.022 | -28.857 | 41.631 | 1.00 | 40.98 | EGFA | O |
| | ATOM | 2986 | N | GLN | 324 | 14.567 | -27.266 | 41.339 | 1.00 | 41.32 | EGFA | N |
| | ATOM | 2987 | CA | GLN | 324 | 14.326 | -26.657 | 42.637 | 1.00 | 42.35 | EGFA | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 2988 | CB | GLN | 324 | 15.645 | -26.527 | 43.393 | 1.00 | 45.11 | EGFA | C |
| | ATOM | 2989 | CG | GLN | 324 | 15.543 | -26.714 | 44.897 | 1.00 | 48.90 | EGFA | C |
| | ATOM | 2990 | CD | GLN | 324 | 16.897 | -26.588 | 45.584 | 1.00 | 50.71 | EGFA | C |
| 5 | ATOM | 2991 | OE1 | GLN | 324 | 16.978 | -26.425 | 46.808 | 1.00 | 51.49 | EGFA | O |
| | ATOM | 2992 | NE2 | GLN | 324 | 17.972 | -26.660 | 44.793 | 1.00 | 50.40 | EGFA | N |
| | ATOM | 2993 | C | GLN | 324 | 13.729 | -25.281 | 42.408 | 1.00 | 41.37 | EGFA | C |
| | ATOM | 2994 | O | GLN | 324 | 14.076 | -24.607 | 41.439 | 1.00 | 41.39 | EGFA | O |
| | ATOM | 2995 | N | LEU | 325 | 12.831 | -24.856 | 43.287 | 1.00 | 40.78 | EGFA | N |
| 10 | ATOM | 2996 | CA | LEU | 325 | 12.250 | -23.527 | 43.147 | 1.00 | 40.37 | EGFA | C |
| | ATOM | 2997 | CB | LEU | 325 | 10.740 | -23.570 | 43.373 | 1.00 | 38.89 | EGFA | C |
| | ATOM | 2998 | CG | LEU | 325 | 10.036 | -22.248 | 43.063 | 1.00 | 37.99 | EGFA | C |
| | ATOM | 2999 | CD1 | LEU | 325 | 10.139 | -21.941 | 41.584 | 1.00 | 35.18 | EGFA | C |
| | ATOM | 3000 | CD2 | LEU | 325 | 8.592 | -22.331 | 43.485 | 1.00 | 37.81 | EGFA | C |
| 15 | ATOM | 3001 | C | LEU | 325 | 12.880 | -22.553 | 44.131 | 1.00 | 40.79 | EGFA | C |
| | ATOM | 3002 | O | LEU | 325 | 12.896 | -22.806 | 45.337 | 1.00 | 40.04 | EGFA | O |
| | ATOM | 3003 | N | VAL | 326 | 13.402 | -21.442 | 43.618 | 1.00 | 41.36 | EGFA | N |
| | ATOM | 3004 | CA | VAL | 326 | 14.077 | -20.477 | 44.476 | 1.00 | 42.53 | EGFA | C |
| | ATOM | 3005 | CB | VAL | 326 | 15.592 | -20.351 | 44.122 | 1.00 | 41.99 | EGFA | C |
| 20 | ATOM | 3006 | CG1 | VAL | 326 | 16.010 | -21.475 | 43.201 | 1.00 | 41.24 | EGFA | C |
| | ATOM | 3007 | CG2 | VAL | 326 | 15.883 | -19.007 | 43.506 | 1.00 | 41.93 | EGFA | C |
| | ATOM | 3008 | C | VAL | 326 | 13.418 | -19.109 | 44.385 | 1.00 | 43.44 | EGFA | C |
| | ATOM | 3009 | O | VAL | 326 | 12.929 | -18.716 | 43.332 | 1.00 | 43.12 | EGFA | O |
| | ATOM | 3010 | N | ALA | 327 | 13.394 | -18.390 | 45.501 | 1.00 | 45.25 | EGFA | N |
| 25 | ATOM | 3011 | CA | ALA | 327 | 12.751 | -17.084 | 45.539 | 1.00 | 47.09 | EGFA | C |
| | ATOM | 3012 | CB | ALA | 327 | 13.443 | -16.139 | 44.577 | 1.00 | 46.26 | EGFA | C |
| | ATOM | 3013 | C | ALA | 327 | 11.270 | -17.201 | 45.185 | 1.00 | 48.01 | EGFA | C |
| | ATOM | 3014 | O | ALA | 327 | 10.567 | -16.197 | 45.078 | 1.00 | 48.60 | EGFA | O |
| | ATOM | 3015 | N | GLN | 328 | 10.813 | -18.435 | 44.997 | 1.00 | 49.94 | EGFA | N |
| 30 | ATOM | 3016 | CA | GLN | 328 | 9.413 | -18.717 | 44.692 | 1.00 | 51.60 | EGFA | C |
| | ATOM | 3017 | CB | GLN | 328 | 8.492 | -17.860 | 45.563 | 1.00 | 51.40 | EGFA | C |
| | ATOM | 3018 | CG | GLN | 328 | 7.372 | -18.643 | 46.191 | 1.00 | 53.05 | EGFA | C |
| | ATOM | 3019 | CD | GLN | 328 | 7.288 | -18.392 | 47.666 | 1.00 | 56.41 | EGFA | C |
| | ATOM | 3020 | OE1 | GLN | 328 | 7.462 | -19.307 | 48.477 | 1.00 | 58.59 | EGFA | O |
| 35 | ATOM | 3021 | NE2 | GLN | 328 | 7.022 | -17.136 | 48.036 | 1.00 | 57.77 | EGFA | N |
| | ATOM | 3022 | C | GLN | 328 | 9.050 | -18.516 | 43.224 | 1.00 | 51.40 | EGFA | C |
| | ATOM | 3023 | O | GLN | 328 | 7.872 | -18.574 | 42.863 | 1.00 | 52.05 | EGFA | O |
| | ATOM | 3024 | N | ARG | 329 | 10.045 | -18.278 | 42.376 | 1.00 | 52.02 | EGFA | N |
| | ATOM | 3025 | CA | ARG | 329 | 9.759 | -18.102 | 40.962 | 1.00 | 53.90 | EGFA | C |
| 40 | ATOM | 3026 | CB | ARG | 329 | 9.202 | -16.710 | 40.719 | 1.00 | 54.36 | EGFA | C |
| | ATOM | 3027 | CG | ARG | 329 | 10.176 | -15.594 | 40.973 | 1.00 | 55.41 | EGFA | C |
| | ATOM | 3028 | CD | ARG | 329 | 9.425 | -14.289 | 40.909 | 1.00 | 56.46 | EGFA | C |
| | ATOM | 3029 | NE | ARG | 329 | 8.174 | -14.397 | 41.644 | 1.00 | 57.62 | EGFA | N |
| | ATOM | 3030 | CZ | ARG | 329 | 7.271 | -13.427 | 41.681 | 1.00 | 58.17 | EGFA | C |
| 45 | ATOM | 3031 | NH1 | ARG | 329 | 7.499 | -12.294 | 41.018 | 1.00 | 57.94 | EGFA | N |
| | ATOM | 3032 | NH2 | ARG | 329 | 6.159 | -13.570 | 42.390 | 1.00 | 58.09 | EGFA | N |
| | ATOM | 3033 | C | ARG | 329 | 10.921 | -18.337 | 40.015 | 1.00 | 54.26 | EGFA | C |
| | ATOM | 3034 | O | ARG | 329 | 10.899 | -17.869 | 38.881 | 1.00 | 54.09 | EGFA | O |
| | ATOM | 3035 | N | ARG | 330 | 11.925 | -19.079 | 40.459 | 1.00 | 55.91 | EGFA | N |
| | ATOM | 3036 | CA | ARG | 330 | 12.957 | -19.541 | 39.545 | 1.00 | 56.83 | EGFA | C |

TABEL 35.3

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|----|-----|-----|----|--------|---------|--------|------------|---|---|
| | ATOM | 1 | CB | THR | 61 | 7.625 | -20.113 | 2.894 | 1.00120.20 | A | C |
| | ATOM | 2 | OG1 | THR | 61 | 7.048 | -19.215 | 1.936 | 1.00120.97 | A | O |
| 5 | ATOM | 3 | CG2 | THR | 61 | 7.446 | -19.537 | 4.289 | 1.00121.74 | A | C |
| | ATOM | 4 | C | THR | 61 | 9.869 | -19.003 | 2.758 | 1.00115.49 | A | C |
| | ATOM | 5 | O | THR | 61 | 10.710 | -18.870 | 3.648 | 1.00115.58 | A | O |
| | ATOM | 6 | N | THR | 61 | 9.741 | -21.360 | 3.461 | 1.00119.24 | A | N |
| | ATOM | 7 | CA | THR | 61 | 9.132 | -20.323 | 2.577 | 1.00118.55 | A | C |
| 10 | ATOM | 8 | N | ALA | 62 | 9.546 | -18.032 | 1.907 | 1.00111.50 | A | N |
| | ATOM | 9 | CA | ALA | 62 | 10.296 | -16.784 | 1.830 | 1.00106.53 | A | C |
| | ATOM | 10 | CB | ALA | 62 | 10.124 | -16.161 | 0.455 | 1.00108.21 | A | C |
| | ATOM | 11 | C | ALA | 62 | 9.882 | -15.789 | 2.902 | 1.00102.91 | A | C |
| | ATOM | 12 | O | ALA | 62 | 8.701 | -15.600 | 3.174 | 1.00101.98 | A | O |
| 15 | ATOM | 13 | N | THR | 63 | 10.870 | -15.145 | 3.501 | 1.00 98.29 | A | N |
| | ATOM | 14 | CA | THR | 63 | 10.624 | -14.157 | 4.534 | 1.00 93.32 | A | C |
| | ATOM | 15 | CB | THR | 63 | 11.644 | -14.326 | 5.679 | 1.00 92.70 | A | C |
| | ATOM | 16 | OG1 | THR | 63 | 12.973 | -14.322 | 5.147 | 1.00 92.34 | A | O |
| | ATOM | 17 | CG2 | THR | 63 | 11.422 | -15.647 | 6.398 | 1.00 92.08 | A | C |
| 20 | ATOM | 18 | C | THR | 63 | 10.716 | -12.747 | 3.944 | 1.00 89.66 | A | C |
| | ATOM | 19 | O | THR | 63 | 11.156 | -12.571 | 2.810 | 1.00 90.88 | A | O |
| | ATOM | 20 | N | PHE | 64 | 10.280 | -11.747 | 4.705 | 1.00 83.77 | A | N |
| | ATOM | 21 | CA | PHE | 64 | 10.405 | -10.353 | 4.278 | 1.00 77.76 | A | C |
| | ATOM | 22 | CB | PHE | 64 | 9.065 | -9.825 | 3.799 | 1.00 72.88 | A | C |
| 25 | ATOM | 23 | CG | PHE | 64 | 9.028 | -8.343 | 3.648 | 1.00 67.65 | A | C |
| | ATOM | 24 | CD1 | PHE | 64 | 9.305 | -7.752 | 2.429 | 1.00 66.67 | A | C |
| | ATOM | 25 | CD2 | PHE | 64 | 8.697 | -7.530 | 4.726 | 1.00 66.49 | A | C |
| | ATOM | 26 | CE1 | PHE | 64 | 9.251 | -6.370 | 2.285 | 1.00 66.42 | A | C |
| | ATOM | 27 | CE2 | PHE | 64 | 8.640 | -6.150 | 4.594 | 1.00 64.45 | A | C |
| 30 | ATOM | 28 | CZ | PHE | 64 | 8.917 | -5.567 | 3.374 | 1.00 64.76 | A | C |
| | ATOM | 29 | C | PHE | 64 | 10.936 | -9.426 | 5.370 | 1.00 76.67 | A | C |
| | ATOM | 30 | O | PHE | 64 | 10.563 | -9.557 | 6.540 | 1.00 76.03 | A | O |
| | ATOM | 31 | N | HIS | 65 | 11.787 | -8.477 | 4.975 | 1.00 75.50 | A | N |
| | ATOM | 32 | CA | HIS | 65 | 12.561 | -7.686 | 5.928 | 1.00 74.60 | A | C |
| 35 | ATOM | 33 | CB | HIS | 65 | 14.003 | -8.192 | 5.961 | 1.00 74.07 | A | C |
| | ATOM | 34 | CG | HIS | 65 | 14.117 | -9.659 | 6.235 | 1.00 74.70 | A | C |
| | ATOM | 35 | CD2 | HIS | 65 | 13.881 | -10.735 | 5.448 | 1.00 74.67 | A | C |
| | ATOM | 36 | ND1 | HIS | 65 | 14.517 | -10.161 | 7.456 | 1.00 75.55 | A | N |
| | ATOM | 37 | CE1 | HIS | 65 | 14.523 | -11.481 | 7.409 | 1.00 74.80 | A | C |
| 40 | ATOM | 38 | NE2 | HIS | 65 | 14.141 | -11.855 | 6.201 | 1.00 74.59 | A | N |
| | ATOM | 39 | C | HIS | 65 | 12.556 | -6.187 | 5.642 | 1.00 73.68 | A | C |
| | ATOM | 40 | O | HIS | 65 | 12.678 | -5.755 | 4.498 | 1.00 73.21 | A | O |
| | ATOM | 41 | N | ARG | 66 | 12.425 | -5.397 | 6.700 | 1.00 73.29 | A | N |
| | ATOM | 42 | CA | ARG | 66 | 12.508 | -3.952 | 6.586 | 1.00 73.63 | A | C |
| 45 | ATOM | 43 | CB | ARG | 66 | 11.131 | -3.320 | 6.801 | 1.00 80.94 | A | C |
| | ATOM | 44 | CG | ARG | 66 | 10.664 | -3.376 | 8.239 | 1.00 91.57 | A | C |
| | ATOM | 45 | CD | ARG | 66 | 9.465 | -2.490 | 8.486 | 1.00102.14 | A | C |
| | ATOM | 46 | NE | ARG | 66 | 9.120 | -2.462 | 9.905 | 1.00113.95 | A | N |
| | ATOM | 47 | CZ | ARG | 66 | 9.564 | -1.551 | 10.763 | 1.00120.16 | A | C |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|----|-----|-----|----|--------|--------|--------|------------|---|---|
| | ATOM | 48 | NH1 | ARG | 66 | 9.200 | -1.602 | 12.037 | 1.00124.56 | A | N |
| | ATOM | 49 | NH2 | ARG | 66 | 10.368 | -0.586 | 10.342 | 1.00124.67 | A | N |
| | ATOM | 50 | C | ARG | 66 | 13.482 | -3.420 | 7.630 | 1.00 68.82 | A | C |
| 5 | ATOM | 51 | O | ARG | 66 | 13.789 | -4.088 | 8.605 | 1.00 69.03 | A | O |
| | ATOM | 52 | N | CYS | 67 | 13.974 | -2.210 | 7.425 | 1.00 64.02 | A | N |
| | ATOM | 53 | CA | CYS | 67 | 14.838 | -1.590 | 8.414 | 1.00 57.74 | A | C |
| | ATOM | 54 | CB | CYS | 67 | 15.397 | -0.279 | 7.865 | 1.00 55.67 | A | C |
| | ATOM | 55 | SG | CYS | 67 | 16.287 | 0.702 | 9.068 | 1.00 43.75 | A | S |
| 10 | ATOM | 56 | C | CYS | 67 | 14.043 | -1.320 | 9.685 | 1.00 55.30 | A | C |
| | ATOM | 57 | O | CYS | 67 | 12.919 | -0.825 | 9.630 | 1.00 53.23 | A | O |
| | ATOM | 58 | N | ALA | 68 | 14.630 | -1.644 | 10.828 | 1.00 52.57 | A | N |
| | ATOM | 59 | CA | ALA | 68 | 13.953 | -1.434 | 12.097 | 1.00 51.78 | A | C |
| | ATOM | 60 | CB | ALA | 68 | 14.818 | -1.940 | 13.236 | 1.00 48.43 | A | C |
| 15 | ATOM | 61 | C | ALA | 68 | 13.624 | 0.043 | 12.306 | 1.00 53.12 | A | C |
| | ATOM | 62 | O | ALA | 68 | 12.511 | 0.389 | 12.700 | 1.00 53.69 | A | O |
| | ATOM | 63 | N | LYS | 69 | 14.596 | 0.914 | 12.042 | 1.00 53.95 | A | N |
| | ATOM | 64 | CA | LYS | 69 | 14.435 | 2.342 | 12.306 | 1.00 53.04 | A | C |
| | ATOM | 65 | CB | LYS | 69 | 15.814 | 3.015 | 12.422 | 1.00 55.99 | A | C |
| 20 | ATOM | 66 | CG | LYS | 69 | 16.931 | 2.058 | 12.899 | 1.00 57.69 | A | C |
| | ATOM | 67 | CD | LYS | 69 | 17.593 | 2.502 | 14.208 | 1.00 57.50 | A | C |
| | ATOM | 68 | CE | LYS | 69 | 17.940 | 1.307 | 15.091 | 1.00 57.22 | A | C |
| | ATOM | 69 | NZ | LYS | 69 | 18.773 | 1.709 | 16.260 | 1.00 57.57 | A | N |
| | ATOM | 70 | C | LYS | 69 | 13.620 | 2.975 | 11.188 | 1.00 51.24 | A | C |
| 25 | ATOM | 71 | O | LYS | 69 | 14.050 | 3.061 | 10.049 | 1.00 49.56 | A | O |
| | ATOM | 72 | N | ASP | 70 | 12.429 | 3.424 | 11.537 | 1.00 51.12 | A | N |
| | ATOM | 73 | CA | ASP | 70 | 11.407 | 3.714 | 10.555 | 1.00 49.83 | A | C |
| | ATOM | 74 | CB | ASP | 70 | 10.109 | 4.015 | 11.279 | 1.00 54.30 | A | C |
| | ATOM | 75 | CG | ASP | 70 | 8.902 | 3.574 | 10.492 | 1.00 60.23 | A | C |
| 30 | ATOM | 76 | OD1 | ASP | 70 | 8.761 | 2.334 | 10.283 | 1.00 59.99 | A | O |
| | ATOM | 77 | OD2 | ASP | 70 | 8.109 | 4.472 | 10.087 | 1.00 61.75 | A | O |
| | ATOM | 78 | C | ASP | 70 | 11.715 | 4.837 | 9.567 | 1.00 45.91 | A | C |
| | ATOM | 79 | O | ASP | 70 | 11.398 | 4.736 | 8.386 | 1.00 43.79 | A | O |
| | ATOM | 80 | N | PRO | 71 | 12.322 | 5.931 | 10.040 | 1.00 43.28 | A | N |
| 35 | ATOM | 81 | CD | PRO | 71 | 12.626 | 6.241 | 11.448 | 1.00 40.22 | A | C |
| | ATOM | 82 | CA | PRO | 71 | 12.627 | 7.057 | 9.148 | 1.00 41.43 | A | C |
| | ATOM | 83 | CB | PRO | 71 | 12.989 | 8.182 | 10.108 | 1.00 39.87 | A | C |
| | ATOM | 84 | CG | PRO | 71 | 13.420 | 7.490 | 11.346 | 1.00 39.36 | A | C |
| | ATOM | 85 | C | PRO | 71 | 13.734 | 6.767 | 8.125 | 1.00 40.85 | A | C |
| 40 | ATOM | 86 | O | PRO | 71 | 13.979 | 7.562 | 7.204 | 1.00 41.69 | A | O |
| | ATOM | 87 | N | TRP | 72 | 14.380 | 5.614 | 8.279 | 1.00 39.17 | A | N |
| | ATOM | 88 | CA | TRP | 72 | 15.426 | 5.175 | 7.362 | 1.00 37.15 | A | C |
| | ATOM | 89 | CB | TRP | 72 | 16.523 | 4.486 | 8.133 | 1.00 33.24 | A | C |
| | ATOM | 90 | CG | TRP | 72 | 17.216 | 5.367 | 9.057 | 1.00 30.60 | A | C |
| 45 | ATOM | 91 | CD2 | TRP | 72 | 18.253 | 4.995 | 9.959 | 1.00 28.45 | A | C |
| | ATOM | 92 | CE2 | TRP | 72 | 18.678 | 6.174 | 10.615 | 1.00 29.35 | A | C |
| | ATOM | 93 | CE3 | TRP | 72 | 18.863 | 3.785 | 10.273 | 1.00 24.28 | A | C |
| | ATOM | 94 | CD1 | TRP | 72 | 17.045 | 6.712 | 9.194 | 1.00 32.13 | A | C |
| | ATOM | 95 | NE1 | TRP | 72 | 17.923 | 7.207 | 10.132 | 1.00 31.43 | A | N |
| | ATOM | 96 | CZ2 | TRP | 72 | 19.684 | 6.177 | 11.563 | 1.00 28.45 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|-----|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 97 | CZ3 | TRP | 72 | 19.860 | 3.779 | 11.210 | 1.00 | 29.40 | A | C |
| | ATOM | 98 | CH2 | TRP | 72 | 20.268 | 4.971 | 11.852 | 1.00 | 31.73 | A | C |
| | ATOM | 99 | C | TRP | 72 | 14.944 | 4.217 | 6.286 | 1.00 | 39.33 | A | C |
| 5 | ATOM | 100 | O | TRP | 72 | 15.744 | 3.741 | 5.476 | 1.00 | 39.93 | A | O |
| | ATOM | 101 | N | ARG | 73 | 13.648 | 3.916 | 6.296 | 1.00 | 41.01 | A | N |
| | ATOM | 102 | CA | ARG | 73 | 13.065 | 2.968 | 5.354 | 1.00 | 41.83 | A | C |
| | ATOM | 103 | CB | ARG | 73 | 11.741 | 2.443 | 5.903 | 1.00 | 43.30 | A | C |
| | ATOM | 104 | CG | ARG | 73 | 11.891 | 1.798 | 7.263 | 1.00 | 47.92 | A | C |
| 10 | ATOM | 105 | CD | ARG | 73 | 10.582 | 1.222 | 7.765 | 1.00 | 52.48 | A | C |
| | ATOM | 106 | NE | ARG | 73 | 10.042 | 0.197 | 6.879 | 1.00 | 56.62 | A | N |
| | ATOM | 107 | CZ | ARG | 73 | 8.761 | 0.126 | 6.541 | 1.00 | 58.69 | A | C |
| | ATOM | 108 | NH1 | ARG | 73 | 7.911 | 1.025 | 7.021 | 1.00 | 60.74 | A | N |
| | ATOM | 109 | NH2 | ARG | 73 | 8.332 | -0.841 | 5.741 | 1.00 | 57.82 | A | N |
| 15 | ATOM | 110 | C | ARG | 73 | 12.840 | 3.653 | 4.024 | 1.00 | 40.96 | A | C |
| | ATOM | 111 | O | ARG | 73 | 12.572 | 4.841 | 3.988 | 1.00 | 40.86 | A | O |
| | ATOM | 112 | N | LEU | 74 | 12.966 | 2.913 | 2.932 | 1.00 | 41.26 | A | N |
| | ATOM | 113 | CA | LEU | 74 | 12.781 | 3.500 | 1.606 | 1.00 | 43.15 | A | C |
| | ATOM | 114 | CB | LEU | 74 | 14.137 | 3.683 | 0.914 | 1.00 | 42.05 | A | C |
| 20 | ATOM | 115 | CG | LEU | 74 | 15.200 | 4.372 | 1.776 | 1.00 | 41.09 | A | C |
| | ATOM | 116 | CD1 | LEU | 74 | 16.600 | 4.020 | 1.259 | 1.00 | 40.47 | A | C |
| | ATOM | 117 | CD2 | LEU | 74 | 14.945 | 5.868 | 1.781 | 1.00 | 36.19 | A | C |
| | ATOM | 118 | C | LEU | 74 | 11.885 | 2.601 | 0.767 | 1.00 | 43.59 | A | C |
| | ATOM | 119 | O | LEU | 74 | 12.341 | 1.943 | -0.180 | 1.00 | 45.64 | A | O |
| 25 | ATOM | 120 | N | PRO | 75 | 10.595 | 2.547 | 1.122 | 1.00 | 42.35 | A | N |
| | ATOM | 121 | CD | PRO | 75 | 10.053 | 3.206 | 2.322 | 1.00 | 40.81 | A | C |
| | ATOM | 122 | CA | PRO | 75 | 9.605 | 1.691 | 0.465 | 1.00 | 41.19 | A | C |
| | ATOM | 123 | CB | PRO | 75 | 8.377 | 1.796 | 1.370 | 1.00 | 40.54 | A | C |
| | ATOM | 124 | CG | PRO | 75 | 8.581 | 3.023 | 2.174 | 1.00 | 39.32 | A | C |
| 30 | ATOM | 125 | C | PRO | 75 | 9.306 | 2.079 | -0.981 | 1.00 | 40.71 | A | C |
| | ATOM | 126 | O | PRO | 75 | 9.277 | 3.258 | -1.329 | 1.00 | 39.79 | A | O |
| | ATOM | 127 | N | GLY | 76 | 9.090 | 1.064 | -1.817 | 1.00 | 40.71 | A | N |
| | ATOM | 128 | CA | GLY | 76 | 8.969 | 1.277 | -3.250 | 1.00 | 38.99 | A | C |
| | ATOM | 129 | C | GLY | 76 | 10.105 | 0.572 | -3.974 | 1.00 | 36.52 | A | C |
| 35 | ATOM | 130 | O | GLY | 76 | 10.163 | 0.540 | -5.205 | 1.00 | 35.56 | A | O |
| | ATOM | 131 | N | THR | 77 | 11.017 | -0.005 | -3.206 | 1.00 | 34.53 | A | N |
| | ATOM | 132 | CA | THR | 77 | 12.237 | -0.530 | -3.795 | 1.00 | 35.21 | A | C |
| | ATOM | 133 | CB | THR | 77 | 13.366 | 0.542 | -3.812 | 1.00 | 34.11 | A | C |
| | ATOM | 134 | OG1 | THR | 77 | 12.900 | 1.742 | -4.462 | 1.00 | 34.86 | A | O |
| 40 | ATOM | 135 | CG2 | THR | 77 | 14.572 | 0.009 | -4.557 | 1.00 | 31.17 | A | C |
| | ATOM | 136 | C | THR | 77 | 12.713 | -1.726 | -2.996 | 1.00 | 34.73 | A | C |
| | ATOM | 137 | O | THR | 77 | 12.969 | -1.625 | -1.790 | 1.00 | 34.99 | A | O |
| | ATOM | 138 | N | TYR | 78 | 12.825 | -2.869 | -3.655 | 1.00 | 33.72 | A | N |
| | ATOM | 139 | CA | TYR | 78 | 13.063 | -4.087 | -2.911 | 1.00 | 34.19 | A | C |
| 45 | ATOM | 140 | CB | TYR | 78 | 11.755 | -4.904 | -2.837 | 1.00 | 32.06 | A | C |
| | ATOM | 141 | CG | TYR | 78 | 10.565 | -4.090 | -2.321 | 1.00 | 29.68 | A | C |
| | ATOM | 142 | CD1 | TYR | 78 | 9.907 | -3.183 | -3.152 | 1.00 | 29.12 | A | C |
| | ATOM | 143 | CE1 | TYR | 78 | 8.916 | -2.317 | -2.648 | 1.00 | 28.24 | A | C |
| | ATOM | 144 | CD2 | TYR | 78 | 10.183 | -4.134 | -0.967 | 1.00 | 28.00 | A | C |
| | ATOM | 145 | CE2 | TYR | 78 | 9.199 | -3.289 | -0.463 | 1.00 | 24.98 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|----|--------|---------|--------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 146 | CZ | TYR | 78 | 8.577 | -2.374 | -1.307 | 1.00 | 28.24 | A | C |
| | ATOM | 147 | OH | TYR | 78 | 7.659 | -1.470 | -0.810 | 1.00 | 31.65 | A | O |
| | ATOM | 148 | C | TYR | 78 | 14.193 | -4.873 | -3.557 | 1.00 | 35.43 | A | C |
| | ATOM | 149 | O | TYR | 78 | 14.278 | -4.993 | -4.780 | 1.00 | 37.75 | A | O |
| 5 | ATOM | 150 | N | VAL | 79 | 15.094 | -5.377 | -2.731 | 1.00 | 36.65 | A | N |
| | ATOM | 151 | CA | VAL | 79 | 16.068 | -6.347 | -3.204 | 1.00 | 36.46 | A | C |
| | ATOM | 152 | CB | VAL | 79 | 17.358 | -6.304 | -2.395 | 1.00 | 37.20 | A | C |
| | ATOM | 153 | CG1 | VAL | 79 | 18.349 | -7.295 | -2.972 | 1.00 | 37.26 | A | C |
| | ATOM | 154 | CG2 | VAL | 79 | 17.924 | -4.895 | -2.383 | 1.00 | 38.46 | A | C |
| 10 | ATOM | 155 | C | VAL | 79 | 15.469 | -7.719 | -3.001 | 1.00 | 38.67 | A | C |
| | ATOM | 156 | O | VAL | 79 | 15.494 | -8.246 | -1.884 | 1.00 | 35.22 | A | O |
| | ATOM | 157 | N | VAL | 80 | 14.915 | -8.297 | -4.063 | 1.00 | 41.04 | A | N |
| | ATOM | 158 | CA | VAL | 80 | 14.581 | -9.717 | -4.028 | 1.00 | 43.11 | A | C |
| | ATOM | 159 | CB | VAL | 80 | 13.775 | -10.146 | -5.256 | 1.00 | 44.56 | A | C |
| 15 | ATOM | 160 | CG1 | VAL | 80 | 13.627 | -11.649 | -5.251 | 1.00 | 47.28 | A | C |
| | ATOM | 161 | CG2 | VAL | 80 | 12.413 | -9.483 | -5.257 | 1.00 | 47.02 | A | C |
| | ATOM | 162 | C | VAL | 80 | 15.878 | -10.520 | -4.016 | 1.00 | 46.29 | A | C |
| | ATOM | 163 | O | VAL | 80 | 16.741 | -10.342 | -4.873 | 1.00 | 47.03 | A | O |
| | ATOM | 164 | N | VAL | 81 | 16.025 | -11.391 | -3.034 | 1.00 | 49.18 | A | N |
| 20 | ATOM | 165 | CA | VAL | 81 | 17.173 | -12.267 | -2.967 | 1.00 | 52.16 | A | C |
| | ATOM | 166 | CB | VAL | 81 | 17.789 | -12.222 | -1.565 | 1.00 | 51.26 | A | C |
| | ATOM | 167 | CG1 | VAL | 81 | 19.027 | -13.107 | -1.501 | 1.00 | 50.81 | A | C |
| | ATOM | 168 | CG2 | VAL | 81 | 18.108 | -10.791 | -1.202 | 1.00 | 52.80 | A | C |
| | ATOM | 169 | C | VAL | 81 | 16.687 | -13.676 | -3.260 | 1.00 | 58.30 | A | C |
| 25 | ATOM | 170 | O | VAL | 81 | 15.652 | -14.112 | -2.732 | 1.00 | 58.40 | A | O |
| | ATOM | 171 | N | LEU | 82 | 17.419 | -14.393 | -4.105 | 1.00 | 62.94 | A | N |
| | ATOM | 172 | CA | LEU | 82 | 16.997 | -15.734 | -4.454 | 1.00 | 67.59 | A | C |
| | ATOM | 173 | CB | LEU | 82 | 17.176 | -15.949 | -5.944 | 1.00 | 64.19 | A | C |
| | ATOM | 174 | CG | LEU | 82 | 16.407 | -14.837 | -6.666 | 1.00 | 61.66 | A | C |
| 30 | ATOM | 175 | CD1 | LEU | 82 | 16.570 | -14.951 | -8.164 | 1.00 | 60.74 | A | C |
| | ATOM | 176 | CD2 | LEU | 82 | 14.938 | -14.911 | -6.290 | 1.00 | 62.60 | A | C |
| | ATOM | 177 | C | LEU | 82 | 17.778 | -16.752 | -3.648 | 1.00 | 73.85 | A | C |
| | ATOM | 178 | O | LEU | 82 | 18.800 | -16.419 | -3.042 | 1.00 | 72.57 | A | O |
| | ATOM | 179 | N | LYS | 83 | 17.268 | -17.977 | -3.596 | 1.00 | 82.70 | A | N |
| 35 | ATOM | 180 | CA | LYS | 83 | 17.995 | -19.055 | -2.955 | 1.00 | 91.24 | A | C |
| | ATOM | 181 | CB | LYS | 83 | 17.184 | -20.350 | -3.050 | 1.00 | 92.11 | A | C |
| | ATOM | 182 | CG | LYS | 83 | 17.946 | -21.613 | -2.649 | 1.00 | 95.32 | A | C |
| | ATOM | 183 | CD | LYS | 83 | 18.130 | -21.757 | -1.140 | 1.00 | 96.21 | A | C |
| | ATOM | 184 | CE | LYS | 83 | 18.758 | -23.120 | -0.816 | 1.00 | 96.12 | A | C |
| 40 | ATOM | 185 | NZ | LYS | 83 | 18.707 | -23.483 | 0.629 | 1.00 | 99.11 | A | N |
| | ATOM | 186 | C | LYS | 83 | 19.320 | -19.163 | -3.694 | 1.00 | 95.80 | A | C |
| | ATOM | 187 | O | LYS | 83 | 19.366 | -19.052 | -4.919 | 1.00 | 98.45 | A | O |
| | ATOM | 188 | N | GLU | 84 | 20.399 | -19.348 | -2.945 | 1.00 | 100.77 | A | N |
| | ATOM | 189 | CA | GLU | 84 | 21.731 | -19.311 | -3.532 | 1.00 | 106.04 | A | C |
| 45 | ATOM | 190 | CB | GLU | 84 | 22.793 | -19.394 | -2.441 | 1.00 | 108.26 | A | C |
| | ATOM | 191 | CG | GLU | 84 | 23.164 | -20.797 | -2.048 | 1.00 | 112.62 | A | C |
| | ATOM | 192 | CD | GLU | 84 | 24.181 | -20.801 | -0.937 | 1.00 | 116.07 | A | C |
| | ATOM | 193 | OE1 | GLU | 84 | 25.398 | -20.803 | -1.237 | 1.00 | 119.19 | A | O |
| | ATOM | 194 | OE2 | GLU | 84 | 23.763 | -20.784 | 0.241 | 1.00 | 118.28 | A | O |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|----|--------|---------|---------|------------|---|---|
| | ATOM | 195 | C | GLU | 84 | 21.899 | -20.459 | -4.512 | 1.00109.04 | A | C |
| | ATOM | 196 | O | GLU | 84 | 21.010 | -21.299 | -4.639 | 1.00108.23 | A | O |
| | ATOM | 197 | N | GLU | 85 | 23.031 | -20.490 | -5.208 | 1.00113.81 | A | N |
| | ATOM | 198 | CA | GLU | 85 | 23.242 | -21.474 | -6.261 | 1.00118.74 | A | C |
| 5 | ATOM | 199 | CB | GLU | 85 | 23.060 | -22.890 | -5.704 | 1.00119.63 | A | C |
| | ATOM | 200 | CG | GLU | 85 | 24.229 | -23.390 | -4.870 | 1.00122.20 | A | C |
| | ATOM | 201 | CD | GLU | 85 | 24.788 | -24.704 | -5.390 | 1.00123.94 | A | C |
| | ATOM | 202 | OE1 | GLU | 85 | 26.009 | -24.936 | -5.246 | 1.00124.52 | A | O |
| | ATOM | 203 | OE2 | GLU | 85 | 24.011 | -25.512 | -5.947 | 1.00125.46 | A | O |
| 10 | ATOM | 204 | C | GLU | 85 | 22.292 | -21.252 | -7.441 | 1.00120.43 | A | C |
| | ATOM | 205 | O | GLU | 85 | 22.400 | -21.919 | -8.470 | 1.00122.77 | A | O |
| | ATOM | 206 | N | THR | 86 | 21.364 | -20.316 | -7.290 | 1.00120.31 | A | N |
| | ATOM | 207 | CA | THR | 86 | 20.463 | -19.968 | -8.373 | 1.00119.91 | A | C |
| | ATOM | 208 | CB | THR | 86 | 19.357 | -19.023 | -7.869 | 1.00117.92 | A | C |
| 15 | ATOM | 209 | OG1 | THR | 86 | 18.543 | -19.715 | -6.917 | 1.00115.24 | A | O |
| | ATOM | 210 | CG2 | THR | 86 | 18.483 | -18.543 | -9.021 | 1.00115.66 | A | C |
| | ATOM | 211 | C | THR | 86 | 21.208 | -19.325 | -9.541 | 1.00121.48 | A | C |
| | ATOM | 212 | O | THR | 86 | 22.160 | -18.573 | -9.353 | 1.00122.30 | A | O |
| | ATOM | 213 | N | HIS | 87 | 20.764 | -19.646 | -10.752 | 1.00123.45 | A | N |
| 20 | ATOM | 214 | CA | HIS | 87 | 21.418 | -19.198 | -11.980 | 1.00124.91 | A | C |
| | ATOM | 215 | CB | HIS | 87 | 21.213 | -20.227 | -13.090 | 1.00127.94 | A | C |
| | ATOM | 216 | CG | HIS | 87 | 22.040 | -21.453 | -12.904 | 1.00131.80 | A | C |
| | ATOM | 217 | CD2 | HIS | 87 | 22.930 | -21.773 | -11.937 | 1.00133.11 | A | C |
| | ATOM | 218 | ND1 | HIS | 87 | 22.017 | -22.507 | -13.783 | 1.00133.19 | A | N |
| 25 | ATOM | 219 | CE1 | HIS | 87 | 22.867 | -23.433 | -13.366 | 1.00134.19 | A | C |
| | ATOM | 220 | NE2 | HIS | 87 | 23.431 | -23.012 | -12.252 | 1.00134.17 | A | N |
| | ATOM | 221 | C | HIS | 87 | 20.986 | -17.836 | -12.473 | 1.00123.89 | A | C |
| | ATOM | 222 | O | HIS | 87 | 19.822 | -17.466 | -12.361 | 1.00123.47 | A | O |
| | ATOM | 223 | N | LEU | 88 | 21.939 | -17.106 | -13.045 | 1.00123.03 | A | N |
| 30 | ATOM | 224 | CA | LEU | 88 | 21.688 | -15.773 | -13.574 | 1.00122.10 | A | C |
| | ATOM | 225 | CB | LEU | 88 | 22.979 | -15.195 | -14.162 | 1.00124.68 | A | C |
| | ATOM | 226 | CG | LEU | 88 | 24.215 | -15.377 | -13.273 | 1.00126.86 | A | C |
| | ATOM | 227 | CD1 | LEU | 88 | 25.432 | -14.711 | -13.909 | 1.00127.21 | A | C |
| | ATOM | 228 | CD2 | LEU | 88 | 23.935 | -14.794 | -11.890 | 1.00128.06 | A | C |
| 35 | ATOM | 229 | C | LEU | 88 | 20.603 | -15.835 | -14.641 | 1.00119.59 | A | C |
| | ATOM | 230 | O | LEU | 88 | 19.887 | -14.861 | -14.882 | 1.00118.95 | A | O |
| | ATOM | 231 | N | SER | 89 | 20.495 | -16.992 | -15.282 | 1.00117.17 | A | N |
| | ATOM | 232 | CA | SER | 89 | 19.381 | -17.268 | -16.174 | 1.00114.74 | A | C |
| | ATOM | 233 | CB | SER | 89 | 19.550 | -18.648 | -16.814 | 1.00115.37 | A | C |
| 40 | ATOM | 234 | OG | SER | 89 | 19.719 | -19.653 | -15.825 | 1.00116.88 | A | O |
| | ATOM | 235 | C | SER | 89 | 18.111 | -17.236 | -15.341 | 1.00112.77 | A | C |
| | ATOM | 236 | O | SER | 89 | 17.099 | -16.668 | -15.752 | 1.00111.49 | A | O |
| | ATOM | 237 | N | GLN | 90 | 18.185 | -17.840 | -14.158 | 1.00110.68 | A | N |
| | ATOM | 238 | CA | GLN | 90 | 17.033 | -17.967 | -13.279 | 1.00108.49 | A | C |
| 45 | ATOM | 239 | CB | GLN | 90 | 17.300 | -19.042 | -12.223 | 1.00108.59 | A | C |
| | ATOM | 240 | CG | GLN | 90 | 17.416 | -20.449 | -12.811 | 1.00109.07 | A | C |
| | ATOM | 241 | CD | GLN | 90 | 17.691 | -21.518 | -11.764 | 1.00109.15 | A | C |
| | ATOM | 242 | OE1 | GLN | 90 | 18.790 | -21.596 | -11.212 | 1.00109.15 | A | O |
| | ATOM | 243 | NE2 | GLN | 90 | 16.693 | -22.353 | -11.491 | 1.00108.63 | A | N |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|----|--------|---------|---------|------------|---|---|
| | ATOM | 244 | C | GLN | 90 | 16.680 | -16.642 | -12.611 | 1.00107.20 | A | C |
| | ATOM | 245 | O | GLN | 90 | 15.513 | -16.250 | -12.589 | 1.00106.82 | A | O |
| | ATOM | 246 | N | SER | 91 | 17.683 | -15.949 | -12.078 | 1.00105.29 | A | N |
| | ATOM | 247 | CA | SER | 91 | 17.472 | -14.595 | -11.569 | 1.00103.51 | A | C |
| 5 | ATOM | 248 | CB | SER | 91 | 18.816 | -13.871 | -11.370 | 1.00102.29 | A | C |
| | ATOM | 249 | OG | SER | 91 | 19.158 | -13.724 | -10.000 | 1.00 98.21 | A | O |
| | ATOM | 250 | C | SER | 91 | 16.630 | -13.833 | -12.588 | 1.00103.23 | A | C |
| | ATOM | 251 | O | SER | 91 | 15.618 | -13.227 | -12.248 | 1.00102.98 | A | O |
| | ATOM | 252 | N | GLU | 92 | 17.045 | -13.889 | -13.847 | 1.00103.82 | A | N |
| 10 | ATOM | 253 | CA | GLU | 92 | 16.451 | -13.064 | -14.884 | 1.00104.85 | A | C |
| | ATOM | 254 | CB | GLU | 92 | 17.181 | -13.299 | -16.211 | 1.00106.74 | A | C |
| | ATOM | 255 | CG | GLU | 92 | 16.427 | -12.816 | -17.447 | 1.00111.04 | A | C |
| | ATOM | 256 | CD | GLU | 92 | 15.480 | -13.870 | -18.016 | 1.00112.76 | A | C |
| | ATOM | 257 | OE1 | GLU | 92 | 14.269 | -13.583 | -18.143 | 1.00114.41 | A | O |
| 15 | ATOM | 258 | OE2 | GLU | 92 | 15.948 | -14.985 | -18.336 | 1.00114.56 | A | O |
| | ATOM | 259 | C | GLU | 92 | 14.953 | -13.302 | -15.055 | 1.00104.14 | A | C |
| | ATOM | 260 | O | GLU | 92 | 14.180 | -12.350 | -15.106 | 1.00104.75 | A | O |
| | ATOM | 261 | N | ARG | 93 | 14.540 | -14.566 | -15.137 | 1.00103.50 | A | N |
| | ATOM | 262 | CA | ARG | 93 | 13.145 | -14.899 | -15.445 | 1.00101.47 | A | C |
| 20 | ATOM | 263 | CB | ARG | 93 | 13.025 | -16.375 | -15.844 | 1.00106.48 | A | C |
| | ATOM | 264 | CG | ARG | 93 | 13.405 | -16.665 | -17.298 | 1.00113.16 | A | C |
| | ATOM | 265 | CD | ARG | 93 | 13.327 | -18.161 | -17.623 | 1.00120.42 | A | C |
| | ATOM | 266 | NE | ARG | 93 | 14.627 | -18.826 | -17.516 | 1.00128.11 | A | N |
| | ATOM | 267 | CZ | ARG | 93 | 14.826 | -19.991 | -16.906 | 1.00131.80 | A | C |
| 25 | ATOM | 268 | NH1 | ARG | 93 | 16.044 | -20.518 | -16.858 | 1.00134.30 | A | N |
| | ATOM | 269 | NH2 | ARG | 93 | 13.807 | -20.629 | -16.345 | 1.00134.64 | A | N |
| | ATOM | 270 | C | ARG | 93 | 12.196 | -14.600 | -14.286 | 1.00 96.81 | A | C |
| | ATOM | 271 | O | ARG | 93 | 11.139 | -13.990 | -14.472 | 1.00 95.99 | A | O |
| | ATOM | 272 | N | THR | 94 | 12.577 | -15.028 | -13.089 | 1.00 91.16 | A | N |
| 30 | ATOM | 273 | CA | THR | 94 | 11.852 | -14.643 | -11.890 | 1.00 86.23 | A | C |
| | ATOM | 274 | CB | THR | 94 | 12.723 | -14.824 | -10.640 | 1.00 83.21 | A | C |
| | ATOM | 275 | OG1 | THR | 94 | 13.153 | -16.185 | -10.554 | 1.00 80.97 | A | O |
| | ATOM | 276 | CG2 | THR | 94 | 11.949 | -14.461 | -9.388 | 1.00 80.14 | A | C |
| | ATOM | 277 | C | THR | 94 | 11.478 | -13.171 | -12.016 | 1.00 85.96 | A | C |
| 35 | ATOM | 278 | O | THR | 94 | 10.414 | -12.742 | -11.577 | 1.00 85.37 | A | O |
| | ATOM | 279 | N | ALA | 95 | 12.361 | -12.404 | -12.641 | 1.00 85.71 | A | N |
| | ATOM | 280 | CA | ALA | 95 | 12.224 | -10.960 | -12.685 | 1.00 87.24 | A | C |
| | ATOM | 281 | CB | ALA | 95 | 13.581 | -10.329 | -12.931 | 1.00 85.86 | A | C |
| | ATOM | 282 | C | ALA | 95 | 11.239 | -10.515 | -13.758 | 1.00 88.89 | A | C |
| 40 | ATOM | 283 | O | ALA | 95 | 10.460 | -9.577 | -13.554 | 1.00 88.87 | A | O |
| | ATOM | 284 | N | ARG | 96 | 11.282 | -11.178 | -14.909 | 1.00 91.47 | A | N |
| | ATOM | 285 | CA | ARG | 96 | 10.322 | -10.896 | -15.967 | 1.00 93.56 | A | C |
| | ATOM | 286 | CB | ARG | 96 | 10.772 | -11.535 | -17.286 | 1.00 97.53 | A | C |
| | ATOM | 287 | CG | ARG | 96 | 12.113 | -11.029 | -17.803 | 1.00102.81 | A | C |
| 45 | ATOM | 288 | CD | ARG | 96 | 12.042 | -9.567 | -18.230 | 1.00108.59 | A | C |
| | ATOM | 289 | NE | ARG | 96 | 13.359 | -9.039 | -18.581 | 1.00114.78 | A | N |
| | ATOM | 290 | CZ | ARG | 96 | 13.603 | -7.767 | -18.876 | 1.00118.68 | A | C |
| | ATOM | 291 | NH1 | ARG | 96 | 14.833 | -7.380 | -19.182 | 1.00121.30 | A | N |
| | ATOM | 292 | NH2 | ARG | 96 | 12.617 | -6.880 | -18.864 | 1.00121.58 | A | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|---------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 293 | C | ARG | 96 | 8.985 | -11.477 | -15.528 | 1.00 | 92.22 | A | C |
| | ATOM | 294 | O | ARG | 96 | 7.922 | -10.918 | -15.818 | 1.00 | 91.98 | A | O |
| | ATOM | 295 | N | ARG | 97 | 9.058 | -12.595 | -14.807 | 1.00 | 89.71 | A | N |
| 5 | ATOM | 296 | CA | ARG | 97 | 7.876 | -13.237 | -14.245 | 1.00 | 87.42 | A | C |
| | ATOM | 297 | CB | ARG | 97 | 8.281 | -14.483 | -13.453 | 1.00 | 90.04 | A | C |
| | ATOM | 298 | CG | ARG | 97 | 7.103 | -15.307 | -12.940 | 1.00 | 94.32 | A | C |
| | ATOM | 299 | CD | ARG | 97 | 7.554 | -16.678 | -12.440 | 1.00 | 98.95 | A | C |
| | ATOM | 300 | NE | ARG | 97 | 6.539 | -17.704 | -12.666 | 1.00 | 104.16 | A | N |
| 10 | ATOM | 301 | CZ | ARG | 97 | 6.496 | -18.489 | -13.739 | 1.00 | 107.61 | A | C |
| | ATOM | 302 | NH1 | ARG | 97 | 5.533 | -19.394 | -13.860 | 1.00 | 110.25 | A | N |
| | ATOM | 303 | NH2 | ARG | 97 | 7.415 | -18.372 | -14.690 | 1.00 | 109.39 | A | N |
| | ATOM | 304 | C | ARG | 97 | 7.128 | -12.271 | -13.334 | 1.00 | 83.61 | A | C |
| | ATOM | 305 | O | ARG | 97 | 5.972 | -11.936 | -13.582 | 1.00 | 83.78 | A | O |
| 15 | ATOM | 306 | N | LEU | 98 | 7.799 | -11.822 | -12.279 | 1.00 | 78.62 | A | N |
| | ATOM | 307 | CA | LEU | 98 | 7.213 | -10.848 | -11.378 | 1.00 | 73.43 | A | C |
| | ATOM | 308 | CB | LEU | 98 | 8.281 | -10.279 | -10.446 | 1.00 | 72.56 | A | C |
| | ATOM | 309 | CG | LEU | 98 | 8.084 | -8.825 | -10.006 | 1.00 | 71.98 | A | C |
| | ATOM | 310 | CD1 | LEU | 98 | 6.792 | -8.673 | -9.218 | 1.00 | 70.37 | A | C |
| 20 | ATOM | 311 | CD2 | LEU | 98 | 9.282 | -8.400 | -9.171 | 1.00 | 71.13 | A | C |
| | ATOM | 312 | C | LEU | 98 | 6.592 | -9.729 | -12.184 | 1.00 | 70.64 | A | C |
| | ATOM | 313 | O | LEU | 98 | 5.426 | -9.397 | -12.011 | 1.00 | 69.36 | A | O |
| | ATOM | 314 | N | GLN | 99 | 7.376 | -9.152 | -13.080 | 1.00 | 69.00 | A | N |
| | ATOM | 315 | CA | GLN | 99 | 6.895 | -8.026 | -13.861 | 1.00 | 67.29 | A | C |
| 25 | ATOM | 316 | CB | GLN | 99 | 7.986 | -7.537 | -14.808 | 1.00 | 67.31 | A | C |
| | ATOM | 317 | CG | GLN | 99 | 7.697 | -6.182 | -15.420 | 1.00 | 66.57 | A | C |
| | ATOM | 318 | CD | GLN | 99 | 8.960 | -5.387 | -15.623 | 1.00 | 66.92 | A | C |
| | ATOM | 319 | OE1 | GLN | 99 | 8.930 | -4.238 | -16.068 | 1.00 | 67.28 | A | O |
| | ATOM | 320 | NE2 | GLN | 99 | 10.092 | -6.001 | -15.294 | 1.00 | 66.83 | A | N |
| 30 | ATOM | 321 | C | GLN | 99 | 5.671 | -8.450 | -14.660 | 1.00 | 65.61 | A | C |
| | ATOM | 322 | O | GLN | 99 | 4.781 | -7.641 | -14.931 | 1.00 | 64.48 | A | O |
| | ATOM | 323 | N | ALA | 100 | 5.645 | -9.732 | -15.024 | 1.00 | 64.28 | A | N |
| | ATOM | 324 | CA | ALA | 100 | 4.546 | -10.316 | -15.793 | 1.00 | 62.89 | A | C |
| | ATOM | 325 | CB | ALA | 100 | 4.904 | -11.749 | -16.201 | 1.00 | 61.93 | A | C |
| 35 | ATOM | 326 | C | ALA | 100 | 3.248 | -10.309 | -14.980 | 1.00 | 62.26 | A | C |
| | ATOM | 327 | O | ALA | 100 | 2.250 | -9.671 | -15.364 | 1.00 | 60.92 | A | O |
| | ATOM | 328 | N | GLN | 101 | 3.271 | -11.017 | -13.856 | 1.00 | 59.83 | A | N |
| | ATOM | 329 | CA | GLN | 101 | 2.189 | -10.931 | -12.897 | 1.00 | 58.75 | A | C |
| | ATOM | 330 | CB | GLN | 101 | 2.619 | -11.603 | -11.610 | 1.00 | 56.30 | A | C |
| 40 | ATOM | 331 | CG | GLN | 101 | 3.498 | -12.803 | -11.852 | 1.00 | 55.38 | A | C |
| | ATOM | 332 | CD | GLN | 101 | 3.346 | -13.837 | -10.770 | 1.00 | 55.44 | A | C |
| | ATOM | 333 | OE1 | GLN | 101 | 2.402 | -13.785 | -9.989 | 1.00 | 57.12 | A | O |
| | ATOM | 334 | NE2 | GLN | 101 | 4.275 | -14.787 | -10.712 | 1.00 | 55.95 | A | N |
| | ATOM | 335 | C | GLN | 101 | 1.888 | -9.457 | -12.638 | 1.00 | 59.50 | A | C |
| 45 | ATOM | 336 | O | GLN | 101 | 0.918 | -8.904 | -13.158 | 1.00 | 60.05 | A | O |
| | ATOM | 337 | N | ALA | 102 | 2.745 | -8.826 | -11.843 | 1.00 | 59.21 | A | N |
| | ATOM | 338 | CA | ALA | 102 | 2.649 | -7.403 | -11.557 | 1.00 | 59.10 | A | C |
| | ATOM | 339 | CB | ALA | 102 | 4.030 | -6.840 | -11.318 | 1.00 | 56.43 | A | C |
| | ATOM | 340 | C | ALA | 102 | 1.974 | -6.634 | -12.681 | 1.00 | 60.79 | A | C |
| | ATOM | 341 | O | ALA | 102 | 1.054 | -5.848 | -12.447 | 1.00 | 60.89 | A | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 342 | N | ALA | 103 | 2.440 | -6.857 | -13.904 | 1.00 | 63.30 | A | N |
| | ATOM | 343 | CA | ALA | 103 | 1.897 | -6.143 | -15.052 | 1.00 | 64.47 | A | C |
| | ATOM | 344 | CB | ALA | 103 | 2.489 | -6.684 | -16.347 | 1.00 | 65.31 | A | C |
| | ATOM | 345 | C | ALA | 103 | 0.392 | -6.315 | -15.061 | 1.00 | 64.88 | A | C |
| 5 | ATOM | 346 | O | ALA | 103 | -0.346 | -5.346 | -15.236 | 1.00 | 64.54 | A | O |
| | ATOM | 347 | N | ARG | 104 | -0.052 | -7.554 | -14.848 | 1.00 | 65.14 | A | N |
| | ATOM | 348 | CA | ARG | 104 | -1.458 | -7.918 | -15.003 | 1.00 | 65.17 | A | C |
| | ATOM | 349 | CB | ARG | 104 | -1.598 | -9.440 | -15.097 | 1.00 | 63.37 | A | C |
| | ATOM | 350 | CG | ARG | 104 | -1.198 | -9.991 | -16.454 | 1.00 | 62.23 | A | C |
| 10 | ATOM | 351 | CD | ARG | 104 | -1.540 | -11.459 | -16.593 | 1.00 | 61.80 | A | C |
| | ATOM | 352 | NE | ARG | 104 | -0.642 | -12.339 | -15.846 | 1.00 | 61.29 | A | N |
| | ATOM | 353 | CZ | ARG | 104 | 0.397 | -12.968 | -16.387 | 1.00 | 61.76 | A | C |
| | ATOM | 354 | NH1 | ARG | 104 | 1.164 | -13.761 | -15.644 | 1.00 | 61.55 | A | N |
| | ATOM | 355 | NH2 | ARG | 104 | 0.675 | -12.794 | -17.674 | 1.00 | 61.90 | A | N |
| 15 | ATOM | 356 | C | ARG | 104 | -2.373 | -7.381 | -13.904 | 1.00 | 66.10 | A | C |
| | ATOM | 357 | O | ARG | 104 | -3.469 | -6.886 | -14.195 | 1.00 | 65.62 | A | O |
| | ATOM | 358 | N | ARG | 105 | -1.935 | -7.473 | -12.650 | 1.00 | 66.65 | A | N |
| | ATOM | 359 | CA | ARG | 105 | -2.724 | -6.935 | -11.546 | 1.00 | 66.20 | A | C |
| | ATOM | 360 | CB | ARG | 105 | -2.048 | -7.221 | -10.211 | 1.00 | 64.90 | A | C |
| 20 | ATOM | 361 | CG | ARG | 105 | -2.350 | -8.581 | -9.638 | 1.00 | 65.02 | A | C |
| | ATOM | 362 | CD | ARG | 105 | -1.519 | -9.681 | -10.267 | 1.00 | 66.10 | A | C |
| | ATOM | 363 | NE | ARG | 105 | -1.460 | -10.832 | -9.365 | 1.00 | 70.31 | A | N |
| | ATOM | 364 | CZ | ARG | 105 | -1.306 | -12.102 | -9.742 | 1.00 | 72.23 | A | C |
| | ATOM | 365 | NH1 | ARG | 105 | -1.267 | -13.060 | -8.821 | 1.00 | 73.45 | A | N |
| 25 | ATOM | 366 | NH2 | ARG | 105 | -1.191 | -12.421 | -11.028 | 1.00 | 73.04 | A | N |
| | ATOM | 367 | C | ARG | 105 | -2.925 | -5.437 | -11.703 | 1.00 | 66.79 | A | C |
| | ATOM | 368 | O | ARG | 105 | -3.706 | -4.833 | -10.979 | 1.00 | 67.02 | A | O |
| | ATOM | 369 | N | GLY | 106 | -2.212 | -4.836 | -12.650 | 1.00 | 69.01 | A | N |
| | ATOM | 370 | CA | GLY | 106 | -2.379 | -3.415 | -12.913 | 1.00 | 72.19 | A | C |
| 30 | ATOM | 371 | C | GLY | 106 | -1.244 | -2.580 | -12.353 | 1.00 | 73.50 | A | C |
| | ATOM | 372 | O | GLY | 106 | -1.375 | -1.367 | -12.157 | 1.00 | 73.14 | A | O |
| | ATOM | 373 | N | TYR | 107 | -0.126 | -3.245 | -12.086 | 1.00 | 75.51 | A | N |
| | ATOM | 374 | CA | TYR | 107 | 1.040 | -2.590 | -11.525 | 1.00 | 78.05 | A | C |
| | ATOM | 375 | CB | TYR | 107 | 1.454 | -3.285 | -10.235 | 1.00 | 77.61 | A | C |
| 35 | ATOM | 376 | CG | TYR | 107 | 0.475 | -3.021 | -9.137 | 1.00 | 77.39 | A | C |
| | ATOM | 377 | CD1 | TYR | 107 | 0.173 | -1.725 | -8.766 | 1.00 | 77.40 | A | C |
| | ATOM | 378 | CE1 | TYR | 107 | -0.771 | -1.464 | -7.808 | 1.00 | 78.07 | A | C |
| | ATOM | 379 | CD2 | TYR | 107 | -0.195 | -4.058 | -8.512 | 1.00 | 78.22 | A | C |
| | ATOM | 380 | CE2 | TYR | 107 | -1.147 | -3.812 | -7.550 | 1.00 | 77.52 | A | C |
| 40 | ATOM | 381 | CZ | TYR | 107 | -1.432 | -2.512 | -7.203 | 1.00 | 78.47 | A | C |
| | ATOM | 382 | OH | TYR | 107 | -2.392 | -2.253 | -6.255 | 1.00 | 78.73 | A | O |
| | ATOM | 383 | C | TYR | 107 | 2.214 | -2.548 | -12.485 | 1.00 | 80.62 | A | C |
| | ATOM | 384 | O | TYR | 107 | 2.787 | -3.583 | -12.849 | 1.00 | 79.63 | A | O |
| | ATOM | 385 | N | LEU | 108 | 2.565 | -1.332 | -12.889 | 1.00 | 83.48 | A | N |
| 45 | ATOM | 386 | CA | LEU | 108 | 3.802 | -1.095 | -13.610 | 1.00 | 84.85 | A | C |
| | ATOM | 387 | CB | LEU | 108 | 3.848 | 0.358 | -14.084 | 1.00 | 86.63 | A | C |
| | ATOM | 388 | CG | LEU | 108 | 4.652 | 0.694 | -15.342 | 1.00 | 88.85 | A | C |
| | ATOM | 389 | CD1 | LEU | 108 | 4.615 | 2.204 | -15.564 | 1.00 | 89.67 | A | C |
| | ATOM | 390 | CD2 | LEU | 108 | 6.082 | 0.210 | -15.194 | 1.00 | 89.84 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 391 | C | LEU | 108 | 4.937 | -1.370 | -12.624 | 1.00 | 84.33 | A | C |
| | ATOM | 392 | O | LEU | 108 | 4.827 | -1.060 | -11.440 | 1.00 | 85.33 | A | O |
| | ATOM | 393 | N | THR | 109 | 6.018 | -1.964 | -13.103 | 1.00 | 82.38 | A | N |
| | ATOM | 394 | CA | THR | 109 | 7.155 | -2.227 | -12.245 | 1.00 | 82.68 | A | C |
| 5 | ATOM | 395 | CB | THR | 109 | 7.104 | -3.653 | -11.700 | 1.00 | 84.37 | A | C |
| | ATOM | 396 | OG1 | THR | 109 | 7.043 | -4.581 | -12.789 | 1.00 | 86.52 | A | O |
| | ATOM | 397 | CG2 | THR | 109 | 5.897 | -3.823 | -10.830 | 1.00 | 85.93 | A | C |
| | ATOM | 398 | C | THR | 109 | 8.461 | -2.033 | -13.000 | 1.00 | 81.95 | A | C |
| | ATOM | 399 | O | THR | 109 | 8.508 | -2.201 | -14.222 | 1.00 | 79.46 | A | O |
| 10 | ATOM | 400 | N | LYS | 110 | 9.521 | -1.676 | -12.275 | 1.00 | 81.51 | A | N |
| | ATOM | 401 | CA | LYS | 110 | 10.832 | -1.569 | -12.890 | 1.00 | 81.24 | A | C |
| | ATOM | 402 | CB | LYS | 110 | 11.340 | -0.129 | -12.852 | 1.00 | 83.45 | A | C |
| | ATOM | 403 | CG | LYS | 110 | 12.617 | 0.074 | -13.662 | 1.00 | 88.37 | A | C |
| | ATOM | 404 | CD | LYS | 110 | 13.088 | 1.523 | -13.651 | 1.00 | 92.43 | A | C |
| 15 | ATOM | 405 | CE | LYS | 110 | 12.099 | 2.444 | -14.332 | 1.00 | 95.98 | A | C |
| | ATOM | 406 | NZ | LYS | 110 | 12.518 | 3.867 | -14.197 | 1.00 | 100.67 | A | N |
| | ATOM | 407 | C | LYS | 110 | 11.854 | -2.475 | -12.241 | 1.00 | 79.14 | A | C |
| | ATOM | 408 | O | LYS | 110 | 11.905 | -2.610 | -11.022 | 1.00 | 79.79 | A | O |
| | ATOM | 409 | N | ILE | 111 | 12.666 | -3.107 | -13.076 | 1.00 | 75.80 | A | N |
| 20 | ATOM | 410 | CA | ILE | 111 | 13.853 | -3.785 | -12.600 | 1.00 | 72.25 | A | C |
| | ATOM | 411 | CB | ILE | 111 | 14.150 | -5.029 | -13.430 | 1.00 | 71.02 | A | C |
| | ATOM | 412 | CG2 | ILE | 111 | 15.397 | -5.711 | -12.898 | 1.00 | 69.49 | A | C |
| | ATOM | 413 | CG1 | ILE | 111 | 12.952 | -5.978 | -13.391 | 1.00 | 69.43 | A | C |
| | ATOM | 414 | CD1 | ILE | 111 | 12.768 | -6.686 | -12.071 | 1.00 | 67.40 | A | C |
| 25 | ATOM | 415 | C | ILE | 111 | 15.024 | -2.818 | -12.738 | 1.00 | 71.50 | A | C |
| | ATOM | 416 | O | ILE | 111 | 15.347 | -2.371 | -13.841 | 1.00 | 71.60 | A | O |
| | ATOM | 417 | N | LEU | 112 | 15.655 | -2.494 | -11.615 | 1.00 | 69.75 | A | N |
| | ATOM | 418 | CA | LEU | 112 | 16.715 | -1.496 | -11.598 | 1.00 | 67.25 | A | C |
| | ATOM | 419 | CB | LEU | 112 | 16.689 | -0.726 | -10.279 | 1.00 | 65.97 | A | C |
| 30 | ATOM | 420 | CG | LEU | 112 | 15.329 | -0.103 | -9.976 | 1.00 | 66.90 | A | C |
| | ATOM | 421 | CD1 | LEU | 112 | 15.357 | 0.600 | -8.627 | 1.00 | 67.88 | A | C |
| | ATOM | 422 | CD2 | LEU | 112 | 14.962 | 0.850 | -11.092 | 1.00 | 65.29 | A | C |
| | ATOM | 423 | C | LEU | 112 | 18.069 | -2.166 | -11.778 | 1.00 | 66.52 | A | C |
| | ATOM | 424 | O | LEU | 112 | 18.996 | -1.589 | -12.355 | 1.00 | 65.11 | A | O |
| 35 | ATOM | 425 | N | HIS | 113 | 18.184 | -3.387 | -11.278 | 1.00 | 65.05 | A | N |
| | ATOM | 426 | CA | HIS | 113 | 19.458 | -4.064 | -11.327 | 1.00 | 66.25 | A | C |
| | ATOM | 427 | CB | HIS | 113 | 20.428 | -3.433 | -10.330 | 1.00 | 65.11 | A | C |
| | ATOM | 428 | CG | HIS | 113 | 21.807 | -4.010 | -10.387 | 1.00 | 63.95 | A | C |
| | ATOM | 429 | CD2 | HIS | 113 | 22.500 | -4.757 | -9.495 | 1.00 | 63.35 | A | C |
| 40 | ATOM | 430 | ND1 | HIS | 113 | 22.638 | -3.841 | -11.473 | 1.00 | 63.07 | A | N |
| | ATOM | 431 | CE1 | HIS | 113 | 23.783 | -4.459 | -11.248 | 1.00 | 63.01 | A | C |
| | ATOM | 432 | NE2 | HIS | 113 | 23.725 | -5.023 | -10.056 | 1.00 | 63.38 | A | N |
| | ATOM | 433 | C | HIS | 113 | 19.321 | -5.543 | -11.035 | 1.00 | 67.36 | A | C |
| | ATOM | 434 | O | HIS | 113 | 18.547 | -5.953 | -10.176 | 1.00 | 67.90 | A | O |
| 45 | ATOM | 435 | N | VAL | 114 | 20.087 | -6.341 | -11.760 | 1.00 | 68.11 | A | N |
| | ATOM | 436 | CA | VAL | 114 | 20.031 | -7.774 | -11.611 | 1.00 | 69.21 | A | C |
| | ATOM | 437 | CB | VAL | 114 | 19.688 | -8.443 | -12.955 | 1.00 | 68.54 | A | C |
| | ATOM | 438 | CG1 | VAL | 114 | 19.579 | -9.949 | -12.775 | 1.00 | 67.55 | A | C |
| | ATOM | 439 | CG2 | VAL | 114 | 18.388 | -7.861 | -13.507 | 1.00 | 64.17 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 440 | C | VAL | 114 | 21.387 | -8.244 | -11.129 | 1.00 | 71.04 | A | C |
| | ATOM | 441 | O | VAL | 114 | 22.392 | -8.048 | -11.804 | 1.00 | 71.37 | A | O |
| | ATOM | 442 | N | PHE | 115 | 21.415 | -8.852 | -9.953 | 1.00 | 73.34 | A | N |
| 5 | ATOM | 443 | CA | PHE | 115 | 22.674 | -9.255 | -9.353 | 1.00 | 76.69 | A | C |
| | ATOM | 444 | CB | PHE | 115 | 22.500 | -9.484 | -7.856 | 1.00 | 77.67 | A | C |
| | ATOM | 445 | CG | PHE | 115 | 22.268 | -8.233 | -7.087 | 1.00 | 79.20 | A | C |
| | ATOM | 446 | CD1 | PHE | 115 | 20.986 | -7.852 | -6.737 | 1.00 | 79.95 | A | C |
| | ATOM | 447 | CD2 | PHE | 115 | 23.330 | -7.423 | -6.734 | 1.00 | 79.39 | A | C |
| 10 | ATOM | 448 | CE1 | PHE | 115 | 20.766 | -6.686 | -6.052 | 1.00 | 81.16 | A | C |
| | ATOM | 449 | CE2 | PHE | 115 | 23.120 | -6.250 | -6.046 | 1.00 | 80.76 | A | C |
| | ATOM | 450 | CZ | PHE | 115 | 21.838 | -5.880 | -5.704 | 1.00 | 82.11 | A | C |
| | ATOM | 451 | C | PHE | 115 | 23.217 | -10.518 | -9.981 | 1.00 | 78.95 | A | C |
| | ATOM | 452 | O | PHE | 115 | 22.708 | -11.618 | -9.739 | 1.00 | 79.39 | A | O |
| 15 | ATOM | 453 | N | HIS | 116 | 24.257 | -10.364 | -10.791 | 1.00 | 81.04 | A | N |
| | ATOM | 454 | CA | HIS | 116 | 25.087 | -11.504 | -11.131 | 1.00 | 82.56 | A | C |
| | ATOM | 455 | CB | HIS | 116 | 25.073 | -11.768 | -12.647 | 1.00 | 86.34 | A | C |
| | ATOM | 456 | CG | HIS | 116 | 25.224 | -10.544 | -13.498 | 1.00 | 89.89 | A | C |
| | ATOM | 457 | CD2 | HIS | 116 | 26.095 | -10.260 | -14.496 | 1.00 | 91.04 | A | C |
| 20 | ATOM | 458 | ND1 | HIS | 116 | 24.360 | -9.472 | -13.428 | 1.00 | 91.27 | A | N |
| | ATOM | 459 | CE1 | HIS | 116 | 24.689 | -8.583 | -14.349 | 1.00 | 92.06 | A | C |
| | ATOM | 460 | NE2 | HIS | 116 | 25.737 | -9.038 | -15.011 | 1.00 | 91.87 | A | N |
| | ATOM | 461 | C | HIS | 116 | 26.510 | -11.314 | -10.621 | 1.00 | 80.27 | A | C |
| | ATOM | 462 | O | HIS | 116 | 27.413 | -10.946 | -11.370 | 1.00 | 80.70 | A | O |
| 25 | ATOM | 463 | N | GLY | 117 | 26.696 | -11.572 | -9.330 | 1.00 | 76.62 | A | N |
| | ATOM | 464 | CA | GLY | 117 | 27.997 | -11.369 | -8.729 | 1.00 | 72.53 | A | C |
| | ATOM | 465 | C | GLY | 117 | 28.215 | -12.075 | -7.406 | 1.00 | 69.71 | A | C |
| | ATOM | 466 | O | GLY | 117 | 28.740 | -13.186 | -7.363 | 1.00 | 68.94 | A | O |
| | ATOM | 467 | N | LEU | 118 | 27.834 | -11.437 | -6.310 | 1.00 | 67.10 | A | N |
| 30 | ATOM | 468 | CA | LEU | 118 | 28.133 | -12.025 | -5.019 | 1.00 | 65.67 | A | C |
| | ATOM | 469 | CB | LEU | 118 | 28.931 | -11.040 | -4.154 | 1.00 | 64.83 | A | C |
| | ATOM | 470 | CG | LEU | 118 | 28.219 | -9.904 | -3.427 | 1.00 | 62.63 | A | C |
| | ATOM | 471 | CD1 | LEU | 118 | 29.171 | -9.337 | -2.418 | 1.00 | 61.32 | A | C |
| | ATOM | 472 | CD2 | LEU | 118 | 27.746 | -8.834 | -4.398 | 1.00 | 62.31 | A | C |
| 35 | ATOM | 473 | C | LEU | 118 | 26.845 | -12.441 | -4.333 | 1.00 | 64.76 | A | C |
| | ATOM | 474 | O | LEU | 118 | 26.839 | -12.867 | -3.180 | 1.00 | 65.29 | A | O |
| | ATOM | 475 | N | LEU | 119 | 25.749 | -12.334 | -5.071 | 1.00 | 63.71 | A | N |
| | ATOM | 476 | CA | LEU | 119 | 24.451 | -12.710 | -4.548 | 1.00 | 62.88 | A | C |
| | ATOM | 477 | CB | LEU | 119 | 23.998 | -11.653 | -3.549 | 1.00 | 65.56 | A | C |
| 40 | ATOM | 478 | CG | LEU | 119 | 22.666 | -11.858 | -2.840 | 1.00 | 66.68 | A | C |
| | ATOM | 479 | CD1 | LEU | 119 | 22.840 | -12.943 | -1.799 | 1.00 | 68.24 | A | C |
| | ATOM | 480 | CD2 | LEU | 119 | 22.226 | -10.553 | -2.188 | 1.00 | 67.19 | A | C |
| | ATOM | 481 | C | LEU | 119 | 23.424 | -12.846 | -5.682 | 1.00 | 61.76 | A | C |
| | ATOM | 482 | O | LEU | 119 | 23.265 | -11.942 | -6.505 | 1.00 | 61.17 | A | O |
| 45 | ATOM | 483 | N | PRO | 120 | 22.717 | -13.988 | -5.739 | 1.00 | 60.22 | A | N |
| | ATOM | 484 | CD | PRO | 120 | 22.785 | -15.117 | -4.795 | 1.00 | 59.04 | A | C |
| | ATOM | 485 | CA | PRO | 120 | 21.706 | -14.209 | -6.774 | 1.00 | 58.33 | A | C |
| | ATOM | 486 | CB | PRO | 120 | 21.360 | -15.677 | -6.621 | 1.00 | 57.41 | A | C |
| | ATOM | 487 | CG | PRO | 120 | 21.598 | -15.948 | -5.181 | 1.00 | 58.24 | A | C |
| | ATOM | 488 | C | PRO | 120 | 20.513 | -13.336 | -6.472 | 1.00 | 58.32 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 489 | O | PRO | 120 | 20.147 | -13.197 | -5.301 | 1.00 | 60.08 | A | O |
| | ATOM | 490 | N | GLY | 121 | 19.906 | -12.754 | -7.507 | 1.00 | 55.72 | A | N |
| | ATOM | 491 | CA | GLY | 121 | 18.684 | -11.998 | -7.301 | 1.00 | 51.86 | A | C |
| | ATOM | 492 | C | GLY | 121 | 18.687 | -10.663 | -8.012 | 1.00 | 51.21 | A | C |
| 5 | ATOM | 493 | O | GLY | 121 | 19.580 | -10.378 | -8.803 | 1.00 | 51.96 | A | O |
| | ATOM | 494 | N | PHE | 122 | 17.689 | -9.833 | -7.737 | 1.00 | 49.58 | A | N |
| | ATOM | 495 | CA | PHE | 122 | 17.612 | -8.536 | -8.383 | 1.00 | 47.46 | A | C |
| | ATOM | 496 | CB | PHE | 122 | 16.813 | -8.664 | -9.676 | 1.00 | 45.66 | A | C |
| | ATOM | 497 | CG | PHE | 122 | 15.418 | -9.178 | -9.473 | 1.00 | 44.33 | A | C |
| 10 | ATOM | 498 | CD1 | PHE | 122 | 14.341 | -8.307 | -9.473 | 1.00 | 42.51 | A | C |
| | ATOM | 499 | CD2 | PHE | 122 | 15.182 | -10.536 | -9.268 | 1.00 | 41.45 | A | C |
| | ATOM | 500 | CE1 | PHE | 122 | 13.056 | -8.787 | -9.273 | 1.00 | 42.67 | A | C |
| | ATOM | 501 | CE2 | PHE | 122 | 13.906 | -11.013 | -9.070 | 1.00 | 37.88 | A | C |
| | ATOM | 502 | CZ | PHE | 122 | 12.843 | -10.143 | -9.071 | 1.00 | 38.44 | A | C |
| 15 | ATOM | 503 | C | PHE | 122 | 16.990 | -7.463 | -7.486 | 1.00 | 47.82 | A | C |
| | ATOM | 504 | O | PHE | 122 | 16.384 | -7.773 | -6.455 | 1.00 | 46.93 | A | O |
| | ATOM | 505 | N | LEU | 123 | 17.160 | -6.201 | -7.882 | 1.00 | 48.30 | A | N |
| | ATOM | 506 | CA | LEU | 123 | 16.489 | -5.073 | -7.229 | 1.00 | 49.55 | A | C |
| | ATOM | 507 | CB | LEU | 123 | 17.468 | -3.902 | -6.993 | 1.00 | 50.43 | A | C |
| 20 | ATOM | 508 | CG | LEU | 123 | 16.892 | -2.637 | -6.317 | 1.00 | 50.76 | A | C |
| | ATOM | 509 | CD1 | LEU | 123 | 16.958 | -2.807 | -4.803 | 1.00 | 50.11 | A | C |
| | ATOM | 510 | CD2 | LEU | 123 | 17.666 | -1.383 | -6.744 | 1.00 | 47.52 | A | C |
| | ATOM | 511 | C | LEU | 123 | 15.342 | -4.592 | -8.109 | 1.00 | 49.64 | A | C |
| | ATOM | 512 | O | LEU | 123 | 15.496 | -4.450 | -9.326 | 1.00 | 49.87 | A | O |
| 25 | ATOM | 513 | N | VAL | 124 | 14.199 | -4.331 | -7.483 | 1.00 | 50.02 | A | N |
| | ATOM | 514 | CA | VAL | 124 | 12.982 | -3.987 | -8.203 | 1.00 | 49.18 | A | C |
| | ATOM | 515 | CB | VAL | 124 | 11.981 | -5.159 | -8.182 | 1.00 | 47.70 | A | C |
| | ATOM | 516 | CG1 | VAL | 124 | 11.675 | -5.567 | -6.728 | 1.00 | 43.41 | A | C |
| | ATOM | 517 | CG2 | VAL | 124 | 10.692 | -4.746 | -8.896 | 1.00 | 46.32 | A | C |
| 30 | ATOM | 518 | C | VAL | 124 | 12.298 | -2.774 | -7.587 | 1.00 | 50.07 | A | C |
| | ATOM | 519 | O | VAL | 124 | 12.255 | -2.628 | -6.362 | 1.00 | 49.64 | A | O |
| | ATOM | 520 | N | LYS | 125 | 11.751 | -1.921 | -8.447 | 1.00 | 50.54 | A | N |
| | ATOM | 521 | CA | LYS | 125 | 10.944 | -0.785 | -8.021 | 1.00 | 51.53 | A | C |
| | ATOM | 522 | CB | LYS | 125 | 11.382 | 0.467 | -8.796 | 1.00 | 53.26 | A | C |
| 35 | ATOM | 523 | CG | LYS | 125 | 10.786 | 1.778 | -8.315 | 1.00 | 55.05 | A | C |
| | ATOM | 524 | CD | LYS | 125 | 11.670 | 2.951 | -8.741 | 1.00 | 58.38 | A | C |
| | ATOM | 525 | CE | LYS | 125 | 11.108 | 4.289 | -8.255 | 1.00 | 60.15 | A | C |
| | ATOM | 526 | NZ | LYS | 125 | 11.497 | 5.417 | -9.155 | 1.00 | 61.63 | A | N |
| | ATOM | 527 | C | LYS | 125 | 9.462 | -1.088 | -8.284 | 1.00 | 51.78 | A | C |
| 40 | ATOM | 528 | O | LYS | 125 | 8.991 | -1.027 | -9.426 | 1.00 | 52.65 | A | O |
| | ATOM | 529 | N | MET | 126 | 8.733 | -1.431 | -7.225 | 1.00 | 51.29 | A | N |
| | ATOM | 530 | CA | MET | 126 | 7.319 | -1.765 | -7.342 | 1.00 | 49.75 | A | C |
| | ATOM | 531 | CB | MET | 126 | 7.119 | -3.285 | -7.354 | 1.00 | 49.94 | A | C |
| | ATOM | 532 | CG | MET | 126 | 7.627 | -4.011 | -6.116 | 1.00 | 51.30 | A | C |
| 45 | ATOM | 533 | SD | MET | 126 | 7.626 | -5.837 | -6.339 | 1.00 | 56.10 | A | S |
| | ATOM | 534 | CE | MET | 126 | 7.973 | -6.399 | -4.675 | 1.00 | 54.16 | A | C |
| | ATOM | 535 | C | MET | 126 | 6.565 | -1.169 | -6.172 | 1.00 | 49.16 | A | C |
| | ATOM | 536 | O | MET | 126 | 7.180 | -0.762 | -5.185 | 1.00 | 47.47 | A | O |
| | ATOM | 537 | N | SER | 127 | 5.236 | -1.117 | -6.287 | 1.00 | 48.54 | A | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 538 | CA | SER | 127 | 4.383 | -0.842 | -5.137 | 1.00 | 46.28 | A | C |
| | ATOM | 539 | CB | SER | 127 | 2.917 | -0.775 | -5.537 | 1.00 | 47.48 | A | C |
| | ATOM | 540 | OG | SER | 127 | 2.103 | -0.803 | -4.375 | 1.00 | 47.10 | A | O |
| 5 | ATOM | 541 | C | SER | 127 | 4.540 | -1.934 | -4.096 | 1.00 | 44.81 | A | C |
| | ATOM | 542 | O | SER | 127 | 4.769 | -3.094 | -4.436 | 1.00 | 44.11 | A | O |
| | ATOM | 543 | N | GLY | 128 | 4.416 | -1.548 | -2.828 | 1.00 | 42.54 | A | N |
| | ATOM | 544 | CA | GLY | 128 | 4.503 | -2.504 | -1.748 | 1.00 | 39.84 | A | C |
| | ATOM | 545 | C | GLY | 128 | 3.353 | -3.484 | -1.829 | 1.00 | 40.64 | A | C |
| 10 | ATOM | 546 | O | GLY | 128 | 3.475 | -4.625 | -1.378 | 1.00 | 40.33 | A | O |
| | ATOM | 547 | N | ASP | 129 | 2.241 | -3.050 | -2.417 | 1.00 | 40.43 | A | N |
| | ATOM | 548 | CA | ASP | 129 | 1.109 | -3.932 | -2.637 | 1.00 | 41.66 | A | C |
| | ATOM | 549 | CB | ASP | 129 | 0.170 | -3.337 | -3.683 | 1.00 | 41.97 | A | C |
| | ATOM | 550 | CG | ASP | 129 | -0.675 | -2.192 | -3.133 | 1.00 | 45.41 | A | C |
| 15 | ATOM | 551 | OD1 | ASP | 129 | -0.446 | -1.771 | -1.978 | 1.00 | 48.87 | A | O |
| | ATOM | 552 | OD2 | ASP | 129 | -1.577 | -1.708 | -3.853 | 1.00 | 45.68 | A | O |
| | ATOM | 553 | C | ASP | 129 | 1.570 | -5.311 | -3.093 | 1.00 | 43.90 | A | C |
| | ATOM | 554 | O | ASP | 129 | 0.985 | -6.325 | -2.704 | 1.00 | 46.09 | A | O |
| | ATOM | 555 | N | LEU | 130 | 2.627 | -5.360 | -3.898 | 1.00 | 43.76 | A | N |
| 20 | ATOM | 556 | CA | LEU | 130 | 3.029 | -6.610 | -4.533 | 1.00 | 45.35 | A | C |
| | ATOM | 557 | CB | LEU | 130 | 3.659 | -6.327 | -5.905 | 1.00 | 43.26 | A | C |
| | ATOM | 558 | CG | LEU | 130 | 2.677 | -5.821 | -6.978 | 1.00 | 43.78 | A | C |
| | ATOM | 559 | CD1 | LEU | 130 | 3.369 | -4.889 | -7.958 | 1.00 | 42.09 | A | C |
| | ATOM | 560 | CD2 | LEU | 130 | 2.057 | -7.012 | -7.700 | 1.00 | 40.85 | A | C |
| 25 | ATOM | 561 | C | LEU | 130 | 3.985 | -7.428 | -3.676 | 1.00 | 48.24 | A | C |
| | ATOM | 562 | O | LEU | 130 | 4.656 | -8.344 | -4.167 | 1.00 | 47.63 | A | O |
| | ATOM | 563 | N | LEU | 131 | 4.054 | -7.116 | -2.390 | 1.00 | 52.01 | A | N |
| | ATOM | 564 | CA | LEU | 131 | 4.981 | -7.844 | -1.541 | 1.00 | 56.99 | A | C |
| | ATOM | 565 | CB | LEU | 131 | 5.274 | -7.056 | -0.269 | 1.00 | 55.21 | A | C |
| 30 | ATOM | 566 | CG | LEU | 131 | 6.139 | -5.830 | -0.544 | 1.00 | 53.21 | A | C |
| | ATOM | 567 | CD1 | LEU | 131 | 5.883 | -4.777 | 0.502 | 1.00 | 51.08 | A | C |
| | ATOM | 568 | CD2 | LEU | 131 | 7.591 | -6.244 | -0.589 | 1.00 | 51.08 | A | C |
| | ATOM | 569 | C | LEU | 131 | 4.442 | -9.217 | -1.199 | 1.00 | 61.74 | A | C |
| | ATOM | 570 | O | LEU | 131 | 5.199 | -10.188 | -1.150 | 1.00 | 62.05 | A | O |
| 35 | ATOM | 571 | N | GLU | 132 | 3.133 | -9.303 | -0.969 | 1.00 | 67.01 | A | N |
| | ATOM | 572 | CA | GLU | 132 | 2.494 | -10.600 | -0.757 | 1.00 | 70.97 | A | C |
| | ATOM | 573 | CB | GLU | 132 | 0.973 | -10.437 | -0.698 | 1.00 | 76.59 | A | C |
| | ATOM | 574 | CG | GLU | 132 | 0.198 | -11.744 | -0.504 | 1.00 | 85.24 | A | C |
| | ATOM | 575 | CD | GLU | 132 | -1.324 | -11.542 | -0.472 | 1.00 | 90.08 | A | C |
| 40 | ATOM | 576 | OE1 | GLU | 132 | -2.060 | -12.555 | -0.564 | 1.00 | 93.16 | A | O |
| | ATOM | 577 | OE2 | GLU | 132 | -1.782 | -10.376 | -0.354 | 1.00 | 91.94 | A | O |
| | ATOM | 578 | C | GLU | 132 | 2.870 | -11.473 | -1.946 | 1.00 | 71.12 | A | C |
| | ATOM | 579 | O | GLU | 132 | 3.437 | -12.563 | -1.797 | 1.00 | 70.53 | A | O |
| | ATOM | 580 | N | LEU | 133 | 2.574 | -10.948 | -3.133 | 1.00 | 70.73 | A | N |
| 45 | ATOM | 581 | CA | LEU | 133 | 2.831 | -11.636 | -4.390 | 1.00 | 70.60 | A | C |
| | ATOM | 582 | CB | LEU | 133 | 2.546 | -10.687 | -5.554 | 1.00 | 67.75 | A | C |
| | ATOM | 583 | CG | LEU | 133 | 1.958 | -11.328 | -6.807 | 1.00 | 66.81 | A | C |
| | ATOM | 584 | CD1 | LEU | 133 | 1.959 | -10.320 | -7.933 | 1.00 | 65.64 | A | C |
| | ATOM | 585 | CD2 | LEU | 133 | 2.765 | -12.559 | -7.190 | 1.00 | 66.81 | A | C |
| | ATOM | 586 | C | LEU | 133 | 4.264 | -12.162 | -4.494 | 1.00 | 72.24 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|---------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 587 | O | LEU | 133 | 4.491 | -13.370 | -4.554 | 1.00 | 73.30 | A | O |
| | ATOM | 588 | N | ALA | 134 | 5.230 | -11.248 | -4.504 | 1.00 | 73.74 | A | N |
| | ATOM | 589 | CA | ALA | 134 | 6.602 | -11.575 | -4.885 | 1.00 | 74.48 | A | C |
| | ATOM | 590 | CB | ALA | 134 | 7.446 | -10.314 | -4.889 | 1.00 | 75.03 | A | C |
| 5 | ATOM | 591 | C | ALA | 134 | 7.255 | -12.628 | -4.001 | 1.00 | 75.73 | A | C |
| | ATOM | 592 | O | ALA | 134 | 8.214 | -13.278 | -4.411 | 1.00 | 73.90 | A | O |
| | ATOM | 593 | N | LEU | 135 | 6.743 | -12.791 | -2.786 | 1.00 | 78.60 | A | N |
| | ATOM | 594 | CA | LEU | 135 | 7.309 | -13.761 | -1.860 | 1.00 | 81.85 | A | C |
| | ATOM | 595 | CB | LEU | 135 | 6.842 | -13.463 | -0.439 | 1.00 | 78.00 | A | C |
| 10 | ATOM | 596 | CG | LEU | 135 | 7.491 | -12.298 | 0.306 | 1.00 | 74.37 | A | C |
| | ATOM | 597 | CD1 | LEU | 135 | 6.520 | -11.772 | 1.326 | 1.00 | 71.67 | A | C |
| | ATOM | 598 | CD2 | LEU | 135 | 8.775 | -12.745 | 0.971 | 1.00 | 72.66 | A | C |
| | ATOM | 599 | C | LEU | 135 | 6.876 | -15.164 | -2.258 | 1.00 | 86.28 | A | C |
| | ATOM | 600 | O | LEU | 135 | 7.490 | -16.155 | -1.857 | 1.00 | 86.58 | A | O |
| 15 | ATOM | 601 | N | LYS | 136 | 5.807 | -15.237 | -3.047 | 1.00 | 92.64 | A | N |
| | ATOM | 602 | CA | LYS | 136 | 5.318 | -16.511 | -3.560 | 1.00 | 99.95 | A | C |
| | ATOM | 603 | CB | LYS | 136 | 3.922 | -16.342 | -4.172 | 1.00 | 101.68 | A | C |
| | ATOM | 604 | CG | LYS | 136 | 2.818 | -16.042 | -3.164 | 1.00 | 104.97 | A | C |
| | ATOM | 605 | CD | LYS | 136 | 1.451 | -16.030 | -3.834 | 1.00 | 108.72 | A | C |
| 20 | ATOM | 606 | CE | LYS | 136 | 0.374 | -15.490 | -2.906 | 1.00 | 112.39 | A | C |
| | ATOM | 607 | NZ | LYS | 136 | 0.413 | -16.148 | -1.572 | 1.00 | 114.91 | A | N |
| | ATOM | 608 | C | LYS | 136 | 6.276 | -17.056 | -4.613 | 1.00 | 104.36 | A | C |
| | ATOM | 609 | O | LYS | 136 | 6.599 | -18.246 | -4.616 | 1.00 | 104.13 | A | O |
| | ATOM | 610 | N | LEU | 137 | 6.735 | -16.173 | -5.495 | 1.00 | 109.27 | A | N |
| 25 | ATOM | 611 | CA | LEU | 137 | 7.615 | -16.559 | -6.589 | 1.00 | 112.82 | A | C |
| | ATOM | 612 | CB | LEU | 137 | 8.316 | -15.325 | -7.149 | 1.00 | 113.33 | A | C |
| | ATOM | 613 | CG | LEU | 137 | 7.332 | -14.245 | -7.588 | 1.00 | 114.59 | A | C |
| | ATOM | 614 | CD1 | LEU | 137 | 8.040 | -13.223 | -8.463 | 1.00 | 113.74 | A | C |
| | ATOM | 615 | CD2 | LEU | 137 | 6.183 | -14.900 | -8.343 | 1.00 | 113.79 | A | C |
| 30 | ATOM | 616 | C | LEU | 137 | 8.647 | -17.590 | -6.163 | 1.00 | 113.26 | A | C |
| | ATOM | 617 | O | LEU | 137 | 9.098 | -17.601 | -5.017 | 1.00 | 116.86 | A | O |
| | ATOM | 618 | N | PRO | 138 | 9.021 | -18.482 | -7.090 | 1.00 | 111.23 | A | N |
| | ATOM | 619 | CD | PRO | 138 | 8.460 | -18.468 | -8.452 | 1.00 | 111.87 | A | C |
| | ATOM | 620 | CA | PRO | 138 | 9.942 | -19.607 | -6.891 | 1.00 | 109.31 | A | C |
| 35 | ATOM | 621 | CB | PRO | 138 | 9.671 | -20.501 | -8.091 | 1.00 | 110.49 | A | C |
| | ATOM | 622 | CG | PRO | 138 | 9.241 | -19.542 | -9.157 | 1.00 | 111.00 | A | C |
| | ATOM | 623 | C | PRO | 138 | 11.411 | -19.196 | -6.815 | 1.00 | 106.05 | A | C |
| | ATOM | 624 | O | PRO | 138 | 11.811 | -18.178 | -7.378 | 1.00 | 104.55 | A | O |
| | ATOM | 625 | N | HIS | 139 | 12.203 | -20.014 | -6.124 | 1.00 | 103.94 | A | N |
| 40 | ATOM | 626 | CA | HIS | 139 | 13.634 | -19.771 | -5.942 | 1.00 | 101.12 | A | C |
| | ATOM | 627 | CB | HIS | 139 | 14.288 | -19.368 | -7.275 | 1.00 | 106.04 | A | C |
| | ATOM | 628 | CG | HIS | 139 | 14.255 | -20.439 | -8.326 | 1.00 | 110.34 | A | C |
| | ATOM | 629 | CD2 | HIS | 139 | 13.765 | -20.433 | -9.589 | 1.00 | 112.17 | A | C |
| | ATOM | 630 | ND1 | HIS | 139 | 14.799 | -21.690 | -8.133 | 1.00 | 112.32 | A | N |
| 45 | ATOM | 631 | CE1 | HIS | 139 | 14.647 | -22.409 | -9.232 | 1.00 | 113.63 | A | C |
| | ATOM | 632 | NE2 | HIS | 139 | 14.023 | -21.669 | -10.130 | 1.00 | 113.61 | A | N |
| | ATOM | 633 | C | HIS | 139 | 13.894 | -18.687 | -4.885 | 1.00 | 95.84 | A | C |
| | ATOM | 634 | O | HIS | 139 | 14.899 | -18.738 | -4.166 | 1.00 | 95.18 | A | O |
| | ATOM | 635 | N | VAL | 140 | 12.977 | -17.722 | -4.794 | 1.00 | 87.12 | A | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 636 | CA | VAL | 140 | 13.104 | -16.590 | -3.881 | 1.00 | 78.27 | A | C |
| | ATOM | 637 | CB | VAL | 140 | 11.864 | -15.710 | -3.945 | 1.00 | 76.69 | A | C |
| | ATOM | 638 | CG1 | VAL | 140 | 11.989 | -14.581 | -2.963 | 1.00 | 76.29 | A | C |
| | ATOM | 639 | CG2 | VAL | 140 | 11.684 | -15.182 | -5.340 | 1.00 | 76.45 | A | C |
| 5 | ATOM | 640 | C | VAL | 140 | 13.314 | -16.999 | -2.425 | 1.00 | 73.68 | A | C |
| | ATOM | 641 | O | VAL | 140 | 12.556 | -17.800 | -1.886 | 1.00 | 74.17 | A | O |
| | ATOM | 642 | N | ASP | 141 | 14.334 | -16.425 | -1.790 | 1.00 | 67.84 | A | N |
| | ATOM | 643 | CA | ASP | 141 | 14.716 | -16.781 | -0.421 | 1.00 | 61.64 | A | C |
| | ATOM | 644 | CB | ASP | 141 | 16.243 | -16.806 | -0.307 | 1.00 | 60.92 | A | C |
| 10 | ATOM | 645 | CG | ASP | 141 | 16.726 | -17.205 | 1.077 | 1.00 | 60.19 | A | C |
| | ATOM | 646 | OD1 | ASP | 141 | 15.931 | -17.128 | 2.038 | 1.00 | 62.25 | A | O |
| | ATOM | 647 | OD2 | ASP | 141 | 17.908 | -17.594 | 1.204 | 1.00 | 57.97 | A | O |
| | ATOM | 648 | C | ASP | 141 | 14.141 | -15.800 | 0.605 | 1.00 | 58.24 | A | C |
| | ATOM | 649 | O | ASP | 141 | 13.682 | -16.199 | 1.677 | 1.00 | 56.40 | A | O |
| 15 | ATOM | 650 | N | TYR | 142 | 14.192 | -14.514 | 0.269 | 1.00 | 54.75 | A | N |
| | ATOM | 651 | CA | TYR | 142 | 13.602 | -13.460 | 1.087 | 1.00 | 50.27 | A | C |
| | ATOM | 652 | CB | TYR | 142 | 14.327 | -13.346 | 2.429 | 1.00 | 49.53 | A | C |
| | ATOM | 653 | CG | TYR | 142 | 15.789 | -12.950 | 2.337 | 1.00 | 50.08 | A | C |
| | ATOM | 654 | CD1 | TYR | 142 | 16.173 | -11.607 | 2.243 | 1.00 | 49.37 | A | C |
| 20 | ATOM | 655 | CE1 | TYR | 142 | 17.505 | -11.247 | 2.179 | 1.00 | 45.77 | A | C |
| | ATOM | 656 | CD2 | TYR | 142 | 16.787 | -13.910 | 2.364 | 1.00 | 48.54 | A | C |
| | ATOM | 657 | CE2 | TYR | 142 | 18.119 | -13.552 | 2.300 | 1.00 | 48.20 | A | C |
| | ATOM | 658 | CZ | TYR | 142 | 18.470 | -12.223 | 2.209 | 1.00 | 47.16 | A | C |
| | ATOM | 659 | OH | TYR | 142 | 19.804 | -11.890 | 2.162 | 1.00 | 47.82 | A | O |
| 25 | ATOM | 660 | C | TYR | 142 | 13.717 | -12.153 | 0.335 | 1.00 | 48.09 | A | C |
| | ATOM | 661 | O | TYR | 142 | 14.582 | -12.011 | -0.520 | 1.00 | 48.03 | A | O |
| | ATOM | 662 | N | ILE | 143 | 12.847 | -11.201 | 0.650 | 1.00 | 46.96 | A | N |
| | ATOM | 663 | CA | ILE | 143 | 12.880 | -9.894 | 0.002 | 1.00 | 45.43 | A | C |
| | ATOM | 664 | CB | ILE | 143 | 11.558 | -9.602 | -0.718 | 1.00 | 43.93 | A | C |
| 30 | ATOM | 665 | CG2 | ILE | 143 | 11.539 | -8.159 | -1.213 | 1.00 | 42.29 | A | C |
| | ATOM | 666 | CG1 | ILE | 143 | 11.377 | -10.588 | -1.877 | 1.00 | 44.21 | A | C |
| | ATOM | 667 | CD1 | ILE | 143 | 10.176 | -10.287 | -2.765 | 1.00 | 43.87 | A | C |
| | ATOM | 668 | C | ILE | 143 | 13.122 | -8.783 | 1.010 | 1.00 | 45.82 | A | C |
| | ATOM | 669 | O | ILE | 143 | 12.432 | -8.701 | 2.024 | 1.00 | 47.06 | A | O |
| 35 | ATOM | 670 | N | GLU | 144 | 14.090 | -7.913 | 0.740 | 1.00 | 45.93 | A | N |
| | ATOM | 671 | CA | GLU | 144 | 14.306 | -6.784 | 1.634 | 1.00 | 45.04 | A | C |
| | ATOM | 672 | CB | GLU | 144 | 15.774 | -6.671 | 2.033 | 1.00 | 44.77 | A | C |
| | ATOM | 673 | CG | GLU | 144 | 15.934 | -6.424 | 3.525 | 1.00 | 46.74 | A | C |
| | ATOM | 674 | CD | GLU | 144 | 17.360 | -6.169 | 3.944 | 1.00 | 49.18 | A | C |
| 40 | ATOM | 675 | OE1 | GLU | 144 | 18.061 | -7.157 | 4.293 | 1.00 | 49.24 | A | O |
| | ATOM | 676 | OE2 | GLU | 144 | 17.774 | -4.981 | 3.927 | 1.00 | 48.88 | A | O |
| | ATOM | 677 | C | GLU | 144 | 13.832 | -5.456 | 1.075 | 1.00 | 44.39 | A | C |
| | ATOM | 678 | O | GLU | 144 | 13.848 | -5.222 | -0.133 | 1.00 | 45.65 | A | O |
| | ATOM | 679 | N | GLU | 145 | 13.399 | -4.581 | 1.970 | 1.00 | 43.72 | A | N |
| 45 | ATOM | 680 | CA | GLU | 145 | 12.995 | -3.247 | 1.568 | 1.00 | 42.02 | A | C |
| | ATOM | 681 | CB | GLU | 145 | 11.828 | -2.797 | 2.427 | 1.00 | 43.89 | A | C |
| | ATOM | 682 | CG | GLU | 145 | 11.463 | -1.345 | 2.287 | 1.00 | 46.61 | A | C |
| | ATOM | 683 | CD | GLU | 145 | 10.678 | -0.873 | 3.478 | 1.00 | 47.51 | A | C |
| | ATOM | 684 | OE1 | GLU | 145 | 11.226 | -0.933 | 4.601 | 1.00 | 48.29 | A | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 685 | OE2 | GLU | 145 | 9.518 | -0.455 | 3.294 | 1.00 | 49.39 | A | O |
| | ATOM | 686 | C | GLU | 145 | 14.168 | -2.289 | 1.730 | 1.00 | 40.96 | A | C |
| | ATOM | 687 | O | GLU | 145 | 14.794 | -2.218 | 2.795 | 1.00 | 38.91 | A | O |
| | ATOM | 688 | N | ASP | 146 | 14.459 | -1.554 | 0.661 | 1.00 | 40.13 | A | N |
| 5 | ATOM | 689 | CA | ASP | 146 | 15.592 | -0.625 | 0.625 | 1.00 | 38.49 | A | C |
| | ATOM | 690 | CB | ASP | 146 | 15.517 | 0.226 | -0.651 | 1.00 | 39.89 | A | C |
| | ATOM | 691 | CG | ASP | 146 | 16.890 | 0.626 | -1.178 | 1.00 | 40.94 | A | C |
| | ATOM | 692 | OD1 | ASP | 146 | 17.912 | 0.084 | -0.697 | 1.00 | 41.19 | A | O |
| | ATOM | 693 | OD2 | ASP | 146 | 16.936 | 1.486 | -2.085 | 1.00 | 41.04 | A | O |
| 10 | ATOM | 694 | C | ASP | 146 | 15.607 | 0.287 | 1.853 | 1.00 | 36.42 | A | C |
| | ATOM | 695 | O | ASP | 146 | 14.557 | 0.627 | 2.406 | 1.00 | 37.06 | A | O |
| | ATOM | 696 | N | SER | 147 | 16.801 | 0.690 | 2.262 | 1.00 | 33.43 | A | N |
| | ATOM | 697 | CA | SER | 147 | 16.970 | 1.466 | 3.480 | 1.00 | 33.76 | A | C |
| | ATOM | 698 | CB | SER | 147 | 17.033 | 0.516 | 4.675 | 1.00 | 30.49 | A | C |
| 15 | ATOM | 699 | OG | SER | 147 | 17.929 | 1.016 | 5.653 | 1.00 | 34.97 | A | O |
| | ATOM | 700 | C | SER | 147 | 18.232 | 2.367 | 3.436 | 1.00 | 34.29 | A | C |
| | ATOM | 701 | O | SER | 147 | 19.248 | 2.018 | 2.835 | 1.00 | 32.95 | A | O |
| | ATOM | 702 | N | SER | 148 | 18.165 | 3.525 | 4.084 | 1.00 | 33.24 | A | N |
| | ATOM | 703 | CA | SER | 148 | 19.235 | 4.508 | 3.973 | 1.00 | 30.80 | A | C |
| 20 | ATOM | 704 | CB | SER | 148 | 18.746 | 5.872 | 4.486 | 1.00 | 30.12 | A | C |
| | ATOM | 705 | OG | SER | 148 | 17.859 | 6.474 | 3.555 | 1.00 | 30.98 | A | O |
| | ATOM | 706 | C | SER | 148 | 20.513 | 4.110 | 4.704 | 1.00 | 29.06 | A | C |
| | ATOM | 707 | O | SER | 148 | 20.469 | 3.465 | 5.749 | 1.00 | 28.62 | A | O |
| | ATOM | 708 | N | VAL | 149 | 21.653 | 4.493 | 4.141 | 1.00 | 26.45 | A | N |
| 25 | ATOM | 709 | CA | VAL | 149 | 22.893 | 4.467 | 4.882 | 1.00 | 26.25 | A | C |
| | ATOM | 710 | CB | VAL | 149 | 23.937 | 3.507 | 4.236 | 1.00 | 28.16 | A | C |
| | ATOM | 711 | CG1 | VAL | 149 | 23.389 | 2.082 | 4.231 | 1.00 | 27.27 | A | C |
| | ATOM | 712 | CG2 | VAL | 149 | 24.289 | 3.964 | 2.826 | 1.00 | 26.42 | A | C |
| | ATOM | 713 | C | VAL | 149 | 23.479 | 5.875 | 4.976 | 1.00 | 26.13 | A | C |
| 30 | ATOM | 714 | O | VAL | 149 | 23.208 | 6.743 | 4.132 | 1.00 | 23.35 | A | O |
| | ATOM | 715 | N | PHE | 150 | 24.277 | 6.083 | 6.024 | 1.00 | 27.27 | A | N |
| | ATOM | 716 | CA | PHE | 150 | 24.789 | 7.399 | 6.408 | 1.00 | 26.72 | A | C |
| | ATOM | 717 | CB | PHE | 150 | 24.070 | 7.889 | 7.654 | 1.00 | 23.59 | A | C |
| | ATOM | 718 | CG | PHE | 150 | 22.611 | 7.992 | 7.489 | 1.00 | 23.95 | A | C |
| 35 | ATOM | 719 | CD1 | PHE | 150 | 21.804 | 6.893 | 7.709 | 1.00 | 24.72 | A | C |
| | ATOM | 720 | CD2 | PHE | 150 | 22.034 | 9.191 | 7.112 | 1.00 | 25.04 | A | C |
| | ATOM | 721 | CE1 | PHE | 150 | 20.433 | 6.983 | 7.557 | 1.00 | 26.92 | A | C |
| | ATOM | 722 | CE2 | PHE | 150 | 20.676 | 9.295 | 6.957 | 1.00 | 27.24 | A | C |
| | ATOM | 723 | CZ | PHE | 150 | 19.867 | 8.182 | 7.181 | 1.00 | 27.37 | A | C |
| 40 | ATOM | 724 | C | PHE | 150 | 26.287 | 7.388 | 6.714 | 1.00 | 27.96 | A | C |
| | ATOM | 725 | O | PHE | 150 | 26.819 | 6.463 | 7.379 | 1.00 | 26.24 | A | O |
| | ATOM | 726 | N | ALA | 151 | 26.952 | 8.438 | 6.256 | 1.00 | 27.06 | A | N |
| | ATOM | 727 | CA | ALA | 151 | 28.330 | 8.673 | 6.627 | 1.00 | 29.75 | A | C |
| | ATOM | 728 | CB | ALA | 151 | 28.763 | 10.047 | 6.132 | 1.00 | 29.52 | A | C |
| 45 | ATOM | 729 | C | ALA | 151 | 28.460 | 8.592 | 8.149 | 1.00 | 32.40 | A | C |
| | ATOM | 730 | O | ALA | 151 | 27.541 | 8.990 | 8.876 | 1.00 | 34.17 | A | O |
| | ATOM | 731 | N | GLN | 152 | 29.593 | 8.075 | 8.634 | 1.00 | 33.63 | A | N |
| | ATOM | 732 | CA | GLN | 152 | 29.904 | 8.146 | 10.060 | 1.00 | 34.27 | A | C |
| | ATOM | 733 | CB | GLN | 152 | 30.119 | 6.748 | 10.632 | 1.00 | 32.18 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------------|-------|---|---|
| | ATOM | 734 | CG | GLN | 152 | 28.947 | 5.804 | 10.408 | 1.00 | 32.72 | A | C |
| | ATOM | 735 | CD | GLN | 152 | 27.627 | 6.331 | 10.972 | 1.00 | 28.64 | A | C |
| | ATOM | 736 | OE1 | GLN | 152 | 27.453 | 6.448 | 12.193 | 1.00 | 21.85 | A | O |
| | ATOM | 737 | NE2 | GLN | 152 | 26.690 | 6.651 | 10.075 | 1.00 | 27.12 | A | N |
| 5 | ATOM | 738 | C | GLN | 152 | 31.141 | 9.000 | 10.346 | 1.00 | 37.30 | A | C |
| | ATOM | 739 | O | GLN | 152 | 31.946 | 8.571 | 11.216 | 1.00 | 38.53 | A | O |
| | ATOM | 740 | OXT | GLN | 152 | 31.277 | 10.088 | 9.725 | 1.00 | 38.27 | A | O |
| | TER | 741 | | GLN | 152 | | | | | | A | |
| | ATOM | 742 | CB | SER | 153 | 56.497 | 17.251 | 14.876 | 1.00115.65 | | B | C |
| 10 | ATOM | 743 | OG | SER | 153 | 57.007 | 16.956 | 13.585 | 1.00117.41 | | B | O |
| | ATOM | 744 | C | SER | 153 | 54.149 | 16.488 | 14.361 | 1.00110.66 | | B | C |
| | ATOM | 745 | O | SER | 153 | 53.706 | 16.469 | 13.214 | 1.00110.93 | | B | O |
| | ATOM | 746 | N | SER | 153 | 54.578 | 18.106 | 16.192 | 1.00114.12 | | B | N |
| | ATOM | 747 | CA | SER | 153 | 55.014 | 17.658 | 14.839 | 1.00113.11 | | B | C |
| 15 | ATOM | 748 | N | ILE | 154 | 53.900 | 15.523 | 15.245 | 1.00107.72 | | B | N |
| | ATOM | 749 | CA | ILE | 154 | 53.158 | 14.315 | 14.877 | 1.00104.32 | | B | C |
| | ATOM | 750 | CB | ILE | 154 | 53.840 | 13.049 | 15.430 | 1.00107.91 | | B | C |
| | ATOM | 751 | CG2 | ILE | 154 | 53.052 | 11.818 | 15.029 | 1.00109.50 | | B | C |
| | ATOM | 752 | CG1 | ILE | 154 | 55.262 | 12.947 | 14.887 | 1.00111.40 | | B | C |
| 20 | ATOM | 753 | CD1 | ILE | 154 | 55.319 | 12.871 | 13.381 | 1.00116.02 | | B | C |
| | ATOM | 754 | C | ILE | 154 | 51.719 | 14.330 | 15.383 | 1.00100.10 | | B | C |
| | ATOM | 755 | O | ILE | 154 | 51.448 | 14.755 | 16.506 | 1.00 | 97.82 | B | O |
| | ATOM | 756 | N | PRO | 155 | 50.775 | 13.860 | 14.553 | 1.00 | 96.93 | B | N |
| | ATOM | 757 | CD | PRO | 155 | 50.980 | 13.534 | 13.131 | 1.00 | 95.03 | B | C |
| 25 | ATOM | 758 | CA | PRO | 155 | 49.363 | 13.744 | 14.940 | 1.00 | 91.06 | B | C |
| | ATOM | 759 | CB | PRO | 155 | 48.678 | 13.254 | 13.666 | 1.00 | 92.51 | B | C |
| | ATOM | 760 | CG | PRO | 155 | 49.602 | 13.653 | 12.564 | 1.00 | 94.48 | B | C |
| | ATOM | 761 | C | PRO | 155 | 49.187 | 12.758 | 16.085 | 1.00 | 85.90 | B | C |
| | ATOM | 762 | O | PRO | 155 | 49.609 | 11.611 | 15.983 | 1.00 | 86.91 | B | O |
| 30 | ATOM | 763 | N | TRP | 156 | 48.553 | 13.199 | 17.166 | 1.00 | 78.41 | B | N |
| | ATOM | 764 | CA | TRP | 156 | 48.441 | 12.380 | 18.366 | 1.00 | 71.33 | B | C |
| | ATOM | 765 | CB | TRP | 156 | 47.418 | 12.984 | 19.335 | 1.00 | 67.02 | B | C |
| | ATOM | 766 | CG | TRP | 156 | 45.987 | 12.685 | 18.982 | 1.00 | 64.20 | B | C |
| | ATOM | 767 | CD2 | TRP | 156 | 45.260 | 11.474 | 19.254 | 1.00 | 62.56 | B | C |
| 35 | ATOM | 768 | CE2 | TRP | 156 | 43.956 | 11.652 | 18.760 | 1.00 | 61.45 | B | C |
| | ATOM | 769 | CE3 | TRP | 156 | 45.588 | 10.258 | 19.865 | 1.00 | 61.09 | B | C |
| | ATOM | 770 | CD1 | TRP | 156 | 45.113 | 13.516 | 18.351 | 1.00 | 63.97 | B | C |
| | ATOM | 771 | NE1 | TRP | 156 | 43.892 | 12.906 | 18.214 | 1.00 | 62.71 | B | N |
| | ATOM | 772 | CZ2 | TRP | 156 | 42.980 | 10.667 | 18.861 | 1.00 | 59.75 | B | C |
| 40 | ATOM | 773 | CZ3 | TRP | 156 | 44.620 | 9.283 | 19.962 | 1.00 | 59.49 | B | C |
| | ATOM | 774 | CH2 | TRP | 156 | 43.331 | 9.493 | 19.463 | 1.00 | 60.30 | B | C |
| | ATOM | 775 | C | TRP | 156 | 48.043 | 10.945 | 18.036 | 1.00 | 69.39 | B | C |
| | ATOM | 776 | O | TRP | 156 | 48.377 | 10.011 | 18.766 | 1.00 | 69.00 | B | O |
| | ATOM | 777 | N | ASN | 157 | 47.329 | 10.777 | 16.930 | 1.00 | 68.55 | B | N |
| 45 | ATOM | 778 | CA | ASN | 157 | 46.667 | 9.521 | 16.621 | 1.00 | 67.01 | B | C |
| | ATOM | 779 | CB | ASN | 157 | 45.359 | 9.807 | 15.890 | 1.00 | 65.67 | B | C |
| | ATOM | 780 | CG | ASN | 157 | 45.544 | 10.738 | 14.714 | 1.00 | 64.99 | B | C |
| | ATOM | 781 | OD1 | ASN | 157 | 45.730 | 10.295 | 13.578 | 1.00 | 64.19 | B | O |
| | ATOM | 782 | ND2 | ASN | 157 | 45.491 | 12.041 | 14.978 | 1.00 | 63.63 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 783 | C | ASN | 157 | 47.526 | 8.577 | 15.786 | 1.00 | 66.89 | B | C |
| | ATOM | 784 | O | ASN | 157 | 47.284 | 7.373 | 15.748 | 1.00 | 66.52 | B | O |
| | ATOM | 785 | N | LEU | 158 | 48.523 | 9.122 | 15.104 | 1.00 | 67.36 | B | N |
| 5 | ATOM | 786 | CA | LEU | 158 | 49.500 | 8.291 | 14.416 | 1.00 | 69.81 | B | C |
| | ATOM | 787 | CB | LEU | 158 | 50.192 | 9.099 | 13.314 | 1.00 | 67.04 | B | C |
| | ATOM | 788 | CG | LEU | 158 | 49.313 | 9.536 | 12.140 | 1.00 | 64.16 | B | C |
| | ATOM | 789 | CD1 | LEU | 158 | 50.117 | 10.432 | 11.209 | 1.00 | 61.97 | B | C |
| | ATOM | 790 | CD2 | LEU | 158 | 48.795 | 8.316 | 11.395 | 1.00 | 61.15 | B | C |
| 10 | ATOM | 791 | C | LEU | 158 | 50.523 | 7.796 | 15.442 | 1.00 | 72.86 | B | C |
| | ATOM | 792 | O | LEU | 158 | 51.132 | 6.734 | 15.287 | 1.00 | 73.28 | B | O |
| | ATOM | 793 | N | GLU | 159 | 50.692 | 8.580 | 16.500 | 1.00 | 76.18 | B | N |
| | ATOM | 794 | CA | GLU | 159 | 51.581 | 8.234 | 17.597 | 1.00 | 78.78 | B | C |
| | ATOM | 795 | CB | GLU | 159 | 51.771 | 9.459 | 18.499 | 1.00 | 80.32 | B | C |
| 15 | ATOM | 796 | CG | GLU | 159 | 52.326 | 9.149 | 19.870 | 1.00 | 87.64 | B | C |
| | ATOM | 797 | CD | GLU | 159 | 53.837 | 9.022 | 19.872 | 1.00 | 92.62 | B | C |
| | ATOM | 798 | OE1 | GLU | 159 | 54.432 | 9.032 | 20.971 | 1.00 | 96.21 | B | O |
| | ATOM | 799 | OE2 | GLU | 159 | 54.436 | 8.913 | 18.778 | 1.00 | 97.33 | B | O |
| | ATOM | 800 | C | GLU | 159 | 51.013 | 7.064 | 18.399 | 1.00 | 78.60 | B | C |
| 20 | ATOM | 801 | O | GLU | 159 | 51.761 | 6.270 | 18.967 | 1.00 | 78.52 | B | O |
| | ATOM | 802 | N | ARG | 160 | 49.688 | 6.957 | 18.428 | 1.00 | 78.98 | B | N |
| | ATOM | 803 | CA | ARG | 160 | 49.012 | 5.959 | 19.253 | 1.00 | 80.10 | B | C |
| | ATOM | 804 | CB | ARG | 160 | 47.604 | 6.426 | 19.609 | 1.00 | 77.90 | B | C |
| | ATOM | 805 | CG | ARG | 160 | 46.908 | 5.513 | 20.602 | 1.00 | 74.99 | B | C |
| 25 | ATOM | 806 | CD | ARG | 160 | 47.510 | 5.691 | 21.973 | 1.00 | 72.60 | B | C |
| | ATOM | 807 | NE | ARG | 160 | 47.759 | 7.107 | 22.225 | 1.00 | 72.12 | B | N |
| | ATOM | 808 | CZ | ARG | 160 | 46.859 | 7.951 | 22.734 | 1.00 | 70.97 | B | C |
| | ATOM | 809 | NH1 | ARG | 160 | 47.178 | 9.229 | 22.921 | 1.00 | 69.95 | B | N |
| | ATOM | 810 | NH2 | ARG | 160 | 45.644 | 7.523 | 23.068 | 1.00 | 67.47 | B | N |
| 30 | ATOM | 811 | C | ARG | 160 | 48.921 | 4.584 | 18.602 | 1.00 | 82.37 | B | C |
| | ATOM | 812 | O | ARG | 160 | 48.769 | 3.576 | 19.288 | 1.00 | 81.03 | B | O |
| | ATOM | 813 | N | ILE | 161 | 48.996 | 4.537 | 17.280 | 1.00 | 87.22 | B | N |
| | ATOM | 814 | CA | ILE | 161 | 49.033 | 3.255 | 16.598 | 1.00 | 93.06 | B | C |
| | ATOM | 815 | CB | ILE | 161 | 48.143 | 3.260 | 15.341 | 1.00 | 91.27 | B | C |
| 35 | ATOM | 816 | CG2 | ILE | 161 | 46.691 | 3.417 | 15.742 | 1.00 | 91.17 | B | C |
| | ATOM | 817 | CG1 | ILE | 161 | 48.548 | 4.396 | 14.408 | 1.00 | 90.97 | B | C |
| | ATOM | 818 | CD1 | ILE | 161 | 47.707 | 4.457 | 13.157 | 1.00 | 89.92 | B | C |
| | ATOM | 819 | C | ILE | 161 | 50.464 | 2.896 | 16.221 | 1.00 | 98.36 | B | C |
| | ATOM | 820 | O | ILE | 161 | 50.711 | 1.922 | 15.512 | 1.00 | 98.21 | B | O |
| 40 | ATOM | 821 | N | THR | 162 | 51.406 | 3.693 | 16.714 | 1.00 | 104.69 | B | N |
| | ATOM | 822 | CA | THR | 162 | 52.823 | 3.383 | 16.580 | 1.00 | 111.43 | B | C |
| | ATOM | 823 | CB | THR | 162 | 53.593 | 4.576 | 16.012 | 1.00 | 112.56 | B | C |
| | ATOM | 824 | OG1 | THR | 162 | 53.175 | 4.817 | 14.663 | 1.00 | 112.68 | B | O |
| | ATOM | 825 | CG2 | THR | 162 | 55.085 | 4.300 | 16.043 | 1.00 | 113.86 | B | C |
| 45 | ATOM | 826 | C | THR | 162 | 53.457 | 2.986 | 17.913 | 1.00 | 117.00 | B | C |
| | ATOM | 827 | O | THR | 162 | 53.682 | 3.827 | 18.787 | 1.00 | 115.50 | B | O |
| | ATOM | 828 | N | PRO | 163 | 53.769 | 1.690 | 18.070 | 1.00 | 123.18 | B | N |
| | ATOM | 829 | CD | PRO | 163 | 53.698 | 0.725 | 16.959 | 1.00 | 126.42 | B | C |
| | ATOM | 830 | CA | PRO | 163 | 54.269 | 1.069 | 19.302 | 1.00 | 128.43 | B | C |
| | ATOM | 831 | CB | PRO | 163 | 54.318 | -0.418 | 18.957 | 1.00 | 129.86 | B | C |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------------|---|---|
| | ATOM | 832 | CG | PRO | 163 | 54.471 | -0.449 | 17.477 | 1.00129.27 | B | C |
| | ATOM | 833 | C | PRO | 163 | 55.634 | 1.598 | 19.745 | 1.00133.09 | B | C |
| | ATOM | 834 | O | PRO | 163 | 56.310 | 2.300 | 18.995 | 1.00133.34 | B | O |
| 5 | ATOM | 835 | N | PRO | 164 | 56.049 | 1.263 | 20.981 | 1.00136.38 | B | N |
| | ATOM | 836 | CD | PRO | 164 | 55.196 | 0.623 | 21.997 | 1.00137.29 | B | C |
| | ATOM | 837 | CA | PRO | 164 | 57.361 | 1.628 | 21.533 | 1.00138.48 | B | C |
| | ATOM | 838 | CB | PRO | 164 | 57.315 | 1.092 | 22.964 | 1.00138.17 | B | C |
| | ATOM | 839 | CG | PRO | 164 | 55.866 | 1.003 | 23.285 | 1.00137.88 | B | C |
| 10 | ATOM | 840 | C | PRO | 164 | 58.523 | 1.033 | 20.747 | 1.00140.28 | B | C |
| | ATOM | 841 | O | PRO | 164 | 59.685 | 1.303 | 21.046 | 1.00142.21 | B | O |
| | ATOM | 842 | N | LEU | 179 | 50.723 | -2.852 | -3.782 | 1.00 82.64 | B | N |
| | ATOM | 843 | CA | LEU | 179 | 50.541 | -4.298 | -3.720 | 1.00 82.37 | B | C |
| | ATOM | 844 | CB | LEU | 179 | 51.617 | -4.927 | -2.836 | 1.00 84.42 | B | C |
| 15 | ATOM | 845 | CG | LEU | 179 | 51.895 | -6.429 | -2.990 | 1.00 86.63 | B | C |
| | ATOM | 846 | CD1 | LEU | 179 | 52.687 | -6.898 | -1.772 | 1.00 87.95 | B | C |
| | ATOM | 847 | CD2 | LEU | 179 | 50.605 | -7.234 | -3.119 | 1.00 85.71 | B | C |
| | ATOM | 848 | C | LEU | 179 | 49.167 | -4.612 | -3.135 | 1.00 80.73 | B | C |
| | ATOM | 849 | O | LEU | 179 | 48.333 | -5.267 | -3.773 | 1.00 81.56 | B | O |
| 20 | ATOM | 850 | N | VAL | 180 | 48.940 | -4.150 | -1.908 | 1.00 76.81 | B | N |
| | ATOM | 851 | CA | VAL | 180 | 47.650 | -4.322 | -1.251 | 1.00 72.33 | B | C |
| | ATOM | 852 | CB | VAL | 180 | 47.816 | -4.340 | 0.282 | 1.00 74.74 | B | C |
| | ATOM | 853 | CG1 | VAL | 180 | 48.717 | -3.206 | 0.709 | 1.00 77.30 | B | C |
| | ATOM | 854 | CG2 | VAL | 180 | 46.467 | -4.213 | 0.956 | 1.00 77.06 | B | C |
| 25 | ATOM | 855 | C | VAL | 180 | 46.706 | -3.194 | -1.653 | 1.00 68.18 | B | C |
| | ATOM | 856 | O | VAL | 180 | 47.070 | -2.013 | -1.620 | 1.00 66.03 | B | O |
| | ATOM | 857 | N | GLU | 181 | 45.494 | -3.574 | -2.042 | 1.00 64.37 | B | N |
| | ATOM | 858 | CA | GLU | 181 | 44.511 | -2.642 | -2.592 | 1.00 59.68 | B | C |
| | ATOM | 859 | CB | GLU | 181 | 43.767 | -3.316 | -3.750 | 1.00 62.45 | B | C |
| 30 | ATOM | 860 | CG | GLU | 181 | 43.358 | -2.389 | -4.874 | 1.00 68.37 | B | C |
| | ATOM | 861 | CD | GLU | 181 | 44.526 | -1.982 | -5.766 | 1.00 72.14 | B | C |
| | ATOM | 862 | OE1 | GLU | 181 | 44.296 | -1.238 | -6.755 | 1.00 73.58 | B | O |
| | ATOM | 863 | OE2 | GLU | 181 | 45.672 | -2.404 | -5.475 | 1.00 73.22 | B | O |
| | ATOM | 864 | C | GLU | 181 | 43.522 | -2.258 | -1.495 | 1.00 54.39 | B | C |
| 35 | ATOM | 865 | O | GLU | 181 | 43.151 | -3.092 | -0.668 | 1.00 52.76 | B | O |
| | ATOM | 866 | N | VAL | 182 | 43.108 | -0.997 | -1.475 | 1.00 48.00 | B | N |
| | ATOM | 867 | CA | VAL | 182 | 42.099 | -0.558 | -0.514 | 1.00 41.39 | B | C |
| | ATOM | 868 | CB | VAL | 182 | 42.700 | 0.379 | 0.559 | 1.00 39.28 | B | C |
| | ATOM | 869 | CG1 | VAL | 182 | 41.694 | 0.587 | 1.647 | 1.00 36.23 | B | C |
| 40 | ATOM | 870 | CG2 | VAL | 182 | 44.007 | -0.198 | 1.122 | 1.00 35.21 | B | C |
| | ATOM | 871 | C | VAL | 182 | 40.956 | 0.178 | -1.212 | 1.00 39.09 | B | C |
| | ATOM | 872 | O | VAL | 182 | 41.119 | 1.307 | -1.673 | 1.00 37.28 | B | O |
| | ATOM | 873 | N | TYR | 183 | 39.804 | -0.477 | -1.305 | 1.00 37.90 | B | N |
| | ATOM | 874 | CA | TYR | 183 | 38.612 | 0.145 | -1.863 | 1.00 36.33 | B | C |
| 45 | ATOM | 875 | CB | TYR | 183 | 37.627 | -0.918 | -2.321 | 1.00 35.00 | B | C |
| | ATOM | 876 | CG | TYR | 183 | 38.035 | -1.581 | -3.609 | 1.00 36.79 | B | C |
| | ATOM | 877 | CD1 | TYR | 183 | 39.028 | -2.548 | -3.636 | 1.00 36.52 | B | C |
| | ATOM | 878 | CE1 | TYR | 183 | 39.395 | -3.162 | -4.818 | 1.00 37.26 | B | C |
| | ATOM | 879 | CD2 | TYR | 183 | 37.421 | -1.245 | -4.804 | 1.00 38.38 | B | C |
| | ATOM | 880 | CE2 | TYR | 183 | 37.782 | -1.855 | -5.994 | 1.00 39.27 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 881 | CZ | TYR | 183 | 38.767 | -2.813 | -5.997 | 1.00 | 38.74 | B | C |
| | ATOM | 882 | OH | TYR | 183 | 39.106 | -3.424 | -7.185 | 1.00 | 39.99 | B | O |
| | ATOM | 883 | C | TYR | 183 | 37.966 | 1.015 | -0.807 | 1.00 | 36.03 | B | C |
| | ATOM | 884 | O | TYR | 183 | 37.905 | 0.641 | 0.355 | 1.00 | 37.83 | B | O |
| 5 | ATOM | 885 | N | LEU | 184 | 37.493 | 2.187 | -1.201 | 1.00 | 35.68 | B | N |
| | ATOM | 886 | CA | LEU | 184 | 36.837 | 3.073 | -0.255 | 1.00 | 34.48 | B | C |
| | ATOM | 887 | CB | LEU | 184 | 37.638 | 4.370 | -0.100 | 1.00 | 35.48 | B | C |
| | ATOM | 888 | CG | LEU | 184 | 36.889 | 5.451 | 0.685 | 1.00 | 37.28 | B | C |
| | ATOM | 889 | CD1 | LEU | 184 | 36.613 | 4.911 | 2.098 | 1.00 | 37.59 | B | C |
| 10 | ATOM | 890 | CD2 | LEU | 184 | 37.680 | 6.775 | 0.708 | 1.00 | 35.89 | B | C |
| | ATOM | 891 | C | LEU | 184 | 35.437 | 3.376 | -0.772 | 1.00 | 33.43 | B | C |
| | ATOM | 892 | O | LEU | 184 | 35.282 | 3.925 | -1.864 | 1.00 | 31.65 | B | O |
| | ATOM | 893 | N | LEU | 185 | 34.419 | 3.003 | 0.000 | 1.00 | 33.22 | B | N |
| | ATOM | 894 | CA | LEU | 185 | 33.041 | 3.311 | -0.380 | 1.00 | 33.87 | B | C |
| 15 | ATOM | 895 | CB | LEU | 185 | 32.148 | 2.081 | -0.216 | 1.00 | 31.98 | B | C |
| | ATOM | 896 | CG | LEU | 185 | 32.315 | 1.032 | -1.314 | 1.00 | 30.98 | B | C |
| | ATOM | 897 | CD1 | LEU | 185 | 33.624 | 0.314 | -1.105 | 1.00 | 30.09 | B | C |
| | ATOM | 898 | CD2 | LEU | 185 | 31.151 | 0.062 | -1.291 | 1.00 | 31.06 | B | C |
| | ATOM | 899 | C | LEU | 185 | 32.480 | 4.470 | 0.430 | 1.00 | 34.21 | B | C |
| 20 | ATOM | 900 | O | LEU | 185 | 32.153 | 4.308 | 1.608 | 1.00 | 33.81 | B | O |
| | ATOM | 901 | N | ASP | 186 | 32.358 | 5.628 | -0.219 | 1.00 | 34.50 | B | N |
| | ATOM | 902 | CA | ASP | 186 | 32.154 | 6.889 | 0.486 | 1.00 | 34.92 | B | C |
| | ATOM | 903 | CB | ASP | 186 | 33.502 | 7.377 | 1.027 | 1.00 | 39.32 | B | C |
| | ATOM | 904 | CG | ASP | 186 | 33.365 | 8.366 | 2.196 | 1.00 | 45.74 | B | C |
| 25 | ATOM | 905 | OD1 | ASP | 186 | 33.661 | 7.946 | 3.344 | 1.00 | 50.09 | B | O |
| | ATOM | 906 | OD2 | ASP | 186 | 32.990 | 9.553 | 1.985 | 1.00 | 46.44 | B | O |
| | ATOM | 907 | C | ASP | 186 | 31.553 | 7.968 | -0.428 | 1.00 | 33.07 | B | C |
| | ATOM | 908 | O | ASP | 186 | 30.912 | 7.685 | -1.451 | 1.00 | 31.20 | B | O |
| | ATOM | 909 | N | THR | 187 | 31.780 | 9.214 | -0.033 | 1.00 | 29.79 | B | N |
| 30 | ATOM | 910 | CA | THR | 187 | 31.400 | 10.368 | -0.808 | 1.00 | 28.62 | B | C |
| | ATOM | 911 | CB | THR | 187 | 31.427 | 11.636 | 0.071 | 1.00 | 28.27 | B | C |
| | ATOM | 912 | OG1 | THR | 187 | 32.779 | 11.985 | 0.392 | 1.00 | 31.09 | B | O |
| | ATOM | 913 | CG2 | THR | 187 | 30.692 | 11.386 | 1.376 | 1.00 | 29.63 | B | C |
| | ATOM | 914 | C | THR | 187 | 32.376 | 10.512 | -1.964 | 1.00 | 28.24 | B | C |
| 35 | ATOM | 915 | O | THR | 187 | 33.222 | 9.657 | -2.167 | 1.00 | 27.28 | B | O |
| | ATOM | 916 | N | SER | 188 | 32.247 | 11.577 | -2.734 | 1.00 | 29.91 | B | N |
| | ATOM | 917 | CA | SER | 188 | 33.194 | 11.839 | -3.786 | 1.00 | 35.55 | B | C |
| | ATOM | 918 | CB | SER | 188 | 32.696 | 12.975 | -4.687 | 1.00 | 36.16 | B | C |
| | ATOM | 919 | OG | SER | 188 | 31.476 | 13.520 | -4.223 | 1.00 | 37.67 | B | O |
| 40 | ATOM | 920 | C | SER | 188 | 34.544 | 12.215 | -3.185 | 1.00 | 39.38 | B | C |
| | ATOM | 921 | O | SER | 188 | 34.634 | 12.600 | -2.014 | 1.00 | 39.88 | B | O |
| | ATOM | 922 | N | ILE | 189 | 35.592 | 12.096 | -3.994 | 1.00 | 42.96 | B | N |
| | ATOM | 923 | CA | ILE | 189 | 36.948 | 12.355 | -3.530 | 1.00 | 45.75 | B | C |
| | ATOM | 924 | CB | ILE | 189 | 37.794 | 11.082 | -3.594 | 1.00 | 46.16 | B | C |
| 45 | ATOM | 925 | CG2 | ILE | 189 | 39.070 | 11.281 | -2.810 | 1.00 | 45.77 | B | C |
| | ATOM | 926 | CG1 | ILE | 189 | 37.018 | 9.901 | -3.020 | 1.00 | 44.55 | B | C |
| | ATOM | 927 | CD1 | ILE | 189 | 37.195 | 9.736 | -1.550 | 1.00 | 46.37 | B | C |
| | ATOM | 928 | C | ILE | 189 | 37.643 | 13.408 | -4.392 | 1.00 | 48.83 | B | C |
| | ATOM | 929 | O | ILE | 189 | 37.635 | 13.327 | -5.626 | 1.00 | 48.75 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 930 | N | GLN | 190 | 38.254 | 14.390 | -3.735 | 1.00 | 52.85 | B | N |
| | ATOM | 931 | CA | GLN | 190 | 39.228 | 15.268 | -4.382 | 1.00 | 55.02 | B | C |
| | ATOM | 932 | CB | GLN | 190 | 39.485 | 16.498 | -3.516 | 1.00 | 57.93 | B | C |
| | ATOM | 933 | CG | GLN | 190 | 40.325 | 17.544 | -4.212 | 1.00 | 64.58 | B | C |
| 5 | ATOM | 934 | CD | GLN | 190 | 40.435 | 18.828 | -3.438 | 1.00 | 67.20 | B | C |
| | ATOM | 935 | OE1 | GLN | 190 | 41.333 | 19.625 | -3.678 | 1.00 | 70.49 | B | O |
| | ATOM | 936 | NE2 | GLN | 190 | 39.519 | 19.041 | -2.506 | 1.00 | 70.62 | B | N |
| | ATOM | 937 | C | GLN | 190 | 40.529 | 14.492 | -4.551 | 1.00 | 54.50 | B | C |
| | ATOM | 938 | O | GLN | 190 | 41.373 | 14.483 | -3.673 | 1.00 | 54.01 | B | O |
| 10 | ATOM | 939 | N | SER | 191 | 40.694 | 13.827 | -5.678 | 1.00 | 54.52 | B | N |
| | ATOM | 940 | CA | SER | 191 | 41.750 | 12.835 | -5.761 | 1.00 | 54.55 | B | C |
| | ATOM | 941 | CB | SER | 191 | 41.455 | 11.842 | -6.895 | 1.00 | 51.67 | B | C |
| | ATOM | 942 | OG | SER | 191 | 41.141 | 12.506 | -8.102 | 1.00 | 44.78 | B | O |
| | ATOM | 943 | C | SER | 191 | 43.127 | 13.451 | -5.936 | 1.00 | 55.93 | B | C |
| 15 | ATOM | 944 | O | SER | 191 | 44.137 | 12.780 | -5.770 | 1.00 | 54.97 | B | O |
| | ATOM | 945 | N | ASP | 192 | 43.175 | 14.731 | -6.272 | 1.00 | 58.49 | B | N |
| | ATOM | 946 | CA | ASP | 192 | 44.462 | 15.349 | -6.511 | 1.00 | 61.41 | B | C |
| | ATOM | 947 | CB | ASP | 192 | 44.475 | 16.033 | -7.881 | 1.00 | 56.12 | B | C |
| | ATOM | 948 | CG | ASP | 192 | 43.554 | 17.212 | -7.957 | 1.00 | 51.17 | B | C |
| 20 | ATOM | 949 | OD1 | ASP | 192 | 42.863 | 17.489 | -6.959 | 1.00 | 50.15 | B | O |
| | ATOM | 950 | OD2 | ASP | 192 | 43.521 | 17.862 | -9.023 | 1.00 | 44.73 | B | O |
| | ATOM | 951 | C | ASP | 192 | 44.964 | 16.303 | -5.424 | 1.00 | 66.24 | B | C |
| | ATOM | 952 | O | ASP | 192 | 45.887 | 17.063 | -5.663 | 1.00 | 65.77 | B | O |
| | ATOM | 953 | N | HIS | 193 | 44.371 | 16.244 | -4.234 | 1.00 | 73.45 | B | N |
| 25 | ATOM | 954 | CA | HIS | 193 | 44.968 | 16.813 | -3.023 | 1.00 | 81.62 | B | C |
| | ATOM | 955 | CB | HIS | 193 | 44.239 | 16.265 | -1.793 | 1.00 | 82.94 | B | C |
| | ATOM | 956 | CG | HIS | 193 | 44.367 | 17.120 | -0.574 | 1.00 | 84.93 | B | C |
| | ATOM | 957 | CD2 | HIS | 193 | 43.639 | 18.178 | -0.155 | 1.00 | 86.25 | B | C |
| | ATOM | 958 | ND1 | HIS | 193 | 45.324 | 16.906 | 0.392 | 1.00 | 85.89 | B | N |
| 30 | ATOM | 959 | CE1 | HIS | 193 | 45.180 | 17.796 | 1.356 | 1.00 | 87.01 | B | C |
| | ATOM | 960 | NE2 | HIS | 193 | 44.164 | 18.579 | 1.048 | 1.00 | 87.56 | B | N |
| | ATOM | 961 | C | HIS | 193 | 46.434 | 16.390 | -2.985 | 1.00 | 86.32 | B | C |
| | ATOM | 962 | O | HIS | 193 | 46.780 | 15.335 | -3.506 | 1.00 | 89.16 | B | O |
| | ATOM | 963 | N | ARG | 194 | 47.305 | 17.187 | -2.377 | 1.00 | 90.27 | B | N |
| 35 | ATOM | 964 | CA | ARG | 194 | 48.720 | 16.832 | -2.396 | 1.00 | 94.87 | B | C |
| | ATOM | 965 | CB | ARG | 194 | 49.606 | 18.023 | -2.003 | 1.00 | 103.52 | B | C |
| | ATOM | 966 | CG | ARG | 194 | 49.614 | 18.358 | -0.519 | 1.00 | 114.19 | B | C |
| | ATOM | 967 | CD | ARG | 194 | 51.028 | 18.385 | 0.039 | 1.00 | 122.81 | B | C |
| | ATOM | 968 | NE | ARG | 194 | 51.653 | 19.700 | -0.052 | 1.00 | 129.82 | B | N |
| 40 | ATOM | 969 | CZ | ARG | 194 | 51.872 | 20.489 | 0.992 | 1.00 | 133.99 | B | C |
| | ATOM | 970 | NH1 | ARG | 194 | 52.447 | 21.666 | 0.822 | 1.00 | 136.60 | B | N |
| | ATOM | 971 | NH2 | ARG | 194 | 51.515 | 20.099 | 2.206 | 1.00 | 136.97 | B | N |
| | ATOM | 972 | C | ARG | 194 | 48.973 | 15.676 | -1.450 | 1.00 | 92.97 | B | C |
| | ATOM | 973 | O | ARG | 194 | 49.986 | 14.993 | -1.547 | 1.00 | 93.22 | B | O |
| 45 | ATOM | 974 | N | GLU | 195 | 48.038 | 15.454 | -0.539 | 1.00 | 90.26 | B | N |
| | ATOM | 975 | CA | GLU | 195 | 48.202 | 14.438 | 0.483 | 1.00 | 87.06 | B | C |
| | ATOM | 976 | CB | GLU | 195 | 47.253 | 14.733 | 1.644 | 1.00 | 87.51 | B | C |
| | ATOM | 977 | CG | GLU | 195 | 47.374 | 13.788 | 2.814 | 1.00 | 89.28 | B | C |
| | ATOM | 978 | CD | GLU | 195 | 48.483 | 14.157 | 3.778 | 1.00 | 88.92 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 979 | OE1 | GLU | 195 | 49.400 | 14.915 | 3.402 | 1.00 | 88.50 | B | O |
| | ATOM | 980 | OE2 | GLU | 195 | 48.434 | 13.679 | 4.927 | 1.00 | 90.60 | B | O |
| | ATOM | 981 | C | GLU | 195 | 47.955 | 13.040 | -0.074 | 1.00 | 84.15 | B | C |
| | ATOM | 982 | O | GLU | 195 | 48.557 | 12.069 | 0.377 | 1.00 | 84.55 | B | O |
| 5 | ATOM | 983 | N | ILE | 196 | 47.080 | 12.937 | -1.065 | 1.00 | 79.94 | B | N |
| | ATOM | 984 | CA | ILE | 196 | 46.715 | 11.640 | -1.609 | 1.00 | 77.04 | B | C |
| | ATOM | 985 | CB | ILE | 196 | 45.258 | 11.283 | -1.261 | 1.00 | 76.26 | B | C |
| | ATOM | 986 | CG2 | ILE | 196 | 45.079 | 11.203 | 0.241 | 1.00 | 73.41 | B | C |
| | ATOM | 987 | CG1 | ILE | 196 | 44.319 | 12.332 | -1.844 | 1.00 | 74.97 | B | C |
| 10 | ATOM | 988 | CD1 | ILE | 196 | 42.868 | 11.946 | -1.783 | 1.00 | 75.89 | B | C |
| | ATOM | 989 | C | ILE | 196 | 46.881 | 11.561 | -3.125 | 1.00 | 76.54 | B | C |
| | ATOM | 990 | O | ILE | 196 | 46.491 | 10.571 | -3.743 | 1.00 | 74.38 | B | O |
| | ATOM | 991 | N | GLU | 197 | 47.456 | 12.597 | -3.729 | 1.00 | 77.49 | B | N |
| | ATOM | 992 | CA | GLU | 197 | 47.596 | 12.625 | -5.181 | 1.00 | 78.27 | B | C |
| 15 | ATOM | 993 | CB | GLU | 197 | 48.293 | 13.911 | -5.637 | 1.00 | 79.61 | B | C |
| | ATOM | 994 | CG | GLU | 197 | 49.760 | 14.018 | -5.283 | 1.00 | 85.72 | B | C |
| | ATOM | 995 | CD | GLU | 197 | 50.448 | 15.218 | -5.934 | 1.00 | 88.78 | B | C |
| | ATOM | 996 | OE1 | GLU | 197 | 51.690 | 15.174 | -6.079 | 1.00 | 89.81 | B | O |
| | ATOM | 997 | OE2 | GLU | 197 | 49.752 | 16.200 | -6.299 | 1.00 | 90.86 | B | O |
| 20 | ATOM | 998 | C | GLU | 197 | 48.356 | 11.405 | -5.701 | 1.00 | 76.80 | B | C |
| | ATOM | 999 | O | GLU | 197 | 49.454 | 11.099 | -5.248 | 1.00 | 76.81 | B | O |
| | ATOM | 1000 | N | GLY | 198 | 47.749 | 10.707 | -6.653 | 1.00 | 75.14 | B | N |
| | ATOM | 1001 | CA | GLY | 198 | 48.355 | 9.511 | -7.202 | 1.00 | 72.34 | B | C |
| | ATOM | 1002 | C | GLY | 198 | 47.946 | 8.230 | -6.493 | 1.00 | 70.89 | B | C |
| 25 | ATOM | 1003 | O | GLY | 198 | 48.153 | 7.143 | -7.013 | 1.00 | 69.29 | B | O |
| | ATOM | 1004 | N | ARG | 199 | 47.352 | 8.357 | -5.312 | 1.00 | 71.26 | B | N |
| | ATOM | 1005 | CA | ARG | 199 | 47.126 | 7.214 | -4.436 | 1.00 | 70.32 | B | C |
| | ATOM | 1006 | CB | ARG | 199 | 47.618 | 7.544 | -3.031 | 1.00 | 74.10 | B | C |
| | ATOM | 1007 | CG | ARG | 199 | 49.106 | 7.797 | -3.006 | 1.00 | 83.59 | B | C |
| 30 | ATOM | 1008 | CD | ARG | 199 | 49.602 | 8.217 | -1.650 | 1.00 | 91.99 | B | C |
| | ATOM | 1009 | NE | ARG | 199 | 51.056 | 8.139 | -1.592 | 1.00 | 100.21 | B | N |
| | ATOM | 1010 | CZ | ARG | 199 | 51.760 | 8.332 | -0.487 | 1.00 | 104.98 | B | C |
| | ATOM | 1011 | NH1 | ARG | 199 | 53.079 | 8.243 | -0.516 | 1.00 | 108.28 | B | N |
| | ATOM | 1012 | NH2 | ARG | 199 | 51.138 | 8.617 | 0.646 | 1.00 | 109.18 | B | N |
| 35 | ATOM | 1013 | C | ARG | 199 | 45.680 | 6.750 | -4.378 | 1.00 | 67.21 | B | C |
| | ATOM | 1014 | O | ARG | 199 | 45.382 | 5.730 | -3.777 | 1.00 | 67.23 | B | O |
| | ATOM | 1015 | N | VAL | 200 | 44.786 | 7.507 | -5.001 | 1.00 | 63.27 | B | N |
| | ATOM | 1016 | CA | VAL | 200 | 43.364 | 7.183 | -5.016 | 1.00 | 58.38 | B | C |
| | ATOM | 1017 | CB | VAL | 200 | 42.529 | 8.240 | -4.274 | 1.00 | 57.40 | B | C |
| 40 | ATOM | 1018 | CG1 | VAL | 200 | 41.049 | 7.967 | -4.484 | 1.00 | 55.82 | B | C |
| | ATOM | 1019 | CG2 | VAL | 200 | 42.861 | 8.226 | -2.799 | 1.00 | 55.70 | B | C |
| | ATOM | 1020 | C | VAL | 200 | 42.859 | 7.126 | -6.442 | 1.00 | 56.33 | B | C |
| | ATOM | 1021 | O | VAL | 200 | 42.698 | 8.153 | -7.095 | 1.00 | 56.53 | B | O |
| | ATOM | 1022 | N | MET | 201 | 42.601 | 5.921 | -6.924 | 1.00 | 55.20 | B | N |
| 45 | ATOM | 1023 | CA | MET | 201 | 42.062 | 5.744 | -8.260 | 1.00 | 55.32 | B | C |
| | ATOM | 1024 | CB | MET | 201 | 42.500 | 4.398 | -8.830 | 1.00 | 55.79 | B | C |
| | ATOM | 1025 | CG | MET | 201 | 42.155 | 4.221 | -10.283 | 1.00 | 58.69 | B | C |
| | ATOM | 1026 | SD | MET | 201 | 40.673 | 3.243 | -10.522 | 1.00 | 64.01 | B | S |
| | ATOM | 1027 | CE | MET | 201 | 40.321 | 3.598 | -12.296 | 1.00 | 63.64 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1028 | C | MET | 201 | 40.554 | 5.794 | -8.163 | 1.00 | 53.91 | B | C |
| | ATOM | 1029 | O | MET | 201 | 39.950 | 5.013 | -7.440 | 1.00 | 55.03 | B | O |
| | ATOM | 1030 | N | VAL | 202 | 39.940 | 6.723 | -8.875 | 1.00 | 53.21 | B | N |
| | ATOM | 1031 | CA | VAL | 202 | 38.504 | 6.899 | -8.744 | 1.00 | 52.50 | B | C |
| 5 | ATOM | 1032 | CB | VAL | 202 | 38.121 | 8.387 | -8.828 | 1.00 | 47.24 | B | C |
| | ATOM | 1033 | CG1 | VAL | 202 | 36.670 | 8.529 | -9.158 | 1.00 | 41.41 | B | C |
| | ATOM | 1034 | CG2 | VAL | 202 | 38.421 | 9.053 | -7.509 | 1.00 | 41.18 | B | C |
| | ATOM | 1035 | C | VAL | 202 | 37.768 | 6.120 | -9.813 | 1.00 | 54.26 | B | C |
| | ATOM | 1036 | O | VAL | 202 | 37.839 | 6.465 | -10.992 | 1.00 | 54.98 | B | O |
| 10 | ATOM | 1037 | N | THR | 203 | 37.069 | 5.064 | -9.394 | 1.00 | 55.90 | B | N |
| | ATOM | 1038 | CA | THR | 203 | 36.356 | 4.210 | -10.336 | 1.00 | 59.12 | B | C |
| | ATOM | 1039 | CB | THR | 203 | 35.896 | 2.875 | -9.690 | 1.00 | 57.76 | B | C |
| | ATOM | 1040 | OG1 | THR | 203 | 34.699 | 3.080 | -8.924 | 1.00 | 55.18 | B | O |
| | ATOM | 1041 | CG2 | THR | 203 | 36.987 | 2.336 | -8.768 | 1.00 | 55.56 | B | C |
| 15 | ATOM | 1042 | C | THR | 203 | 35.139 | 4.953 | -10.855 | 1.00 | 61.90 | B | C |
| | ATOM | 1043 | O | THR | 203 | 34.806 | 6.041 | -10.382 | 1.00 | 63.12 | B | O |
| | ATOM | 1044 | N | ASP | 204 | 34.477 | 4.374 | -11.839 | 1.00 | 64.10 | B | N |
| | ATOM | 1045 | CA | ASP | 204 | 33.344 | 5.038 | -12.446 | 1.00 | 66.16 | B | C |
| | ATOM | 1046 | CB | ASP | 204 | 33.337 | 4.745 | -13.941 | 1.00 | 70.85 | B | C |
| 20 | ATOM | 1047 | CG | ASP | 204 | 34.107 | 3.476 | -14.280 | 1.00 | 77.17 | B | C |
| | ATOM | 1048 | OD1 | ASP | 204 | 33.557 | 2.369 | -14.052 | 1.00 | 77.27 | B | O |
| | ATOM | 1049 | OD2 | ASP | 204 | 35.265 | 3.588 | -14.764 | 1.00 | 80.38 | B | O |
| | ATOM | 1050 | C | ASP | 204 | 32.043 | 4.578 | -11.797 | 1.00 | 64.17 | B | C |
| | ATOM | 1051 | O | ASP | 204 | 30.981 | 4.625 | -12.413 | 1.00 | 66.46 | B | O |
| 25 | ATOM | 1052 | N | PHE | 205 | 32.124 | 4.136 | -10.547 | 1.00 | 60.33 | B | N |
| | ATOM | 1053 | CA | PHE | 205 | 30.941 | 3.653 | -9.848 | 1.00 | 57.09 | B | C |
| | ATOM | 1054 | CB | PHE | 205 | 31.305 | 2.508 | -8.904 | 1.00 | 58.44 | B | C |
| | ATOM | 1055 | CG | PHE | 205 | 30.137 | 1.993 | -8.137 | 1.00 | 58.36 | B | C |
| | ATOM | 1056 | CD1 | PHE | 205 | 29.870 | 2.465 | -6.867 | 1.00 | 59.33 | B | C |
| 30 | ATOM | 1057 | CD2 | PHE | 205 | 29.246 | 1.106 | -8.722 | 1.00 | 60.27 | B | C |
| | ATOM | 1058 | CE1 | PHE | 205 | 28.727 | 2.071 | -6.192 | 1.00 | 60.30 | B | C |
| | ATOM | 1059 | CE2 | PHE | 205 | 28.100 | 0.704 | -8.054 | 1.00 | 61.35 | B | C |
| | ATOM | 1060 | CZ | PHE | 205 | 27.839 | 1.190 | -6.787 | 1.00 | 61.17 | B | C |
| | ATOM | 1061 | C | PHE | 205 | 30.202 | 4.738 | -9.055 | 1.00 | 54.53 | B | C |
| 35 | ATOM | 1062 | O | PHE | 205 | 30.717 | 5.279 | -8.077 | 1.00 | 52.72 | B | O |
| | ATOM | 1063 | N | GLU | 206 | 28.981 | 5.040 | -9.478 | 1.00 | 52.93 | B | N |
| | ATOM | 1064 | CA | GLU | 206 | 28.152 | 6.010 | -8.774 | 1.00 | 51.13 | B | C |
| | ATOM | 1065 | CB | GLU | 206 | 28.037 | 7.300 | -9.595 | 1.00 | 53.70 | B | C |
| | ATOM | 1066 | CG | GLU | 206 | 27.201 | 8.385 | -8.934 | 1.00 | 57.85 | B | C |
| 40 | ATOM | 1067 | CD | GLU | 206 | 27.691 | 9.796 | -9.245 | 1.00 | 59.92 | B | C |
| | ATOM | 1068 | OE1 | GLU | 206 | 27.017 | 10.770 | -8.839 | 1.00 | 61.92 | B | O |
| | ATOM | 1069 | OE2 | GLU | 206 | 28.748 | 9.936 | -9.893 | 1.00 | 60.90 | B | O |
| | ATOM | 1070 | C | GLU | 206 | 26.763 | 5.440 | -8.513 | 1.00 | 47.24 | B | C |
| | ATOM | 1071 | O | GLU | 206 | 25.986 | 5.234 | -9.429 | 1.00 | 47.31 | B | O |
| 45 | ATOM | 1072 | N | ASN | 207 | 26.459 | 5.175 | -7.254 | 1.00 | 43.16 | B | N |
| | ATOM | 1073 | CA | ASN | 207 | 25.086 | 4.929 | -6.854 | 1.00 | 37.74 | B | C |
| | ATOM | 1074 | CB | ASN | 207 | 24.857 | 3.447 | -6.593 | 1.00 | 39.88 | B | C |
| | ATOM | 1075 | CG | ASN | 207 | 23.494 | 2.998 | -7.059 | 1.00 | 41.36 | B | C |
| | ATOM | 1076 | OD1 | ASN | 207 | 23.376 | 2.105 | -7.914 | 1.00 | 40.04 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1077 | ND2 | ASN | 207 | 22.446 | 3.634 | -6.523 | 1.00 | 39.17 | B | N |
| | ATOM | 1078 | C | ASN | 207 | 24.736 | 5.714 | -5.606 | 1.00 | 34.09 | B | C |
| | ATOM | 1079 | O | ASN | 207 | 25.011 | 5.278 | -4.484 | 1.00 | 32.93 | B | O |
| | ATOM | 1080 | N | VAL | 208 | 24.131 | 6.877 | -5.814 | 1.00 | 31.06 | B | N |
| 5 | ATOM | 1081 | CA | VAL | 208 | 23.780 | 7.766 | -4.719 | 1.00 | 28.94 | B | C |
| | ATOM | 1082 | CB | VAL | 208 | 24.660 | 9.046 | -4.728 | 1.00 | 29.67 | B | C |
| | ATOM | 1083 | CG1 | VAL | 208 | 26.124 | 8.677 | -4.589 | 1.00 | 30.43 | B | C |
| | ATOM | 1084 | CG2 | VAL | 208 | 24.436 | 9.825 | -6.006 | 1.00 | 24.70 | B | C |
| | ATOM | 1085 | C | VAL | 208 | 22.327 | 8.181 | -4.864 | 1.00 | 29.88 | B | C |
| 10 | ATOM | 1086 | O | VAL | 208 | 21.841 | 8.390 | -5.973 | 1.00 | 31.23 | B | O |
| | ATOM | 1087 | N | PRO | 209 | 21.599 | 8.298 | -3.747 | 1.00 | 31.45 | B | N |
| | ATOM | 1088 | CD | PRO | 209 | 21.915 | 7.782 | -2.406 | 1.00 | 31.28 | B | C |
| | ATOM | 1089 | CA | PRO | 209 | 20.289 | 8.958 | -3.785 | 1.00 | 28.45 | B | C |
| | ATOM | 1090 | CB | PRO | 209 | 19.697 | 8.638 | -2.426 | 1.00 | 28.25 | B | C |
| 15 | ATOM | 1091 | CG | PRO | 209 | 20.892 | 8.463 | -1.549 | 1.00 | 30.42 | B | C |
| | ATOM | 1092 | C | PRO | 209 | 20.387 | 10.467 | -4.020 | 1.00 | 29.17 | B | C |
| | ATOM | 1093 | O | PRO | 209 | 21.474 | 11.040 | -4.003 | 1.00 | 27.51 | B | O |
| | ATOM | 1094 | N | GLU | 210 | 19.235 | 11.102 | -4.220 | 1.00 | 32.85 | B | N |
| | ATOM | 1095 | CA | GLU | 210 | 19.148 | 12.539 | -4.455 | 1.00 | 33.71 | B | C |
| 20 | ATOM | 1096 | CB | GLU | 210 | 17.762 | 12.914 | -4.962 | 1.00 | 39.61 | B | C |
| | ATOM | 1097 | CG | GLU | 210 | 17.373 | 12.334 | -6.302 | 1.00 | 51.73 | B | C |
| | ATOM | 1098 | CD | GLU | 210 | 16.081 | 12.973 | -6.857 | 1.00 | 61.74 | B | C |
| | ATOM | 1099 | OE1 | GLU | 210 | 15.148 | 13.298 | -6.064 | 1.00 | 64.35 | B | O |
| | ATOM | 1100 | OE2 | GLU | 210 | 16.003 | 13.157 | -8.097 | 1.00 | 67.46 | B | O |
| 25 | ATOM | 1101 | C | GLU | 210 | 19.427 | 13.355 | -3.202 | 1.00 | 31.17 | B | C |
| | ATOM | 1102 | O | GLU | 210 | 19.150 | 12.909 | -2.089 | 1.00 | 28.89 | B | O |
| | ATOM | 1103 | N | GLU | 211 | 19.979 | 14.553 | -3.398 | 1.00 | 29.36 | B | N |
| | ATOM | 1104 | CA | GLU | 211 | 20.047 | 15.546 | -2.333 | 1.00 | 30.97 | B | C |
| | ATOM | 1105 | CB | GLU | 211 | 20.886 | 16.759 | -2.766 | 1.00 | 31.25 | B | C |
| 30 | ATOM | 1106 | CG | GLU | 211 | 22.143 | 16.448 | -3.591 | 1.00 | 33.76 | B | C |
| | ATOM | 1107 | CD | GLU | 211 | 23.166 | 15.622 | -2.829 | 1.00 | 36.82 | B | C |
| | ATOM | 1108 | OE1 | GLU | 211 | 23.159 | 15.657 | -1.576 | 1.00 | 37.51 | B | O |
| | ATOM | 1109 | OE2 | GLU | 211 | 23.980 | 14.928 | -3.485 | 1.00 | 39.74 | B | O |
| | ATOM | 1110 | C | GLU | 211 | 18.619 | 16.009 | -2.014 | 1.00 | 32.21 | B | C |
| 35 | ATOM | 1111 | O | GLU | 211 | 17.769 | 16.094 | -2.900 | 1.00 | 32.92 | B | O |
| | ATOM | 1112 | N | ASP | 212 | 18.356 | 16.296 | -0.746 | 1.00 | 33.11 | B | N |
| | ATOM | 1113 | CA | ASP | 212 | 17.104 | 16.919 | -0.326 | 1.00 | 31.22 | B | C |
| | ATOM | 1114 | CB | ASP | 212 | 17.006 | 16.843 | 1.207 | 1.00 | 33.18 | B | C |
| | ATOM | 1115 | CG | ASP | 212 | 15.875 | 17.694 | 1.788 | 1.00 | 37.82 | B | C |
| 40 | ATOM | 1116 | OD1 | ASP | 212 | 15.010 | 18.208 | 1.032 | 1.00 | 38.10 | B | O |
| | ATOM | 1117 | OD2 | ASP | 212 | 15.861 | 17.846 | 3.030 | 1.00 | 39.62 | B | O |
| | ATOM | 1118 | C | ASP | 212 | 17.094 | 18.372 | -0.805 | 1.00 | 29.26 | B | C |
| | ATOM | 1119 | O | ASP | 212 | 17.763 | 19.234 | -0.228 | 1.00 | 27.81 | B | O |
| | ATOM | 1120 | N | GLY | 213 | 16.330 | 18.626 | -1.863 | 1.00 | 27.67 | B | N |
| 45 | ATOM | 1121 | CA | GLY | 213 | 16.248 | 19.952 | -2.463 | 1.00 | 26.36 | B | C |
| | ATOM | 1122 | C | GLY | 213 | 15.807 | 21.106 | -1.576 | 1.00 | 26.31 | B | C |
| | ATOM | 1123 | O | GLY | 213 | 16.199 | 22.252 | -1.805 | 1.00 | 23.54 | B | O |
| | ATOM | 1124 | N | THR | 214 | 14.996 | 20.820 | -0.561 | 1.00 | 29.38 | B | N |
| | ATOM | 1125 | CA | THR | 214 | 14.552 | 21.854 | 0.380 | 1.00 | 32.08 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 1126 | CB | THR | 214 | 13.732 | 21.268 | 1.535 | 1.00 | 32.59 | B | C |
| | ATOM | 1127 | OG1 | THR | 214 | 14.618 | 20.560 | 2.414 | 1.00 | 33.19 | B | O |
| | ATOM | 1128 | CG2 | THR | 214 | 12.684 | 20.311 | 1.027 | 1.00 | 32.64 | B | C |
| | ATOM | 1129 | C | THR | 214 | 15.788 | 22.468 | 1.033 | 1.00 | 33.20 | B | C |
| 5 | ATOM | 1130 | O | THR | 214 | 15.720 | 23.556 | 1.613 | 1.00 | 34.45 | B | O |
| | ATOM | 1131 | N | ARG | 215 | 16.908 | 21.750 | 0.965 | 1.00 | 32.69 | B | N |
| | ATOM | 1132 | CA | ARG | 215 | 17.994 | 21.986 | 1.903 | 1.00 | 32.87 | B | C |
| | ATOM | 1133 | CB | ARG | 215 | 17.946 | 20.917 | 2.987 | 1.00 | 31.54 | B | C |
| | ATOM | 1134 | CG | ARG | 215 | 18.150 | 21.465 | 4.372 | 1.00 | 31.05 | B | C |
| 10 | ATOM | 1135 | CD | ARG | 215 | 17.327 | 20.692 | 5.370 | 1.00 | 31.52 | B | C |
| | ATOM | 1136 | NE | ARG | 215 | 17.244 | 19.263 | 5.060 | 1.00 | 30.75 | B | N |
| | ATOM | 1137 | CZ | ARG | 215 | 17.219 | 18.325 | 6.004 | 1.00 | 31.15 | B | C |
| | ATOM | 1138 | NH1 | ARG | 215 | 17.135 | 17.031 | 5.704 | 1.00 | 24.64 | B | N |
| | ATOM | 1139 | NH2 | ARG | 215 | 17.290 | 18.708 | 7.274 | 1.00 | 33.67 | B | N |
| 15 | ATOM | 1140 | C | ARG | 215 | 19.395 | 22.043 | 1.285 | 1.00 | 33.56 | B | C |
| | ATOM | 1141 | O | ARG | 215 | 20.372 | 22.345 | 1.974 | 1.00 | 32.49 | B | O |
| | ATOM | 1142 | N | PHE | 216 | 19.488 | 21.768 | -0.012 | 1.00 | 35.28 | B | N |
| | ATOM | 1143 | CA | PHE | 216 | 20.788 | 21.626 | -0.657 | 1.00 | 38.92 | B | C |
| | ATOM | 1144 | CB | PHE | 216 | 20.867 | 20.293 | -1.390 | 1.00 | 35.82 | B | C |
| 20 | ATOM | 1145 | CG | PHE | 216 | 22.161 | 20.080 | -2.116 | 1.00 | 30.16 | B | C |
| | ATOM | 1146 | CD1 | PHE | 216 | 22.198 | 20.076 | -3.499 | 1.00 | 25.91 | B | C |
| | ATOM | 1147 | CD2 | PHE | 216 | 23.337 | 19.866 | -1.411 | 1.00 | 30.02 | B | C |
| | ATOM | 1148 | CE1 | PHE | 216 | 23.383 | 19.862 | -4.179 | 1.00 | 25.89 | B | C |
| | ATOM | 1149 | CE2 | PHE | 216 | 24.539 | 19.647 | -2.083 | 1.00 | 30.04 | B | C |
| 25 | ATOM | 1150 | CZ | PHE | 216 | 24.565 | 19.646 | -3.471 | 1.00 | 26.63 | B | C |
| | ATOM | 1151 | C | PHE | 216 | 21.128 | 22.726 | -1.640 | 1.00 | 42.83 | B | C |
| | ATOM | 1152 | O | PHE | 216 | 20.336 | 23.043 | -2.528 | 1.00 | 43.81 | B | O |
| | ATOM | 1153 | N | HIS | 217 | 22.326 | 23.284 | -1.498 | 1.00 | 47.52 | B | N |
| | ATOM | 1154 | CA | HIS | 217 | 22.812 | 24.292 | -2.431 | 1.00 | 52.66 | B | C |
| 30 | ATOM | 1155 | CB | HIS | 217 | 22.869 | 25.642 | -1.731 | 1.00 | 50.71 | B | C |
| | ATOM | 1156 | CG | HIS | 217 | 21.531 | 26.130 | -1.273 | 1.00 | 50.46 | B | C |
| | ATOM | 1157 | CD2 | HIS | 217 | 21.019 | 26.293 | -0.030 | 1.00 | 50.17 | B | C |
| | ATOM | 1158 | ND1 | HIS | 217 | 20.531 | 26.491 | -2.152 | 1.00 | 49.45 | B | N |
| | ATOM | 1159 | CE1 | HIS | 217 | 19.461 | 26.854 | -1.467 | 1.00 | 50.58 | B | C |
| 35 | ATOM | 1160 | NE2 | HIS | 217 | 19.729 | 26.743 | -0.178 | 1.00 | 48.98 | B | N |
| | ATOM | 1161 | C | HIS | 217 | 24.180 | 23.930 | -2.979 | 1.00 | 57.43 | B | C |
| | ATOM | 1162 | O | HIS | 217 | 25.180 | 24.121 | -2.308 | 1.00 | 59.37 | B | O |
| | ATOM | 1163 | N | ARG | 218 | 24.216 | 23.419 | -4.206 | 1.00 | 64.96 | B | N |
| | ATOM | 1164 | CA | ARG | 218 | 25.442 | 22.892 | -4.802 | 1.00 | 72.47 | B | C |
| 40 | ATOM | 1165 | CB | ARG | 218 | 25.220 | 22.646 | -6.300 | 1.00 | 78.99 | B | C |
| | ATOM | 1166 | CG | ARG | 218 | 26.190 | 21.661 | -6.954 | 1.00 | 90.87 | B | C |
| | ATOM | 1167 | CD | ARG | 218 | 25.535 | 20.276 | -7.165 | 1.00 | 101.66 | B | C |
| | ATOM | 1168 | NE | ARG | 218 | 26.490 | 19.288 | -7.654 | 1.00 | 114.14 | B | N |
| | ATOM | 1169 | CZ | ARG | 218 | 26.150 | 18.068 | -8.073 | 1.00 | 121.60 | B | C |
| 45 | ATOM | 1170 | NH1 | ARG | 218 | 24.872 | 17.680 | -8.065 | 1.00 | 127.19 | B | N |
| | ATOM | 1171 | NH2 | ARG | 218 | 27.081 | 17.221 | -8.505 | 1.00 | 127.03 | B | N |
| | ATOM | 1172 | C | ARG | 218 | 26.608 | 23.862 | -4.603 | 1.00 | 73.27 | B | C |
| | ATOM | 1173 | O | ARG | 218 | 27.765 | 23.464 | -4.575 | 1.00 | 74.75 | B | O |
| | ATOM | 1174 | N | GLN | 219 | 26.274 | 25.134 | -4.441 | 1.00 | 73.30 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1175 | CA | GLN | 219 | 27.223 | 26.237 | -4.488 | 1.00 | 70.94 | B | C |
| | ATOM | 1176 | CB | GLN | 219 | 26.467 | 27.502 | -4.879 | 1.00 | 75.90 | B | C |
| | ATOM | 1177 | CG | GLN | 219 | 25.114 | 27.586 | -4.175 | 1.00 | 83.68 | B | C |
| | ATOM | 1178 | CD | GLN | 219 | 24.098 | 28.401 | -4.942 | 1.00 | 89.19 | B | C |
| 5 | ATOM | 1179 | OE1 | GLN | 219 | 22.915 | 28.422 | -4.599 | 1.00 | 94.35 | B | O |
| | ATOM | 1180 | NE2 | GLN | 219 | 24.554 | 29.083 | -5.991 | 1.00 | 93.47 | B | N |
| | ATOM | 1181 | C | GLN | 219 | 27.926 | 26.450 | -3.151 | 1.00 | 66.77 | B | C |
| | ATOM | 1182 | O | GLN | 219 | 29.042 | 26.950 | -3.105 | 1.00 | 65.68 | B | O |
| 10 | ATOM | 1183 | N | ALA | 220 | 27.250 | 26.096 | -2.065 | 1.00 | 62.72 | B | N |
| | ATOM | 1184 | CA | ALA | 220 | 27.798 | 26.247 | -0.724 | 1.00 | 58.15 | B | C |
| | ATOM | 1185 | CB | ALA | 220 | 26.714 | 26.721 | 0.250 | 1.00 | 58.33 | B | C |
| | ATOM | 1186 | C | ALA | 220 | 28.304 | 24.897 | -0.295 | 1.00 | 55.57 | B | C |
| | ATOM | 1187 | O | ALA | 220 | 29.020 | 24.768 | 0.694 | 1.00 | 54.79 | B | O |
| 15 | ATOM | 1188 | N | SER | 221 | 27.901 | 23.882 | -1.046 | 1.00 | 52.69 | B | N |
| | ATOM | 1189 | CA | SER | 221 | 28.148 | 22.512 | -0.657 | 1.00 | 48.98 | B | C |
| | ATOM | 1190 | CB | SER | 221 | 27.234 | 21.572 | -1.442 | 1.00 | 48.25 | B | C |
| | ATOM | 1191 | OG | SER | 221 | 27.591 | 20.221 | -1.196 | 1.00 | 52.95 | B | O |
| | ATOM | 1192 | C | SER | 221 | 29.612 | 22.145 | -0.876 | 1.00 | 45.54 | B | C |
| 20 | ATOM | 1193 | O | SER | 221 | 30.244 | 22.604 | -1.823 | 1.00 | 43.51 | B | O |
| | ATOM | 1194 | N | LYS | 222 | 30.140 | 21.329 | 0.029 | 1.00 | 43.16 | B | N |
| | ATOM | 1195 | CA | LYS | 222 | 31.494 | 20.805 | -0.064 | 1.00 | 40.62 | B | C |
| | ATOM | 1196 | CB | LYS | 222 | 32.293 | 21.215 | 1.176 | 1.00 | 42.07 | B | C |
| | ATOM | 1197 | CG | LYS | 222 | 32.478 | 22.733 | 1.292 | 1.00 | 45.25 | B | C |
| 25 | ATOM | 1198 | CD | LYS | 222 | 32.723 | 23.204 | 2.724 | 1.00 | 48.85 | B | C |
| | ATOM | 1199 | CE | LYS | 222 | 34.164 | 22.947 | 3.161 | 1.00 | 51.16 | B | C |
| | ATOM | 1200 | NZ | LYS | 222 | 34.554 | 23.815 | 4.315 | 1.00 | 55.09 | B | N |
| | ATOM | 1201 | C | LYS | 222 | 31.409 | 19.285 | -0.183 | 1.00 | 38.00 | B | C |
| | ATOM | 1202 | O | LYS | 222 | 31.643 | 18.554 | 0.777 | 1.00 | 35.80 | B | O |
| 30 | ATOM | 1203 | N | CYS | 223 | 31.073 | 18.833 | -1.383 | 1.00 | 36.43 | B | N |
| | ATOM | 1204 | CA | CYS | 223 | 30.694 | 17.455 | -1.618 | 1.00 | 37.63 | B | C |
| | ATOM | 1205 | C | CYS | 223 | 31.746 | 16.399 | -1.325 | 1.00 | 36.41 | B | C |
| | ATOM | 1206 | O | CYS | 223 | 31.424 | 15.223 | -1.246 | 1.00 | 36.97 | B | O |
| | ATOM | 1207 | CB | CYS | 223 | 30.228 | 17.288 | -3.057 | 1.00 | 37.34 | B | C |
| 35 | ATOM | 1208 | SG | CYS | 223 | 28.629 | 18.083 | -3.444 | 1.00 | 45.36 | B | S |
| | ATOM | 1209 | N | ASP | 224 | 32.998 | 16.808 | -1.173 | 1.00 | 35.94 | B | N |
| | ATOM | 1210 | CA | ASP | 224 | 34.088 | 15.846 | -1.114 | 1.00 | 34.10 | B | C |
| | ATOM | 1211 | CB | ASP | 224 | 35.177 | 16.192 | -2.129 | 1.00 | 33.40 | B | C |
| | ATOM | 1212 | CG | ASP | 224 | 34.719 | 16.017 | -3.560 | 1.00 | 33.62 | B | C |
| 40 | ATOM | 1213 | OD1 | ASP | 224 | 33.643 | 15.412 | -3.775 | 1.00 | 33.19 | B | O |
| | ATOM | 1214 | OD2 | ASP | 224 | 35.445 | 16.478 | -4.468 | 1.00 | 33.20 | B | O |
| | ATOM | 1215 | C | ASP | 224 | 34.712 | 15.808 | 0.258 | 1.00 | 34.14 | B | C |
| | ATOM | 1216 | O | ASP | 224 | 35.558 | 14.953 | 0.532 | 1.00 | 34.57 | B | O |
| | ATOM | 1217 | N | SER | 225 | 34.311 | 16.743 | 1.116 | 1.00 | 31.75 | B | N |
| 45 | ATOM | 1218 | CA | SER | 225 | 34.855 | 16.810 | 2.468 | 1.00 | 31.41 | B | C |
| | ATOM | 1219 | CB | SER | 225 | 33.947 | 17.663 | 3.351 | 1.00 | 30.07 | B | C |
| | ATOM | 1220 | OG | SER | 225 | 33.806 | 17.048 | 4.627 | 1.00 | 34.20 | B | O |
| | ATOM | 1221 | C | SER | 225 | 35.119 | 15.458 | 3.184 | 1.00 | 30.28 | B | C |
| | ATOM | 1222 | O | SER | 225 | 36.241 | 15.195 | 3.603 | 1.00 | 30.27 | B | O |
| | ATOM | 1223 | N | HIS | 226 | 34.091 | 14.629 | 3.338 | 1.00 | 29.35 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1224 | CA | HIS | 226 | 34.120 | 13.509 | 4.272 | 1.00 | 29.88 | B | C |
| | ATOM | 1225 | CB | HIS | 226 | 32.688 | 13.036 | 4.527 | 1.00 | 30.92 | B | C |
| | ATOM | 1226 | CG | HIS | 226 | 32.582 | 11.721 | 5.236 | 1.00 | 32.20 | B | C |
| | ATOM | 1227 | CD2 | HIS | 226 | 32.413 | 11.423 | 6.548 | 1.00 | 32.53 | B | C |
| 5 | ATOM | 1228 | ND1 | HIS | 226 | 32.571 | 10.514 | 4.568 | 1.00 | 32.58 | B | N |
| | ATOM | 1229 | CE1 | HIS | 226 | 32.397 | 9.531 | 5.436 | 1.00 | 31.14 | B | C |
| | ATOM | 1230 | NE2 | HIS | 226 | 32.299 | 10.056 | 6.645 | 1.00 | 31.62 | B | N |
| | ATOM | 1231 | C | HIS | 226 | 34.969 | 12.355 | 3.748 | 1.00 | 32.22 | B | C |
| | ATOM | 1232 | O | HIS | 226 | 35.771 | 11.760 | 4.493 | 1.00 | 32.16 | B | O |
| 10 | ATOM | 1233 | N | GLY | 227 | 34.801 | 12.043 | 2.465 | 1.00 | 32.20 | B | N |
| | ATOM | 1234 | CA | GLY | 227 | 35.568 | 10.969 | 1.869 | 1.00 | 31.70 | B | C |
| | ATOM | 1235 | C | GLY | 227 | 37.021 | 11.318 | 1.607 | 1.00 | 31.69 | B | C |
| | ATOM | 1236 | O | GLY | 227 | 37.911 | 10.485 | 1.821 | 1.00 | 34.79 | B | O |
| | ATOM | 1237 | N | THR | 228 | 37.282 | 12.536 | 1.145 | 1.00 | 29.42 | B | N |
| 15 | ATOM | 1238 | CA | THR | 228 | 38.658 | 12.930 | 0.843 | 1.00 | 29.53 | B | C |
| | ATOM | 1239 | CB | THR | 228 | 38.732 | 14.352 | 0.270 | 1.00 | 27.13 | B | C |
| | ATOM | 1240 | OG1 | THR | 228 | 37.899 | 14.454 | -0.891 | 1.00 | 28.15 | B | O |
| | ATOM | 1241 | CG2 | THR | 228 | 40.151 | 14.674 | -0.146 | 1.00 | 25.42 | B | C |
| | ATOM | 1242 | C | THR | 228 | 39.526 | 12.868 | 2.105 | 1.00 | 29.67 | B | C |
| 20 | ATOM | 1243 | O | THR | 228 | 40.704 | 12.486 | 2.059 | 1.00 | 30.29 | B | O |
| | ATOM | 1244 | N | HIS | 229 | 38.923 | 13.232 | 3.229 | 1.00 | 27.72 | B | N |
| | ATOM | 1245 | CA | HIS | 229 | 39.562 | 13.128 | 4.525 | 1.00 | 27.44 | B | C |
| | ATOM | 1246 | CB | HIS | 229 | 38.653 | 13.773 | 5.573 | 1.00 | 25.75 | B | C |
| | ATOM | 1247 | CG | HIS | 229 | 39.267 | 13.858 | 6.936 | 1.00 | 26.14 | B | C |
| 25 | ATOM | 1248 | CD2 | HIS | 229 | 39.884 | 14.883 | 7.572 | 1.00 | 23.57 | B | C |
| | ATOM | 1249 | ND1 | HIS | 229 | 39.261 | 12.801 | 7.821 | 1.00 | 23.19 | B | N |
| | ATOM | 1250 | CE1 | HIS | 229 | 39.846 | 13.174 | 8.945 | 1.00 | 25.43 | B | C |
| | ATOM | 1251 | NE2 | HIS | 229 | 40.232 | 14.432 | 8.820 | 1.00 | 23.55 | B | N |
| | ATOM | 1252 | C | HIS | 229 | 39.841 | 11.661 | 4.895 | 1.00 | 29.45 | B | C |
| 30 | ATOM | 1253 | O | HIS | 229 | 40.891 | 11.345 | 5.477 | 1.00 | 29.48 | B | O |
| | ATOM | 1254 | N | LEU | 230 | 38.914 | 10.765 | 4.553 | 1.00 | 29.61 | B | N |
| | ATOM | 1255 | CA | LEU | 230 | 39.074 | 9.354 | 4.877 | 1.00 | 30.30 | B | C |
| | ATOM | 1256 | CB | LEU | 230 | 37.769 | 8.605 | 4.682 | 1.00 | 31.34 | B | C |
| | ATOM | 1257 | CG | LEU | 230 | 36.876 | 8.864 | 5.886 | 1.00 | 32.18 | B | C |
| 35 | ATOM | 1258 | CD1 | LEU | 230 | 35.554 | 8.130 | 5.753 | 1.00 | 31.32 | B | C |
| | ATOM | 1259 | CD2 | LEU | 230 | 37.653 | 8.438 | 7.135 | 1.00 | 30.90 | B | C |
| | ATOM | 1260 | C | LEU | 230 | 40.166 | 8.671 | 4.082 | 1.00 | 31.00 | B | C |
| | ATOM | 1261 | O | LEU | 230 | 40.971 | 7.934 | 4.664 | 1.00 | 30.12 | B | O |
| | ATOM | 1262 | N | ALA | 231 | 40.206 | 8.913 | 2.770 | 1.00 | 30.56 | B | N |
| 40 | ATOM | 1263 | CA | ALA | 231 | 41.387 | 8.543 | 1.975 | 1.00 | 31.98 | B | C |
| | ATOM | 1264 | CB | ALA | 231 | 41.272 | 9.067 | 0.541 | 1.00 | 32.60 | B | C |
| | ATOM | 1265 | C | ALA | 231 | 42.629 | 9.133 | 2.633 | 1.00 | 31.45 | B | C |
| | ATOM | 1266 | O | ALA | 231 | 43.650 | 8.462 | 2.771 | 1.00 | 31.71 | B | O |
| | ATOM | 1267 | N | GLY | 232 | 42.520 | 10.389 | 3.042 | 1.00 | 30.90 | B | N |
| 45 | ATOM | 1268 | CA | GLY | 232 | 43.612 | 11.045 | 3.717 | 1.00 | 33.63 | B | C |
| | ATOM | 1269 | C | GLY | 232 | 44.108 | 10.305 | 4.953 | 1.00 | 35.98 | B | C |
| | ATOM | 1270 | O | GLY | 232 | 45.328 | 10.284 | 5.231 | 1.00 | 35.65 | B | O |
| | ATOM | 1271 | N | VAL | 233 | 43.195 | 9.705 | 5.717 | 1.00 | 35.53 | B | N |
| | ATOM | 1272 | CA | VAL | 233 | 43.666 | 8.971 | 6.881 | 1.00 | 37.07 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1273 | CB | VAL | 233 | 42.533 | 8.704 | 7.908 | 1.00 | 35.57 | B | C |
| | ATOM | 1274 | CG1 | VAL | 233 | 43.009 | 7.758 | 8.968 | 1.00 | 32.92 | B | C |
| | ATOM | 1275 | CG2 | VAL | 233 | 42.113 | 10.001 | 8.582 | 1.00 | 34.02 | B | C |
| 5 | ATOM | 1276 | C | VAL | 233 | 44.294 | 7.647 | 6.440 | 1.00 | 37.64 | B | C |
| | ATOM | 1277 | O | VAL | 233 | 45.170 | 7.120 | 7.102 | 1.00 | 39.28 | B | O |
| | ATOM | 1278 | N | VAL | 234 | 43.875 | 7.103 | 5.313 | 1.00 | 38.29 | B | N |
| | ATOM | 1279 | CA | VAL | 234 | 44.338 | 5.766 | 5.008 | 1.00 | 39.89 | B | C |
| | ATOM | 1280 | CB | VAL | 234 | 43.514 | 5.068 | 3.886 | 1.00 | 36.19 | B | C |
| 10 | ATOM | 1281 | CG1 | VAL | 234 | 44.048 | 3.637 | 3.661 | 1.00 | 33.10 | B | C |
| | ATOM | 1282 | CG2 | VAL | 234 | 42.055 | 5.024 | 4.258 | 1.00 | 34.67 | B | C |
| | ATOM | 1283 | C | VAL | 234 | 45.776 | 5.855 | 4.558 | 1.00 | 43.08 | B | C |
| | ATOM | 1284 | O | VAL | 234 | 46.623 | 5.070 | 4.997 | 1.00 | 43.79 | B | O |
| | ATOM | 1285 | N | SER | 235 | 46.053 | 6.814 | 3.682 | 1.00 | 44.77 | B | N |
| 15 | ATOM | 1286 | CA | SER | 235 | 47.283 | 6.758 | 2.910 | 1.00 | 46.23 | B | C |
| | ATOM | 1287 | CB | SER | 235 | 47.056 | 5.964 | 1.620 | 1.00 | 44.76 | B | C |
| | ATOM | 1288 | OG | SER | 235 | 46.021 | 6.540 | 0.839 | 1.00 | 42.23 | B | O |
| | ATOM | 1289 | C | SER | 235 | 47.784 | 8.152 | 2.590 | 1.00 | 48.21 | B | C |
| | ATOM | 1290 | O | SER | 235 | 48.595 | 8.343 | 1.684 | 1.00 | 48.69 | B | O |
| 20 | ATOM | 1291 | N | GLY | 236 | 47.304 | 9.130 | 3.345 | 1.00 | 49.94 | B | N |
| | ATOM | 1292 | CA | GLY | 236 | 47.832 | 10.469 | 3.192 | 1.00 | 52.58 | B | C |
| | ATOM | 1293 | C | GLY | 236 | 49.332 | 10.484 | 3.393 | 1.00 | 53.64 | B | C |
| | ATOM | 1294 | O | GLY | 236 | 49.845 | 9.799 | 4.279 | 1.00 | 53.07 | B | O |
| | ATOM | 1295 | N | ARG | 237 | 50.030 | 11.272 | 2.577 | 1.00 | 55.39 | B | N |
| 25 | ATOM | 1296 | CA | ARG | 237 | 51.495 | 11.329 | 2.611 | 1.00 | 56.99 | B | C |
| | ATOM | 1297 | CB | ARG | 237 | 52.010 | 12.277 | 1.517 | 1.00 | 58.98 | B | C |
| | ATOM | 1298 | CG | ARG | 237 | 52.163 | 11.617 | 0.149 | 1.00 | 64.90 | B | C |
| | ATOM | 1299 | CD | ARG | 237 | 52.103 | 12.625 | -0.988 | 1.00 | 70.94 | B | C |
| | ATOM | 1300 | NE | ARG | 237 | 52.670 | 12.109 | -2.229 | 1.00 | 78.50 | B | N |
| 30 | ATOM | 1301 | CZ | ARG | 237 | 51.961 | 11.550 | -3.203 | 1.00 | 82.50 | B | C |
| | ATOM | 1302 | NH1 | ARG | 237 | 52.563 | 11.111 | -4.299 | 1.00 | 86.46 | B | N |
| | ATOM | 1303 | NH2 | ARG | 237 | 50.653 | 11.425 | -3.079 | 1.00 | 84.78 | B | N |
| | ATOM | 1304 | C | ARG | 237 | 52.083 | 11.730 | 3.967 | 1.00 | 55.17 | B | C |
| | ATOM | 1305 | O | ARG | 237 | 53.036 | 11.123 | 4.434 | 1.00 | 53.63 | B | O |
| 35 | ATOM | 1306 | N | ASP | 238 | 51.499 | 12.742 | 4.599 | 1.00 | 55.50 | B | N |
| | ATOM | 1307 | CA | ASP | 238 | 52.045 | 13.309 | 5.831 | 1.00 | 53.79 | B | C |
| | ATOM | 1308 | CB | ASP | 238 | 52.199 | 14.832 | 5.692 | 1.00 | 57.66 | B | C |
| | ATOM | 1309 | CG | ASP | 238 | 53.374 | 15.241 | 4.779 | 1.00 | 61.12 | B | C |
| | ATOM | 1310 | OD1 | ASP | 238 | 54.346 | 14.462 | 4.622 | 1.00 | 60.35 | B | O |
| 40 | ATOM | 1311 | OD2 | ASP | 238 | 53.323 | 16.362 | 4.219 | 1.00 | 63.48 | B | O |
| | ATOM | 1312 | C | ASP | 238 | 51.199 | 13.008 | 7.063 | 1.00 | 50.51 | B | C |
| | ATOM | 1313 | O | ASP | 238 | 51.606 | 13.315 | 8.178 | 1.00 | 50.36 | B | O |
| | ATOM | 1314 | N | ALA | 239 | 50.022 | 12.425 | 6.857 | 1.00 | 47.11 | B | N |
| | ATOM | 1315 | CA | ALA | 239 | 49.095 | 12.138 | 7.950 | 1.00 | 44.37 | B | C |
| 45 | ATOM | 1316 | CB | ALA | 239 | 48.060 | 13.257 | 8.077 | 1.00 | 38.70 | B | C |
| | ATOM | 1317 | C | ALA | 239 | 48.394 | 10.798 | 7.734 | 1.00 | 44.34 | B | C |
| | ATOM | 1318 | O | ALA | 239 | 47.540 | 10.399 | 8.524 | 1.00 | 44.60 | B | O |
| | ATOM | 1319 | N | GLY | 240 | 48.751 | 10.109 | 6.656 | 1.00 | 44.64 | B | N |
| | ATOM | 1320 | CA | GLY | 240 | 48.206 | 8.784 | 6.427 | 1.00 | 46.73 | B | C |
| | ATOM | 1321 | C | GLY | 240 | 48.697 | 7.731 | 7.411 | 1.00 | 48.30 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|-------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1322 | O | GLY | 240 | 49.718 | 7.914 | 8.086 | 1.00 | 49.76 | B | O |
| | ATOM | 1323 | N | VAL | 241 | 47.969 | 6.624 | 7.501 | 1.00 | 48.91 | B | N |
| | ATOM | 1324 | CA | VAL | 241 | 48.395 | 5.502 | 8.323 | 1.00 | 50.59 | B | C |
| | ATOM | 1325 | CB | VAL | 241 | 47.190 | 4.674 | 8.818 | 1.00 | 51.60 | B | C |
| 5 | ATOM | 1326 | CG1 | VAL | 241 | 47.677 | 3.372 | 9.448 | 1.00 | 51.09 | B | C |
| | ATOM | 1327 | CG2 | VAL | 241 | 46.370 | 5.482 | 9.824 | 1.00 | 50.77 | B | C |
| | ATOM | 1328 | C | VAL | 241 | 49.293 | 4.602 | 7.490 | 1.00 | 51.82 | B | C |
| | ATOM | 1329 | O | VAL | 241 | 50.505 | 4.561 | 7.690 | 1.00 | 52.95 | B | O |
| | ATOM | 1330 | N | ALA | 242 | 48.685 | 3.885 | 6.552 | 1.00 | 52.19 | B | N |
| 10 | ATOM | 1331 | CA | ALA | 242 | 49.427 | 3.079 | 5.596 | 1.00 | 53.00 | B | C |
| | ATOM | 1332 | CB | ALA | 242 | 48.617 | 1.854 | 5.210 | 1.00 | 50.35 | B | C |
| | ATOM | 1333 | C | ALA | 242 | 49.728 | 3.915 | 4.360 | 1.00 | 54.75 | B | C |
| | ATOM | 1334 | O | ALA | 242 | 49.099 | 3.743 | 3.311 | 1.00 | 55.41 | B | O |
| | ATOM | 1335 | N | LYS | 243 | 50.693 | 4.818 | 4.494 | 1.00 | 57.04 | B | N |
| 15 | ATOM | 1336 | CA | LYS | 243 | 51.026 | 5.750 | 3.427 | 1.00 | 59.49 | B | C |
| | ATOM | 1337 | CB | LYS | 243 | 52.189 | 6.644 | 3.865 | 1.00 | 62.11 | B | C |
| | ATOM | 1338 | CG | LYS | 243 | 52.031 | 7.180 | 5.285 | 1.00 | 64.29 | B | C |
| | ATOM | 1339 | CD | LYS | 243 | 53.160 | 8.135 | 5.673 | 1.00 | 64.68 | B | C |
| | ATOM | 1340 | CE | LYS | 243 | 52.959 | 8.684 | 7.088 | 1.00 | 65.19 | B | C |
| 20 | ATOM | 1341 | NZ | LYS | 243 | 54.113 | 9.505 | 7.542 | 1.00 | 65.01 | B | N |
| | ATOM | 1342 | C | LYS | 243 | 51.400 | 4.993 | 2.158 | 1.00 | 60.19 | B | C |
| | ATOM | 1343 | O | LYS | 243 | 52.058 | 3.951 | 2.211 | 1.00 | 60.85 | B | O |
| | ATOM | 1344 | N | GLY | 244 | 50.970 | 5.509 | 1.013 | 1.00 | 59.50 | B | N |
| | ATOM | 1345 | CA | GLY | 244 | 51.328 | 4.867 | -0.238 | 1.00 | 58.54 | B | C |
| 25 | ATOM | 1346 | C | GLY | 244 | 50.309 | 3.847 | -0.704 | 1.00 | 58.79 | B | C |
| | ATOM | 1347 | O | GLY | 244 | 50.189 | 3.605 | -1.908 | 1.00 | 59.80 | B | O |
| | ATOM | 1348 | N | ALA | 245 | 49.571 | 3.254 | 0.235 | 1.00 | 56.96 | B | N |
| | ATOM | 1349 | CA | ALA | 245 | 48.507 | 2.321 | -0.116 | 1.00 | 53.85 | B | C |
| | ATOM | 1350 | CB | ALA | 245 | 47.545 | 2.160 | 1.038 | 1.00 | 53.74 | B | C |
| 30 | ATOM | 1351 | C | ALA | 245 | 47.777 | 2.848 | -1.340 | 1.00 | 51.91 | B | C |
| | ATOM | 1352 | O | ALA | 245 | 47.669 | 4.055 | -1.544 | 1.00 | 50.88 | B | O |
| | ATOM | 1353 | N | SER | 246 | 47.292 | 1.929 | -2.158 | 1.00 | 49.93 | B | N |
| | ATOM | 1354 | CA | SER | 246 | 46.958 | 2.244 | -3.534 | 1.00 | 48.39 | B | C |
| | ATOM | 1355 | CB | SER | 246 | 47.694 | 1.276 | -4.455 | 1.00 | 50.45 | B | C |
| 35 | ATOM | 1356 | OG | SER | 246 | 47.393 | 1.537 | -5.808 | 1.00 | 55.36 | B | O |
| | ATOM | 1357 | C | SER | 246 | 45.461 | 2.124 | -3.737 | 1.00 | 46.93 | B | C |
| | ATOM | 1358 | O | SER | 246 | 44.965 | 1.082 | -4.167 | 1.00 | 46.77 | B | O |
| | ATOM | 1359 | N | MET | 247 | 44.745 | 3.204 | -3.444 | 1.00 | 46.10 | B | N |
| | ATOM | 1360 | CA | MET | 247 | 43.304 | 3.138 | -3.195 | 1.00 | 42.61 | B | C |
| 40 | ATOM | 1361 | CB | MET | 247 | 42.901 | 4.220 | -2.210 | 1.00 | 41.03 | B | C |
| | ATOM | 1362 | CG | MET | 247 | 43.382 | 3.946 | -0.814 | 1.00 | 41.28 | B | C |
| | ATOM | 1363 | SD | MET | 247 | 42.988 | 5.289 | 0.244 | 1.00 | 41.25 | B | S |
| | ATOM | 1364 | CE | MET | 247 | 41.356 | 5.749 | -0.392 | 1.00 | 44.40 | B | C |
| | ATOM | 1365 | C | MET | 247 | 42.401 | 3.226 | -4.401 | 1.00 | 40.94 | B | C |
| 45 | ATOM | 1366 | O | MET | 247 | 42.695 | 3.891 | -5.385 | 1.00 | 40.67 | B | O |
| | ATOM | 1367 | N | ARG | 248 | 41.279 | 2.540 | -4.305 | 1.00 | 40.61 | B | N |
| | ATOM | 1368 | CA | ARG | 248 | 40.247 | 2.656 | -5.312 | 1.00 | 42.13 | B | C |
| | ATOM | 1369 | CB | ARG | 248 | 40.098 | 1.304 | -6.012 | 1.00 | 46.07 | B | C |
| | ATOM | 1370 | CG | ARG | 248 | 41.411 | 0.802 | -6.591 | 1.00 | 52.02 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1371 | CD | ARG | 248 | 41.305 | -0.609 | -7.134 | 1.00 | 60.10 | B | C |
| | ATOM | 1372 | NE | ARG | 248 | 41.744 | -0.681 | -8.524 | 1.00 | 68.77 | B | N |
| | ATOM | 1373 | CZ | ARG | 248 | 40.919 | -0.813 | -9.560 | 1.00 | 74.48 | B | C |
| | ATOM | 1374 | NH1 | ARG | 248 | 41.407 | -0.864 | -10.795 | 1.00 | 78.20 | B | N |
| 5 | ATOM | 1375 | NH2 | ARG | 248 | 39.606 | -0.908 | -9.364 | 1.00 | 76.74 | B | N |
| | ATOM | 1376 | C | ARG | 248 | 38.950 | 3.083 | -4.601 | 1.00 | 39.77 | B | C |
| | ATOM | 1377 | O | ARG | 248 | 38.554 | 2.480 | -3.609 | 1.00 | 40.40 | B | O |
| | ATOM | 1378 | N | SER | 249 | 38.297 | 4.136 | -5.073 | 1.00 | 35.62 | B | N |
| | ATOM | 1379 | CA | SER | 249 | 37.070 | 4.561 | -4.404 | 1.00 | 31.39 | B | C |
| 10 | ATOM | 1380 | CB | SER | 249 | 37.144 | 6.027 | -3.983 | 1.00 | 28.56 | B | C |
| | ATOM | 1381 | OG | SER | 249 | 36.827 | 6.873 | -5.066 | 1.00 | 27.85 | B | O |
| | ATOM | 1382 | C | SER | 249 | 35.844 | 4.362 | -5.272 | 1.00 | 28.48 | B | C |
| | ATOM | 1383 | O | SER | 249 | 35.908 | 4.501 | -6.498 | 1.00 | 27.14 | B | O |
| | ATOM | 1384 | N | LEU | 250 | 34.740 | 4.019 | -4.612 | 1.00 | 25.37 | B | N |
| 15 | ATOM | 1385 | CA | LEU | 250 | 33.421 | 3.919 | -5.234 | 1.00 | 25.79 | B | C |
| | ATOM | 1386 | CB | LEU | 250 | 32.789 | 2.544 | -4.928 | 1.00 | 26.82 | B | C |
| | ATOM | 1387 | CG | LEU | 250 | 33.376 | 1.311 | -5.646 | 1.00 | 27.29 | B | C |
| | ATOM | 1388 | CD1 | LEU | 250 | 34.903 | 1.214 | -5.464 | 1.00 | 25.27 | B | C |
| | ATOM | 1389 | CD2 | LEU | 250 | 32.710 | 0.065 | -5.115 | 1.00 | 28.81 | B | C |
| 20 | ATOM | 1390 | C | LEU | 250 | 32.597 | 5.013 | -4.585 | 1.00 | 24.78 | B | C |
| | ATOM | 1391 | O | LEU | 250 | 32.872 | 5.387 | -3.439 | 1.00 | 27.07 | B | O |
| | ATOM | 1392 | N | ARG | 251 | 31.599 | 5.539 | -5.285 | 1.00 | 22.58 | B | N |
| | ATOM | 1393 | CA | ARG | 251 | 30.750 | 6.566 | -4.664 | 1.00 | 20.82 | B | C |
| | ATOM | 1394 | CB | ARG | 251 | 30.669 | 7.787 | -5.554 | 1.00 | 18.39 | B | C |
| 25 | ATOM | 1395 | CG | ARG | 251 | 30.297 | 9.005 | -4.774 | 1.00 | 20.45 | B | C |
| | ATOM | 1396 | CD | ARG | 251 | 29.335 | 9.883 | -5.561 | 1.00 | 21.67 | B | C |
| | ATOM | 1397 | NE | ARG | 251 | 28.997 | 11.093 | -4.839 | 1.00 | 19.94 | B | N |
| | ATOM | 1398 | CZ | ARG | 251 | 28.209 | 12.031 | -5.331 | 1.00 | 22.92 | B | C |
| | ATOM | 1399 | NH1 | ARG | 251 | 27.697 | 11.877 | -6.542 | 1.00 | 22.45 | B | N |
| 30 | ATOM | 1400 | NH2 | ARG | 251 | 27.919 | 13.114 | -4.610 | 1.00 | 28.30 | B | N |
| | ATOM | 1401 | C | ARG | 251 | 29.329 | 6.124 | -4.295 | 1.00 | 20.66 | B | C |
| | ATOM | 1402 | O | ARG | 251 | 28.442 | 6.030 | -5.156 | 1.00 | 16.50 | B | O |
| | ATOM | 1403 | N | VAL | 252 | 29.127 | 5.875 | -3.000 | 1.00 | 21.54 | B | N |
| | ATOM | 1404 | CA | VAL | 252 | 27.852 | 5.381 | -2.482 | 1.00 | 21.20 | B | C |
| 35 | ATOM | 1405 | CB | VAL | 252 | 27.993 | 4.033 | -1.688 | 1.00 | 19.63 | B | C |
| | ATOM | 1406 | CG1 | VAL | 252 | 28.692 | 3.016 | -2.525 | 1.00 | 17.44 | B | C |
| | ATOM | 1407 | CG2 | VAL | 252 | 28.721 | 4.248 | -0.374 | 1.00 | 18.14 | B | C |
| | ATOM | 1408 | C | VAL | 252 | 27.199 | 6.384 | -1.552 | 1.00 | 21.35 | B | C |
| | ATOM | 1409 | O | VAL | 252 | 26.128 | 6.119 | -1.029 | 1.00 | 24.50 | B | O |
| 40 | ATOM | 1410 | N | LEU | 253 | 27.840 | 7.522 | -1.333 | 1.00 | 20.92 | B | N |
| | ATOM | 1411 | CA | LEU | 253 | 27.232 | 8.594 | -0.550 | 1.00 | 20.41 | B | C |
| | ATOM | 1412 | CB | LEU | 253 | 28.058 | 8.861 | 0.698 | 1.00 | 19.82 | B | C |
| | ATOM | 1413 | CG | LEU | 253 | 28.172 | 7.724 | 1.711 | 1.00 | 22.59 | B | C |
| | ATOM | 1414 | CD1 | LEU | 253 | 28.840 | 8.270 | 2.980 | 1.00 | 21.86 | B | C |
| 45 | ATOM | 1415 | CD2 | LEU | 253 | 26.769 | 7.150 | 2.020 | 1.00 | 21.15 | B | C |
| | ATOM | 1416 | C | LEU | 253 | 27.099 | 9.896 | -1.334 | 1.00 | 20.52 | B | C |
| | ATOM | 1417 | O | LEU | 253 | 28.061 | 10.350 | -1.956 | 1.00 | 19.48 | B | O |
| | ATOM | 1418 | N | ASN | 254 | 25.924 | 10.516 | -1.303 | 1.00 | 21.23 | B | N |
| | ATOM | 1419 | CA | ASN | 254 | 25.798 | 11.814 | -1.964 | 1.00 | 23.98 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1420 | CB | ASN | 254 | 24.346 | 12.110 | -2.349 | 1.00 | 26.23 | B | C |
| | ATOM | 1421 | CG | ASN | 254 | 23.416 | 12.164 | -1.157 | 1.00 | 25.36 | B | C |
| | ATOM | 1422 | OD1 | ASN | 254 | 23.809 | 12.505 | -0.039 | 1.00 | 23.00 | B | O |
| | ATOM | 1423 | ND2 | ASN | 254 | 22.161 | 11.823 | -1.398 | 1.00 | 28.55 | B | N |
| 5 | ATOM | 1424 | C | ASN | 254 | 26.339 | 12.941 | -1.102 | 1.00 | 25.22 | B | C |
| | ATOM | 1425 | O | ASN | 254 | 26.926 | 12.700 | -0.028 | 1.00 | 24.34 | B | O |
| | ATOM | 1426 | N | CYS | 255 | 26.151 | 14.171 | -1.571 | 1.00 | 25.88 | B | N |
| | ATOM | 1427 | CA | CYS | 255 | 26.802 | 15.302 | -0.916 | 1.00 | 28.48 | B | C |
| | ATOM | 1428 | C | CYS | 255 | 26.204 | 15.465 | 0.466 | 1.00 | 29.01 | B | C |
| 10 | ATOM | 1429 | O | CYS | 255 | 26.793 | 16.101 | 1.330 | 1.00 | 30.18 | B | O |
| | ATOM | 1430 | CB | CYS | 255 | 26.629 | 16.588 | -1.724 | 1.00 | 28.76 | B | C |
| | ATOM | 1431 | SG | CYS | 255 | 27.276 | 16.517 | -3.442 | 1.00 | 36.42 | B | S |
| | ATOM | 1432 | N | GLN | 256 | 25.033 | 14.879 | 0.685 | 1.00 | 28.37 | B | N |
| | ATOM | 1433 | CA | GLN | 256 | 24.396 | 15.027 | 1.973 | 1.00 | 28.98 | B | C |
| 15 | ATOM | 1434 | CB | GLN | 256 | 22.874 | 15.122 | 1.820 | 1.00 | 28.59 | B | C |
| | ATOM | 1435 | CG | GLN | 256 | 22.359 | 16.549 | 2.025 | 1.00 | 27.47 | B | C |
| | ATOM | 1436 | CD | GLN | 256 | 21.063 | 16.820 | 1.300 | 1.00 | 25.99 | B | C |
| | ATOM | 1437 | OE1 | GLN | 256 | 20.388 | 15.895 | 0.843 | 1.00 | 27.71 | B | O |
| | ATOM | 1438 | NE2 | GLN | 256 | 20.710 | 18.088 | 1.182 | 1.00 | 21.77 | B | N |
| 20 | ATOM | 1439 | C | GLN | 256 | 24.767 | 13.893 | 2.901 | 1.00 | 28.76 | B | C |
| | ATOM | 1440 | O | GLN | 256 | 24.233 | 13.796 | 4.005 | 1.00 | 28.16 | B | O |
| | ATOM | 1441 | N | GLY | 257 | 25.690 | 13.045 | 2.447 | 1.00 | 29.54 | B | N |
| | ATOM | 1442 | CA | GLY | 257 | 26.200 | 11.964 | 3.280 | 1.00 | 28.50 | B | C |
| | ATOM | 1443 | C | GLY | 257 | 25.263 | 10.774 | 3.347 | 1.00 | 29.00 | B | C |
| 25 | ATOM | 1444 | O | GLY | 257 | 25.513 | 9.795 | 4.060 | 1.00 | 27.09 | B | O |
| | ATOM | 1445 | N | LYS | 258 | 24.169 | 10.872 | 2.600 | 1.00 | 30.82 | B | N |
| | ATOM | 1446 | CA | LYS | 258 | 23.143 | 9.844 | 2.595 | 1.00 | 31.63 | B | C |
| | ATOM | 1447 | CB | LYS | 258 | 21.757 | 10.497 | 2.455 | 1.00 | 32.83 | B | C |
| | ATOM | 1448 | CG | LYS | 258 | 20.572 | 9.539 | 2.594 | 1.00 | 35.03 | B | C |
| 30 | ATOM | 1449 | CD | LYS | 258 | 19.575 | 10.016 | 3.632 | 1.00 | 33.55 | B | C |
| | ATOM | 1450 | CE | LYS | 258 | 18.826 | 11.265 | 3.169 | 1.00 | 38.29 | B | C |
| | ATOM | 1451 | NZ | LYS | 258 | 17.669 | 10.963 | 2.256 | 1.00 | 33.52 | B | N |
| | ATOM | 1452 | C | LYS | 258 | 23.420 | 8.904 | 1.433 | 1.00 | 30.72 | B | C |
| | ATOM | 1453 | O | LYS | 258 | 23.941 | 9.323 | 0.390 | 1.00 | 31.26 | B | O |
| 35 | ATOM | 1454 | N | GLY | 259 | 23.089 | 7.633 | 1.627 | 1.00 | 28.86 | B | N |
| | ATOM | 1455 | CA | GLY | 259 | 23.292 | 6.635 | 0.586 | 1.00 | 28.66 | B | C |
| | ATOM | 1456 | C | GLY | 259 | 22.214 | 5.590 | 0.739 | 1.00 | 27.16 | B | C |
| | ATOM | 1457 | O | GLY | 259 | 21.327 | 5.774 | 1.556 | 1.00 | 29.64 | B | O |
| | ATOM | 1458 | N | THR | 260 | 22.263 | 4.499 | -0.010 | 1.00 | 25.94 | B | N |
| 40 | ATOM | 1459 | CA | THR | 260 | 21.243 | 3.470 | 0.174 | 1.00 | 24.06 | B | C |
| | ATOM | 1460 | CB | THR | 260 | 20.185 | 3.497 | -0.956 | 1.00 | 23.07 | B | C |
| | ATOM | 1461 | OG1 | THR | 260 | 20.716 | 2.860 | -2.120 | 1.00 | 23.27 | B | O |
| | ATOM | 1462 | CG2 | THR | 260 | 19.803 | 4.929 | -1.294 | 1.00 | 23.82 | B | C |
| | ATOM | 1463 | C | THR | 260 | 21.803 | 2.059 | 0.254 | 1.00 | 23.68 | B | C |
| 45 | ATOM | 1464 | O | THR | 260 | 22.853 | 1.774 | -0.299 | 1.00 | 23.66 | B | O |
| | ATOM | 1465 | N | VAL | 261 | 21.083 | 1.174 | 0.938 | 1.00 | 24.37 | B | N |
| | ATOM | 1466 | CA | VAL | 261 | 21.509 | -0.201 | 1.075 | 1.00 | 24.48 | B | C |
| | ATOM | 1467 | CB | VAL | 261 | 20.511 | -1.049 | 1.868 | 1.00 | 24.12 | B | C |
| | ATOM | 1468 | CG1 | VAL | 261 | 20.950 | -2.486 | 1.814 | 1.00 | 22.98 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1469 | CG2 | VAL | 261 | 20.445 | -0.589 | 3.307 | 1.00 | 26.24 | B | C |
| | ATOM | 1470 | C | VAL | 261 | 21.664 | -0.856 | -0.276 | 1.00 | 25.55 | B | C |
| | ATOM | 1471 | O | VAL | 261 | 22.598 | -1.631 | -0.476 | 1.00 | 25.67 | B | O |
| 5 | ATOM | 1472 | N | SER | 262 | 20.754 | -0.560 | -1.202 | 1.00 | 25.26 | B | N |
| | ATOM | 1473 | CA | SER | 262 | 20.823 | -1.198 | -2.510 | 1.00 | 28.13 | B | C |
| | ATOM | 1474 | CB | SER | 262 | 19.559 | -0.928 | -3.301 | 1.00 | 26.07 | B | C |
| | ATOM | 1475 | OG | SER | 262 | 19.262 | 0.447 | -3.272 | 1.00 | 30.83 | B | O |
| | ATOM | 1476 | C | SER | 262 | 22.038 | -0.704 | -3.293 | 1.00 | 30.74 | B | C |
| 10 | ATOM | 1477 | O | SER | 262 | 22.734 | -1.485 | -3.974 | 1.00 | 30.74 | B | O |
| | ATOM | 1478 | N | GLY | 263 | 22.296 | 0.594 | -3.172 | 1.00 | 32.08 | B | N |
| | ATOM | 1479 | CA | GLY | 263 | 23.413 | 1.196 | -3.876 | 1.00 | 34.48 | B | C |
| | ATOM | 1480 | C | GLY | 263 | 24.735 | 0.711 | -3.328 | 1.00 | 35.11 | B | C |
| | ATOM | 1481 | O | GLY | 263 | 25.684 | 0.517 | -4.075 | 1.00 | 36.07 | B | O |
| 15 | ATOM | 1482 | N | THR | 264 | 24.801 | 0.514 | -2.019 | 1.00 | 34.36 | B | N |
| | ATOM | 1483 | CA | THR | 264 | 26.023 | 0.040 | -1.409 | 1.00 | 34.13 | B | C |
| | ATOM | 1484 | CB | THR | 264 | 25.886 | -0.023 | 0.126 | 1.00 | 32.04 | B | C |
| | ATOM | 1485 | OG1 | THR | 264 | 25.904 | 1.301 | 0.657 | 1.00 | 29.99 | B | O |
| | ATOM | 1486 | CG2 | THR | 264 | 27.019 | -0.816 | 0.741 | 1.00 | 30.83 | B | C |
| 20 | ATOM | 1487 | C | THR | 264 | 26.216 | -1.361 | -1.942 | 1.00 | 36.25 | B | C |
| | ATOM | 1488 | O | THR | 264 | 27.305 | -1.749 | -2.384 | 1.00 | 36.88 | B | O |
| | ATOM | 1489 | N | LEU | 265 | 25.122 | -2.112 | -1.900 | 1.00 | 36.49 | B | N |
| | ATOM | 1490 | CA | LEU | 265 | 25.119 | -3.489 | -2.338 | 1.00 | 36.94 | B | C |
| | ATOM | 1491 | CB | LEU | 265 | 23.682 | -3.980 | -2.408 | 1.00 | 38.26 | B | C |
| 25 | ATOM | 1492 | CG | LEU | 265 | 23.306 | -5.152 | -1.522 | 1.00 | 36.02 | B | C |
| | ATOM | 1493 | CD1 | LEU | 265 | 21.836 | -5.460 | -1.766 | 1.00 | 37.13 | B | C |
| | ATOM | 1494 | CD2 | LEU | 265 | 24.178 | -6.351 | -1.857 | 1.00 | 36.13 | B | C |
| | ATOM | 1495 | C | LEU | 265 | 25.773 | -3.583 | -3.711 | 1.00 | 36.28 | B | C |
| | ATOM | 1496 | O | LEU | 265 | 26.781 | -4.256 | -3.885 | 1.00 | 36.69 | B | O |
| 30 | ATOM | 1497 | N | ILE | 266 | 25.196 | -2.891 | -4.683 | 1.00 | 36.29 | B | N |
| | ATOM | 1498 | CA | ILE | 266 | 25.706 | -2.929 | -6.044 | 1.00 | 35.45 | B | C |
| | ATOM | 1499 | CB | ILE | 266 | 24.879 | -1.982 | -6.950 | 1.00 | 31.67 | B | C |
| | ATOM | 1500 | CG2 | ILE | 266 | 25.385 | -2.047 | -8.363 | 1.00 | 29.36 | B | C |
| | ATOM | 1501 | CG1 | ILE | 266 | 23.390 | -2.379 | -6.899 | 1.00 | 31.50 | B | C |
| 35 | ATOM | 1502 | CD1 | ILE | 266 | 22.469 | -1.530 | -7.756 | 1.00 | 25.14 | B | C |
| | ATOM | 1503 | C | ILE | 266 | 27.197 | -2.546 | -6.067 | 1.00 | 37.49 | B | C |
| | ATOM | 1504 | O | ILE | 266 | 27.964 | -3.033 | -6.904 | 1.00 | 37.39 | B | O |
| | ATOM | 1505 | N | GLY | 267 | 27.612 | -1.694 | -5.134 | 1.00 | 37.97 | B | N |
| | ATOM | 1506 | CA | GLY | 267 | 29.013 | -1.332 | -5.061 | 1.00 | 38.87 | B | C |
| 40 | ATOM | 1507 | C | GLY | 267 | 29.894 | -2.504 | -4.644 | 1.00 | 41.23 | B | C |
| | ATOM | 1508 | O | GLY | 267 | 31.043 | -2.618 | -5.086 | 1.00 | 42.31 | B | O |
| | ATOM | 1509 | N | LEU | 268 | 29.367 | -3.375 | -3.787 | 1.00 | 41.65 | B | N |
| | ATOM | 1510 | CA | LEU | 268 | 30.122 | -4.524 | -3.298 | 1.00 | 42.08 | B | C |
| | ATOM | 1511 | CB | LEU | 268 | 29.424 | -5.170 | -2.095 | 1.00 | 42.22 | B | C |
| 45 | ATOM | 1512 | CG | LEU | 268 | 29.354 | -4.290 | -0.844 | 1.00 | 43.99 | B | C |
| | ATOM | 1513 | CD1 | LEU | 268 | 28.426 | -4.921 | 0.173 | 1.00 | 43.26 | B | C |
| | ATOM | 1514 | CD2 | LEU | 268 | 30.756 | -4.085 | -0.276 | 1.00 | 42.42 | B | C |
| | ATOM | 1515 | C | LEU | 268 | 30.204 | -5.529 | -4.416 | 1.00 | 43.00 | B | C |
| | ATOM | 1516 | O | LEU | 268 | 31.120 | -6.352 | -4.451 | 1.00 | 41.06 | B | O |
| | ATOM | 1517 | N | GLU | 269 | 29.238 | -5.460 | -5.331 | 1.00 | 43.87 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1518 | CA | GLU | 269 | 29.213 | -6.378 | -6.459 | 1.00 | 46.33 | B | C |
| | ATOM | 1519 | CB | GLU | 269 | 27.818 | -6.445 | -7.064 | 1.00 | 43.85 | B | C |
| | ATOM | 1520 | CG | GLU | 269 | 27.622 | -7.621 | -7.999 | 1.00 | 42.78 | B | C |
| | ATOM | 1521 | CD | GLU | 269 | 26.619 | -7.328 | -9.103 | 1.00 | 43.42 | B | C |
| 5 | ATOM | 1522 | OE1 | GLU | 269 | 25.667 | -6.554 | -8.869 | 1.00 | 42.07 | B | O |
| | ATOM | 1523 | OE2 | GLU | 269 | 26.788 | -7.873 | -10.214 | 1.00 | 45.39 | B | O |
| | ATOM | 1524 | C | GLU | 269 | 30.220 | -5.929 | -7.517 | 1.00 | 48.39 | B | C |
| | ATOM | 1525 | O | GLU | 269 | 30.919 | -6.754 | -8.110 | 1.00 | 49.72 | B | O |
| | ATOM | 1526 | N | PHE | 270 | 30.297 | -4.619 | -7.739 | 1.00 | 49.23 | B | N |
| 10 | ATOM | 1527 | CA | PHE | 270 | 31.364 | -4.030 | -8.538 | 1.00 | 48.36 | B | C |
| | ATOM | 1528 | CB | PHE | 270 | 31.211 | -2.505 | -8.522 | 1.00 | 47.34 | B | C |
| | ATOM | 1529 | CG | PHE | 270 | 32.293 | -1.761 | -9.257 | 1.00 | 48.28 | B | C |
| | ATOM | 1530 | CD1 | PHE | 270 | 32.085 | -1.306 | -10.552 | 1.00 | 48.57 | B | C |
| | ATOM | 1531 | CD2 | PHE | 270 | 33.504 | -1.475 | -8.641 | 1.00 | 46.97 | B | C |
| 15 | ATOM | 1532 | CE1 | PHE | 270 | 33.059 | -0.581 | -11.217 | 1.00 | 46.26 | B | C |
| | ATOM | 1533 | CE2 | PHE | 270 | 34.479 | -0.752 | -9.302 | 1.00 | 47.34 | B | C |
| | ATOM | 1534 | CZ | PHE | 270 | 34.254 | -0.306 | -10.591 | 1.00 | 47.47 | B | C |
| | ATOM | 1535 | C | PHE | 270 | 32.730 | -4.454 | -7.976 | 1.00 | 48.75 | B | C |
| | ATOM | 1536 | O | PHE | 270 | 33.635 | -4.802 | -8.727 | 1.00 | 48.85 | B | O |
| 20 | ATOM | 1537 | N | ILE | 271 | 32.882 | -4.442 | -6.658 | 1.00 | 49.09 | B | N |
| | ATOM | 1538 | CA | ILE | 271 | 34.162 | -4.801 | -6.071 | 1.00 | 51.75 | B | C |
| | ATOM | 1539 | CB | ILE | 271 | 34.193 | -4.501 | -4.566 | 1.00 | 52.01 | B | C |
| | ATOM | 1540 | CG2 | ILE | 271 | 35.275 | -5.324 | -3.886 | 1.00 | 49.86 | B | C |
| | ATOM | 1541 | CG1 | ILE | 271 | 34.422 | -3.005 | -4.346 | 1.00 | 52.71 | B | C |
| 25 | ATOM | 1542 | CD1 | ILE | 271 | 34.765 | -2.638 | -2.916 | 1.00 | 54.18 | B | C |
| | ATOM | 1543 | C | ILE | 271 | 34.484 | -6.272 | -6.291 | 1.00 | 54.91 | B | C |
| | ATOM | 1544 | O | ILE | 271 | 35.629 | -6.627 | -6.577 | 1.00 | 54.18 | B | O |
| | ATOM | 1545 | N | ARG | 272 | 33.467 | -7.121 | -6.164 | 1.00 | 58.06 | B | N |
| | ATOM | 1546 | CA | ARG | 272 | 33.610 | -8.557 | -6.376 | 1.00 | 60.91 | B | C |
| 30 | ATOM | 1547 | CB | ARG | 272 | 32.333 | -9.274 | -5.934 | 1.00 | 62.27 | B | C |
| | ATOM | 1548 | CG | ARG | 272 | 32.265 | -10.749 | -6.317 | 1.00 | 62.63 | B | C |
| | ATOM | 1549 | CD | ARG | 272 | 33.258 | -11.598 | -5.531 | 1.00 | 62.94 | B | C |
| | ATOM | 1550 | NE | ARG | 272 | 33.136 | -13.000 | -5.914 | 1.00 | 66.12 | B | N |
| | ATOM | 1551 | CZ | ARG | 272 | 34.131 | -13.878 | -5.876 | 1.00 | 67.67 | B | C |
| 35 | ATOM | 1552 | NH1 | ARG | 272 | 33.923 | -15.132 | -6.252 | 1.00 | 67.95 | B | N |
| | ATOM | 1553 | NH2 | ARG | 272 | 35.329 | -13.503 | -5.456 | 1.00 | 69.21 | B | N |
| | ATOM | 1554 | C | ARG | 272 | 33.870 | -8.846 | -7.847 | 1.00 | 62.21 | B | C |
| | ATOM | 1555 | O | ARG | 272 | 34.764 | -9.616 | -8.196 | 1.00 | 63.03 | B | O |
| | ATOM | 1556 | N | LYS | 273 | 33.074 | -8.221 | -8.701 | 1.00 | 62.61 | B | N |
| 40 | ATOM | 1557 | CA | LYS | 273 | 33.251 | -8.323 | -10.132 | 1.00 | 64.08 | B | C |
| | ATOM | 1558 | CB | LYS | 273 | 32.341 | -7.313 | -10.825 | 1.00 | 64.38 | B | C |
| | ATOM | 1559 | CG | LYS | 273 | 32.239 | -7.493 | -12.320 | 1.00 | 67.49 | B | C |
| | ATOM | 1560 | CD | LYS | 273 | 31.427 | -8.739 | -12.660 | 1.00 | 73.19 | B | C |
| | ATOM | 1561 | CE | LYS | 273 | 29.976 | -8.594 | -12.216 | 1.00 | 75.81 | B | C |
| 45 | ATOM | 1562 | NZ | LYS | 273 | 29.238 | -7.554 | -13.000 | 1.00 | 81.17 | B | N |
| | ATOM | 1563 | C | LYS | 273 | 34.708 | -8.048 | -10.482 | 1.00 | 65.41 | B | C |
| | ATOM | 1564 | O | LYS | 273 | 35.328 | -8.792 | -11.229 | 1.00 | 66.02 | B | O |
| | ATOM | 1565 | N | SER | 274 | 35.253 | -6.974 | -9.925 | 1.00 | 68.14 | B | N |
| | ATOM | 1566 | CA | SER | 274 | 36.656 | -6.628 | -10.118 | 1.00 | 69.59 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|---------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 1567 | CB | SER | 274 | 37.015 | -5.384 | -9.310 | 1.00 | 67.55 | B | C |
| | ATOM | 1568 | OG | SER | 274 | 36.241 | -4.284 | -9.727 | 1.00 | 67.09 | B | O |
| | ATOM | 1569 | C | SER | 274 | 37.551 | -7.764 | -9.670 | 1.00 | 71.55 | B | C |
| | ATOM | 1570 | O | SER | 274 | 38.246 | -8.373 | -10.475 | 1.00 | 72.19 | B | O |
| 5 | ATOM | 1571 | N | GLN | 275 | 37.525 | -8.040 | -8.372 | 1.00 | 74.22 | B | N |
| | ATOM | 1572 | CA | GLN | 275 | 38.417 | -9.023 | -7.777 | 1.00 | 77.85 | B | C |
| | ATOM | 1573 | CB | GLN | 275 | 37.936 | -9.379 | -6.369 | 1.00 | 76.85 | B | C |
| | ATOM | 1574 | CG | GLN | 275 | 38.908 | -10.221 | -5.574 | 1.00 | 76.18 | B | C |
| | ATOM | 1575 | CD | GLN | 275 | 38.196 | -11.209 | -4.675 | 1.00 | 76.76 | B | C |
| 10 | ATOM | 1576 | OE1 | GLN | 275 | 37.049 | -11.572 | -4.928 | 1.00 | 77.71 | B | O |
| | ATOM | 1577 | NE2 | GLN | 275 | 38.870 | -11.648 | -3.619 | 1.00 | 76.78 | B | N |
| | ATOM | 1578 | C | GLN | 275 | 38.524 | -10.289 | -8.629 | 1.00 | 80.71 | B | C |
| | ATOM | 1579 | O | GLN | 275 | 39.545 | -10.967 | -8.606 | 1.00 | 80.41 | B | O |
| 15 | ATOM | 1580 | N | LEU | 276 | 37.481 | -10.602 | -9.388 | 1.00 | 84.76 | B | N |
| | ATOM | 1581 | CA | LEU | 276 | 37.564 | -11.713 | -10.324 | 1.00 | 89.24 | B | C |
| | ATOM | 1582 | CB | LEU | 276 | 36.204 | -11.978 | -10.971 | 1.00 | 87.78 | B | C |
| | ATOM | 1583 | CG | LEU | 276 | 35.112 | -12.504 | -10.039 | 1.00 | 87.27 | B | C |
| | ATOM | 1584 | CD1 | LEU | 276 | 33.844 | -12.767 | -10.833 | 1.00 | 85.86 | B | C |
| | ATOM | 1585 | CD2 | LEU | 276 | 35.591 | -13.768 | -9.351 | 1.00 | 85.57 | B | C |
| 20 | ATOM | 1586 | C | LEU | 276 | 38.598 | -11.420 | -11.405 | 1.00 | 92.06 | B | C |
| | ATOM | 1587 | O | LEU | 276 | 39.735 | -11.884 | -11.324 | 1.00 | 94.30 | B | O |
| | ATOM | 1588 | N | VAL | 277 | 38.206 | -10.638 | -12.406 | 1.00 | 94.47 | B | N |
| | ATOM | 1589 | CA | VAL | 277 | 39.058 | -10.389 | -13.567 | 1.00 | 96.12 | B | C |
| 25 | ATOM | 1590 | CB | VAL | 277 | 38.306 | -9.555 | -14.652 | 1.00 | 95.15 | B | C |
| | ATOM | 1591 | CG1 | VAL | 277 | 37.071 | -10.292 | -15.118 | 1.00 | 93.14 | B | C |
| | ATOM | 1592 | CG2 | VAL | 277 | 37.928 | -8.196 | -14.109 | 1.00 | 93.32 | B | C |
| | ATOM | 1593 | C | VAL | 277 | 40.378 | -9.686 | -13.222 | 1.00 | 97.93 | B | C |
| | ATOM | 1594 | O | VAL | 277 | 41.159 | -9.353 | -14.107 | 1.00 | 97.39 | B | O |
| 30 | ATOM | 1595 | N | GLN | 278 | 40.630 | -9.467 | -11.939 | 1.00 | 101.32 | B | N |
| | ATOM | 1596 | CA | GLN | 278 | 41.830 | -8.754 | -11.522 | 1.00 | 105.97 | B | C |
| | ATOM | 1597 | CB | GLN | 278 | 41.490 | -7.782 | -10.392 | 1.00 | 105.35 | B | C |
| | ATOM | 1598 | CG | GLN | 278 | 41.943 | -6.352 | -10.628 | 1.00 | 103.69 | B | C |
| | ATOM | 1599 | CD | GLN | 278 | 41.433 | -5.404 | -9.557 | 1.00 | 102.60 | B | C |
| 35 | ATOM | 1600 | OE1 | GLN | 278 | 41.461 | -4.182 | -9.726 | 1.00 | 101.28 | B | O |
| | ATOM | 1601 | NE2 | GLN | 278 | 40.959 | -5.965 | -8.447 | 1.00 | 100.13 | B | N |
| | ATOM | 1602 | C | GLN | 278 | 42.909 | -9.723 | -11.057 | 1.00 | 108.32 | B | C |
| | ATOM | 1603 | O | GLN | 278 | 42.614 | -10.809 | -10.563 | 1.00 | 109.28 | B | O |
| | ATOM | 1604 | N | PRO | 279 | 44.181 | -9.335 | -11.206 | 1.00 | 109.09 | B | N |
| 40 | ATOM | 1605 | CD | PRO | 279 | 44.637 | -8.017 | -11.676 | 1.00 | 107.47 | B | C |
| | ATOM | 1606 | CA | PRO | 279 | 45.300 | -10.176 | -10.768 | 1.00 | 110.86 | B | C |
| | ATOM | 1607 | CB | PRO | 279 | 46.530 | -9.402 | -11.226 | 1.00 | 107.87 | B | C |
| | ATOM | 1608 | CG | PRO | 279 | 46.078 | -7.984 | -11.247 | 1.00 | 106.50 | B | C |
| | ATOM | 1609 | C | PRO | 279 | 45.271 | -10.355 | -9.257 | 1.00 | 111.43 | B | C |
| 45 | ATOM | 1610 | O | PRO | 279 | 44.978 | -9.413 | -8.520 | 1.00 | 113.76 | B | O |
| | ATOM | 1611 | N | VAL | 280 | 45.588 | -11.564 | -8.804 | 1.00 | 110.51 | B | N |
| | ATOM | 1612 | CA | VAL | 280 | 45.386 | -11.947 | -7.411 | 1.00 | 109.51 | B | C |
| | ATOM | 1613 | CB | VAL | 280 | 45.741 | -13.435 | -7.179 | 1.00 | 111.61 | B | C |
| | ATOM | 1614 | CG1 | VAL | 280 | 44.843 | -14.319 | -8.025 | 1.00 | 112.81 | B | C |
| | ATOM | 1615 | CG2 | VAL | 280 | 47.198 | -13.688 | -7.524 | 1.00 | 113.25 | B | C |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------------|---|---|
| | ATOM | 1616 | C | VAL | 280 | 46.188 | -11.099 | -6.434 | 1.00106.06 | B | C |
| | ATOM | 1617 | O | VAL | 280 | 47.391 | -10.925 | -6.583 | 1.00106.05 | B | O |
| | ATOM | 1618 | N | GLY | 281 | 45.502 | -10.572 | -5.429 | 1.00102.30 | B | N |
| 5 | ATOM | 1619 | CA | GLY | 281 | 46.161 | -9.771 | -4.420 | 1.00 96.08 | B | C |
| | ATOM | 1620 | C | GLY | 281 | 45.214 | -9.508 | -3.272 | 1.00 90.39 | B | C |
| | ATOM | 1621 | O | GLY | 281 | 44.008 | -9.683 | -3.415 | 1.00 91.92 | B | O |
| | ATOM | 1622 | N | PRO | 282 | 45.731 | -9.088 | -2.114 | 1.00 85.97 | B | N |
| | ATOM | 1623 | CD | PRO | 282 | 47.160 | -8.858 | -1.846 | 1.00 87.84 | B | C |
| 10 | ATOM | 1624 | CA | PRO | 282 | 44.896 | -8.825 | -0.937 | 1.00 80.46 | B | C |
| | ATOM | 1625 | CB | PRO | 282 | 45.908 | -8.715 | 0.199 | 1.00 84.08 | B | C |
| | ATOM | 1626 | CG | PRO | 282 | 47.160 | -8.263 | -0.471 | 1.00 87.49 | B | C |
| | ATOM | 1627 | C | PRO | 282 | 44.049 | -7.556 | -1.086 | 1.00 74.39 | B | C |
| | ATOM | 1628 | O | PRO | 282 | 44.553 | -6.508 | -1.516 | 1.00 72.54 | B | O |
| 15 | ATOM | 1629 | N | LEU | 283 | 42.767 | -7.655 | -0.730 | 1.00 68.07 | B | N |
| | ATOM | 1630 | CA | LEU | 283 | 41.861 | -6.508 | -0.783 | 1.00 61.93 | B | C |
| | ATOM | 1631 | CB | LEU | 283 | 40.682 | -6.782 | -1.726 | 1.00 60.52 | B | C |
| | ATOM | 1632 | CG | LEU | 283 | 41.009 | -7.186 | -3.163 | 1.00 60.95 | B | C |
| | ATOM | 1633 | CD1 | LEU | 283 | 39.834 | -6.834 | -4.064 | 1.00 60.01 | B | C |
| | ATOM | 1634 | CD2 | LEU | 283 | 42.266 | -6.475 | -3.631 | 1.00 62.63 | B | C |
| 20 | ATOM | 1635 | C | LEU | 283 | 41.315 | -6.118 | 0.585 | 1.00 57.20 | B | C |
| | ATOM | 1636 | O | LEU | 283 | 40.773 | -6.943 | 1.316 | 1.00 54.88 | B | O |
| | ATOM | 1637 | N | VAL | 284 | 41.472 | -4.844 | 0.919 | 1.00 52.54 | B | N |
| | ATOM | 1638 | CA | VAL | 284 | 40.759 | -4.245 | 2.037 | 1.00 47.36 | B | C |
| 25 | ATOM | 1639 | CB | VAL | 284 | 41.674 | -3.304 | 2.846 | 1.00 45.36 | B | C |
| | ATOM | 1640 | CG1 | VAL | 284 | 40.929 | -2.737 | 4.029 | 1.00 45.93 | B | C |
| | ATOM | 1641 | CG2 | VAL | 284 | 42.887 | -4.050 | 3.322 | 1.00 42.54 | B | C |
| | ATOM | 1642 | C | VAL | 284 | 39.591 | -3.440 | 1.473 | 1.00 44.41 | B | C |
| | ATOM | 1643 | O | VAL | 284 | 39.694 | -2.814 | 0.419 | 1.00 44.27 | B | O |
| 30 | ATOM | 1644 | N | VAL | 285 | 38.465 | -3.472 | 2.166 | 1.00 41.51 | B | N |
| | ATOM | 1645 | CA | VAL | 285 | 37.341 | -2.636 | 1.769 | 1.00 38.92 | B | C |
| | ATOM | 1646 | CB | VAL | 285 | 36.171 | -3.503 | 1.299 | 1.00 37.13 | B | C |
| | ATOM | 1647 | CG1 | VAL | 285 | 35.051 | -2.645 | 0.775 | 1.00 35.52 | B | C |
| | ATOM | 1648 | CG2 | VAL | 285 | 36.660 | -4.442 | 0.240 | 1.00 36.78 | B | C |
| 35 | ATOM | 1649 | C | VAL | 285 | 36.935 | -1.794 | 2.975 | 1.00 35.14 | B | C |
| | ATOM | 1650 | O | VAL | 285 | 36.583 | -2.329 | 4.033 | 1.00 36.12 | B | O |
| | ATOM | 1651 | N | LEU | 286 | 37.024 | -0.480 | 2.835 | 1.00 29.16 | B | N |
| | ATOM | 1652 | CA | LEU | 286 | 36.689 | 0.388 | 3.943 | 1.00 27.92 | B | C |
| | ATOM | 1653 | CB | LEU | 286 | 37.665 | 1.552 | 4.026 | 1.00 24.63 | B | C |
| 40 | ATOM | 1654 | CG | LEU | 286 | 37.299 | 2.689 | 4.975 | 1.00 23.37 | B | C |
| | ATOM | 1655 | CD1 | LEU | 286 | 37.193 | 2.208 | 6.431 | 1.00 21.39 | B | C |
| | ATOM | 1656 | CD2 | LEU | 286 | 38.360 | 3.758 | 4.829 | 1.00 23.59 | B | C |
| | ATOM | 1657 | C | LEU | 286 | 35.278 | 0.908 | 3.742 | 1.00 28.41 | B | C |
| | ATOM | 1658 | O | LEU | 286 | 34.984 | 1.517 | 2.714 | 1.00 29.12 | B | O |
| 45 | ATOM | 1659 | N | LEU | 287 | 34.414 | 0.663 | 4.726 | 1.00 28.37 | B | N |
| | ATOM | 1660 | CA | LEU | 287 | 32.998 | 1.003 | 4.635 | 1.00 28.51 | B | C |
| | ATOM | 1661 | CB | LEU | 287 | 32.175 | -0.275 | 4.784 | 1.00 32.94 | B | C |
| | ATOM | 1662 | CG | LEU | 287 | 32.022 | -1.197 | 3.572 | 1.00 36.53 | B | C |
| | ATOM | 1663 | CD1 | LEU | 287 | 31.746 | -2.615 | 4.052 | 1.00 37.57 | B | C |
| | ATOM | 1664 | CD2 | LEU | 287 | 30.878 | -0.692 | 2.667 | 1.00 37.50 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1665 | C | LEU | 287 | 32.560 | 2.022 | 5.701 | 1.00 | 26.32 | B | C |
| | ATOM | 1666 | O | LEU | 287 | 31.825 | 1.682 | 6.636 | 1.00 | 25.55 | B | O |
| | ATOM | 1667 | N | PRO | 288 | 32.989 | 3.285 | 5.564 | 1.00 | 25.64 | B | N |
| | ATOM | 1668 | CD | PRO | 288 | 33.477 | 3.896 | 4.314 | 1.00 | 26.22 | B | C |
| 5 | ATOM | 1669 | CA | PRO | 288 | 32.781 | 4.299 | 6.603 | 1.00 | 25.01 | B | C |
| | ATOM | 1670 | CB | PRO | 288 | 33.736 | 5.411 | 6.196 | 1.00 | 25.67 | B | C |
| | ATOM | 1671 | CG | PRO | 288 | 33.688 | 5.361 | 4.683 | 1.00 | 24.95 | B | C |
| | ATOM | 1672 | C | PRO | 288 | 31.336 | 4.799 | 6.659 | 1.00 | 24.78 | B | C |
| | ATOM | 1673 | O | PRO | 288 | 31.099 | 6.009 | 6.677 | 1.00 | 24.06 | B | O |
| 10 | ATOM | 1674 | N | LEU | 289 | 30.381 | 3.871 | 6.682 | 1.00 | 24.21 | B | N |
| | ATOM | 1675 | CA | LEU | 289 | 28.961 | 4.213 | 6.708 | 1.00 | 24.93 | B | C |
| | ATOM | 1676 | CB | LEU | 289 | 28.414 | 4.234 | 5.277 | 1.00 | 21.80 | B | C |
| | ATOM | 1677 | CG | LEU | 289 | 28.726 | 2.999 | 4.424 | 1.00 | 21.73 | B | C |
| | ATOM | 1678 | CD1 | LEU | 289 | 27.882 | 1.824 | 4.854 | 1.00 | 22.83 | B | C |
| 15 | ATOM | 1679 | CD2 | LEU | 289 | 28.461 | 3.318 | 2.970 | 1.00 | 21.63 | B | C |
| | ATOM | 1680 | C | LEU | 289 | 28.165 | 3.210 | 7.557 | 1.00 | 25.83 | B | C |
| | ATOM | 1681 | O | LEU | 289 | 28.615 | 2.087 | 7.787 | 1.00 | 26.10 | B | O |
| | ATOM | 1682 | N | ALA | 290 | 26.987 | 3.613 | 8.022 | 1.00 | 26.31 | B | N |
| | ATOM | 1683 | CA | ALA | 290 | 26.088 | 2.683 | 8.709 | 1.00 | 25.80 | B | C |
| 20 | ATOM | 1684 | CB | ALA | 290 | 26.142 | 2.912 | 10.220 | 1.00 | 22.49 | B | C |
| | ATOM | 1685 | C | ALA | 290 | 24.658 | 2.860 | 8.220 | 1.00 | 27.47 | B | C |
| | ATOM | 1686 | O | ALA | 290 | 24.266 | 3.938 | 7.756 | 1.00 | 26.91 | B | O |
| | ATOM | 1687 | N | GLY | 291 | 23.881 | 1.789 | 8.327 | 1.00 | 29.54 | B | N |
| | ATOM | 1688 | CA | GLY | 291 | 22.435 | 1.910 | 8.311 | 1.00 | 30.47 | B | C |
| 25 | ATOM | 1689 | C | GLY | 291 | 21.837 | 1.040 | 9.397 | 1.00 | 31.26 | B | C |
| | ATOM | 1690 | O | GLY | 291 | 22.557 | 0.577 | 10.275 | 1.00 | 31.62 | B | O |
| | ATOM | 1691 | N | GLY | 292 | 20.530 | 0.801 | 9.340 | 1.00 | 33.20 | B | N |
| | ATOM | 1692 | CA | GLY | 292 | 19.939 | -0.177 | 10.239 | 1.00 | 31.71 | B | C |
| | ATOM | 1693 | C | GLY | 292 | 20.446 | -1.550 | 9.851 | 1.00 | 32.14 | B | C |
| 30 | ATOM | 1694 | O | GLY | 292 | 20.856 | -1.719 | 8.707 | 1.00 | 31.02 | B | O |
| | ATOM | 1695 | N | TYR | 293 | 20.437 | -2.508 | 10.784 | 1.00 | 33.24 | B | N |
| | ATOM | 1696 | CA | TYR | 293 | 20.782 | -3.900 | 10.476 | 1.00 | 33.89 | B | C |
| | ATOM | 1697 | CB | TYR | 293 | 20.391 | -4.856 | 11.627 | 1.00 | 36.33 | B | C |
| | ATOM | 1698 | CG | TYR | 293 | 20.208 | -6.306 | 11.192 | 1.00 | 37.79 | B | C |
| 35 | ATOM | 1699 | CD1 | TYR | 293 | 21.258 | -7.219 | 11.258 | 1.00 | 38.75 | B | C |
| | ATOM | 1700 | CE1 | TYR | 293 | 21.117 | -8.501 | 10.764 | 1.00 | 38.29 | B | C |
| | ATOM | 1701 | CD2 | TYR | 293 | 19.008 | -6.730 | 10.631 | 1.00 | 38.47 | B | C |
| | ATOM | 1702 | CE2 | TYR | 293 | 18.853 | -7.998 | 10.139 | 1.00 | 37.87 | B | C |
| | ATOM | 1703 | CZ | TYR | 293 | 19.905 | -8.884 | 10.200 | 1.00 | 40.01 | B | C |
| 40 | ATOM | 1704 | OH | TYR | 293 | 19.731 | -10.145 | 9.667 | 1.00 | 40.12 | B | O |
| | ATOM | 1705 | C | TYR | 293 | 20.064 | -4.318 | 9.208 | 1.00 | 34.23 | B | C |
| | ATOM | 1706 | O | TYR | 293 | 18.855 | -4.168 | 9.090 | 1.00 | 32.68 | B | O |
| | ATOM | 1707 | N | SER | 294 | 20.831 | -4.825 | 8.252 | 1.00 | 36.49 | B | N |
| | ATOM | 1708 | CA | SER | 294 | 20.296 | -5.257 | 6.971 | 1.00 | 37.92 | B | C |
| 45 | ATOM | 1709 | CB | SER | 294 | 20.802 | -4.365 | 5.842 | 1.00 | 37.02 | B | C |
| | ATOM | 1710 | OG | SER | 294 | 20.222 | -4.748 | 4.601 | 1.00 | 36.27 | B | O |
| | ATOM | 1711 | C | SER | 294 | 20.785 | -6.666 | 6.730 | 1.00 | 40.68 | B | C |
| | ATOM | 1712 | O | SER | 294 | 21.995 | -6.919 | 6.637 | 1.00 | 39.86 | B | O |
| | ATOM | 1713 | N | ARG | 295 | 19.848 | -7.593 | 6.621 | 1.00 | 43.03 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|-------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1714 | CA | ARG | 295 | 20.250 | -8.969 | 6.436 | 1.00 | 44.95 | B | C |
| | ATOM | 1715 | CB | ARG | 295 | 19.035 | -9.900 | 6.559 | 1.00 | 46.57 | B | C |
| | ATOM | 1716 | CG | ARG | 295 | 18.604 | -10.555 | 5.276 | 1.00 | 49.25 | B | C |
| | ATOM | 1717 | CD | ARG | 295 | 18.893 | -12.030 | 5.331 | 1.00 | 51.43 | B | C |
| 5 | ATOM | 1718 | NE | ARG | 295 | 17.661 | -12.797 | 5.434 | 1.00 | 54.06 | B | N |
| | ATOM | 1719 | CZ | ARG | 295 | 17.620 | -14.104 | 5.653 | 1.00 | 54.98 | B | C |
| | ATOM | 1720 | NH1 | ARG | 295 | 18.751 | -14.786 | 5.790 | 1.00 | 56.63 | B | N |
| | ATOM | 1721 | NH2 | ARG | 295 | 16.449 | -14.722 | 5.733 | 1.00 | 55.08 | B | N |
| | ATOM | 1722 | C | ARG | 295 | 20.925 | -9.084 | 5.069 | 1.00 | 43.35 | B | C |
| 10 | ATOM | 1723 | O | ARG | 295 | 21.975 | -9.718 | 4.948 | 1.00 | 44.39 | B | O |
| | ATOM | 1724 | N | VAL | 296 | 20.353 | -8.446 | 4.053 | 1.00 | 40.22 | B | N |
| | ATOM | 1725 | CA | VAL | 296 | 20.917 | -8.555 | 2.715 | 1.00 | 41.05 | B | C |
| | ATOM | 1726 | CB | VAL | 296 | 20.026 | -7.833 | 1.653 | 1.00 | 41.81 | B | C |
| | ATOM | 1727 | CG1 | VAL | 296 | 19.931 | -6.339 | 1.964 | 1.00 | 43.65 | B | C |
| 15 | ATOM | 1728 | CG2 | VAL | 296 | 20.590 | -8.056 | 0.251 | 1.00 | 41.55 | B | C |
| | ATOM | 1729 | C | VAL | 296 | 22.342 | -7.981 | 2.665 | 1.00 | 41.93 | B | C |
| | ATOM | 1730 | O | VAL | 296 | 23.240 | -8.588 | 2.058 | 1.00 | 40.42 | B | O |
| | ATOM | 1731 | N | LEU | 297 | 22.555 | -6.833 | 3.317 | 1.00 | 40.51 | B | N |
| | ATOM | 1732 | CA | LEU | 297 | 23.873 | -6.198 | 3.334 | 1.00 | 39.85 | B | C |
| 20 | ATOM | 1733 | CB | LEU | 297 | 23.808 | -4.809 | 3.992 | 1.00 | 36.62 | B | C |
| | ATOM | 1734 | CG | LEU | 297 | 25.093 | -3.965 | 4.013 | 1.00 | 33.08 | B | C |
| | ATOM | 1735 | CD1 | LEU | 297 | 25.497 | -3.593 | 2.611 | 1.00 | 32.37 | B | C |
| | ATOM | 1736 | CD2 | LEU | 297 | 24.875 | -2.712 | 4.827 | 1.00 | 32.91 | B | C |
| | ATOM | 1737 | C | LEU | 297 | 24.850 | -7.073 | 4.100 | 1.00 | 41.61 | B | C |
| 25 | ATOM | 1738 | O | LEU | 297 | 26.014 | -7.193 | 3.724 | 1.00 | 42.84 | B | O |
| | ATOM | 1739 | N | ASN | 298 | 24.381 | -7.699 | 5.173 | 1.00 | 43.04 | B | N |
| | ATOM | 1740 | CA | ASN | 298 | 25.259 | -8.577 | 5.935 | 1.00 | 44.53 | B | C |
| | ATOM | 1741 | CB | ASN | 298 | 24.556 | -9.083 | 7.192 | 1.00 | 43.88 | B | C |
| | ATOM | 1742 | CG | ASN | 298 | 24.704 | -8.136 | 8.358 | 1.00 | 43.04 | B | C |
| 30 | ATOM | 1743 | OD1 | ASN | 298 | 24.706 | -6.919 | 8.186 | 1.00 | 43.95 | B | O |
| | ATOM | 1744 | ND2 | ASN | 298 | 24.837 | -8.689 | 9.554 | 1.00 | 42.99 | B | N |
| | ATOM | 1745 | C | ASN | 298 | 25.710 | -9.756 | 5.083 | 1.00 | 45.13 | B | C |
| | ATOM | 1746 | O | ASN | 298 | 26.889 | -10.114 | 5.074 | 1.00 | 47.16 | B | O |
| | ATOM | 1747 | N | ALA | 299 | 24.763 | -10.345 | 4.363 | 1.00 | 44.07 | B | N |
| 35 | ATOM | 1748 | CA | ALA | 299 | 25.055 | -11.440 | 3.456 | 1.00 | 43.47 | B | C |
| | ATOM | 1749 | CB | ALA | 299 | 23.842 | -11.721 | 2.605 | 1.00 | 42.59 | B | C |
| | ATOM | 1750 | C | ALA | 299 | 26.245 | -11.098 | 2.562 | 1.00 | 43.77 | B | C |
| | ATOM | 1751 | O | ALA | 299 | 27.290 | -11.760 | 2.616 | 1.00 | 43.07 | B | O |
| | ATOM | 1752 | N | ALA | 300 | 26.071 | -10.056 | 1.747 | 1.00 | 42.89 | B | N |
| 40 | ATOM | 1753 | CA | ALA | 300 | 27.083 | -9.631 | 0.782 | 1.00 | 41.86 | B | C |
| | ATOM | 1754 | CB | ALA | 300 | 26.675 | -8.321 | 0.123 | 1.00 | 37.77 | B | C |
| | ATOM | 1755 | C | ALA | 300 | 28.419 | -9.459 | 1.474 | 1.00 | 42.97 | B | C |
| | ATOM | 1756 | O | ALA | 300 | 29.466 | -9.787 | 0.917 | 1.00 | 44.18 | B | O |
| | ATOM | 1757 | N | CYS | 301 | 28.398 | -8.947 | 2.694 | 1.00 | 44.23 | B | N |
| 45 | ATOM | 1758 | CA | CYS | 301 | 29.648 | -8.840 | 3.414 | 1.00 | 45.71 | B | C |
| | ATOM | 1759 | CB | CYS | 301 | 29.430 | -8.131 | 4.738 | 1.00 | 45.13 | B | C |
| | ATOM | 1760 | SG | CYS | 301 | 29.438 | -6.352 | 4.500 | 1.00 | 43.18 | B | S |
| | ATOM | 1761 | C | CYS | 301 | 30.228 | -10.224 | 3.612 | 1.00 | 47.63 | B | C |
| | ATOM | 1762 | O | CYS | 301 | 31.383 | -10.466 | 3.287 | 1.00 | 47.12 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1763 | N | GLN | 302 | 29.402 | -11.137 | 4.111 | 1.00 | 51.11 | B | N |
| | ATOM | 1764 | CA | GLN | 302 | 29.784 | -12.532 | 4.238 | 1.00 | 54.23 | B | C |
| | ATOM | 1765 | CB | GLN | 302 | 28.601 | -13.345 | 4.729 | 1.00 | 55.02 | B | C |
| | ATOM | 1766 | CG | GLN | 302 | 28.766 | -14.830 | 4.489 | 1.00 | 57.93 | B | C |
| 5 | ATOM | 1767 | CD | GLN | 302 | 27.821 | -15.644 | 5.325 | 1.00 | 59.06 | B | C |
| | ATOM | 1768 | OE1 | GLN | 302 | 26.660 | -15.823 | 4.964 | 1.00 | 60.77 | B | O |
| | ATOM | 1769 | NE2 | GLN | 302 | 28.307 | -16.140 | 6.460 | 1.00 | 61.10 | B | N |
| | ATOM | 1770 | C | GLN | 302 | 30.290 | -13.132 | 2.929 | 1.00 | 56.72 | B | C |
| | ATOM | 1771 | O | GLN | 302 | 31.296 | -13.840 | 2.913 | 1.00 | 56.31 | B | O |
| 10 | ATOM | 1772 | N | ARG | 303 | 29.596 | -12.862 | 1.830 | 1.00 | 59.07 | B | N |
| | ATOM | 1773 | CA | ARG | 303 | 30.067 | -13.342 | 0.542 | 1.00 | 62.00 | B | C |
| | ATOM | 1774 | CB | ARG | 303 | 29.103 | -12.924 | -0.564 | 1.00 | 65.78 | B | C |
| | ATOM | 1775 | CG | ARG | 303 | 29.606 | -13.207 | -1.966 | 1.00 | 73.70 | B | C |
| | ATOM | 1776 | CD | ARG | 303 | 30.386 | -14.512 | -2.031 | 1.00 | 81.75 | B | C |
| 15 | ATOM | 1777 | NE | ARG | 303 | 30.633 | -14.969 | -3.399 | 1.00 | 89.51 | B | N |
| | ATOM | 1778 | CZ | ARG | 303 | 31.436 | -15.984 | -3.699 | 1.00 | 94.37 | B | C |
| | ATOM | 1779 | NH1 | ARG | 303 | 31.611 | -16.348 | -4.963 | 1.00 | 98.35 | B | N |
| | ATOM | 1780 | NH2 | ARG | 303 | 32.070 | -16.631 | -2.727 | 1.00 | 97.91 | B | N |
| | ATOM | 1781 | C | ARG | 303 | 31.477 | -12.811 | 0.255 | 1.00 | 61.71 | B | C |
| 20 | ATOM | 1782 | O | ARG | 303 | 32.407 | -13.602 | 0.077 | 1.00 | 62.96 | B | O |
| | ATOM | 1783 | N | LEU | 304 | 31.647 | -11.488 | 0.227 | 1.00 | 59.43 | B | N |
| | ATOM | 1784 | CA | LEU | 304 | 32.971 | -10.898 | 0.007 | 1.00 | 57.53 | B | C |
| | ATOM | 1785 | CB | LEU | 304 | 32.891 | -9.371 | -0.032 | 1.00 | 54.34 | B | C |
| | ATOM | 1786 | CG | LEU | 304 | 32.255 | -8.734 | -1.268 | 1.00 | 52.05 | B | C |
| 25 | ATOM | 1787 | CD1 | LEU | 304 | 32.077 | -7.257 | -1.037 | 1.00 | 52.38 | B | C |
| | ATOM | 1788 | CD2 | LEU | 304 | 33.112 | -8.967 | -2.490 | 1.00 | 50.60 | B | C |
| | ATOM | 1789 | C | LEU | 304 | 33.997 | -11.309 | 1.066 | 1.00 | 57.95 | B | C |
| | ATOM | 1790 | O | LEU | 304 | 35.203 | -11.297 | 0.809 | 1.00 | 57.93 | B | O |
| | ATOM | 1791 | N | ALA | 305 | 33.531 | -11.666 | 2.257 | 1.00 | 58.05 | B | N |
| 30 | ATOM | 1792 | CA | ALA | 305 | 34.442 | -12.134 | 3.287 | 1.00 | 59.23 | B | C |
| | ATOM | 1793 | CB | ALA | 305 | 33.734 | -12.190 | 4.635 | 1.00 | 56.74 | B | C |
| | ATOM | 1794 | C | ALA | 305 | 34.965 | -13.515 | 2.905 | 1.00 | 61.55 | B | C |
| | ATOM | 1795 | O | ALA | 305 | 36.163 | -13.785 | 3.025 | 1.00 | 60.10 | B | O |
| | ATOM | 1796 | N | ARG | 306 | 34.061 | -14.374 | 2.428 | 1.00 | 65.01 | B | N |
| 35 | ATOM | 1797 | CA | ARG | 306 | 34.389 | -15.766 | 2.098 | 1.00 | 67.69 | B | C |
| | ATOM | 1798 | CB | ARG | 306 | 33.117 | -16.562 | 1.772 | 1.00 | 70.93 | B | C |
| | ATOM | 1799 | CG | ARG | 306 | 32.222 | -16.781 | 2.978 | 1.00 | 76.23 | B | C |
| | ATOM | 1800 | CD | ARG | 306 | 31.075 | -17.736 | 2.703 | 1.00 | 81.71 | B | C |
| | ATOM | 1801 | NE | ARG | 306 | 30.394 | -18.093 | 3.948 | 1.00 | 88.37 | B | N |
| 40 | ATOM | 1802 | CZ | ARG | 306 | 29.232 | -18.738 | 4.016 | 1.00 | 91.88 | B | C |
| | ATOM | 1803 | NH1 | ARG | 306 | 28.693 | -19.016 | 5.202 | 1.00 | 93.39 | B | N |
| | ATOM | 1804 | NH2 | ARG | 306 | 28.609 | -19.102 | 2.899 | 1.00 | 94.36 | B | N |
| | ATOM | 1805 | C | ARG | 306 | 35.348 | -15.843 | 0.921 | 1.00 | 66.50 | B | C |
| | ATOM | 1806 | O | ARG | 306 | 36.274 | -16.655 | 0.911 | 1.00 | 67.91 | B | O |
| 45 | ATOM | 1807 | N | ALA | 307 | 35.119 | -14.989 | -0.068 | 1.00 | 63.54 | B | N |
| | ATOM | 1808 | CA | ALA | 307 | 36.020 | -14.861 | -1.205 | 1.00 | 59.80 | B | C |
| | ATOM | 1809 | CB | ALA | 307 | 35.355 | -14.024 | -2.301 | 1.00 | 57.91 | B | C |
| | ATOM | 1810 | C | ALA | 307 | 37.357 | -14.232 | -0.804 | 1.00 | 57.82 | B | C |
| | ATOM | 1811 | O | ALA | 307 | 38.131 | -13.823 | -1.660 | 1.00 | 59.09 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1812 | N | GLY | 308 | 37.626 | -14.134 | 0.492 | 1.00 | 54.92 | B | N |
| | ATOM | 1813 | CA | GLY | 308 | 38.963 | -13.757 | 0.909 | 1.00 | 51.44 | B | C |
| | ATOM | 1814 | C | GLY | 308 | 39.210 | -12.286 | 1.178 | 1.00 | 49.16 | B | C |
| | ATOM | 1815 | O | GLY | 308 | 40.329 | -11.899 | 1.516 | 1.00 | 48.32 | B | O |
| 5 | ATOM | 1816 | N | VAL | 309 | 38.180 | -11.456 | 1.047 | 1.00 | 48.13 | B | N |
| | ATOM | 1817 | CA | VAL | 309 | 38.370 | -10.021 | 1.235 | 1.00 | 46.11 | B | C |
| | ATOM | 1818 | CB | VAL | 309 | 37.356 | -9.209 | 0.421 | 1.00 | 44.93 | B | C |
| | ATOM | 1819 | CG1 | VAL | 309 | 37.720 | -7.748 | 0.489 | 1.00 | 44.68 | B | C |
| | ATOM | 1820 | CG2 | VAL | 309 | 37.329 | -9.689 | -1.027 | 1.00 | 42.19 | B | C |
| 10 | ATOM | 1821 | C | VAL | 309 | 38.264 | -9.607 | 2.704 | 1.00 | 46.55 | B | C |
| | ATOM | 1822 | O | VAL | 309 | 37.516 | -10.209 | 3.472 | 1.00 | 49.09 | B | O |
| | ATOM | 1823 | N | VAL | 310 | 39.030 | -8.587 | 3.091 | 1.00 | 45.59 | B | N |
| | ATOM | 1824 | CA | VAL | 310 | 38.948 | -8.015 | 4.437 | 1.00 | 44.13 | B | C |
| | ATOM | 1825 | CB | VAL | 310 | 40.353 | -7.668 | 4.994 | 1.00 | 45.86 | B | C |
| 15 | ATOM | 1826 | CG1 | VAL | 310 | 40.219 | -6.873 | 6.295 | 1.00 | 46.71 | B | C |
| | ATOM | 1827 | CG2 | VAL | 310 | 41.164 | -8.939 | 5.221 | 1.00 | 46.65 | B | C |
| | ATOM | 1828 | C | VAL | 310 | 38.125 | -6.726 | 4.433 | 1.00 | 42.98 | B | C |
| | ATOM | 1829 | O | VAL | 310 | 38.601 | -5.679 | 3.982 | 1.00 | 43.01 | B | O |
| | ATOM | 1830 | N | LEU | 311 | 36.898 | -6.799 | 4.942 | 1.00 | 41.73 | B | N |
| 20 | ATOM | 1831 | CA | LEU | 311 | 36.047 | -5.612 | 5.081 | 1.00 | 38.57 | B | C |
| | ATOM | 1832 | CB | LEU | 311 | 34.578 | -5.978 | 4.883 | 1.00 | 38.91 | B | C |
| | ATOM | 1833 | CG | LEU | 311 | 34.197 | -6.356 | 3.455 | 1.00 | 41.16 | B | C |
| | ATOM | 1834 | CD1 | LEU | 311 | 35.473 | -6.615 | 2.644 | 1.00 | 43.08 | B | C |
| | ATOM | 1835 | CD2 | LEU | 311 | 33.280 | -7.585 | 3.481 | 1.00 | 40.54 | B | C |
| 25 | ATOM | 1836 | C | LEU | 311 | 36.210 | -4.974 | 6.448 | 1.00 | 36.32 | B | C |
| | ATOM | 1837 | O | LEU | 311 | 35.990 | -5.630 | 7.471 | 1.00 | 33.22 | B | O |
| | ATOM | 1838 | N | VAL | 312 | 36.598 | -3.696 | 6.454 | 1.00 | 36.10 | B | N |
| | ATOM | 1839 | CA | VAL | 312 | 36.634 | -2.901 | 7.682 | 1.00 | 36.13 | B | C |
| | ATOM | 1840 | CB | VAL | 312 | 37.971 | -2.156 | 7.835 | 1.00 | 33.57 | B | C |
| 30 | ATOM | 1841 | CG1 | VAL | 312 | 37.949 | -1.274 | 9.061 | 1.00 | 30.27 | B | C |
| | ATOM | 1842 | CG2 | VAL | 312 | 39.094 | -3.163 | 7.964 | 1.00 | 34.18 | B | C |
| | ATOM | 1843 | C | VAL | 312 | 35.507 | -1.893 | 7.646 | 1.00 | 37.18 | B | C |
| | ATOM | 1844 | O | VAL | 312 | 35.316 | -1.213 | 6.643 | 1.00 | 39.23 | B | O |
| | ATOM | 1845 | N | THR | 313 | 34.740 | -1.803 | 8.728 | 1.00 | 37.86 | B | N |
| 35 | ATOM | 1846 | CA | THR | 313 | 33.611 | -0.882 | 8.744 | 1.00 | 37.25 | B | C |
| | ATOM | 1847 | CB | THR | 313 | 32.291 | -1.645 | 8.538 | 1.00 | 36.13 | B | C |
| | ATOM | 1848 | OG1 | THR | 313 | 31.263 | -0.721 | 8.168 | 1.00 | 37.57 | B | O |
| | ATOM | 1849 | CG2 | THR | 313 | 31.887 | -2.358 | 9.814 | 1.00 | 33.52 | B | C |
| | ATOM | 1850 | C | THR | 313 | 33.531 | -0.102 | 10.053 | 1.00 | 36.40 | B | C |
| 40 | ATOM | 1851 | O | THR | 313 | 34.036 | -0.561 | 11.079 | 1.00 | 36.86 | B | O |
| | ATOM | 1852 | N | ALA | 314 | 32.894 | 1.071 | 10.008 | 1.00 | 34.34 | B | N |
| | ATOM | 1853 | CA | ALA | 314 | 32.627 | 1.873 | 11.205 | 1.00 | 31.94 | B | C |
| | ATOM | 1854 | CB | ALA | 314 | 32.299 | 3.285 | 10.802 | 1.00 | 32.67 | B | C |
| | ATOM | 1855 | C | ALA | 314 | 31.488 | 1.308 | 12.050 | 1.00 | 31.52 | B | C |
| 45 | ATOM | 1856 | O | ALA | 314 | 30.443 | 0.911 | 11.521 | 1.00 | 31.50 | B | O |
| | ATOM | 1857 | N | ALA | 315 | 31.682 | 1.295 | 13.364 | 1.00 | 31.10 | B | N |
| | ATOM | 1858 | CA | ALA | 315 | 30.728 | 0.667 | 14.277 | 1.00 | 32.53 | B | C |
| | ATOM | 1859 | CB | ALA | 315 | 31.354 | 0.496 | 15.654 | 1.00 | 30.26 | B | C |
| | ATOM | 1860 | C | ALA | 315 | 29.437 | 1.468 | 14.400 | 1.00 | 35.34 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1861 | O | ALA | 315 | 28.383 | 0.913 | 14.708 | 1.00 | 36.03 | B | O |
| | ATOM | 1862 | N | GLY | 316 | 29.520 | 2.774 | 14.165 | 1.00 | 36.52 | B | N |
| | ATOM | 1863 | CA | GLY | 316 | 28.340 | 3.606 | 14.262 | 1.00 | 37.34 | B | C |
| | ATOM | 1864 | C | GLY | 316 | 28.494 | 4.613 | 15.378 | 1.00 | 38.62 | B | C |
| 5 | ATOM | 1865 | O | GLY | 316 | 29.157 | 4.317 | 16.376 | 1.00 | 41.26 | B | O |
| | ATOM | 1866 | N | ASN | 317 | 27.870 | 5.782 | 15.216 | 1.00 | 38.59 | B | N |
| | ATOM | 1867 | CA | ASN | 317 | 28.134 | 6.964 | 16.041 | 1.00 | 38.47 | B | C |
| | ATOM | 1868 | CB | ASN | 317 | 28.289 | 8.205 | 15.168 | 1.00 | 38.39 | B | C |
| | ATOM | 1869 | CG | ASN | 317 | 29.539 | 8.187 | 14.381 | 1.00 | 39.27 | B | C |
| 10 | ATOM | 1870 | OD1 | ASN | 317 | 30.506 | 7.535 | 14.764 | 1.00 | 40.16 | B | O |
| | ATOM | 1871 | ND2 | ASN | 317 | 29.548 | 8.902 | 13.268 | 1.00 | 40.64 | B | N |
| | ATOM | 1872 | C | ASN | 317 | 27.033 | 7.264 | 17.029 | 1.00 | 38.47 | B | C |
| | ATOM | 1873 | O | ASN | 317 | 26.906 | 8.408 | 17.488 | 1.00 | 37.31 | B | O |
| | ATOM | 1874 | N | PHE | 318 | 26.217 | 6.272 | 17.343 | 1.00 | 38.66 | B | N |
| 15 | ATOM | 1875 | CA | PHE | 318 | 24.974 | 6.581 | 18.027 | 1.00 | 39.58 | B | C |
| | ATOM | 1876 | CB | PHE | 318 | 23.816 | 5.899 | 17.304 | 1.00 | 38.09 | B | C |
| | ATOM | 1877 | CG | PHE | 318 | 23.744 | 6.244 | 15.839 | 1.00 | 35.73 | B | C |
| | ATOM | 1878 | CD1 | PHE | 318 | 23.340 | 7.502 | 15.430 | 1.00 | 33.00 | B | C |
| | ATOM | 1879 | CD2 | PHE | 318 | 24.089 | 5.313 | 14.869 | 1.00 | 34.65 | B | C |
| 20 | ATOM | 1880 | CE1 | PHE | 318 | 23.280 | 7.821 | 14.083 | 1.00 | 30.08 | B | C |
| | ATOM | 1881 | CE2 | PHE | 318 | 24.026 | 5.640 | 13.516 | 1.00 | 32.23 | B | C |
| | ATOM | 1882 | CZ | PHE | 318 | 23.620 | 6.893 | 13.132 | 1.00 | 28.85 | B | C |
| | ATOM | 1883 | C | PHE | 318 | 24.987 | 6.218 | 19.499 | 1.00 | 39.58 | B | C |
| | ATOM | 1884 | O | PHE | 318 | 23.973 | 6.342 | 20.172 | 1.00 | 39.71 | B | O |
| 25 | ATOM | 1885 | N | ARG | 319 | 26.150 | 5.800 | 19.996 | 1.00 | 41.36 | B | N |
| | ATOM | 1886 | CA | ARG | 319 | 26.316 | 5.383 | 21.392 | 1.00 | 43.43 | B | C |
| | ATOM | 1887 | CB | ARG | 319 | 26.128 | 6.579 | 22.341 | 1.00 | 44.77 | B | C |
| | ATOM | 1888 | CG | ARG | 319 | 26.990 | 6.509 | 23.603 | 1.00 | 48.54 | B | C |
| | ATOM | 1889 | CD | ARG | 319 | 26.728 | 7.651 | 24.620 | 1.00 | 51.31 | B | C |
| 30 | ATOM | 1890 | NE | ARG | 319 | 27.431 | 7.397 | 25.884 | 1.00 | 55.25 | B | N |
| | ATOM | 1891 | CZ | ARG | 319 | 28.457 | 8.111 | 26.349 | 1.00 | 58.43 | B | C |
| | ATOM | 1892 | NH1 | ARG | 319 | 28.914 | 9.152 | 25.661 | 1.00 | 59.31 | B | N |
| | ATOM | 1893 | NH2 | ARG | 319 | 29.051 | 7.763 | 27.490 | 1.00 | 57.79 | B | N |
| | ATOM | 1894 | C | ARG | 319 | 25.308 | 4.271 | 21.720 | 1.00 | 43.91 | B | C |
| 35 | ATOM | 1895 | O | ARG | 319 | 24.741 | 4.212 | 22.820 | 1.00 | 44.45 | B | O |
| | ATOM | 1896 | N | ASP | 320 | 25.101 | 3.396 | 20.743 | 1.00 | 43.13 | B | N |
| | ATOM | 1897 | CA | ASP | 320 | 24.102 | 2.348 | 20.809 | 1.00 | 43.73 | B | C |
| | ATOM | 1898 | CB | ASP | 320 | 23.065 | 2.577 | 19.715 | 1.00 | 42.02 | B | C |
| | ATOM | 1899 | CG | ASP | 320 | 21.795 | 1.807 | 19.954 | 1.00 | 45.94 | B | C |
| 40 | ATOM | 1900 | OD1 | ASP | 320 | 21.657 | 1.219 | 21.049 | 1.00 | 48.90 | B | O |
| | ATOM | 1901 | OD2 | ASP | 320 | 20.926 | 1.785 | 19.048 | 1.00 | 48.43 | B | O |
| | ATOM | 1902 | C | ASP | 320 | 24.826 | 1.020 | 20.580 | 1.00 | 45.02 | B | C |
| | ATOM | 1903 | O | ASP | 320 | 26.034 | 1.010 | 20.291 | 1.00 | 45.17 | B | O |
| | ATOM | 1904 | N | ASP | 321 | 24.111 | -0.095 | 20.714 | 1.00 | 45.07 | B | N |
| 45 | ATOM | 1905 | CA | ASP | 321 | 24.692 | -1.392 | 20.387 | 1.00 | 46.17 | B | C |
| | ATOM | 1906 | CB | ASP | 321 | 23.789 | -2.522 | 20.884 | 1.00 | 47.34 | B | C |
| | ATOM | 1907 | CG | ASP | 321 | 24.383 | -3.898 | 20.619 | 1.00 | 51.14 | B | C |
| | ATOM | 1908 | OD1 | ASP | 321 | 25.355 | -3.996 | 19.828 | 1.00 | 51.98 | B | O |
| | ATOM | 1909 | OD2 | ASP | 321 | 23.888 | -4.892 | 21.202 | 1.00 | 53.20 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1910 | C | ASP | 321 | 24.899 | -1.522 | 18.871 | 1.00 | 46.01 | B | C |
| | ATOM | 1911 | O | ASP | 321 | 23.972 | -1.311 | 18.081 | 1.00 | 46.19 | B | O |
| | ATOM | 1912 | N | ALA | 322 | 26.118 | -1.879 | 18.473 | 1.00 | 45.06 | B | N |
| | ATOM | 1913 | CA | ALA | 322 | 26.484 | -1.976 | 17.059 | 1.00 | 44.18 | B | C |
| 5 | ATOM | 1914 | CB | ALA | 322 | 27.964 | -2.302 | 16.936 | 1.00 | 42.98 | B | C |
| | ATOM | 1915 | C | ALA | 322 | 25.666 | -3.011 | 16.292 | 1.00 | 44.26 | B | C |
| | ATOM | 1916 | O | ALA | 322 | 25.483 | -2.898 | 15.082 | 1.00 | 42.38 | B | O |
| | ATOM | 1917 | N | CYS | 323 | 25.170 | -4.020 | 16.996 | 1.00 | 46.17 | B | N |
| | ATOM | 1918 | CA | CYS | 323 | 24.540 | -5.154 | 16.335 | 1.00 | 47.75 | B | C |
| 10 | ATOM | 1919 | C | CYS | 323 | 23.225 | -4.782 | 15.655 | 1.00 | 47.19 | B | C |
| | ATOM | 1920 | O | CYS | 323 | 22.621 | -5.596 | 14.947 | 1.00 | 49.21 | B | O |
| | ATOM | 1921 | CB | CYS | 323 | 24.302 | -6.277 | 17.337 | 1.00 | 47.92 | B | C |
| | ATOM | 1922 | SG | CYS | 323 | 25.755 | -6.815 | 18.317 | 1.00 | 57.92 | B | S |
| | ATOM | 1923 | N | LEU | 324 | 22.786 | -3.547 | 15.859 | 1.00 | 44.42 | B | N |
| 15 | ATOM | 1924 | CA | LEU | 324 | 21.537 | -3.106 | 15.275 | 1.00 | 41.95 | B | C |
| | ATOM | 1925 | CB | LEU | 324 | 20.781 | -2.256 | 16.288 | 1.00 | 42.78 | B | C |
| | ATOM | 1926 | CG | LEU | 324 | 19.899 | -3.109 | 17.215 | 1.00 | 42.58 | B | C |
| | ATOM | 1927 | CD1 | LEU | 324 | 20.409 | -4.537 | 17.241 | 1.00 | 41.91 | B | C |
| | ATOM | 1928 | CD2 | LEU | 324 | 19.893 | -2.514 | 18.621 | 1.00 | 41.27 | B | C |
| 20 | ATOM | 1929 | C | LEU | 324 | 21.746 | -2.348 | 13.969 | 1.00 | 41.25 | B | C |
| | ATOM | 1930 | O | LEU | 324 | 20.801 | -1.845 | 13.367 | 1.00 | 38.50 | B | O |
| | ATOM | 1931 | N | TYR | 325 | 22.992 | -2.299 | 13.519 | 1.00 | 40.98 | B | N |
| | ATOM | 1932 | CA | TYR | 325 | 23.347 | -1.560 | 12.315 | 1.00 | 39.73 | B | C |
| | ATOM | 1933 | CB | TYR | 325 | 24.155 | -0.328 | 12.696 | 1.00 | 37.77 | B | C |
| 25 | ATOM | 1934 | CG | TYR | 325 | 23.499 | 0.517 | 13.742 | 1.00 | 33.29 | B | C |
| | ATOM | 1935 | CD1 | TYR | 325 | 22.650 | 1.557 | 13.377 | 1.00 | 34.00 | B | C |
| | ATOM | 1936 | CE1 | TYR | 325 | 22.022 | 2.334 | 14.321 | 1.00 | 33.26 | B | C |
| | ATOM | 1937 | CD2 | TYR | 325 | 23.709 | 0.271 | 15.086 | 1.00 | 30.61 | B | C |
| | ATOM | 1938 | CE2 | TYR | 325 | 23.087 | 1.038 | 16.039 | 1.00 | 33.72 | B | C |
| 30 | ATOM | 1939 | CZ | TYR | 325 | 22.239 | 2.074 | 15.649 | 1.00 | 33.01 | B | C |
| | ATOM | 1940 | OH | TYR | 325 | 21.597 | 2.844 | 16.588 | 1.00 | 32.19 | B | O |
| | ATOM | 1941 | C | TYR | 325 | 24.188 | -2.407 | 11.377 | 1.00 | 40.49 | B | C |
| | ATOM | 1942 | O | TYR | 325 | 25.078 | -3.134 | 11.823 | 1.00 | 41.28 | B | O |
| | ATOM | 1943 | N | SER | 326 | 23.936 | -2.294 | 10.080 | 1.00 | 40.51 | B | N |
| 35 | ATOM | 1944 | CA | SER | 326 | 24.848 | -2.889 | 9.106 | 1.00 | 41.58 | B | C |
| | ATOM | 1945 | CB | SER | 326 | 24.062 | -3.730 | 8.093 | 1.00 | 42.97 | B | C |
| | ATOM | 1946 | OG | SER | 326 | 23.315 | -4.736 | 8.753 | 1.00 | 42.86 | B | O |
| | ATOM | 1947 | C | SER | 326 | 25.653 | -1.791 | 8.393 | 1.00 | 41.09 | B | C |
| | ATOM | 1948 | O | SER | 326 | 25.202 | -0.655 | 8.270 | 1.00 | 42.79 | B | O |
| 40 | ATOM | 1949 | N | PRO | 327 | 26.860 | -2.123 | 7.924 | 1.00 | 40.03 | B | N |
| | ATOM | 1950 | CD | PRO | 327 | 27.684 | -1.256 | 7.062 | 1.00 | 39.65 | B | C |
| | ATOM | 1951 | CA | PRO | 327 | 27.418 | -3.473 | 8.060 | 1.00 | 38.97 | B | C |
| | ATOM | 1952 | CB | PRO | 327 | 28.303 | -3.620 | 6.821 | 1.00 | 38.89 | B | C |
| | ATOM | 1953 | CG | PRO | 327 | 28.693 | -2.200 | 6.454 | 1.00 | 38.79 | B | C |
| 45 | ATOM | 1954 | C | PRO | 327 | 28.168 | -3.781 | 9.358 | 1.00 | 37.64 | B | C |
| | ATOM | 1955 | O | PRO | 327 | 28.985 | -4.697 | 9.392 | 1.00 | 38.69 | B | O |
| | ATOM | 1956 | N | ALA | 328 | 27.890 | -3.037 | 10.424 | 1.00 | 35.56 | B | N |
| | ATOM | 1957 | CA | ALA | 328 | 28.624 | -3.219 | 11.672 | 1.00 | 34.25 | B | C |
| | ATOM | 1958 | CB | ALA | 328 | 28.270 | -2.119 | 12.651 | 1.00 | 31.78 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1959 | C | ALA | 328 | 28.316 | -4.571 | 12.287 | 1.00 | 34.71 | B | C |
| | ATOM | 1960 | O | ALA | 328 | 29.181 | -5.236 | 12.848 | 1.00 | 32.22 | B | O |
| | ATOM | 1961 | N | SER | 329 | 27.064 | -4.972 | 12.185 | 1.00 | 37.03 | B | N |
| | ATOM | 1962 | CA | SER | 329 | 26.602 | -6.104 | 12.955 | 1.00 | 39.06 | B | C |
| 5 | ATOM | 1963 | CB | SER | 329 | 25.068 | -6.120 | 13.024 | 1.00 | 39.81 | B | C |
| | ATOM | 1964 | OG | SER | 329 | 24.482 | -6.166 | 11.734 | 1.00 | 39.62 | B | O |
| | ATOM | 1965 | C | SER | 329 | 27.123 | -7.343 | 12.282 | 1.00 | 39.36 | B | C |
| | ATOM | 1966 | O | SER | 329 | 27.029 | -8.439 | 12.827 | 1.00 | 41.11 | B | O |
| | ATOM | 1967 | N | ALA | 330 | 27.691 | -7.163 | 11.096 | 1.00 | 38.72 | B | N |
| 10 | ATOM | 1968 | CA | ALA | 330 | 28.173 | -8.304 | 10.324 | 1.00 | 39.45 | B | C |
| | ATOM | 1969 | CB | ALA | 330 | 28.489 | -7.871 | 8.901 | 1.00 | 36.46 | B | C |
| | ATOM | 1970 | C | ALA | 330 | 29.391 | -8.988 | 10.962 | 1.00 | 40.24 | B | C |
| | ATOM | 1971 | O | ALA | 330 | 30.410 | -8.355 | 11.276 | 1.00 | 39.63 | B | O |
| | ATOM | 1972 | N | PRO | 331 | 29.287 | -10.308 | 11.159 | 1.00 | 41.42 | B | N |
| 15 | ATOM | 1973 | CD | PRO | 331 | 28.083 | -11.075 | 10.788 | 1.00 | 42.18 | B | C |
| | ATOM | 1974 | CA | PRO | 331 | 30.275 | -11.147 | 11.842 | 1.00 | 42.22 | B | C |
| | ATOM | 1975 | CB | PRO | 331 | 29.609 | -12.530 | 11.881 | 1.00 | 42.39 | B | C |
| | ATOM | 1976 | CG | PRO | 331 | 28.163 | -12.270 | 11.698 | 1.00 | 42.38 | B | C |
| | ATOM | 1977 | C | PRO | 331 | 31.613 | -11.193 | 11.112 | 1.00 | 42.21 | B | C |
| 20 | ATOM | 1978 | O | PRO | 331 | 32.677 | -11.112 | 11.727 | 1.00 | 41.29 | B | O |
| | ATOM | 1979 | N | GLU | 332 | 31.552 | -11.340 | 9.797 | 1.00 | 42.77 | B | N |
| | ATOM | 1980 | CA | GLU | 332 | 32.755 | -11.545 | 9.014 | 1.00 | 45.40 | B | C |
| | ATOM | 1981 | CB | GLU | 332 | 32.432 | -12.446 | 7.825 | 1.00 | 46.55 | B | C |
| | ATOM | 1982 | CG | GLU | 332 | 31.067 | -12.180 | 7.218 | 1.00 | 50.46 | B | C |
| 25 | ATOM | 1983 | CD | GLU | 332 | 30.035 | -13.245 | 7.573 | 1.00 | 52.20 | B | C |
| | ATOM | 1984 | OE1 | GLU | 332 | 30.196 | -14.405 | 7.128 | 1.00 | 50.77 | B | O |
| | ATOM | 1985 | OE2 | GLU | 332 | 29.058 | -12.916 | 8.292 | 1.00 | 52.83 | B | O |
| | ATOM | 1986 | C | GLU | 332 | 33.344 | -10.209 | 8.551 | 1.00 | 45.69 | B | C |
| | ATOM | 1987 | O | GLU | 332 | 34.237 | -10.159 | 7.698 | 1.00 | 47.38 | B | O |
| 30 | ATOM | 1988 | N | VAL | 333 | 32.832 | -9.127 | 9.129 | 1.00 | 45.52 | B | N |
| | ATOM | 1989 | CA | VAL | 333 | 33.361 | -7.777 | 8.926 | 1.00 | 44.61 | B | C |
| | ATOM | 1990 | CB | VAL | 333 | 32.211 | -6.768 | 8.689 | 1.00 | 43.61 | B | C |
| | ATOM | 1991 | CG1 | VAL | 333 | 32.749 | -5.345 | 8.738 | 1.00 | 43.34 | B | C |
| | ATOM | 1992 | CG2 | VAL | 333 | 31.545 | -7.051 | 7.350 | 1.00 | 42.09 | B | C |
| 35 | ATOM | 1993 | C | VAL | 333 | 34.169 | -7.311 | 10.148 | 1.00 | 44.86 | B | C |
| | ATOM | 1994 | O | VAL | 333 | 33.864 | -7.694 | 11.283 | 1.00 | 44.91 | B | O |
| | ATOM | 1995 | N | ILE | 334 | 35.193 | -6.488 | 9.915 | 1.00 | 43.56 | B | N |
| | ATOM | 1996 | CA | ILE | 334 | 35.937 | -5.873 | 11.009 | 1.00 | 42.14 | B | C |
| | ATOM | 1997 | CB | ILE | 334 | 37.403 | -5.597 | 10.618 | 1.00 | 41.32 | B | C |
| 40 | ATOM | 1998 | CG2 | ILE | 334 | 38.148 | -4.925 | 11.771 | 1.00 | 39.45 | B | C |
| | ATOM | 1999 | CG1 | ILE | 334 | 38.108 | -6.917 | 10.323 | 1.00 | 42.05 | B | C |
| | ATOM | 2000 | CD1 | ILE | 334 | 38.789 | -7.525 | 11.528 | 1.00 | 41.74 | B | C |
| | ATOM | 2001 | C | ILE | 334 | 35.276 | -4.564 | 11.391 | 1.00 | 42.30 | B | C |
| | ATOM | 2002 | O | ILE | 334 | 35.264 | -3.604 | 10.617 | 1.00 | 44.99 | B | O |
| 45 | ATOM | 2003 | N | THR | 335 | 34.724 | -4.528 | 12.593 | 1.00 | 40.57 | B | N |
| | ATOM | 2004 | CA | THR | 335 | 33.899 | -3.411 | 13.012 | 1.00 | 39.86 | B | C |
| | ATOM | 2005 | CB | THR | 335 | 32.565 | -3.934 | 13.560 | 1.00 | 38.34 | B | C |
| | ATOM | 2006 | OG1 | THR | 335 | 31.900 | -4.682 | 12.527 | 1.00 | 35.93 | B | O |
| | ATOM | 2007 | CG2 | THR | 335 | 31.676 | -2.783 | 14.016 | 1.00 | 37.95 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2008 | C | THR | 335 | 34.653 | -2.615 | 14.064 | 1.00 | 39.84 | B | C |
| | ATOM | 2009 | O | THR | 335 | 35.212 | -3.185 | 14.999 | 1.00 | 40.88 | B | O |
| | ATOM | 2010 | N | VAL | 336 | 34.695 | -1.297 | 13.903 | 1.00 | 39.68 | B | N |
| 5 | ATOM | 2011 | CA | VAL | 336 | 35.676 | -0.501 | 14.628 | 1.00 | 38.86 | B | C |
| | ATOM | 2012 | CB | VAL | 336 | 36.670 | 0.190 | 13.674 | 1.00 | 36.14 | B | C |
| | ATOM | 2013 | CG1 | VAL | 336 | 37.660 | 1.015 | 14.475 | 1.00 | 34.81 | B | C |
| | ATOM | 2014 | CG2 | VAL | 336 | 37.398 | -0.843 | 12.830 | 1.00 | 34.08 | B | C |
| | ATOM | 2015 | C | VAL | 336 | 35.029 | 0.576 | 15.455 | 1.00 | 39.97 | B | C |
| 10 | ATOM | 2016 | O | VAL | 336 | 34.361 | 1.463 | 14.923 | 1.00 | 41.64 | B | O |
| | ATOM | 2017 | N | GLY | 337 | 35.239 | 0.518 | 16.763 | 1.00 | 40.20 | B | N |
| | ATOM | 2018 | CA | GLY | 337 | 34.802 | 1.610 | 17.606 | 1.00 | 39.73 | B | C |
| | ATOM | 2019 | C | GLY | 337 | 35.746 | 2.787 | 17.486 | 1.00 | 39.43 | B | C |
| | ATOM | 2020 | O | GLY | 337 | 36.780 | 2.690 | 16.820 | 1.00 | 39.46 | B | O |
| 15 | ATOM | 2021 | N | ALA | 338 | 35.391 | 3.901 | 18.126 | 1.00 | 39.12 | B | N |
| | ATOM | 2022 | CA | ALA | 338 | 36.217 | 5.106 | 18.096 | 1.00 | 38.05 | B | C |
| | ATOM | 2023 | CB | ALA | 338 | 35.435 | 6.256 | 17.479 | 1.00 | 34.55 | B | C |
| | ATOM | 2024 | C | ALA | 338 | 36.667 | 5.466 | 19.509 | 1.00 | 38.46 | B | C |
| | ATOM | 2025 | O | ALA | 338 | 35.876 | 5.430 | 20.451 | 1.00 | 39.47 | B | O |
| 20 | ATOM | 2026 | N | THR | 339 | 37.944 | 5.795 | 19.651 | 1.00 | 39.40 | B | N |
| | ATOM | 2027 | CA | THR | 339 | 38.479 | 6.249 | 20.922 | 1.00 | 42.52 | B | C |
| | ATOM | 2028 | CB | THR | 339 | 39.537 | 5.277 | 21.517 | 1.00 | 44.20 | B | C |
| | ATOM | 2029 | OG1 | THR | 339 | 40.599 | 5.071 | 20.576 | 1.00 | 46.75 | B | O |
| | ATOM | 2030 | CG2 | THR | 339 | 38.907 | 3.935 | 21.861 | 1.00 | 45.49 | B | C |
| 25 | ATOM | 2031 | C | THR | 339 | 39.154 | 7.569 | 20.684 | 1.00 | 44.11 | B | C |
| | ATOM | 2032 | O | THR | 339 | 39.425 | 7.931 | 19.542 | 1.00 | 43.96 | B | O |
| | ATOM | 2033 | N | ASN | 340 | 39.422 | 8.284 | 21.767 | 1.00 | 46.79 | B | N |
| | ATOM | 2034 | CA | ASN | 340 | 40.081 | 9.577 | 21.685 | 1.00 | 48.44 | B | C |
| | ATOM | 2035 | CB | ASN | 340 | 39.285 | 10.626 | 22.465 | 1.00 | 46.64 | B | C |
| 30 | ATOM | 2036 | CG | ASN | 340 | 39.236 | 10.334 | 23.943 | 1.00 | 45.72 | B | C |
| | ATOM | 2037 | OD1 | ASN | 340 | 39.719 | 9.294 | 24.401 | 1.00 | 43.67 | B | O |
| | ATOM | 2038 | ND2 | ASN | 340 | 38.651 | 11.254 | 24.706 | 1.00 | 45.68 | B | N |
| | ATOM | 2039 | C | ASN | 340 | 41.515 | 9.510 | 22.210 | 1.00 | 47.97 | B | C |
| | ATOM | 2040 | O | ASN | 340 | 42.037 | 8.434 | 22.482 | 1.00 | 46.71 | B | O |
| 35 | ATOM | 2041 | N | ALA | 341 | 42.134 | 10.676 | 22.337 | 1.00 | 49.51 | B | N |
| | ATOM | 2042 | CA | ALA | 341 | 43.538 | 10.786 | 22.688 | 1.00 | 51.79 | B | C |
| | ATOM | 2043 | CB | ALA | 341 | 43.997 | 12.243 | 22.534 | 1.00 | 49.71 | B | C |
| | ATOM | 2044 | C | ALA | 341 | 43.801 | 10.296 | 24.110 | 1.00 | 54.25 | B | C |
| | ATOM | 2045 | O | ALA | 341 | 44.954 | 10.227 | 24.547 | 1.00 | 54.89 | B | O |
| 40 | ATOM | 2046 | N | GLN | 342 | 42.730 | 9.964 | 24.829 | 1.00 | 56.61 | B | N |
| | ATOM | 2047 | CA | GLN | 342 | 42.838 | 9.357 | 26.158 | 1.00 | 58.83 | B | C |
| | ATOM | 2048 | CB | GLN | 342 | 41.779 | 9.946 | 27.084 | 1.00 | 60.38 | B | C |
| | ATOM | 2049 | CG | GLN | 342 | 41.374 | 11.352 | 26.715 | 1.00 | 63.15 | B | C |
| | ATOM | 2050 | CD | GLN | 342 | 42.561 | 12.272 | 26.637 | 1.00 | 65.06 | B | C |
| 45 | ATOM | 2051 | OE1 | GLN | 342 | 42.539 | 13.276 | 25.918 | 1.00 | 66.99 | B | O |
| | ATOM | 2052 | NE2 | GLN | 342 | 43.616 | 11.939 | 27.381 | 1.00 | 66.05 | B | N |
| | ATOM | 2053 | C | GLN | 342 | 42.660 | 7.832 | 26.105 | 1.00 | 59.71 | B | C |
| | ATOM | 2054 | O | GLN | 342 | 42.625 | 7.165 | 27.143 | 1.00 | 59.74 | B | O |
| | ATOM | 2055 | N | ASP | 343 | 42.547 | 7.289 | 24.895 | 1.00 | 59.69 | B | N |
| | ATOM | 2056 | CA | ASP | 343 | 42.193 | 5.888 | 24.706 | 1.00 | 59.97 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2057 | CB | ASP | 343 | 43.276 | 4.988 | 25.315 | 1.00 | 60.43 | B | C |
| | ATOM | 2058 | CG | ASP | 343 | 44.410 | 4.685 | 24.328 | 1.00 | 62.18 | B | C |
| | ATOM | 2059 | OD1 | ASP | 343 | 44.125 | 4.483 | 23.130 | 1.00 | 61.55 | B | O |
| | ATOM | 2060 | OD2 | ASP | 343 | 45.591 | 4.644 | 24.739 | 1.00 | 64.06 | B | O |
| 5 | ATOM | 2061 | C | ASP | 343 | 40.804 | 5.552 | 25.281 | 1.00 | 59.58 | B | C |
| | ATOM | 2062 | O | ASP | 343 | 40.562 | 4.440 | 25.756 | 1.00 | 58.20 | B | O |
| | ATOM | 2063 | N | GLN | 344 | 39.896 | 6.527 | 25.218 | 1.00 | 58.40 | B | N |
| | ATOM | 2064 | CA | GLN | 344 | 38.531 | 6.362 | 25.712 | 1.00 | 56.68 | B | C |
| | ATOM | 2065 | CB | GLN | 344 | 38.226 | 7.428 | 26.768 | 1.00 | 57.01 | B | C |
| 10 | ATOM | 2066 | CG | GLN | 344 | 38.911 | 7.171 | 28.100 | 1.00 | 59.32 | B | C |
| | ATOM | 2067 | CD | GLN | 344 | 38.507 | 5.837 | 28.714 | 1.00 | 61.30 | B | C |
| | ATOM | 2068 | OE1 | GLN | 344 | 37.395 | 5.687 | 29.225 | 1.00 | 61.08 | B | O |
| | ATOM | 2069 | NE2 | GLN | 344 | 39.410 | 4.858 | 28.660 | 1.00 | 61.88 | B | N |
| | ATOM | 2070 | C | GLN | 344 | 37.473 | 6.420 | 24.607 | 1.00 | 54.73 | B | C |
| 15 | ATOM | 2071 | O | GLN | 344 | 37.713 | 6.939 | 23.520 | 1.00 | 55.32 | B | O |
| | ATOM | 2072 | N | PRO | 345 | 36.276 | 5.887 | 24.884 | 1.00 | 52.34 | B | N |
| | ATOM | 2073 | CD | PRO | 345 | 35.864 | 5.218 | 26.130 | 1.00 | 52.86 | B | C |
| | ATOM | 2074 | CA | PRO | 345 | 35.208 | 5.872 | 23.881 | 1.00 | 51.32 | B | C |
| | ATOM | 2075 | CB | PRO | 345 | 34.080 | 5.115 | 24.572 | 1.00 | 52.46 | B | C |
| 20 | ATOM | 2076 | CG | PRO | 345 | 34.752 | 4.348 | 25.676 | 1.00 | 53.13 | B | C |
| | ATOM | 2077 | C | PRO | 345 | 34.782 | 7.278 | 23.486 | 1.00 | 48.74 | B | C |
| | ATOM | 2078 | O | PRO | 345 | 34.501 | 8.114 | 24.345 | 1.00 | 47.73 | B | O |
| | ATOM | 2079 | N | VAL | 346 | 34.732 | 7.535 | 22.185 | 1.00 | 46.48 | B | N |
| | ATOM | 2080 | CA | VAL | 346 | 34.432 | 8.875 | 21.700 | 1.00 | 45.16 | B | C |
| 25 | ATOM | 2081 | CB | VAL | 346 | 34.719 | 8.994 | 20.195 | 1.00 | 44.09 | B | C |
| | ATOM | 2082 | CG1 | VAL | 346 | 33.991 | 10.203 | 19.640 | 1.00 | 45.77 | B | C |
| | ATOM | 2083 | CG2 | VAL | 346 | 36.215 | 9.134 | 19.961 | 1.00 | 43.38 | B | C |
| | ATOM | 2084 | C | VAL | 346 | 32.989 | 9.327 | 21.953 | 1.00 | 43.26 | B | C |
| | ATOM | 2085 | O | VAL | 346 | 32.032 | 8.604 | 21.695 | 1.00 | 43.80 | B | O |
| 30 | ATOM | 2086 | N | THR | 347 | 32.833 | 10.535 | 22.466 | 1.00 | 40.93 | B | N |
| | ATOM | 2087 | CA | THR | 347 | 31.529 | 11.168 | 22.437 | 1.00 | 38.99 | B | C |
| | ATOM | 2088 | CB | THR | 347 | 31.267 | 11.969 | 23.727 | 1.00 | 38.98 | B | C |
| | ATOM | 2089 | OG1 | THR | 347 | 32.410 | 12.783 | 24.025 | 1.00 | 39.16 | B | O |
| | ATOM | 2090 | CG2 | THR | 347 | 31.000 | 11.024 | 24.877 | 1.00 | 37.77 | B | C |
| 35 | ATOM | 2091 | C | THR | 347 | 31.437 | 12.095 | 21.225 | 1.00 | 36.77 | B | C |
| | ATOM | 2092 | O | THR | 347 | 32.324 | 12.917 | 20.981 | 1.00 | 35.24 | B | O |
| | ATOM | 2093 | N | LEU | 348 | 30.359 | 11.933 | 20.463 | 1.00 | 34.41 | B | N |
| | ATOM | 2094 | CA | LEU | 348 | 30.085 | 12.764 | 19.300 | 1.00 | 32.42 | B | C |
| | ATOM | 2095 | CB | LEU | 348 | 29.981 | 11.869 | 18.057 | 1.00 | 30.11 | B | C |
| 40 | ATOM | 2096 | CG | LEU | 348 | 31.248 | 11.023 | 17.803 | 1.00 | 29.43 | B | C |
| | ATOM | 2097 | CD1 | LEU | 348 | 30.916 | 9.801 | 16.981 | 1.00 | 26.50 | B | C |
| | ATOM | 2098 | CD2 | LEU | 348 | 32.315 | 11.869 | 17.112 | 1.00 | 25.20 | B | C |
| | ATOM | 2099 | C | LEU | 348 | 28.760 | 13.441 | 19.609 | 1.00 | 31.86 | B | C |
| | ATOM | 2100 | O | LEU | 348 | 27.766 | 12.762 | 19.801 | 1.00 | 33.15 | B | O |
| 45 | ATOM | 2101 | N | GLY | 349 | 28.735 | 14.764 | 19.702 | 1.00 | 31.16 | B | N |
| | ATOM | 2102 | CA | GLY | 349 | 27.519 | 15.402 | 20.194 | 1.00 | 32.64 | B | C |
| | ATOM | 2103 | C | GLY | 349 | 27.086 | 14.817 | 21.534 | 1.00 | 32.03 | B | C |
| | ATOM | 2104 | O | GLY | 349 | 27.831 | 14.868 | 22.484 | 1.00 | 34.71 | B | O |
| | ATOM | 2105 | N | THR | 350 | 25.895 | 14.251 | 21.642 | 1.00 | 33.25 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2106 | CA | THR | 350 | 25.549 | 13.563 | 22.890 | 1.00 | 32.37 | B | C |
| | ATOM | 2107 | CB | THR | 350 | 24.172 | 14.014 | 23.433 | 1.00 | 31.72 | B | C |
| | ATOM | 2108 | OG1 | THR | 350 | 23.142 | 13.664 | 22.502 | 1.00 | 33.43 | B | O |
| | ATOM | 2109 | CG2 | THR | 350 | 24.156 | 15.502 | 23.644 | 1.00 | 32.71 | B | C |
| 5 | ATOM | 2110 | C | THR | 350 | 25.553 | 12.039 | 22.721 | 1.00 | 31.43 | B | C |
| | ATOM | 2111 | O | THR | 350 | 25.330 | 11.292 | 23.679 | 1.00 | 30.78 | B | O |
| | ATOM | 2112 | N | LEU | 351 | 25.808 | 11.586 | 21.497 | 1.00 | 29.11 | B | N |
| | ATOM | 2113 | CA | LEU | 351 | 26.001 | 10.177 | 21.238 | 1.00 | 27.69 | B | C |
| | ATOM | 2114 | CB | LEU | 351 | 25.421 | 9.831 | 19.878 | 1.00 | 27.14 | B | C |
| 10 | ATOM | 2115 | CG | LEU | 351 | 23.939 | 10.206 | 19.774 | 1.00 | 28.37 | B | C |
| | ATOM | 2116 | CD1 | LEU | 351 | 23.314 | 9.489 | 18.590 | 1.00 | 29.77 | B | C |
| | ATOM | 2117 | CD2 | LEU | 351 | 23.218 | 9.806 | 21.054 | 1.00 | 27.08 | B | C |
| | ATOM | 2118 | C | LEU | 351 | 27.482 | 9.824 | 21.298 | 1.00 | 29.91 | B | C |
| | ATOM | 2119 | O | LEU | 351 | 28.173 | 10.139 | 22.277 | 1.00 | 31.43 | B | O |
| 15 | ATOM | 2120 | N | GLY | 352 | 27.981 | 9.178 | 20.248 | 1.00 | 30.92 | B | N |
| | ATOM | 2121 | CA | GLY | 352 | 29.376 | 8.774 | 20.232 | 1.00 | 30.77 | B | C |
| | ATOM | 2122 | C | GLY | 352 | 29.534 | 7.340 | 19.770 | 1.00 | 30.80 | B | C |
| | ATOM | 2123 | O | GLY | 352 | 28.656 | 6.788 | 19.104 | 1.00 | 31.81 | B | O |
| | ATOM | 2124 | N | THR | 353 | 30.647 | 6.715 | 20.121 | 1.00 | 30.12 | B | N |
| 20 | ATOM | 2125 | CA | THR | 353 | 30.980 | 5.456 | 19.488 | 1.00 | 30.91 | B | C |
| | ATOM | 2126 | CB | THR | 353 | 32.410 | 5.035 | 19.835 | 1.00 | 29.91 | B | C |
| | ATOM | 2127 | OG1 | THR | 353 | 32.743 | 3.818 | 19.152 | 1.00 | 26.96 | B | O |
| | ATOM | 2128 | CG2 | THR | 353 | 32.539 | 4.829 | 21.332 | 1.00 | 31.40 | B | C |
| | ATOM | 2129 | C | THR | 353 | 30.020 | 4.381 | 19.955 | 1.00 | 32.86 | B | C |
| 25 | ATOM | 2130 | O | THR | 353 | 29.869 | 4.171 | 21.162 | 1.00 | 32.88 | B | O |
| | ATOM | 2131 | N | ASN | 354 | 29.371 | 3.710 | 19.002 | 1.00 | 32.48 | B | N |
| | ATOM | 2132 | CA | ASN | 354 | 28.714 | 2.430 | 19.277 | 1.00 | 34.53 | B | C |
| | ATOM | 2133 | CB | ASN | 354 | 28.125 | 1.825 | 17.994 | 1.00 | 32.64 | B | C |
| | ATOM | 2134 | CG | ASN | 354 | 26.811 | 2.451 | 17.611 | 1.00 | 32.64 | B | C |
| 30 | ATOM | 2135 | OD1 | ASN | 354 | 26.421 | 3.484 | 18.158 | 1.00 | 34.86 | B | O |
| | ATOM | 2136 | ND2 | ASN | 354 | 26.116 | 1.838 | 16.669 | 1.00 | 30.53 | B | N |
| | ATOM | 2137 | C | ASN | 354 | 29.656 | 1.399 | 19.910 | 1.00 | 34.76 | B | C |
| | ATOM | 2138 | O | ASN | 354 | 30.882 | 1.558 | 19.919 | 1.00 | 32.98 | B | O |
| | ATOM | 2139 | N | PHE | 355 | 29.059 | 0.326 | 20.413 | 1.00 | 36.79 | B | N |
| 35 | ATOM | 2140 | CA | PHE | 355 | 29.770 | -0.671 | 21.207 | 1.00 | 39.22 | B | C |
| | ATOM | 2141 | CB | PHE | 355 | 29.805 | -0.217 | 22.661 | 1.00 | 39.08 | B | C |
| | ATOM | 2142 | CG | PHE | 355 | 28.478 | 0.292 | 23.150 | 1.00 | 39.28 | B | C |
| | ATOM | 2143 | CD1 | PHE | 355 | 28.297 | 1.635 | 23.433 | 1.00 | 37.87 | B | C |
| | ATOM | 2144 | CD2 | PHE | 355 | 27.399 | -0.570 | 23.280 | 1.00 | 39.36 | B | C |
| 40 | ATOM | 2145 | CE1 | PHE | 355 | 27.073 | 2.107 | 23.831 | 1.00 | 38.35 | B | C |
| | ATOM | 2146 | CE2 | PHE | 355 | 26.166 | -0.100 | 23.681 | 1.00 | 39.17 | B | C |
| | ATOM | 2147 | CZ | PHE | 355 | 26.004 | 1.241 | 23.955 | 1.00 | 38.97 | B | C |
| | ATOM | 2148 | C | PHE | 355 | 29.058 | -2.022 | 21.128 | 1.00 | 41.42 | B | C |
| | ATOM | 2149 | O | PHE | 355 | 28.135 | -2.222 | 20.327 | 1.00 | 42.06 | B | O |
| 45 | ATOM | 2150 | N | GLY | 356 | 29.472 | -2.945 | 21.985 | 1.00 | 43.05 | B | N |
| | ATOM | 2151 | CA | GLY | 356 | 28.791 | -4.217 | 22.030 | 1.00 | 46.32 | B | C |
| | ATOM | 2152 | C | GLY | 356 | 29.615 | -5.316 | 21.418 | 1.00 | 49.86 | B | C |
| | ATOM | 2153 | O | GLY | 356 | 30.734 | -5.080 | 20.960 | 1.00 | 49.34 | B | O |
| | ATOM | 2154 | N | ARG | 357 | 29.067 | -6.525 | 21.415 | 1.00 | 52.59 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2155 | CA | ARG | 357 | 29.853 | -7.687 | 21.050 | 1.00 | 55.32 | B | C |
| | ATOM | 2156 | CB | ARG | 357 | 29.054 | -8.957 | 21.316 | 1.00 | 56.96 | B | C |
| | ATOM | 2157 | CG | ARG | 357 | 27.733 | -9.016 | 20.601 | 1.00 | 57.12 | B | C |
| | ATOM | 2158 | CD | ARG | 357 | 26.958 | -10.270 | 20.970 | 1.00 | 60.05 | B | C |
| 5 | ATOM | 2159 | NE | ARG | 357 | 25.646 | -10.272 | 20.324 | 1.00 | 66.70 | B | N |
| | ATOM | 2160 | CZ | ARG | 357 | 25.436 | -10.567 | 19.041 | 1.00 | 69.70 | B | C |
| | ATOM | 2161 | NH1 | ARG | 357 | 24.202 | -10.535 | 18.550 | 1.00 | 71.70 | B | N |
| | ATOM | 2162 | NH2 | ARG | 357 | 26.455 | -10.900 | 18.249 | 1.00 | 70.96 | B | N |
| | ATOM | 2163 | C | ARG | 357 | 30.282 | -7.628 | 19.584 | 1.00 | 55.87 | B | C |
| 10 | ATOM | 2164 | O | ARG | 357 | 31.312 | -8.195 | 19.208 | 1.00 | 58.14 | B | O |
| | ATOM | 2165 | N | CYS | 358 | 29.493 | -6.925 | 18.770 | 1.00 | 53.84 | B | N |
| | ATOM | 2166 | CA | CYS | 358 | 29.711 | -6.841 | 17.328 | 1.00 | 50.17 | B | C |
| | ATOM | 2167 | C | CYS | 358 | 30.828 | -5.854 | 16.927 | 1.00 | 48.24 | B | C |
| | ATOM | 2168 | O | CYS | 358 | 31.055 | -5.601 | 15.744 | 1.00 | 46.71 | B | O |
| 15 | ATOM | 2169 | CB | CYS | 358 | 28.381 | -6.484 | 16.648 | 1.00 | 50.59 | B | C |
| | ATOM | 2170 | SG | CYS | 358 | 27.087 | -7.713 | 17.021 | 1.00 | 53.47 | B | S |
| | ATOM | 2171 | N | VAL | 359 | 31.531 | -5.306 | 17.912 | 1.00 | 46.32 | B | N |
| | ATOM | 2172 | CA | VAL | 359 | 32.716 | -4.503 | 17.630 | 1.00 | 45.82 | B | C |
| | ATOM | 2173 | CB | VAL | 359 | 32.806 | -3.282 | 18.567 | 1.00 | 44.83 | B | C |
| 20 | ATOM | 2174 | CG1 | VAL | 359 | 34.050 | -2.469 | 18.240 | 1.00 | 42.10 | B | C |
| | ATOM | 2175 | CG2 | VAL | 359 | 31.541 | -2.426 | 18.436 | 1.00 | 44.41 | B | C |
| | ATOM | 2176 | C | VAL | 359 | 33.968 | -5.344 | 17.829 | 1.00 | 46.74 | B | C |
| | ATOM | 2177 | O | VAL | 359 | 34.087 | -6.061 | 18.821 | 1.00 | 48.03 | B | O |
| | ATOM | 2178 | N | ASP | 360 | 34.908 | -5.262 | 16.893 | 1.00 | 46.35 | B | N |
| 25 | ATOM | 2179 | CA | ASP | 360 | 36.122 | -6.067 | 16.991 | 1.00 | 44.78 | B | C |
| | ATOM | 2180 | CB | ASP | 360 | 36.624 | -6.448 | 15.597 | 1.00 | 44.72 | B | C |
| | ATOM | 2181 | CG | ASP | 360 | 35.649 | -7.354 | 14.859 | 1.00 | 46.97 | B | C |
| | ATOM | 2182 | OD1 | ASP | 360 | 35.617 | -8.576 | 15.133 | 1.00 | 48.10 | B | O |
| | ATOM | 2183 | OD2 | ASP | 360 | 34.902 | -6.842 | 14.005 | 1.00 | 49.17 | B | O |
| 30 | ATOM | 2184 | C | ASP | 360 | 37.197 | -5.326 | 17.756 | 1.00 | 43.17 | B | C |
| | ATOM | 2185 | O | ASP | 360 | 38.004 | -5.931 | 18.438 | 1.00 | 44.20 | B | O |
| | ATOM | 2186 | N | LEU | 361 | 37.192 | -4.008 | 17.653 | 1.00 | 42.15 | B | N |
| | ATOM | 2187 | CA | LEU | 361 | 38.119 | -3.190 | 18.417 | 1.00 | 42.07 | B | C |
| | ATOM | 2188 | CB | LEU | 361 | 39.577 | -3.571 | 18.098 | 1.00 | 42.02 | B | C |
| 35 | ATOM | 2189 | CG | LEU | 361 | 40.202 | -3.182 | 16.739 | 1.00 | 43.57 | B | C |
| | ATOM | 2190 | CD1 | LEU | 361 | 41.713 | -3.002 | 16.874 | 1.00 | 42.62 | B | C |
| | ATOM | 2191 | CD2 | LEU | 361 | 39.894 | -4.237 | 15.704 | 1.00 | 41.99 | B | C |
| | ATOM | 2192 | C | LEU | 361 | 37.879 | -1.715 | 18.092 | 1.00 | 42.18 | B | C |
| | ATOM | 2193 | O | LEU | 361 | 36.995 | -1.375 | 17.297 | 1.00 | 40.87 | B | O |
| 40 | ATOM | 2194 | N | PHE | 362 | 38.669 | -0.850 | 18.717 | 1.00 | 42.23 | B | N |
| | ATOM | 2195 | CA | PHE | 362 | 38.589 | 0.587 | 18.498 | 1.00 | 43.61 | B | C |
| | ATOM | 2196 | CB | PHE | 362 | 38.373 | 1.307 | 19.834 | 1.00 | 42.71 | B | C |
| | ATOM | 2197 | CG | PHE | 362 | 37.078 | 0.961 | 20.497 | 1.00 | 43.77 | B | C |
| | ATOM | 2198 | CD1 | PHE | 362 | 36.206 | 1.953 | 20.907 | 1.00 | 44.12 | B | C |
| 45 | ATOM | 2199 | CD2 | PHE | 362 | 36.716 | -0.361 | 20.688 | 1.00 | 43.83 | B | C |
| | ATOM | 2200 | CE1 | PHE | 362 | 34.987 | 1.627 | 21.494 | 1.00 | 44.59 | B | C |
| | ATOM | 2201 | CE2 | PHE | 362 | 35.505 | -0.693 | 21.272 | 1.00 | 44.45 | B | C |
| | ATOM | 2202 | CZ | PHE | 362 | 34.640 | 0.300 | 21.677 | 1.00 | 43.51 | B | C |
| | ATOM | 2203 | C | PHE | 362 | 39.873 | 1.091 | 17.844 | 1.00 | 43.97 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2204 | O | PHE | 362 | 40.813 | 0.327 | 17.648 | 1.00 | 44.43 | B | O |
| | ATOM | 2205 | N | ALA | 363 | 39.896 | 2.374 | 17.498 | 1.00 | 44.29 | B | N |
| | ATOM | 2206 | CA | ALA | 363 | 41.108 | 3.047 | 17.043 | 1.00 | 42.94 | B | C |
| | ATOM | 2207 | CB | ALA | 363 | 41.400 | 2.678 | 15.606 | 1.00 | 41.34 | B | C |
| 5 | ATOM | 2208 | C | ALA | 363 | 40.849 | 4.544 | 17.170 | 1.00 | 42.78 | B | C |
| | ATOM | 2209 | O | ALA | 363 | 39.703 | 4.971 | 17.259 | 1.00 | 40.55 | B | O |
| | ATOM | 2210 | N | PRO | 364 | 41.909 | 5.362 | 17.184 | 1.00 | 44.63 | B | N |
| | ATOM | 2211 | CD | PRO | 364 | 43.317 | 5.026 | 16.940 | 1.00 | 45.92 | B | C |
| | ATOM | 2212 | CA | PRO | 364 | 41.721 | 6.807 | 17.314 | 1.00 | 45.95 | B | C |
| 10 | ATOM | 2213 | CB | PRO | 364 | 43.094 | 7.378 | 16.984 | 1.00 | 45.73 | B | C |
| | ATOM | 2214 | CG | PRO | 364 | 44.027 | 6.299 | 17.301 | 1.00 | 45.76 | B | C |
| | ATOM | 2215 | C | PRO | 364 | 40.669 | 7.297 | 16.329 | 1.00 | 47.71 | B | C |
| | ATOM | 2216 | O | PRO | 364 | 40.728 | 6.973 | 15.138 | 1.00 | 46.96 | B | O |
| | ATOM | 2217 | N | GLY | 365 | 39.716 | 8.076 | 16.839 | 1.00 | 48.81 | B | N |
| 15 | ATOM | 2218 | CA | GLY | 365 | 38.632 | 8.575 | 16.016 | 1.00 | 50.95 | B | C |
| | ATOM | 2219 | C | GLY | 365 | 38.112 | 9.945 | 16.425 | 1.00 | 52.82 | B | C |
| | ATOM | 2220 | O | GLY | 365 | 37.095 | 10.417 | 15.896 | 1.00 | 54.20 | B | O |
| | ATOM | 2221 | N | GLU | 366 | 38.798 | 10.585 | 17.367 | 1.00 | 53.12 | B | N |
| | ATOM | 2222 | CA | GLU | 366 | 38.454 | 11.940 | 17.772 | 1.00 | 53.18 | B | C |
| 20 | ATOM | 2223 | CB | GLU | 366 | 38.184 | 11.985 | 19.284 | 1.00 | 55.16 | B | C |
| | ATOM | 2224 | CG | GLU | 366 | 37.350 | 13.188 | 19.757 | 1.00 | 57.81 | B | C |
| | ATOM | 2225 | CD | GLU | 366 | 37.236 | 13.294 | 21.288 | 1.00 | 59.11 | B | C |
| | ATOM | 2226 | OE1 | GLU | 366 | 36.271 | 12.740 | 21.874 | 1.00 | 59.52 | B | O |
| | ATOM | 2227 | OE2 | GLU | 366 | 38.120 | 13.938 | 21.902 | 1.00 | 58.89 | B | O |
| 25 | ATOM | 2228 | C | GLU | 366 | 39.627 | 12.840 | 17.416 | 1.00 | 51.60 | B | C |
| | ATOM | 2229 | O | GLU | 366 | 40.750 | 12.567 | 17.799 | 1.00 | 53.06 | B | O |
| | ATOM | 2230 | N | ASP | 367 | 39.375 | 13.900 | 16.663 | 1.00 | 50.68 | B | N |
| | ATOM | 2231 | CA | ASP | 367 | 40.416 | 14.884 | 16.377 | 1.00 | 48.72 | B | C |
| | ATOM | 2232 | CB | ASP | 367 | 41.114 | 15.288 | 17.680 | 1.00 | 51.98 | B | C |
| 30 | ATOM | 2233 | CG | ASP | 367 | 42.050 | 16.475 | 17.506 | 1.00 | 55.60 | B | C |
| | ATOM | 2234 | OD1 | ASP | 367 | 41.637 | 17.490 | 16.888 | 1.00 | 57.07 | B | O |
| | ATOM | 2235 | OD2 | ASP | 367 | 43.200 | 16.388 | 17.998 | 1.00 | 57.74 | B | O |
| | ATOM | 2236 | C | ASP | 367 | 41.442 | 14.320 | 15.403 | 1.00 | 45.06 | B | C |
| | ATOM | 2237 | O | ASP | 367 | 42.648 | 14.432 | 15.614 | 1.00 | 44.79 | B | O |
| 35 | ATOM | 2238 | N | ILE | 368 | 40.977 | 13.694 | 14.337 | 1.00 | 40.15 | B | N |
| | ATOM | 2239 | CA | ILE | 368 | 41.924 | 13.092 | 13.417 | 1.00 | 35.41 | B | C |
| | ATOM | 2240 | CB | ILE | 368 | 41.340 | 11.830 | 12.776 | 1.00 | 32.03 | B | C |
| | ATOM | 2241 | CG2 | ILE | 368 | 42.346 | 11.236 | 11.818 | 1.00 | 30.65 | B | C |
| | ATOM | 2242 | CG1 | ILE | 368 | 40.900 | 10.843 | 13.860 | 1.00 | 28.33 | B | C |
| 40 | ATOM | 2243 | CD1 | ILE | 368 | 41.884 | 10.653 | 14.993 | 1.00 | 22.93 | B | C |
| | ATOM | 2244 | C | ILE | 368 | 42.275 | 14.099 | 12.318 | 1.00 | 35.65 | B | C |
| | ATOM | 2245 | O | ILE | 368 | 41.392 | 14.566 | 11.584 | 1.00 | 34.20 | B | O |
| | ATOM | 2246 | N | ILE | 369 | 43.558 | 14.444 | 12.209 | 1.00 | 33.12 | B | N |
| | ATOM | 2247 | CA | ILE | 369 | 43.975 | 15.381 | 11.180 | 1.00 | 31.13 | B | C |
| 45 | ATOM | 2248 | CB | ILE | 369 | 45.308 | 16.061 | 11.529 | 1.00 | 31.54 | B | C |
| | ATOM | 2249 | CG2 | ILE | 369 | 46.469 | 15.233 | 11.000 | 1.00 | 29.64 | B | C |
| | ATOM | 2250 | CG1 | ILE | 369 | 45.366 | 17.448 | 10.875 | 1.00 | 31.98 | B | C |
| | ATOM | 2251 | CD1 | ILE | 369 | 46.541 | 18.283 | 11.339 | 1.00 | 32.59 | B | C |
| | ATOM | 2252 | C | ILE | 369 | 44.140 | 14.625 | 9.867 | 1.00 | 30.83 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2253 | O | ILE | 369 | 44.605 | 13.483 | 9.850 | 1.00 | 31.37 | B | O |
| | ATOM | 2254 | N | GLY | 370 | 43.747 | 15.264 | 8.773 | 1.00 | 30.51 | B | N |
| | ATOM | 2255 | CA | GLY | 370 | 43.750 | 14.606 | 7.482 | 1.00 | 32.26 | B | C |
| | ATOM | 2256 | C | GLY | 370 | 43.444 | 15.582 | 6.365 | 1.00 | 32.89 | B | C |
| 5 | ATOM | 2257 | O | GLY | 370 | 43.140 | 16.755 | 6.619 | 1.00 | 33.94 | B | O |
| | ATOM | 2258 | N | ALA | 371 | 43.524 | 15.102 | 5.126 | 1.00 | 32.44 | B | N |
| | ATOM | 2259 | CA | ALA | 371 | 43.276 | 15.930 | 3.937 | 1.00 | 31.69 | B | C |
| | ATOM | 2260 | CB | ALA | 371 | 43.233 | 15.044 | 2.699 | 1.00 | 28.10 | B | C |
| | ATOM | 2261 | C | ALA | 371 | 41.974 | 16.729 | 4.029 | 1.00 | 32.16 | B | C |
| 10 | ATOM | 2262 | O | ALA | 371 | 40.945 | 16.180 | 4.402 | 1.00 | 34.89 | B | O |
| | ATOM | 2263 | N | SER | 372 | 42.009 | 18.015 | 3.684 | 1.00 | 31.83 | B | N |
| | ATOM | 2264 | CA | SER | 372 | 40.774 | 18.781 | 3.552 | 1.00 | 31.63 | B | C |
| | ATOM | 2265 | CB | SER | 372 | 40.803 | 20.030 | 4.414 | 1.00 | 29.79 | B | C |
| | ATOM | 2266 | OG | SER | 372 | 39.646 | 20.803 | 4.140 | 1.00 | 27.55 | B | O |
| 15 | ATOM | 2267 | C | SER | 372 | 40.489 | 19.198 | 2.121 | 1.00 | 31.94 | B | C |
| | ATOM | 2268 | O | SER | 372 | 41.357 | 19.687 | 1.428 | 1.00 | 33.59 | B | O |
| | ATOM | 2269 | N | SER | 373 | 39.256 | 19.019 | 1.681 | 1.00 | 33.37 | B | N |
| | ATOM | 2270 | CA | SER | 373 | 38.922 | 19.262 | 0.285 | 1.00 | 32.32 | B | C |
| | ATOM | 2271 | CB | SER | 373 | 37.592 | 18.575 | -0.069 | 1.00 | 29.34 | B | C |
| 20 | ATOM | 2272 | OG | SER | 373 | 36.498 | 19.166 | 0.624 | 1.00 | 29.96 | B | O |
| | ATOM | 2273 | C | SER | 373 | 38.846 | 20.767 | 0.034 | 1.00 | 32.38 | B | C |
| | ATOM | 2274 | O | SER | 373 | 38.728 | 21.215 | -1.111 | 1.00 | 28.01 | B | O |
| | ATOM | 2275 | N | ASP | 374 | 38.922 | 21.537 | 1.120 | 1.00 | 35.17 | B | N |
| | ATOM | 2276 | CA | ASP | 374 | 38.882 | 23.005 | 1.040 | 1.00 | 38.35 | B | C |
| 25 | ATOM | 2277 | CB | ASP | 374 | 39.132 | 23.641 | 2.416 | 1.00 | 39.54 | B | C |
| | ATOM | 2278 | CG | ASP | 374 | 37.900 | 23.614 | 3.316 | 1.00 | 42.83 | B | C |
| | ATOM | 2279 | OD1 | ASP | 374 | 36.992 | 22.785 | 3.091 | 1.00 | 44.31 | B | O |
| | ATOM | 2280 | OD2 | ASP | 374 | 37.837 | 24.429 | 4.261 | 1.00 | 46.41 | B | O |
| | ATOM | 2281 | C | ASP | 374 | 39.910 | 23.533 | 0.047 | 1.00 | 39.30 | B | C |
| 30 | ATOM | 2282 | O | ASP | 374 | 39.578 | 24.303 | -0.846 | 1.00 | 40.00 | B | O |
| | ATOM | 2283 | N | CYS | 375 | 41.159 | 23.116 | 0.189 | 1.00 | 39.54 | B | N |
| | ATOM | 2284 | CA | CYS | 375 | 42.150 | 23.476 | -0.807 | 1.00 | 41.25 | B | C |
| | ATOM | 2285 | C | CYS | 375 | 43.162 | 22.362 | -0.892 | 1.00 | 42.24 | B | C |
| | ATOM | 2286 | O | CYS | 375 | 43.130 | 21.444 | -0.071 | 1.00 | 44.57 | B | O |
| 35 | ATOM | 2287 | CB | CYS | 375 | 42.836 | 24.787 | -0.423 | 1.00 | 42.60 | B | C |
| | ATOM | 2288 | SG | CYS | 375 | 44.265 | 24.654 | 0.698 | 1.00 | 43.30 | B | S |
| | ATOM | 2289 | N | SER | 376 | 44.059 | 22.445 | -1.872 | 1.00 | 40.33 | B | N |
| | ATOM | 2290 | CA | SER | 376 | 44.898 | 21.307 | -2.254 | 1.00 | 37.25 | B | C |
| | ATOM | 2291 | CB | SER | 376 | 45.615 | 21.602 | -3.573 | 1.00 | 39.26 | B | C |
| 40 | ATOM | 2292 | OG | SER | 376 | 46.458 | 22.749 | -3.441 | 1.00 | 40.65 | B | O |
| | ATOM | 2293 | C | SER | 376 | 45.947 | 20.922 | -1.222 | 1.00 | 35.77 | B | C |
| | ATOM | 2294 | O | SER | 376 | 46.542 | 19.855 | -1.319 | 1.00 | 34.73 | B | O |
| | ATOM | 2295 | N | THR | 377 | 46.216 | 21.798 | -0.259 | 1.00 | 34.14 | B | N |
| | ATOM | 2296 | CA | THR | 377 | 47.278 | 21.526 | 0.710 | 1.00 | 32.96 | B | C |
| 45 | ATOM | 2297 | CB | THR | 377 | 48.426 | 22.559 | 0.603 | 1.00 | 29.40 | B | C |
| | ATOM | 2298 | OG1 | THR | 377 | 47.982 | 23.838 | 1.082 | 1.00 | 29.82 | B | O |
| | ATOM | 2299 | CG2 | THR | 377 | 48.869 | 22.695 | -0.842 | 1.00 | 24.15 | B | C |
| | ATOM | 2300 | C | THR | 377 | 46.685 | 21.582 | 2.103 | 1.00 | 34.62 | B | C |
| | ATOM | 2301 | O | THR | 377 | 47.349 | 21.282 | 3.099 | 1.00 | 34.86 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2302 | N | CYS | 378 | 45.416 | 21.961 | 2.138 | 1.00 | 35.87 | B | N |
| | ATOM | 2303 | CA | CYS | 378 | 44.663 | 22.146 | 3.364 | 1.00 | 39.20 | B | C |
| | ATOM | 2304 | C | CYS | 378 | 44.469 | 20.854 | 4.157 | 1.00 | 38.82 | B | C |
| | ATOM | 2305 | O | CYS | 378 | 44.251 | 19.800 | 3.583 | 1.00 | 38.85 | B | O |
| 5 | ATOM | 2306 | CB | CYS | 378 | 43.310 | 22.784 | 3.006 | 1.00 | 41.18 | B | C |
| | ATOM | 2307 | SG | CYS | 378 | 43.483 | 24.562 | 2.585 | 1.00 | 47.55 | B | S |
| | ATOM | 2308 | N | PHE | 379 | 44.573 | 20.955 | 5.481 | 1.00 | 40.10 | B | N |
| | ATOM | 2309 | CA | PHE | 379 | 44.255 | 19.858 | 6.404 | 1.00 | 40.73 | B | C |
| | ATOM | 2310 | CB | PHE | 379 | 45.438 | 19.563 | 7.336 | 1.00 | 42.07 | B | C |
| 10 | ATOM | 2311 | CG | PHE | 379 | 46.518 | 18.732 | 6.711 | 1.00 | 44.32 | B | C |
| | ATOM | 2312 | CD1 | PHE | 379 | 47.646 | 19.330 | 6.174 | 1.00 | 45.53 | B | C |
| | ATOM | 2313 | CD2 | PHE | 379 | 46.411 | 17.349 | 6.667 | 1.00 | 44.45 | B | C |
| | ATOM | 2314 | CE1 | PHE | 379 | 48.652 | 18.557 | 5.601 | 1.00 | 48.10 | B | C |
| | ATOM | 2315 | CE2 | PHE | 379 | 47.405 | 16.579 | 6.100 | 1.00 | 45.09 | B | C |
| 15 | ATOM | 2316 | CZ | PHE | 379 | 48.529 | 17.180 | 5.567 | 1.00 | 46.79 | B | C |
| | ATOM | 2317 | C | PHE | 379 | 43.062 | 20.238 | 7.268 | 1.00 | 40.73 | B | C |
| | ATOM | 2318 | O | PHE | 379 | 42.756 | 21.421 | 7.438 | 1.00 | 39.27 | B | O |
| | ATOM | 2319 | N | VAL | 380 | 42.391 | 19.236 | 7.827 | 1.00 | 41.60 | B | N |
| | ATOM | 2320 | CA | VAL | 380 | 41.339 | 19.503 | 8.814 | 1.00 | 41.83 | B | C |
| 20 | ATOM | 2321 | CB | VAL | 380 | 39.963 | 19.731 | 8.147 | 1.00 | 39.80 | B | C |
| | ATOM | 2322 | CG1 | VAL | 380 | 39.411 | 18.415 | 7.625 | 1.00 | 37.70 | B | C |
| | ATOM | 2323 | CG2 | VAL | 380 | 39.017 | 20.360 | 9.128 | 1.00 | 38.24 | B | C |
| | ATOM | 2324 | C | VAL | 380 | 41.200 | 18.347 | 9.787 | 1.00 | 42.06 | B | C |
| | ATOM | 2325 | O | VAL | 380 | 41.609 | 17.223 | 9.496 | 1.00 | 40.84 | B | O |
| 25 | ATOM | 2326 | N | SER | 381 | 40.620 | 18.634 | 10.944 | 1.00 | 43.79 | B | N |
| | ATOM | 2327 | CA | SER | 381 | 40.349 | 17.600 | 11.936 | 1.00 | 45.78 | B | C |
| | ATOM | 2328 | CB | SER | 381 | 40.716 | 18.123 | 13.330 | 1.00 | 46.59 | B | C |
| | ATOM | 2329 | OG | SER | 381 | 40.806 | 17.069 | 14.279 | 1.00 | 51.19 | B | O |
| | ATOM | 2330 | C | SER | 381 | 38.869 | 17.145 | 11.900 | 1.00 | 45.40 | B | C |
| 30 | ATOM | 2331 | O | SER | 381 | 37.958 | 17.954 | 11.746 | 1.00 | 43.60 | B | O |
| | ATOM | 2332 | N | GLN | 382 | 38.645 | 15.841 | 12.035 | 1.00 | 46.71 | B | N |
| | ATOM | 2333 | CA | GLN | 382 | 37.298 | 15.291 | 12.031 | 1.00 | 47.56 | B | C |
| | ATOM | 2334 | CB | GLN | 382 | 36.971 | 14.768 | 10.648 | 1.00 | 47.78 | B | C |
| | ATOM | 2335 | CG | GLN | 382 | 37.028 | 15.855 | 9.630 | 1.00 | 53.25 | B | C |
| 35 | ATOM | 2336 | CD | GLN | 382 | 36.169 | 15.571 | 8.438 | 1.00 | 56.07 | B | C |
| | ATOM | 2337 | OE1 | GLN | 382 | 35.414 | 16.443 | 7.989 | 1.00 | 58.19 | B | O |
| | ATOM | 2338 | NE2 | GLN | 382 | 36.269 | 14.345 | 7.905 | 1.00 | 57.86 | B | N |
| | ATOM | 2339 | C | GLN | 382 | 37.155 | 14.172 | 13.041 | 1.00 | 47.35 | B | C |
| | ATOM | 2340 | O | GLN | 382 | 38.134 | 13.492 | 13.362 | 1.00 | 49.75 | B | O |
| 40 | ATOM | 2341 | N | SER | 383 | 35.936 | 13.978 | 13.538 | 1.00 | 44.94 | B | N |
| | ATOM | 2342 | CA | SER | 383 | 35.651 | 12.855 | 14.426 | 1.00 | 42.17 | B | C |
| | ATOM | 2343 | CB | SER | 383 | 35.265 | 13.366 | 15.810 | 1.00 | 40.00 | B | C |
| | ATOM | 2344 | OG | SER | 383 | 36.295 | 14.160 | 16.353 | 1.00 | 35.61 | B | O |
| | ATOM | 2345 | C | SER | 383 | 34.550 | 11.933 | 13.903 | 1.00 | 41.99 | B | C |
| 45 | ATOM | 2346 | O | SER | 383 | 33.657 | 12.354 | 13.174 | 1.00 | 40.39 | B | O |
| | ATOM | 2347 | N | GLY | 384 | 34.626 | 10.667 | 14.295 | 1.00 | 42.52 | B | N |
| | ATOM | 2348 | CA | GLY | 384 | 33.608 | 9.706 | 13.907 | 1.00 | 42.23 | B | C |
| | ATOM | 2349 | C | GLY | 384 | 34.158 | 8.293 | 13.905 | 1.00 | 41.28 | B | C |
| | ATOM | 2350 | O | GLY | 384 | 35.375 | 8.104 | 13.941 | 1.00 | 39.89 | B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2351 | N | THR | 385 | 33.285 | 7.294 | 13.862 | 1.00 | 40.09 | B | N |
| | ATOM | 2352 | CA | THR | 385 | 33.784 | 5.945 | 13.746 | 1.00 | 41.46 | B | C |
| | ATOM | 2353 | CB | THR | 385 | 32.691 | 4.873 | 13.979 | 1.00 | 40.99 | B | C |
| | ATOM | 2354 | OG1 | THR | 385 | 31.490 | 5.217 | 13.268 | 1.00 | 41.65 | B | O |
| 5 | ATOM | 2355 | CG2 | THR | 385 | 32.414 | 4.731 | 15.454 | 1.00 | 41.03 | B | C |
| | ATOM | 2356 | C | THR | 385 | 34.405 | 5.741 | 12.375 | 1.00 | 43.11 | B | C |
| | ATOM | 2357 | O | THR | 385 | 35.218 | 4.836 | 12.187 | 1.00 | 45.39 | B | O |
| | ATOM | 2358 | N | SER | 386 | 34.043 | 6.579 | 11.414 | 1.00 | 42.03 | B | N |
| | ATOM | 2359 | CA | SER | 386 | 34.672 | 6.478 | 10.112 | 1.00 | 40.89 | B | C |
| 10 | ATOM | 2360 | CB | SER | 386 | 34.002 | 7.424 | 9.132 | 1.00 | 42.12 | B | C |
| | ATOM | 2361 | OG | SER | 386 | 32.735 | 6.907 | 8.763 | 1.00 | 45.70 | B | O |
| | ATOM | 2362 | C | SER | 386 | 36.167 | 6.760 | 10.182 | 1.00 | 39.87 | B | C |
| | ATOM | 2363 | O | SER | 386 | 36.960 | 6.079 | 9.529 | 1.00 | 38.99 | B | O |
| | ATOM | 2364 | N | GLN | 387 | 36.563 | 7.747 | 10.979 | 1.00 | 38.57 | B | N |
| 15 | ATOM | 2365 | CA | GLN | 387 | 37.986 | 8.019 | 11.164 | 1.00 | 38.45 | B | C |
| | ATOM | 2366 | CB | GLN | 387 | 38.179 | 9.266 | 12.025 | 1.00 | 38.28 | B | C |
| | ATOM | 2367 | CG | GLN | 387 | 37.233 | 10.404 | 11.670 | 1.00 | 37.87 | B | C |
| | ATOM | 2368 | CD | GLN | 387 | 37.271 | 10.745 | 10.198 | 1.00 | 37.13 | B | C |
| | ATOM | 2369 | OE1 | GLN | 387 | 38.334 | 10.910 | 9.629 | 1.00 | 41.19 | B | O |
| 20 | ATOM | 2370 | NE2 | GLN | 387 | 36.107 | 10.849 | 9.575 | 1.00 | 38.64 | B | N |
| | ATOM | 2371 | C | GLN | 387 | 38.641 | 6.810 | 11.846 | 1.00 | 38.88 | B | C |
| | ATOM | 2372 | O | GLN | 387 | 39.767 | 6.427 | 11.518 | 1.00 | 39.69 | B | O |
| | ATOM | 2373 | N | ALA | 388 | 37.922 | 6.199 | 12.786 | 1.00 | 37.00 | B | N |
| | ATOM | 2374 | CA | ALA | 388 | 38.434 | 5.042 | 13.507 | 1.00 | 34.63 | B | C |
| 25 | ATOM | 2375 | CB | ALA | 388 | 37.467 | 4.654 | 14.623 | 1.00 | 31.74 | B | C |
| | ATOM | 2376 | C | ALA | 388 | 38.647 | 3.865 | 12.556 | 1.00 | 34.56 | B | C |
| | ATOM | 2377 | O | ALA | 388 | 39.647 | 3.155 | 12.640 | 1.00 | 35.06 | B | O |
| | ATOM | 2378 | N | ALA | 389 | 37.702 | 3.657 | 11.648 | 1.00 | 34.57 | B | N |
| | ATOM | 2379 | CA | ALA | 389 | 37.788 | 2.550 | 10.703 | 1.00 | 33.13 | B | C |
| 30 | ATOM | 2380 | CB | ALA | 389 | 36.454 | 2.356 | 9.991 | 1.00 | 32.48 | B | C |
| | ATOM | 2381 | C | ALA | 389 | 38.883 | 2.795 | 9.680 | 1.00 | 33.71 | B | C |
| | ATOM | 2382 | O | ALA | 389 | 39.514 | 1.855 | 9.214 | 1.00 | 34.66 | B | O |
| | ATOM | 2383 | N | ALA | 390 | 39.109 | 4.056 | 9.319 | 1.00 | 34.06 | B | N |
| | ATOM | 2384 | CA | ALA | 390 | 40.198 | 4.367 | 8.407 | 1.00 | 35.02 | B | C |
| 35 | ATOM | 2385 | CB | ALA | 390 | 40.296 | 5.872 | 8.210 | 1.00 | 32.15 | B | C |
| | ATOM | 2386 | C | ALA | 390 | 41.523 | 3.795 | 8.973 | 1.00 | 35.11 | B | C |
| | ATOM | 2387 | O | ALA | 390 | 42.236 | 3.071 | 8.279 | 1.00 | 33.97 | B | O |
| | ATOM | 2388 | N | HIS | 391 | 41.820 | 4.092 | 10.238 | 1.00 | 34.71 | B | N |
| | ATOM | 2389 | CA | HIS | 391 | 43.073 | 3.661 | 10.846 | 1.00 | 37.06 | B | C |
| 40 | ATOM | 2390 | CB | HIS | 391 | 43.133 | 4.076 | 12.321 | 1.00 | 37.89 | B | C |
| | ATOM | 2391 | CG | HIS | 391 | 43.435 | 5.528 | 12.536 | 1.00 | 41.44 | B | C |
| | ATOM | 2392 | CD2 | HIS | 391 | 44.268 | 6.146 | 13.407 | 1.00 | 42.12 | B | C |
| | ATOM | 2393 | ND1 | HIS | 391 | 42.808 | 6.534 | 11.833 | 1.00 | 41.80 | B | N |
| | ATOM | 2394 | CE1 | HIS | 391 | 43.237 | 7.707 | 12.263 | 1.00 | 42.62 | B | C |
| 45 | ATOM | 2395 | NE2 | HIS | 391 | 44.124 | 7.501 | 13.219 | 1.00 | 42.69 | B | N |
| | ATOM | 2396 | C | HIS | 391 | 43.230 | 2.152 | 10.749 | 1.00 | 37.12 | B | C |
| | ATOM | 2397 | O | HIS | 391 | 44.272 | 1.646 | 10.336 | 1.00 | 38.23 | B | O |
| | ATOM | 2398 | N | VAL | 392 | 42.191 | 1.429 | 11.142 | 1.00 | 36.22 | B | N |
| | ATOM | 2399 | CA | VAL | 392 | 42.251 | -0.016 | 11.115 | 1.00 | 33.77 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2400 | CB | VAL | 392 | 40.988 | -0.626 | 11.701 | 1.00 | 31.11 | B | C |
| | ATOM | 2401 | CG1 | VAL | 392 | 40.991 | -2.135 | 11.491 | 1.00 | 27.16 | B | C |
| | ATOM | 2402 | CG2 | VAL | 392 | 40.905 | -0.282 | 13.170 | 1.00 | 28.41 | B | C |
| 5 | ATOM | 2403 | C | VAL | 392 | 42.401 | -0.488 | 9.681 | 1.00 | 34.43 | B | C |
| | ATOM | 2404 | O | VAL | 392 | 43.086 | -1.479 | 9.415 | 1.00 | 35.64 | B | O |
| | ATOM | 2405 | N | ALA | 393 | 41.758 | 0.227 | 8.759 | 1.00 | 33.11 | B | N |
| | ATOM | 2406 | CA | ALA | 393 | 41.821 | -0.130 | 7.354 | 1.00 | 33.65 | B | C |
| | ATOM | 2407 | CB | ALA | 393 | 40.934 | 0.809 | 6.525 | 1.00 | 31.34 | B | C |
| 10 | ATOM | 2408 | C | ALA | 393 | 43.278 | -0.025 | 6.911 | 1.00 | 34.97 | B | C |
| | ATOM | 2409 | O | ALA | 393 | 43.755 | -0.830 | 6.105 | 1.00 | 33.98 | B | O |
| | ATOM | 2410 | N | GLY | 394 | 43.977 | 0.969 | 7.454 | 1.00 | 35.70 | B | N |
| | ATOM | 2411 | CA | GLY | 394 | 45.345 | 1.232 | 7.045 | 1.00 | 36.60 | B | C |
| | ATOM | 2412 | C | GLY | 394 | 46.253 | 0.163 | 7.604 | 1.00 | 38.29 | B | C |
| 15 | ATOM | 2413 | O | GLY | 394 | 47.080 | -0.405 | 6.887 | 1.00 | 37.89 | B | O |
| | ATOM | 2414 | N | ILE | 395 | 46.080 | -0.123 | 8.890 | 1.00 | 39.54 | B | N |
| | ATOM | 2415 | CA | ILE | 395 | 46.869 | -1.141 | 9.553 | 1.00 | 39.77 | B | C |
| | ATOM | 2416 | CB | ILE | 395 | 46.439 | -1.312 | 11.010 | 1.00 | 39.22 | B | C |
| | ATOM | 2417 | CG2 | ILE | 395 | 47.192 | -2.480 | 11.636 | 1.00 | 36.68 | B | C |
| 20 | ATOM | 2418 | CG1 | ILE | 395 | 46.666 | -0.005 | 11.780 | 1.00 | 37.42 | B | C |
| | ATOM | 2419 | CD1 | ILE | 395 | 46.141 | -0.037 | 13.210 | 1.00 | 34.61 | B | C |
| | ATOM | 2420 | C | ILE | 395 | 46.634 | -2.441 | 8.824 | 1.00 | 41.71 | B | C |
| | ATOM | 2421 | O | ILE | 395 | 47.568 | -3.143 | 8.476 | 1.00 | 43.58 | B | O |
| | ATOM | 2422 | N | ALA | 396 | 45.376 | -2.756 | 8.578 | 1.00 | 43.04 | B | N |
| 25 | ATOM | 2423 | CA | ALA | 396 | 45.054 | -3.961 | 7.833 | 1.00 | 45.09 | B | C |
| | ATOM | 2424 | CB | ALA | 396 | 43.574 | -3.968 | 7.464 | 1.00 | 43.55 | B | C |
| | ATOM | 2425 | C | ALA | 396 | 45.903 | -4.019 | 6.573 | 1.00 | 46.33 | B | C |
| | ATOM | 2426 | O | ALA | 396 | 46.203 | -5.099 | 6.062 | 1.00 | 47.54 | B | O |
| | ATOM | 2427 | N | ALA | 397 | 46.276 | -2.844 | 6.073 | 1.00 | 48.10 | B | N |
| 30 | ATOM | 2428 | CA | ALA | 397 | 46.967 | -2.743 | 4.797 | 1.00 | 49.04 | B | C |
| | ATOM | 2429 | CB | ALA | 397 | 46.744 | -1.374 | 4.195 | 1.00 | 47.71 | B | C |
| | ATOM | 2430 | C | ALA | 397 | 48.454 | -3.004 | 4.968 | 1.00 | 50.53 | B | C |
| | ATOM | 2431 | O | ALA | 397 | 49.049 | -3.730 | 4.174 | 1.00 | 51.84 | B | O |
| | ATOM | 2432 | N | MET | 398 | 49.045 | -2.403 | 6.000 | 1.00 | 51.67 | B | N |
| 35 | ATOM | 2433 | CA | MET | 398 | 50.423 | -2.682 | 6.388 | 1.00 | 53.66 | B | C |
| | ATOM | 2434 | CB | MET | 398 | 50.750 | -1.959 | 7.687 | 1.00 | 54.03 | B | C |
| | ATOM | 2435 | CG | MET | 398 | 50.318 | -0.514 | 7.716 | 1.00 | 56.66 | B | C |
| | ATOM | 2436 | SD | MET | 398 | 51.552 | 0.591 | 7.036 | 1.00 | 60.87 | B | S |
| | ATOM | 2437 | CE | MET | 398 | 51.735 | -0.099 | 5.342 | 1.00 | 61.35 | B | C |
| 40 | ATOM | 2438 | C | MET | 398 | 50.607 | -4.182 | 6.601 | 1.00 | 55.46 | B | C |
| | ATOM | 2439 | O | MET | 398 | 51.606 | -4.775 | 6.183 | 1.00 | 56.38 | B | O |
| | ATOM | 2440 | N | MET | 399 | 49.624 | -4.795 | 7.243 | 1.00 | 55.72 | B | N |
| | ATOM | 2441 | CA | MET | 399 | 49.743 | -6.179 | 7.642 | 1.00 | 56.05 | B | C |
| | ATOM | 2442 | CB | MET | 399 | 48.808 | -6.448 | 8.822 | 1.00 | 52.69 | B | C |
| 45 | ATOM | 2443 | CG | MET | 399 | 49.220 | -5.660 | 10.083 | 1.00 | 49.75 | B | C |
| | ATOM | 2444 | SD | MET | 399 | 48.186 | -5.968 | 11.517 | 1.00 | 43.73 | B | S |
| | ATOM | 2445 | CE | MET | 399 | 47.122 | -7.288 | 10.807 | 1.00 | 41.37 | B | C |
| | ATOM | 2446 | C | MET | 399 | 49.471 | -7.141 | 6.496 | 1.00 | 58.09 | B | C |
| | ATOM | 2447 | O | MET | 399 | 50.184 | -8.123 | 6.328 | 1.00 | 60.78 | B | O |
| | ATOM | 2448 | N | LEU | 400 | 48.444 | -6.866 | 5.705 | 1.00 | 60.18 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 2449 | CA | LEU | 400 | 48.212 | -7.651 | 4.503 | 1.00 | 61.96 | B | C |
| | ATOM | 2450 | CB | LEU | 400 | 46.845 | -7.325 | 3.905 | 1.00 | 60.96 | B | C |
| | ATOM | 2451 | CG | LEU | 400 | 45.716 | -8.301 | 4.218 | 1.00 | 59.67 | B | C |
| | ATOM | 2452 | CD1 | LEU | 400 | 44.429 | -7.814 | 3.591 | 1.00 | 59.61 | B | C |
| 5 | ATOM | 2453 | CD2 | LEU | 400 | 46.061 | -9.670 | 3.677 | 1.00 | 59.08 | B | C |
| | ATOM | 2454 | C | LEU | 400 | 49.304 | -7.349 | 3.483 | 1.00 | 65.48 | B | C |
| | ATOM | 2455 | O | LEU | 400 | 49.422 | -8.034 | 2.473 | 1.00 | 65.74 | B | O |
| | ATOM | 2456 | N | SER | 401 | 50.103 | -6.320 | 3.743 | 1.00 | 69.84 | B | N |
| | ATOM | 2457 | CA | SER | 401 | 51.162 | -5.956 | 2.811 | 1.00 | 75.12 | B | C |
| 10 | ATOM | 2458 | CB | SER | 401 | 51.500 | -4.468 | 2.937 | 1.00 | 76.14 | B | C |
| | ATOM | 2459 | OG | SER | 401 | 52.416 | -4.065 | 1.931 | 1.00 | 82.39 | B | O |
| | ATOM | 2460 | C | SER | 401 | 52.398 | -6.791 | 3.112 | 1.00 | 77.81 | B | C |
| | ATOM | 2461 | O | SER | 401 | 53.097 | -7.239 | 2.197 | 1.00 | 77.60 | B | O |
| | ATOM | 2462 | N | ALA | 402 | 52.659 | -6.987 | 4.405 | 1.00 | 80.22 | B | N |
| 15 | ATOM | 2463 | CA | ALA | 402 | 53.724 | -7.872 | 4.858 | 1.00 | 81.56 | B | C |
| | ATOM | 2464 | CB | ALA | 402 | 53.906 | -7.733 | 6.365 | 1.00 | 81.70 | B | C |
| | ATOM | 2465 | C | ALA | 402 | 53.383 | -9.318 | 4.492 | 1.00 | 83.56 | B | C |
| | ATOM | 2466 | O | ALA | 402 | 54.068 | -9.938 | 3.687 | 1.00 | 83.97 | B | O |
| | ATOM | 2467 | N | GLU | 403 | 52.312 | -9.846 | 5.071 | 1.00 | 86.39 | B | N |
| 20 | ATOM | 2468 | CA | GLU | 403 | 51.893 | -11.207 | 4.781 | 1.00 | 90.62 | B | C |
| | ATOM | 2469 | CB | GLU | 403 | 51.516 | -11.935 | 6.072 | 1.00 | 94.08 | B | C |
| | ATOM | 2470 | CG | GLU | 403 | 52.532 | -11.811 | 7.195 | 1.00 | 101.30 | B | C |
| | ATOM | 2471 | CD | GLU | 403 | 52.184 | -10.705 | 8.179 | 1.00 | 105.07 | B | C |
| | ATOM | 2472 | OE1 | GLU | 403 | 51.312 | -10.929 | 9.047 | 1.00 | 107.17 | B | O |
| 25 | ATOM | 2473 | OE2 | GLU | 403 | 52.782 | -9.610 | 8.087 | 1.00 | 107.51 | B | O |
| | ATOM | 2474 | C | GLU | 403 | 50.694 | -11.212 | 3.849 | 1.00 | 89.62 | B | C |
| | ATOM | 2475 | O | GLU | 403 | 49.560 | -11.324 | 4.298 | 1.00 | 89.74 | B | O |
| | ATOM | 2476 | N | PRO | 404 | 50.930 | -11.117 | 2.535 | 1.00 | 87.70 | B | N |
| | ATOM | 2477 | CD | PRO | 404 | 52.238 | -11.106 | 1.863 | 1.00 | 82.55 | B | C |
| 30 | ATOM | 2478 | CA | PRO | 404 | 49.823 | -11.086 | 1.574 | 1.00 | 86.92 | B | C |
| | ATOM | 2479 | CB | PRO | 404 | 50.514 | -11.236 | 0.221 | 1.00 | 82.11 | B | C |
| | ATOM | 2480 | CG | PRO | 404 | 51.883 | -10.718 | 0.453 | 1.00 | 81.28 | B | C |
| | ATOM | 2481 | C | PRO | 404 | 48.826 | -12.201 | 1.817 | 1.00 | 86.62 | B | C |
| | ATOM | 2482 | O | PRO | 404 | 47.623 | -12.004 | 1.699 | 1.00 | 89.69 | B | O |
| 35 | ATOM | 2483 | N | GLU | 405 | 49.332 | -13.376 | 2.170 | 1.00 | 84.71 | B | N |
| | ATOM | 2484 | CA | GLU | 405 | 48.497 | -14.571 | 2.216 | 1.00 | 82.30 | B | C |
| | ATOM | 2485 | CB | GLU | 405 | 49.339 | -15.811 | 1.885 | 1.00 | 83.56 | B | C |
| | ATOM | 2486 | CG | GLU | 405 | 49.728 | -15.903 | 0.415 | 1.00 | 84.66 | B | C |
| | ATOM | 2487 | CD | GLU | 405 | 50.509 | -17.162 | 0.076 | 1.00 | 86.54 | B | C |
| 40 | ATOM | 2488 | OE1 | GLU | 405 | 51.337 | -17.113 | -0.862 | 1.00 | 86.91 | B | O |
| | ATOM | 2489 | OE2 | GLU | 405 | 50.294 | -18.200 | 0.742 | 1.00 | 88.12 | B | O |
| | ATOM | 2490 | C | GLU | 405 | 47.772 | -14.756 | 3.549 | 1.00 | 80.19 | B | C |
| | ATOM | 2491 | O | GLU | 405 | 47.171 | -15.803 | 3.800 | 1.00 | 79.93 | B | O |
| | ATOM | 2492 | N | LEU | 406 | 47.818 | -13.740 | 4.402 | 1.00 | 78.24 | B | N |
| 45 | ATOM | 2493 | CA | LEU | 406 | 47.071 | -13.795 | 5.648 | 1.00 | 76.72 | B | C |
| | ATOM | 2494 | CB | LEU | 406 | 47.211 | -12.484 | 6.410 | 1.00 | 74.80 | B | C |
| | ATOM | 2495 | CG | LEU | 406 | 48.424 | -12.421 | 7.327 | 1.00 | 74.00 | B | C |
| | ATOM | 2496 | CD1 | LEU | 406 | 48.719 | -10.994 | 7.740 | 1.00 | 73.34 | B | C |
| | ATOM | 2497 | CD2 | LEU | 406 | 48.144 | -13.286 | 8.529 | 1.00 | 74.12 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2498 | C | LEU | 406 | 45.605 | -14.060 | 5.365 | 1.00 | 76.33 | B | C |
| | ATOM | 2499 | O | LEU | 406 | 45.077 | -13.652 | 4.330 | 1.00 | 77.41 | B | O |
| | ATOM | 2500 | N | THR | 407 | 44.948 | -14.748 | 6.291 | 1.00 | 75.06 | B | N |
| | ATOM | 2501 | CA | THR | 407 | 43.540 | -15.085 | 6.126 | 1.00 | 73.55 | B | C |
| 5 | ATOM | 2502 | CB | THR | 407 | 43.229 | -16.503 | 6.668 | 1.00 | 72.50 | B | C |
| | ATOM | 2503 | OG1 | THR | 407 | 43.044 | -16.453 | 8.088 | 1.00 | 70.12 | B | O |
| | ATOM | 2504 | CG2 | THR | 407 | 44.382 | -17.435 | 6.372 | 1.00 | 70.92 | B | C |
| | ATOM | 2505 | C | THR | 407 | 42.660 | -14.080 | 6.866 | 1.00 | 73.16 | B | C |
| | ATOM | 2506 | O | THR | 407 | 43.125 | -13.364 | 7.762 | 1.00 | 71.83 | B | O |
| 10 | ATOM | 2507 | N | LEU | 408 | 41.390 | -14.039 | 6.472 | 1.00 | 72.79 | B | N |
| | ATOM | 2508 | CA | LEU | 408 | 40.370 | -13.276 | 7.176 | 1.00 | 71.72 | B | C |
| | ATOM | 2509 | CB | LEU | 408 | 38.987 | -13.813 | 6.797 | 1.00 | 70.47 | B | C |
| | ATOM | 2510 | CG | LEU | 408 | 37.747 | -12.922 | 6.920 | 1.00 | 69.40 | B | C |
| | ATOM | 2511 | CD1 | LEU | 408 | 37.916 | -11.902 | 8.053 | 1.00 | 67.99 | B | C |
| 15 | ATOM | 2512 | CD2 | LEU | 408 | 37.528 | -12.232 | 5.584 | 1.00 | 69.52 | B | C |
| | ATOM | 2513 | C | LEU | 408 | 40.589 | -13.449 | 8.677 | 1.00 | 71.42 | B | C |
| | ATOM | 2514 | O | LEU | 408 | 40.722 | -12.474 | 9.419 | 1.00 | 71.69 | B | O |
| | ATOM | 2515 | N | ALA | 409 | 40.640 | -14.707 | 9.107 | 1.00 | 70.70 | B | N |
| | ATOM | 2516 | CA | ALA | 409 | 40.632 | -15.048 | 10.525 | 1.00 | 69.24 | B | C |
| 20 | ATOM | 2517 | CB | ALA | 409 | 40.137 | -16.485 | 10.701 | 1.00 | 68.18 | B | C |
| | ATOM | 2518 | C | ALA | 409 | 41.997 | -14.867 | 11.192 | 1.00 | 68.50 | B | C |
| | ATOM | 2519 | O | ALA | 409 | 42.080 | -14.711 | 12.409 | 1.00 | 67.64 | B | O |
| | ATOM | 2520 | N | GLU | 410 | 43.060 | -14.882 | 10.394 | 1.00 | 68.72 | B | N |
| | ATOM | 2521 | CA | GLU | 410 | 44.407 | -14.683 | 10.918 | 1.00 | 69.75 | B | C |
| 25 | ATOM | 2522 | CB | GLU | 410 | 45.442 | -15.290 | 9.970 | 1.00 | 69.56 | B | C |
| | ATOM | 2523 | CG | GLU | 410 | 45.349 | -16.800 | 9.836 | 1.00 | 70.17 | B | C |
| | ATOM | 2524 | CD | GLU | 410 | 46.369 | -17.356 | 8.868 | 1.00 | 70.08 | B | C |
| | ATOM | 2525 | OE1 | GLU | 410 | 46.232 | -18.532 | 8.455 | 1.00 | 71.00 | B | O |
| | ATOM | 2526 | OE2 | GLU | 410 | 47.309 | -16.610 | 8.521 | 1.00 | 70.53 | B | O |
| 30 | ATOM | 2527 | C | GLU | 410 | 44.734 | -13.209 | 11.132 | 1.00 | 70.53 | B | C |
| | ATOM | 2528 | O | GLU | 410 | 45.324 | -12.838 | 12.151 | 1.00 | 70.22 | B | O |
| | ATOM | 2529 | N | LEU | 411 | 44.362 | -12.371 | 10.168 | 1.00 | 70.72 | B | N |
| | ATOM | 2530 | CA | LEU | 411 | 44.614 | -10.941 | 10.292 | 1.00 | 70.59 | B | C |
| | ATOM | 2531 | CB | LEU | 411 | 44.163 | -10.203 | 9.028 | 1.00 | 69.74 | B | C |
| 35 | ATOM | 2532 | CG | LEU | 411 | 44.300 | -8.676 | 8.969 | 1.00 | 67.81 | B | C |
| | ATOM | 2533 | CD1 | LEU | 411 | 44.390 | -8.235 | 7.528 | 1.00 | 66.98 | B | C |
| | ATOM | 2534 | CD2 | LEU | 411 | 43.113 | -8.014 | 9.634 | 1.00 | 67.36 | B | C |
| | ATOM | 2535 | C | LEU | 411 | 43.821 | -10.460 | 11.484 | 1.00 | 71.74 | B | C |
| | ATOM | 2536 | O | LEU | 411 | 44.301 | -9.662 | 12.289 | 1.00 | 71.67 | B | O |
| 40 | ATOM | 2537 | N | ARG | 412 | 42.603 | -10.970 | 11.597 | 1.00 | 73.60 | B | N |
| | ATOM | 2538 | CA | ARG | 412 | 41.745 | -10.648 | 12.719 | 1.00 | 76.27 | B | C |
| | ATOM | 2539 | CB | ARG | 412 | 40.459 | -11.455 | 12.617 | 1.00 | 73.69 | B | C |
| | ATOM | 2540 | CG | ARG | 412 | 39.320 | -10.901 | 13.422 | 1.00 | 70.65 | B | C |
| | ATOM | 2541 | CD | ARG | 412 | 38.098 | -11.772 | 13.268 | 1.00 | 67.93 | B | C |
| 45 | ATOM | 2542 | NE | ARG | 412 | 36.875 | -10.988 | 13.159 | 1.00 | 66.79 | B | N |
| | ATOM | 2543 | CZ | ARG | 412 | 36.239 | -10.764 | 12.017 | 1.00 | 66.69 | B | C |
| | ATOM | 2544 | NH1 | ARG | 412 | 35.130 | -10.042 | 12.007 | 1.00 | 65.72 | B | N |
| | ATOM | 2545 | NH2 | ARG | 412 | 36.717 | -11.264 | 10.885 | 1.00 | 68.01 | B | N |
| | ATOM | 2546 | C | ARG | 412 | 42.488 | -11.005 | 13.997 | 1.00 | 80.83 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 2547 | O | ARG | 412 | 42.543 | -10.216 | 14.930 | 1.00 | 80.65 | B | O |
| | ATOM | 2548 | N | GLN | 413 | 43.077 | -12.196 | 14.018 | 1.00 | 86.79 | B | N |
| | ATOM | 2549 | CA | GLN | 413 | 43.835 | -12.665 | 15.170 | 1.00 | 92.24 | B | C |
| | ATOM | 2550 | CB | GLN | 413 | 44.276 | -14.114 | 14.951 | 1.00 | 94.97 | B | C |
| 5 | ATOM | 2551 | CG | GLN | 413 | 44.915 | -14.766 | 16.170 | 1.00 | 99.47 | B | C |
| | ATOM | 2552 | CD | GLN | 413 | 44.028 | -14.675 | 17.399 | 1.00 | 102.34 | B | C |
| | ATOM | 2553 | OE1 | GLN | 413 | 44.204 | -13.792 | 18.245 | 1.00 | 103.95 | B | O |
| | ATOM | 2554 | NE2 | GLN | 413 | 43.062 | -15.588 | 17.501 | 1.00 | 104.17 | B | N |
| | ATOM | 2555 | C | GLN | 413 | 45.062 | -11.792 | 15.410 | 1.00 | 94.56 | B | C |
| 10 | ATOM | 2556 | O | GLN | 413 | 45.477 | -11.580 | 16.550 | 1.00 | 95.17 | B | O |
| | ATOM | 2557 | N | ARG | 414 | 45.638 | -11.288 | 14.324 | 1.00 | 97.12 | B | N |
| | ATOM | 2558 | CA | ARG | 414 | 46.857 | -10.498 | 14.405 | 1.00 | 98.76 | B | C |
| | ATOM | 2559 | CB | ARG | 414 | 47.512 | -10.401 | 13.029 | 1.00 | 101.11 | B | C |
| | ATOM | 2560 | CG | ARG | 414 | 48.259 | -11.653 | 12.624 | 1.00 | 104.98 | B | C |
| 15 | ATOM | 2561 | CD | ARG | 414 | 49.105 | -11.403 | 11.395 | 1.00 | 109.69 | B | C |
| | ATOM | 2562 | NE | ARG | 414 | 50.249 | -12.307 | 11.305 | 1.00 | 114.56 | B | N |
| | ATOM | 2563 | CZ | ARG | 414 | 50.158 | -13.631 | 11.227 | 1.00 | 118.01 | B | C |
| | ATOM | 2564 | NH1 | ARG | 414 | 48.968 | -14.220 | 11.233 | 1.00 | 120.46 | B | N |
| | ATOM | 2565 | NH2 | ARG | 414 | 51.258 | -14.367 | 11.131 | 1.00 | 120.17 | B | N |
| 20 | ATOM | 2566 | C | ARG | 414 | 46.611 | -9.102 | 14.950 | 1.00 | 98.39 | B | C |
| | ATOM | 2567 | O | ARG | 414 | 47.365 | -8.619 | 15.794 | 1.00 | 98.42 | B | O |
| | ATOM | 2568 | N | LEU | 415 | 45.556 | -8.457 | 14.465 | 1.00 | 98.39 | B | N |
| | ATOM | 2569 | CA | LEU | 415 | 45.194 | -7.126 | 14.934 | 1.00 | 99.38 | B | C |
| | ATOM | 2570 | CB | LEU | 415 | 43.926 | -6.639 | 14.239 | 1.00 | 96.98 | B | C |
| 25 | ATOM | 2571 | CG | LEU | 415 | 44.046 | -6.188 | 12.784 | 1.00 | 94.64 | B | C |
| | ATOM | 2572 | CD1 | LEU | 415 | 42.667 | -5.991 | 12.184 | 1.00 | 93.57 | B | C |
| | ATOM | 2573 | CD2 | LEU | 415 | 44.838 | -4.905 | 12.725 | 1.00 | 93.89 | B | C |
| | ATOM | 2574 | C | LEU | 415 | 44.964 | -7.142 | 16.430 | 1.00 | 102.00 | B | C |
| | ATOM | 2575 | O | LEU | 415 | 45.363 | -6.224 | 17.130 | 1.00 | 100.71 | B | O |
| 30 | ATOM | 2576 | N | ILE | 416 | 44.325 | -8.200 | 16.916 | 1.00 | 106.93 | B | N |
| | ATOM | 2577 | CA | ILE | 416 | 43.995 | -8.306 | 18.332 | 1.00 | 111.24 | B | C |
| | ATOM | 2578 | CB | ILE | 416 | 43.220 | -9.593 | 18.642 | 1.00 | 109.49 | B | C |
| | ATOM | 2579 | CG2 | ILE | 416 | 42.848 | -9.620 | 20.110 | 1.00 | 107.39 | B | C |
| | ATOM | 2580 | CG1 | ILE | 416 | 41.958 | -9.668 | 17.789 | 1.00 | 109.48 | B | C |
| 35 | ATOM | 2581 | CD1 | ILE | 416 | 41.160 | -10.926 | 18.002 | 1.00 | 110.78 | B | C |
| | ATOM | 2582 | C | ILE | 416 | 45.253 | -8.319 | 19.179 | 1.00 | 114.47 | B | C |
| | ATOM | 2583 | O | ILE | 416 | 45.367 | -7.568 | 20.146 | 1.00 | 117.39 | B | O |
| | ATOM | 2584 | N | HIS | 417 | 46.195 | -9.181 | 18.812 | 1.00 | 116.77 | B | N |
| | ATOM | 2585 | CA | HIS | 417 | 47.420 | -9.315 | 19.578 | 1.00 | 117.72 | B | C |
| 40 | ATOM | 2586 | CB | HIS | 417 | 48.350 | -10.343 | 18.929 | 1.00 | 124.49 | B | C |
| | ATOM | 2587 | CG | HIS | 417 | 49.677 | -10.471 | 19.611 | 1.00 | 130.81 | B | C |
| | ATOM | 2588 | CD2 | HIS | 417 | 50.035 | -11.091 | 20.760 | 1.00 | 133.74 | B | C |
| | ATOM | 2589 | ND1 | HIS | 417 | 50.829 | -9.905 | 19.107 | 1.00 | 133.21 | B | N |
| | ATOM | 2590 | CE1 | HIS | 417 | 51.839 | -10.170 | 19.916 | 1.00 | 135.24 | B | C |
| 45 | ATOM | 2591 | NE2 | HIS | 417 | 51.384 | -10.888 | 20.928 | 1.00 | 135.71 | B | N |
| | ATOM | 2592 | C | HIS | 417 | 48.125 | -7.976 | 19.669 | 1.00 | 115.09 | B | C |
| | ATOM | 2593 | O | HIS | 417 | 48.408 | -7.491 | 20.761 | 1.00 | 113.36 | B | O |
| | ATOM | 2594 | N | PHE | 418 | 48.394 | -7.371 | 18.517 | 1.00 | 112.88 | B | N |
| | ATOM | 2595 | CA | PHE | 418 | 49.206 | -6.162 | 18.469 | 1.00 | 110.87 | B | C |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------------|---|---|
| | ATOM | 2596 | CB | PHE | 418 | 49.750 | -5.943 | 17.059 | 1.00115.25 | B | C |
| | ATOM | 2597 | CG | PHE | 418 | 51.070 | -6.611 | 16.814 | 1.00121.12 | B | C |
| | ATOM | 2598 | CD1 | PHE | 418 | 51.145 | -7.792 | 16.098 | 1.00123.17 | B | C |
| | ATOM | 2599 | CD2 | PHE | 418 | 52.238 | -6.059 | 17.312 | 1.00123.35 | B | C |
| 5 | ATOM | 2600 | CE1 | PHE | 418 | 52.359 | -8.408 | 15.884 | 1.00125.37 | B | C |
| | ATOM | 2601 | CE2 | PHE | 418 | 53.456 | -6.672 | 17.101 | 1.00125.90 | B | C |
| | ATOM | 2602 | CZ | PHE | 418 | 53.514 | -7.852 | 16.383 | 1.00126.36 | B | C |
| | ATOM | 2603 | C | PHE | 418 | 48.472 | -4.913 | 18.927 | 1.00106.04 | B | C |
| | ATOM | 2604 | O | PHE | 418 | 49.033 | -3.820 | 18.896 | 1.00106.28 | B | O |
| 10 | ATOM | 2605 | N | SER | 419 | 47.224 | -5.084 | 19.353 | 1.00 99.46 | B | N |
| | ATOM | 2606 | CA | SER | 419 | 46.413 | -3.987 | 19.875 | 1.00 92.29 | B | C |
| | ATOM | 2607 | CB | SER | 419 | 44.937 | -4.359 | 19.839 | 1.00 90.97 | B | C |
| | ATOM | 2608 | OG | SER | 419 | 44.506 | -4.607 | 18.522 | 1.00 89.32 | B | O |
| | ATOM | 2609 | C | SER | 419 | 46.781 | -3.652 | 21.311 | 1.00 88.83 | B | C |
| 15 | ATOM | 2610 | O | SER | 419 | 46.976 | -4.547 | 22.124 | 1.00 89.15 | B | O |
| | ATOM | 2611 | N | ALA | 420 | 46.858 | -2.363 | 21.627 | 1.00 85.37 | B | N |
| | ATOM | 2612 | CA | ALA | 420 | 47.016 | -1.927 | 23.010 | 1.00 81.97 | B | C |
| | ATOM | 2613 | CB | ALA | 420 | 47.044 | -0.406 | 23.082 | 1.00 81.91 | B | C |
| | ATOM | 2614 | C | ALA | 420 | 45.842 | -2.469 | 23.816 | 1.00 79.89 | B | C |
| 20 | ATOM | 2615 | O | ALA | 420 | 44.713 | -2.475 | 23.330 | 1.00 79.29 | B | O |
| | ATOM | 2616 | N | LYS | 421 | 46.100 | -2.926 | 25.039 | 1.00 77.60 | B | N |
| | ATOM | 2617 | CA | LYS | 421 | 45.101 | -3.706 | 25.762 | 1.00 76.65 | B | C |
| | ATOM | 2618 | CB | LYS | 421 | 45.629 | -5.120 | 26.005 | 1.00 75.21 | B | C |
| | ATOM | 2619 | CG | LYS | 421 | 46.034 | -5.842 | 24.730 | 1.00 74.25 | B | C |
| 25 | ATOM | 2620 | CD | LYS | 421 | 45.404 | -7.221 | 24.634 | 1.00 72.30 | B | C |
| | ATOM | 2621 | CE | LYS | 421 | 45.912 | -7.973 | 23.414 | 1.00 71.65 | B | C |
| | ATOM | 2622 | NZ | LYS | 421 | 47.403 | -7.974 | 23.350 | 1.00 69.08 | B | N |
| | ATOM | 2623 | C | LYS | 421 | 44.606 | -3.108 | 27.080 | 1.00 76.30 | B | C |
| | ATOM | 2624 | O | LYS | 421 | 45.388 | -2.590 | 27.874 | 1.00 75.81 | B | O |
| 30 | ATOM | 2625 | N | ASP | 422 | 43.292 | -3.193 | 27.291 | 1.00 76.07 | B | N |
| | ATOM | 2626 | CA | ASP | 422 | 42.654 | -2.840 | 28.557 | 1.00 75.90 | B | C |
| | ATOM | 2627 | CB | ASP | 422 | 43.025 | -3.859 | 29.635 | 1.00 76.51 | B | C |
| | ATOM | 2628 | CG | ASP | 422 | 42.547 | -5.259 | 29.293 | 1.00 77.29 | B | C |
| | ATOM | 2629 | OD1 | ASP | 422 | 41.496 | -5.684 | 29.823 | 1.00 77.24 | B | O |
| 35 | ATOM | 2630 | OD2 | ASP | 422 | 43.218 | -5.936 | 28.485 | 1.00 78.52 | B | O |
| | ATOM | 2631 | C | ASP | 422 | 42.978 | -1.434 | 29.032 | 1.00 75.72 | B | C |
| | ATOM | 2632 | O | ASP | 422 | 43.111 | -1.185 | 30.231 | 1.00 75.77 | B | O |
| | ATOM | 2633 | N | VAL | 423 | 43.094 | -0.516 | 28.078 | 1.00 75.77 | B | N |
| | ATOM | 2634 | CA | VAL | 423 | 43.330 | 0.893 | 28.373 | 1.00 75.46 | B | C |
| 40 | ATOM | 2635 | CB | VAL | 423 | 44.279 | 1.529 | 27.323 | 1.00 74.23 | B | C |
| | ATOM | 2636 | CG1 | VAL | 423 | 45.572 | 0.739 | 27.256 | 1.00 73.29 | B | C |
| | ATOM | 2637 | CG2 | VAL | 423 | 43.616 | 1.555 | 25.953 | 1.00 72.59 | B | C |
| | ATOM | 2638 | C | VAL | 423 | 42.008 | 1.666 | 28.385 | 1.00 75.67 | B | C |
| | ATOM | 2639 | O | VAL | 423 | 41.911 | 2.734 | 28.997 | 1.00 75.74 | B | O |
| 45 | ATOM | 2640 | N | ILE | 424 | 40.999 | 1.118 | 27.706 | 1.00 74.56 | B | N |
| | ATOM | 2641 | CA | ILE | 424 | 39.674 | 1.733 | 27.641 | 1.00 74.42 | B | C |
| | ATOM | 2642 | CB | ILE | 424 | 38.810 | 1.097 | 26.512 | 1.00 73.36 | B | C |
| | ATOM | 2643 | CG2 | ILE | 424 | 37.506 | 1.865 | 26.345 | 1.00 74.09 | B | C |
| | ATOM | 2644 | CG1 | ILE | 424 | 39.558 | 1.125 | 25.183 | 1.00 71.55 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2645 | CD1 | ILE | 424 | 38.737 | 0.586 | 24.031 | 1.00 | 68.53 | B | C |
| | ATOM | 2646 | C | ILE | 424 | 38.934 | 1.526 | 28.969 | 1.00 | 74.42 | B | C |
| | ATOM | 2647 | O | ILE | 424 | 38.736 | 0.384 | 29.397 | 1.00 | 74.56 | B | O |
| | ATOM | 2648 | N | ASN | 425 | 38.516 | 2.612 | 29.618 | 1.00 | 73.22 | B | N |
| 5 | ATOM | 2649 | CA | ASN | 425 | 37.707 | 2.466 | 30.822 | 1.00 | 73.77 | B | C |
| | ATOM | 2650 | CB | ASN | 425 | 37.545 | 3.803 | 31.550 | 1.00 | 72.83 | B | C |
| | ATOM | 2651 | CG | ASN | 425 | 36.794 | 3.659 | 32.863 | 1.00 | 71.81 | B | C |
| | ATOM | 2652 | OD1 | ASN | 425 | 35.814 | 2.925 | 32.949 | 1.00 | 72.71 | B | O |
| | ATOM | 2653 | ND2 | ASN | 425 | 37.258 | 4.350 | 33.891 | 1.00 | 71.45 | B | N |
| 10 | ATOM | 2654 | C | ASN | 425 | 36.338 | 1.944 | 30.426 | 1.00 | 74.65 | B | C |
| | ATOM | 2655 | O | ASN | 425 | 35.618 | 2.603 | 29.686 | 1.00 | 74.07 | B | O |
| | ATOM | 2656 | N | GLU | 426 | 35.976 | 0.766 | 30.924 | 1.00 | 76.81 | B | N |
| | ATOM | 2657 | CA | GLU | 426 | 34.741 | 0.111 | 30.501 | 1.00 | 79.15 | B | C |
| | ATOM | 2658 | CB | GLU | 426 | 34.712 | -1.337 | 30.986 | 1.00 | 80.99 | B | C |
| 15 | ATOM | 2659 | CG | GLU | 426 | 35.579 | -2.282 | 30.184 | 1.00 | 83.84 | B | C |
| | ATOM | 2660 | CD | GLU | 426 | 35.147 | -3.729 | 30.345 | 1.00 | 86.17 | B | C |
| | ATOM | 2661 | OE1 | GLU | 426 | 35.400 | -4.529 | 29.418 | 1.00 | 87.57 | B | O |
| | ATOM | 2662 | OE2 | GLU | 426 | 34.551 | -4.063 | 31.395 | 1.00 | 85.46 | B | O |
| | ATOM | 2663 | C | GLU | 426 | 33.480 | 0.824 | 30.984 | 1.00 | 79.50 | B | C |
| 20 | ATOM | 2664 | O | GLU | 426 | 32.386 | 0.569 | 30.474 | 1.00 | 80.47 | B | O |
| | ATOM | 2665 | N | ALA | 427 | 33.637 | 1.722 | 31.956 | 1.00 | 78.27 | B | N |
| | ATOM | 2666 | CA | ALA | 427 | 32.501 | 2.376 | 32.599 | 1.00 | 76.26 | B | C |
| | ATOM | 2667 | CB | ALA | 427 | 32.936 | 2.969 | 33.924 | 1.00 | 75.03 | B | C |
| | ATOM | 2668 | C | ALA | 427 | 31.835 | 3.452 | 31.740 | 1.00 | 75.60 | B | C |
| 25 | ATOM | 2669 | O | ALA | 427 | 30.987 | 4.205 | 32.224 | 1.00 | 75.77 | B | O |
| | ATOM | 2670 | N | TRP | 428 | 32.226 | 3.530 | 30.473 | 1.00 | 74.75 | B | N |
| | ATOM | 2671 | CA | TRP | 428 | 31.555 | 4.397 | 29.512 | 1.00 | 74.44 | B | C |
| | ATOM | 2672 | CB | TRP | 428 | 32.542 | 4.811 | 28.423 | 1.00 | 74.02 | B | C |
| | ATOM | 2673 | CG | TRP | 428 | 32.114 | 5.942 | 27.534 | 1.00 | 73.99 | B | C |
| 30 | ATOM | 2674 | CD2 | TRP | 428 | 31.476 | 5.843 | 26.247 | 1.00 | 74.18 | B | C |
| | ATOM | 2675 | CE2 | TRP | 428 | 31.407 | 7.143 | 25.715 | 1.00 | 73.61 | B | C |
| | ATOM | 2676 | CE3 | TRP | 428 | 30.968 | 4.781 | 25.492 | 1.00 | 74.77 | B | C |
| | ATOM | 2677 | CD1 | TRP | 428 | 32.379 | 7.258 | 27.723 | 1.00 | 73.84 | B | C |
| | ATOM | 2678 | NE1 | TRP | 428 | 31.963 | 7.988 | 26.637 | 1.00 | 74.39 | B | N |
| 35 | ATOM | 2679 | CZ2 | TRP | 428 | 30.853 | 7.414 | 24.462 | 1.00 | 72.79 | B | C |
| | ATOM | 2680 | CZ3 | TRP | 428 | 30.417 | 5.055 | 24.245 | 1.00 | 74.68 | B | C |
| | ATOM | 2681 | CH2 | TRP | 428 | 30.367 | 6.362 | 23.746 | 1.00 | 73.12 | B | C |
| | ATOM | 2682 | C | TRP | 428 | 30.424 | 3.579 | 28.905 | 1.00 | 74.60 | B | C |
| | ATOM | 2683 | O | TRP | 428 | 29.370 | 4.106 | 28.555 | 1.00 | 73.81 | B | O |
| 40 | ATOM | 2684 | N | PHE | 429 | 30.656 | 2.276 | 28.799 | 1.00 | 75.15 | B | N |
| | ATOM | 2685 | CA | PHE | 429 | 29.715 | 1.370 | 28.146 | 1.00 | 76.08 | B | C |
| | ATOM | 2686 | CB | PHE | 429 | 30.447 | 0.117 | 27.654 | 1.00 | 75.20 | B | C |
| | ATOM | 2687 | CG | PHE | 429 | 31.632 | 0.409 | 26.773 | 1.00 | 73.39 | B | C |
| | ATOM | 2688 | CD1 | PHE | 429 | 32.897 | -0.041 | 27.119 | 1.00 | 72.50 | B | C |
| 45 | ATOM | 2689 | CD2 | PHE | 429 | 31.478 | 1.127 | 25.594 | 1.00 | 72.64 | B | C |
| | ATOM | 2690 | CE1 | PHE | 429 | 33.989 | 0.214 | 26.304 | 1.00 | 71.63 | B | C |
| | ATOM | 2691 | CE2 | PHE | 429 | 32.562 | 1.386 | 24.775 | 1.00 | 72.20 | B | C |
| | ATOM | 2692 | CZ | PHE | 429 | 33.822 | 0.928 | 25.131 | 1.00 | 71.45 | B | C |
| | ATOM | 2693 | C | PHE | 429 | 28.588 | 0.958 | 29.083 | 1.00 | 76.15 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|--------|---|---|
| | ATOM | 2694 | O | PHE | 429 | 28.820 | 0.627 | 30.242 | 1.00 | 76.42 | B | O |
| | ATOM | 2695 | N | PRO | 430 | 27.346 | 0.961 | 28.587 | 1.00 | 76.64 | B | N |
| | ATOM | 2696 | CD | PRO | 430 | 26.911 | 1.204 | 27.203 | 1.00 | 76.64 | B | C |
| | ATOM | 2697 | CA | PRO | 430 | 26.237 | 0.571 | 29.458 | 1.00 | 78.80 | B | C |
| 5 | ATOM | 2698 | CB | PRO | 430 | 25.006 | 0.663 | 28.549 | 1.00 | 77.13 | B | C |
| | ATOM | 2699 | CG | PRO | 430 | 25.536 | 0.602 | 27.168 | 1.00 | 76.00 | B | C |
| | ATOM | 2700 | C | PRO | 430 | 26.445 | -0.825 | 30.039 | 1.00 | 80.99 | B | C |
| | ATOM | 2701 | O | PRO | 430 | 26.865 | -1.747 | 29.341 | 1.00 | 81.23 | B | O |
| | ATOM | 2702 | N | GLU | 431 | 26.140 | -0.961 | 31.325 | 1.00 | 83.65 | B | N |
| 10 | ATOM | 2703 | CA | GLU | 431 | 26.550 | -2.107 | 32.130 | 1.00 | 85.46 | B | C |
| | ATOM | 2704 | CB | GLU | 431 | 25.639 | -2.199 | 33.363 | 1.00 | 89.78 | B | C |
| | ATOM | 2705 | CG | GLU | 431 | 26.071 | -3.227 | 34.405 | 1.00 | 95.94 | B | C |
| | ATOM | 2706 | CD | GLU | 431 | 25.317 | -3.091 | 35.721 | 1.00 | 98.87 | B | C |
| | ATOM | 2707 | OE1 | GLU | 431 | 25.879 | -3.512 | 36.758 | 1.00 | 100.92 | B | O |
| 15 | ATOM | 2708 | OE2 | GLU | 431 | 24.174 | -2.570 | 35.717 | 1.00 | 100.66 | B | O |
| | ATOM | 2709 | C | GLU | 431 | 26.569 | -3.446 | 31.388 | 1.00 | 83.87 | B | C |
| | ATOM | 2710 | O | GLU | 431 | 27.593 | -4.133 | 31.337 | 1.00 | 83.49 | B | O |
| | ATOM | 2711 | N | ASP | 432 | 25.429 | -3.799 | 30.808 | 1.00 | 81.63 | B | N |
| | ATOM | 2712 | CA | ASP | 432 | 25.220 | -5.121 | 30.232 | 1.00 | 79.14 | B | C |
| 20 | ATOM | 2713 | CB | ASP | 432 | 23.722 | -5.335 | 29.977 | 1.00 | 79.86 | B | C |
| | ATOM | 2714 | CG | ASP | 432 | 22.998 | -4.047 | 29.596 | 1.00 | 79.96 | B | C |
| | ATOM | 2715 | OD1 | ASP | 432 | 23.092 | -3.046 | 30.346 | 1.00 | 79.78 | B | O |
| | ATOM | 2716 | OD2 | ASP | 432 | 22.329 | -4.039 | 28.542 | 1.00 | 79.18 | B | O |
| | ATOM | 2717 | C | ASP | 432 | 26.009 | -5.339 | 28.944 | 1.00 | 77.30 | B | C |
| 25 | ATOM | 2718 | O | ASP | 432 | 26.070 | -6.451 | 28.413 | 1.00 | 76.75 | B | O |
| | ATOM | 2719 | N | GLN | 433 | 26.612 | -4.268 | 28.445 | 1.00 | 75.05 | B | N |
| | ATOM | 2720 | CA | GLN | 433 | 27.378 | -4.327 | 27.213 | 1.00 | 72.42 | B | C |
| | ATOM | 2721 | CB | GLN | 433 | 27.122 | -3.074 | 26.375 | 1.00 | 71.49 | B | C |
| | ATOM | 2722 | CG | GLN | 433 | 25.835 | -3.110 | 25.591 | 1.00 | 70.56 | B | C |
| 30 | ATOM | 2723 | CD | GLN | 433 | 25.896 | -4.114 | 24.468 | 1.00 | 71.25 | B | C |
| | ATOM | 2724 | OE1 | GLN | 433 | 24.888 | -4.442 | 23.845 | 1.00 | 71.67 | B | O |
| | ATOM | 2725 | NE2 | GLN | 433 | 27.091 | -4.615 | 24.204 | 1.00 | 72.06 | B | N |
| | ATOM | 2726 | C | GLN | 433 | 28.867 | -4.461 | 27.484 | 1.00 | 71.41 | B | C |
| | ATOM | 2727 | O | GLN | 433 | 29.608 | -4.934 | 26.627 | 1.00 | 71.95 | B | O |
| 35 | ATOM | 2728 | N | ARG | 434 | 29.296 | -4.047 | 28.675 | 1.00 | 69.73 | B | N |
| | ATOM | 2729 | CA | ARG | 434 | 30.717 | -3.900 | 28.985 | 1.00 | 68.37 | B | C |
| | ATOM | 2730 | CB | ARG | 434 | 30.900 | -3.423 | 30.424 | 1.00 | 68.00 | B | C |
| | ATOM | 2731 | CG | ARG | 434 | 30.438 | -2.003 | 30.678 | 1.00 | 68.67 | B | C |
| | ATOM | 2732 | CD | ARG | 434 | 31.044 | -1.449 | 31.956 | 1.00 | 69.05 | B | C |
| 40 | ATOM | 2733 | NE | ARG | 434 | 30.069 | -0.678 | 32.713 | 1.00 | 70.49 | B | N |
| | ATOM | 2734 | CZ | ARG | 434 | 29.112 | -1.228 | 33.449 | 1.00 | 72.47 | B | C |
| | ATOM | 2735 | NH1 | ARG | 434 | 28.255 | -0.462 | 34.113 | 1.00 | 73.59 | B | N |
| | ATOM | 2736 | NH2 | ARG | 434 | 29.018 | -2.551 | 33.521 | 1.00 | 73.57 | B | N |
| | ATOM | 2737 | C | ARG | 434 | 31.510 | -5.184 | 28.795 | 1.00 | 68.33 | B | C |
| 45 | ATOM | 2738 | O | ARG | 434 | 32.589 | -5.180 | 28.190 | 1.00 | 68.56 | B | O |
| | ATOM | 2739 | N | VAL | 435 | 30.981 | -6.284 | 29.319 | 1.00 | 67.14 | B | N |
| | ATOM | 2740 | CA | VAL | 435 | 31.681 | -7.555 | 29.233 | 1.00 | 66.36 | B | C |
| | ATOM | 2741 | CB | VAL | 435 | 30.884 | -8.689 | 29.945 | 1.00 | 66.62 | B | C |
| | ATOM | 2742 | CG1 | VAL | 435 | 30.754 | -8.367 | 31.431 | 1.00 | 64.88 | B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 2743 | CG2 | VAL | 435 | 29.498 | -8.857 | 29.307 | 1.00 | 64.17 | B | C |
| | ATOM | 2744 | C | VAL | 435 | 31.934 | -7.936 | 27.776 | 1.00 | 65.17 | B | C |
| | ATOM | 2745 | O | VAL | 435 | 32.990 | -8.475 | 27.442 | 1.00 | 66.15 | B | O |
| | ATOM | 2746 | N | LEU | 436 | 30.971 | -7.635 | 26.910 | 1.00 | 63.04 | B | N |
| 5 | ATOM | 2747 | CA | LEU | 436 | 31.051 | -8.010 | 25.497 | 1.00 | 61.71 | B | C |
| | ATOM | 2748 | CB | LEU | 436 | 29.648 | -7.993 | 24.871 | 1.00 | 62.24 | B | C |
| | ATOM | 2749 | CG | LEU | 436 | 28.556 | -8.820 | 25.561 | 1.00 | 61.83 | B | C |
| | ATOM | 2750 | CD1 | LEU | 436 | 27.225 | -8.631 | 24.823 | 1.00 | 60.35 | B | C |
| | ATOM | 2751 | CD2 | LEU | 436 | 28.970 | -10.294 | 25.593 | 1.00 | 60.07 | B | C |
| 10 | ATOM | 2752 | C | LEU | 436 | 31.976 | -7.099 | 24.675 | 1.00 | 59.12 | B | C |
| | ATOM | 2753 | O | LEU | 436 | 32.655 | -7.554 | 23.759 | 1.00 | 57.04 | B | O |
| | ATOM | 2754 | N | THR | 437 | 31.988 | -5.812 | 25.000 | 1.00 | 57.08 | B | N |
| | ATOM | 2755 | CA | THR | 437 | 32.728 | -4.844 | 24.207 | 1.00 | 56.21 | B | C |
| | ATOM | 2756 | CB | THR | 437 | 32.403 | -3.415 | 24.648 | 1.00 | 53.88 | B | C |
| 15 | ATOM | 2757 | OG1 | THR | 437 | 31.009 | -3.163 | 24.442 | 1.00 | 55.23 | B | O |
| | ATOM | 2758 | CG2 | THR | 437 | 33.216 | -2.426 | 23.858 | 1.00 | 50.77 | B | C |
| | ATOM | 2759 | C | THR | 437 | 34.229 | -5.064 | 24.338 | 1.00 | 55.95 | B | C |
| | ATOM | 2760 | O | THR | 437 | 34.822 | -4.747 | 25.374 | 1.00 | 56.67 | B | O |
| | ATOM | 2761 | N | PRO | 438 | 34.862 | -5.596 | 23.274 | 1.00 | 54.46 | B | N |
| 20 | ATOM | 2762 | CD | PRO | 438 | 34.210 | -5.902 | 21.990 | 1.00 | 54.63 | B | C |
| | ATOM | 2763 | CA | PRO | 438 | 36.283 | -5.949 | 23.244 | 1.00 | 53.85 | B | C |
| | ATOM | 2764 | CB | PRO | 438 | 36.515 | -6.417 | 21.807 | 1.00 | 52.36 | B | C |
| | ATOM | 2765 | CG | PRO | 438 | 35.187 | -6.851 | 21.329 | 1.00 | 52.88 | B | C |
| | ATOM | 2766 | C | PRO | 438 | 37.156 | -4.764 | 23.581 | 1.00 | 54.24 | B | C |
| 25 | ATOM | 2767 | O | PRO | 438 | 37.476 | -3.952 | 22.721 | 1.00 | 55.50 | B | O |
| | ATOM | 2768 | N | ASN | 439 | 37.553 | -4.658 | 24.835 | 1.00 | 54.28 | B | N |
| | ATOM | 2769 | CA | ASN | 439 | 38.460 | -3.600 | 25.203 | 1.00 | 54.38 | B | C |
| | ATOM | 2770 | CB | ASN | 439 | 38.716 | -3.662 | 26.700 | 1.00 | 53.17 | B | C |
| | ATOM | 2771 | CG | ASN | 439 | 39.413 | -2.438 | 27.206 | 1.00 | 52.95 | B | C |
| 30 | ATOM | 2772 | OD1 | ASN | 439 | 40.452 | -2.054 | 26.674 | 1.00 | 54.56 | B | O |
| | ATOM | 2773 | ND2 | ASN | 439 | 38.846 | -1.804 | 28.233 | 1.00 | 52.08 | B | N |
| | ATOM | 2774 | C | ASN | 439 | 39.769 | -3.758 | 24.417 | 1.00 | 55.78 | B | C |
| | ATOM | 2775 | O | ASN | 439 | 40.655 | -4.519 | 24.814 | 1.00 | 57.73 | B | O |
| | ATOM | 2776 | N | LEU | 440 | 39.877 | -3.043 | 23.295 | 1.00 | 56.06 | B | N |
| 35 | ATOM | 2777 | CA | LEU | 440 | 41.041 | -3.142 | 22.397 | 1.00 | 55.86 | B | C |
| | ATOM | 2778 | CB | LEU | 440 | 40.833 | -4.263 | 21.379 | 1.00 | 55.14 | B | C |
| | ATOM | 2779 | CG | LEU | 440 | 41.127 | -5.704 | 21.783 | 1.00 | 54.08 | B | C |
| | ATOM | 2780 | CD1 | LEU | 440 | 40.647 | -6.666 | 20.684 | 1.00 | 51.94 | B | C |
| | ATOM | 2781 | CD2 | LEU | 440 | 42.614 | -5.845 | 22.028 | 1.00 | 53.63 | B | C |
| 40 | ATOM | 2782 | C | LEU | 440 | 41.263 | -1.837 | 21.627 | 1.00 | 56.41 | B | C |
| | ATOM | 2783 | O | LEU | 440 | 40.359 | -1.354 | 20.947 | 1.00 | 56.93 | B | O |
| | ATOM | 2784 | N | VAL | 441 | 42.461 | -1.271 | 21.717 | 1.00 | 56.47 | B | N |
| | ATOM | 2785 | CA | VAL | 441 | 42.772 | -0.074 | 20.944 | 1.00 | 56.91 | B | C |
| | ATOM | 2786 | CB | VAL | 441 | 43.250 | 1.057 | 21.851 | 1.00 | 55.91 | B | C |
| 45 | ATOM | 2787 | CG1 | VAL | 441 | 43.613 | 2.270 | 21.009 | 1.00 | 55.40 | B | C |
| | ATOM | 2788 | CG2 | VAL | 441 | 42.174 | 1.396 | 22.864 | 1.00 | 54.73 | B | C |
| | ATOM | 2789 | C | VAL | 441 | 43.857 | -0.357 | 19.916 | 1.00 | 58.09 | B | C |
| | ATOM | 2790 | O | VAL | 441 | 45.021 | -0.486 | 20.272 | 1.00 | 58.32 | B | O |
| | ATOM | 2791 | N | ALA | 442 | 43.472 | -0.433 | 18.643 | 1.00 | 60.35 | B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 2792 | CA | ALA | 442 | 44.369 | -0.877 | 17.576 | 1.00 | 62.99 | B | C |
| | ATOM | 2793 | CB | ALA | 442 | 43.740 | -0.611 | 16.219 | 1.00 | 62.78 | B | C |
| | ATOM | 2794 | C | ALA | 442 | 45.743 | -0.232 | 17.630 | 1.00 | 65.68 | B | C |
| | ATOM | 2795 | O | ALA | 442 | 45.908 | 0.885 | 18.121 | 1.00 | 65.64 | B | O |
| 5 | ATOM | 2796 | N | ALA | 443 | 46.730 | -0.952 | 17.113 | 1.00 | 69.73 | B | N |
| | ATOM | 2797 | CA | ALA | 443 | 48.092 | -0.449 | 17.028 | 1.00 | 74.87 | B | C |
| | ATOM | 2798 | CB | ALA | 443 | 48.802 | -0.639 | 18.356 | 1.00 | 70.53 | B | C |
| | ATOM | 2799 | C | ALA | 443 | 48.838 | -1.182 | 15.923 | 1.00 | 79.99 | B | C |
| | ATOM | 2800 | O | ALA | 443 | 48.650 | -2.383 | 15.726 | 1.00 | 81.17 | B | O |
| 10 | ATOM | 2801 | N | LEU | 444 | 49.677 | -0.454 | 15.196 | 1.00 | 86.92 | B | N |
| | ATOM | 2802 | CA | LEU | 444 | 50.523 | -1.065 | 14.185 | 1.00 | 94.56 | B | C |
| | ATOM | 2803 | CB | LEU | 444 | 51.269 | 0.016 | 13.404 | 1.00 | 91.22 | B | C |
| | ATOM | 2804 | CG | LEU | 444 | 50.583 | 0.555 | 12.150 | 1.00 | 88.84 | B | C |
| | ATOM | 2805 | CD1 | LEU | 444 | 51.176 | 1.898 | 11.774 | 1.00 | 86.05 | B | C |
| 15 | ATOM | 2806 | CD2 | LEU | 444 | 50.739 | -0.447 | 11.017 | 1.00 | 85.93 | B | C |
| | ATOM | 2807 | C | LEU | 444 | 51.523 | -2.009 | 14.840 | 1.00 | 100.27 | B | C |
| | ATOM | 2808 | O | LEU | 444 | 51.990 | -1.762 | 15.955 | 1.00 | 101.97 | B | O |
| | ATOM | 2809 | N | PRO | 445 | 51.854 | -3.115 | 14.155 | 1.00 | 102.71 | B | N |
| | ATOM | 2810 | CD | PRO | 445 | 51.177 | -3.601 | 12.942 | 1.00 | 102.47 | B | C |
| 20 | ATOM | 2811 | CA | PRO | 445 | 52.880 | -4.056 | 14.611 | 1.00 | 108.96 | B | C |
| | ATOM | 2812 | CB | PRO | 445 | 52.808 | -5.199 | 13.598 | 1.00 | 103.83 | B | C |
| | ATOM | 2813 | CG | PRO | 445 | 51.472 | -5.072 | 12.969 | 1.00 | 101.93 | B | C |
| | ATOM | 2814 | C | PRO | 445 | 54.257 | -3.416 | 14.618 | 1.00 | 113.37 | B | C |
| | ATOM | 2815 | O | PRO | 445 | 54.698 | -2.856 | 13.611 | 1.00 | 112.80 | B | O |
| 25 | ATOM | 2816 | N | PRO | 446 | 54.952 | -3.485 | 15.760 | 1.00 | 116.22 | B | N |
| | ATOM | 2817 | CD | PRO | 446 | 54.384 | -3.732 | 17.095 | 1.00 | 119.98 | B | C |
| | ATOM | 2818 | CA | PRO | 446 | 56.374 | -3.135 | 15.797 | 1.00 | 122.39 | B | C |
| | ATOM | 2819 | CB | PRO | 446 | 56.702 | -3.083 | 17.291 | 1.00 | 122.57 | B | C |
| | ATOM | 2820 | CG | PRO | 446 | 55.580 | -3.813 | 17.975 | 1.00 | 120.33 | B | C |
| 30 | ATOM | 2821 | C | PRO | 446 | 57.221 | -4.149 | 15.017 | 1.00 | 125.56 | B | C |
| | ATOM | 2822 | O | PRO | 446 | 58.166 | -3.766 | 14.326 | 1.00 | 129.91 | B | O |
| | ATOM | 2823 | N | SER | 447 | 56.864 | -5.433 | 15.111 | 1.00 | 131.30 | B | N |
| | ATOM | 2824 | CA | SER | 447 | 57.519 | -6.498 | 14.335 | 1.00 | 136.24 | B | C |
| | ATOM | 2825 | CB | SER | 447 | 58.228 | -7.485 | 15.270 | 1.00 | 141.23 | B | C |
| 35 | ATOM | 2826 | OG | SER | 447 | 57.298 | -8.310 | 15.952 | 1.00 | 144.06 | B | O |
| | ATOM | 2827 | C | SER | 447 | 56.556 | -7.277 | 13.423 | 1.00 | 141.04 | B | C |
| | ATOM | 2828 | O | SER | 447 | 55.822 | -8.152 | 13.934 | 1.00 | 131.68 | B | O |
| | ATOM | 2829 | OXT | SER | 447 | 56.535 | -7.006 | 12.201 | 1.00 | 113.76 | B | O |
| | TER | 2830 | | SER | 447 | | | | | | B | |
| 40 | ATOM | 2831 | CB | GLU | 1 | 3.711 | 32.350 | 16.970 | 1.00 | 138.52 | L31H | C |
| | ATOM | 2832 | CG | GLU | 1 | 3.439 | 33.848 | 16.919 | 1.00 | 141.85 | L31H | C |
| | ATOM | 2833 | CD | GLU | 1 | 4.640 | 34.640 | 16.438 | 1.00 | 143.45 | L31H | C |
| | ATOM | 2834 | OE1 | GLU | 1 | 4.445 | 35.731 | 15.860 | 1.00 | 143.83 | L31H | O |
| | ATOM | 2835 | OE2 | GLU | 1 | 5.780 | 34.170 | 16.635 | 1.00 | 143.91 | L31H | O |
| 45 | ATOM | 2836 | C | GLU | 1 | 4.715 | 30.381 | 18.137 | 1.00 | 130.94 | L31H | C |
| | ATOM | 2837 | O | GLU | 1 | 4.120 | 29.647 | 17.346 | 1.00 | 131.43 | L31H | O |
| | ATOM | 2838 | N | GLU | 1 | 5.502 | 32.678 | 18.664 | 1.00 | 135.71 | L31H | N |
| | ATOM | 2839 | CA | GLU | 1 | 4.317 | 31.849 | 18.288 | 1.00 | 134.83 | L31H | C |
| | ATOM | 2840 | N | SER | 2 | 5.722 | 29.967 | 18.902 | 1.00 | 125.13 | L31H | N |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|---|-------|--------|--------|------------|------|---|
| | ATOM | 2841 | CA | SER | 2 | 6.323 | 28.637 | 18.781 | 1.00119.15 | L31H | C |
| | ATOM | 2842 | CB | SER | 2 | 7.056 | 28.280 | 20.080 | 1.00120.98 | L31H | C |
| | ATOM | 2843 | OG | SER | 2 | 6.217 | 28.431 | 21.212 | 1.00124.69 | L31H | O |
| | ATOM | 2844 | C | SER | 2 | 5.320 | 27.539 | 18.440 | 1.00113.88 | L31H | C |
| 5 | ATOM | 2845 | O | SER | 2 | 4.159 | 27.597 | 18.849 | 1.00112.42 | L31H | O |
| | ATOM | 2846 | N | VAL | 3 | 5.771 | 26.538 | 17.688 | 1.00107.83 | L31H | N |
| | ATOM | 2847 | CA | VAL | 3 | 4.917 | 25.405 | 17.342 | 1.00101.42 | L31H | C |
| | ATOM | 2848 | CB | VAL | 3 | 5.242 | 24.870 | 15.924 | 1.00101.94 | L31H | C |
| | ATOM | 2849 | CG1 | VAL | 3 | 6.704 | 24.464 | 15.839 | 1.00102.39 | L31H | C |
| 10 | ATOM | 2850 | CG2 | VAL | 3 | 4.319 | 23.704 | 15.579 | 1.00102.00 | L31H | C |
| | ATOM | 2851 | C | VAL | 3 | 5.069 | 24.295 | 18.375 | 1.00 95.09 | L31H | C |
| | ATOM | 2852 | O | VAL | 3 | 4.315 | 23.326 | 18.386 | 1.00 95.30 | L31H | O |
| | ATOM | 2853 | N | LEU | 4 | 6.051 | 24.453 | 19.252 | 1.00 87.11 | L31H | N |
| | ATOM | 2854 | CA | LEU | 4 | 6.090 | 23.680 | 20.483 | 1.00 80.33 | L31H | C |
| 15 | ATOM | 2855 | CB | LEU | 4 | 7.521 | 23.244 | 20.799 | 1.00 78.74 | L31H | C |
| | ATOM | 2856 | CG | LEU | 4 | 8.079 | 22.079 | 19.989 | 1.00 75.03 | L31H | C |
| | ATOM | 2857 | CD1 | LEU | 4 | 9.349 | 21.583 | 20.651 | 1.00 73.88 | L31H | C |
| | ATOM | 2858 | CD2 | LEU | 4 | 7.052 | 20.973 | 19.908 | 1.00 73.52 | L31H | C |
| | ATOM | 2859 | C | LEU | 4 | 5.547 | 24.506 | 21.646 | 1.00 76.28 | L31H | C |
| 20 | ATOM | 2860 | O | LEU | 4 | 6.084 | 25.570 | 21.962 | 1.00 74.35 | L31H | O |
| | ATOM | 2861 | N | THR | 5 | 4.490 | 24.010 | 22.288 | 1.00 72.42 | L31H | N |
| | ATOM | 2862 | CA | THR | 5 | 3.856 | 24.736 | 23.388 | 1.00 67.66 | L31H | C |
| | ATOM | 2863 | CB | THR | 5 | 2.350 | 24.890 | 23.143 | 1.00 65.52 | L31H | C |
| | ATOM | 2864 | OG1 | THR | 5 | 1.842 | 23.672 | 22.591 | 1.00 64.87 | L31H | O |
| 25 | ATOM | 2865 | CG2 | THR | 5 | 2.075 | 26.056 | 22.184 | 1.00 64.39 | L31H | C |
| | ATOM | 2866 | C | THR | 5 | 4.069 | 24.115 | 24.761 | 1.00 65.49 | L31H | C |
| | ATOM | 2867 | O | THR | 5 | 3.962 | 22.903 | 24.936 | 1.00 65.15 | L31H | O |
| | ATOM | 2868 | N | GLN | 6 | 4.378 | 24.969 | 25.730 | 1.00 64.29 | L31H | N |
| | ATOM | 2869 | CA | GLN | 6 | 4.589 | 24.555 | 27.114 | 1.00 63.73 | L31H | C |
| 30 | ATOM | 2870 | CB | GLN | 6 | 6.057 | 24.170 | 27.326 | 1.00 61.83 | L31H | C |
| | ATOM | 2871 | CG | GLN | 6 | 7.018 | 25.346 | 27.379 | 1.00 59.76 | L31H | C |
| | ATOM | 2872 | CD | GLN | 6 | 8.361 | 25.017 | 26.745 | 1.00 60.41 | L31H | C |
| | ATOM | 2873 | OE1 | GLN | 6 | 8.433 | 24.730 | 25.554 | 1.00 61.76 | L31H | O |
| | ATOM | 2874 | NE2 | GLN | 6 | 9.430 | 25.056 | 27.540 | 1.00 58.87 | L31H | N |
| 35 | ATOM | 2875 | C | GLN | 6 | 4.202 | 25.692 | 28.074 | 1.00 64.47 | L31H | C |
| | ATOM | 2876 | O | GLN | 6 | 4.228 | 26.867 | 27.702 | 1.00 64.01 | L31H | O |
| | ATOM | 2877 | N | PRO | 7 | 3.861 | 25.353 | 29.330 | 1.00 66.46 | L31H | N |
| | ATOM | 2878 | CD | PRO | 7 | 4.220 | 24.113 | 30.038 | 1.00 67.84 | L31H | C |
| | ATOM | 2879 | CA | PRO | 7 | 3.326 | 26.353 | 30.254 | 1.00 65.35 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 2880 | CB | PRO | 7 | 3.116 | 25.574 | 31.547 | 1.00 65.91 | L31H | C |
| | ATOM | 2881 | CG | PRO | 7 | 4.129 | 24.508 | 31.494 | 1.00 67.09 | L31H | C |
| | ATOM | 2882 | C | PRO | 7 | 4.305 | 27.496 | 30.442 | 1.00 64.17 | L31H | C |
| | ATOM | 2883 | O | PRO | 7 | 5.506 | 27.349 | 30.222 | 1.00 65.08 | L31H | O |
| | ATOM | 2884 | N | PRO | 8 | 3.791 | 28.663 | 30.834 | 1.00 63.81 | L31H | N |
| 45 | ATOM | 2885 | CD | PRO | 8 | 2.356 | 28.982 | 30.785 | 1.00 61.18 | L31H | C |
| | ATOM | 2886 | CA | PRO | 8 | 4.604 | 29.855 | 31.085 | 1.00 63.42 | L31H | C |
| | ATOM | 2887 | CB | PRO | 8 | 3.577 | 30.996 | 31.075 | 1.00 61.24 | L31H | C |
| | ATOM | 2888 | CG | PRO | 8 | 2.367 | 30.419 | 30.395 | 1.00 60.71 | L31H | C |
| | ATOM | 2889 | C | PRO | 8 | 5.369 | 29.786 | 32.411 | 1.00 63.36 | L31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 2890 | O | PRO | 8 | 6.443 | 30.382 | 32.568 | 1.00 | 63.66 | L31H | O |
| | ATOM | 2891 | N | SER | 9 | 4.798 | 29.062 | 33.365 | 1.00 | 63.25 | L31H | N |
| | ATOM | 2892 | CA | SER | 9 | 5.182 | 29.218 | 34.757 | 1.00 | 63.19 | L31H | C |
| | ATOM | 2893 | CB | SER | 9 | 4.466 | 30.446 | 35.350 | 1.00 | 60.99 | L31H | C |
| 5 | ATOM | 2894 | OG | SER | 9 | 4.887 | 30.729 | 36.678 | 1.00 | 57.73 | L31H | O |
| | ATOM | 2895 | C | SER | 9 | 4.866 | 27.961 | 35.578 | 1.00 | 64.48 | L31H | C |
| | ATOM | 2896 | O | SER | 9 | 3.784 | 27.360 | 35.478 | 1.00 | 65.45 | L31H | O |
| | ATOM | 2897 | N | VAL | 10 | 5.837 | 27.556 | 36.382 | 1.00 | 63.89 | L31H | N |
| | ATOM | 2898 | CA | VAL | 10 | 5.607 | 26.517 | 37.362 | 1.00 | 63.42 | L31H | C |
| 10 | ATOM | 2899 | CB | VAL | 10 | 6.233 | 25.170 | 36.910 | 1.00 | 63.39 | L31H | C |
| | ATOM | 2900 | CG1 | VAL | 10 | 5.360 | 24.514 | 35.836 | 1.00 | 62.57 | L31H | C |
| | ATOM | 2901 | CG2 | VAL | 10 | 7.633 | 25.415 | 36.349 | 1.00 | 63.77 | L31H | C |
| | ATOM | 2902 | C | VAL | 10 | 6.224 | 26.980 | 38.670 | 1.00 | 63.10 | L31H | C |
| | ATOM | 2903 | O | VAL | 10 | 6.939 | 27.989 | 38.708 | 1.00 | 62.36 | L31H | O |
| 15 | ATOM | 2904 | N | SER | 11 | 5.917 | 26.258 | 39.741 | 1.00 | 63.31 | L31H | N |
| | ATOM | 2905 | CA | SER | 11 | 6.542 | 26.485 | 41.035 | 1.00 | 64.07 | L31H | C |
| | ATOM | 2906 | CB | SER | 11 | 6.227 | 27.894 | 41.545 | 1.00 | 65.21 | L31H | C |
| | ATOM | 2907 | OG | SER | 11 | 4.873 | 28.237 | 41.310 | 1.00 | 68.61 | L31H | O |
| | ATOM | 2908 | C | SER | 11 | 6.107 | 25.443 | 42.059 | 1.00 | 63.28 | L31H | C |
| 20 | ATOM | 2909 | O | SER | 11 | 4.965 | 24.979 | 42.068 | 1.00 | 63.10 | L31H | O |
| | ATOM | 2910 | N | GLY | 12 | 7.055 | 25.064 | 42.903 | 1.00 | 62.91 | L31H | N |
| | ATOM | 2911 | CA | GLY | 12 | 6.799 | 24.139 | 43.992 | 1.00 | 62.96 | L31H | C |
| | ATOM | 2912 | C | GLY | 12 | 7.831 | 24.493 | 45.040 | 1.00 | 62.06 | L31H | C |
| | ATOM | 2913 | O | GLY | 12 | 8.833 | 25.129 | 44.706 | 1.00 | 62.73 | L31H | O |
| 25 | ATOM | 2914 | N | ALA | 13 | 7.608 | 24.119 | 46.295 | 1.00 | 59.54 | L31H | N |
| | ATOM | 2915 | CA | ALA | 13 | 8.553 | 24.482 | 47.341 | 1.00 | 57.29 | L31H | C |
| | ATOM | 2916 | CB | ALA | 13 | 7.914 | 24.294 | 48.692 | 1.00 | 54.68 | L31H | C |
| | ATOM | 2917 | C | ALA | 13 | 9.824 | 23.627 | 47.217 | 1.00 | 57.41 | L31H | C |
| | ATOM | 2918 | O | ALA | 13 | 9.863 | 22.648 | 46.462 | 1.00 | 57.04 | L31H | O |
| 30 | ATOM | 2919 | N | PRO | 14 | 10.891 | 24.000 | 47.938 | 1.00 | 56.71 | L31H | N |
| | ATOM | 2920 | CD | PRO | 14 | 11.122 | 25.236 | 48.702 | 1.00 | 56.70 | L31H | C |
| | ATOM | 2921 | CA | PRO | 14 | 12.071 | 23.137 | 47.937 | 1.00 | 57.23 | L31H | C |
| | ATOM | 2922 | CB | PRO | 14 | 13.043 | 23.867 | 48.860 | 1.00 | 57.17 | L31H | C |
| | ATOM | 2923 | CG | PRO | 14 | 12.608 | 25.283 | 48.806 | 1.00 | 55.90 | L31H | C |
| 35 | ATOM | 2924 | C | PRO | 14 | 11.699 | 21.758 | 48.464 | 1.00 | 58.32 | L31H | C |
| | ATOM | 2925 | O | PRO | 14 | 10.950 | 21.646 | 49.432 | 1.00 | 58.21 | L31H | O |
| | ATOM | 2926 | N | GLY | 15 | 12.211 | 20.714 | 47.817 | 1.00 | 60.26 | L31H | N |
| | ATOM | 2927 | CA | GLY | 15 | 11.854 | 19.358 | 48.195 | 1.00 | 62.96 | L31H | C |
| | ATOM | 2928 | C | GLY | 15 | 10.772 | 18.728 | 47.332 | 1.00 | 65.28 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 2929 | O | GLY | 15 | 10.696 | 17.500 | 47.221 | 1.00 | 64.05 | L31H | O |
| | ATOM | 2930 | N | GLN | 16 | 9.936 | 19.560 | 46.710 | 1.00 | 68.62 | L31H | N |
| | ATOM | 2931 | CA | GLN | 16 | 8.802 | 19.065 | 45.926 | 1.00 | 71.60 | L31H | C |
| | ATOM | 2932 | CB | GLN | 16 | 7.661 | 20.072 | 45.957 | 1.00 | 75.87 | L31H | C |
| | ATOM | 2933 | CG | GLN | 16 | 6.908 | 20.112 | 47.252 | 1.00 | 82.09 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 2934 | CD | GLN | 16 | 5.727 | 21.055 | 47.177 | 1.00 | 87.55 | L31H | C |
| | ATOM | 2935 | OE1 | GLN | 16 | 4.583 | 20.625 | 46.977 | 1.00 | 90.03 | L31H | O |
| | ATOM | 2936 | NE2 | GLN | 16 | 5.994 | 22.355 | 47.326 | 1.00 | 89.14 | L31H | N |
| | ATOM | 2937 | C | GLN | 16 | 9.123 | 18.735 | 44.471 | 1.00 | 70.08 | L31H | C |
| | ATOM | 2938 | O | GLN | 16 | 10.101 | 19.220 | 43.902 | 1.00 | 69.52 | L31H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|-------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 2939 | N | ARG | 17 | 8.278 | 17.904 | 43.876 | 1.00 | 68.13 | L31H | N |
| | ATOM | 2940 | CA | ARG | 17 | 8.411 | 17.566 | 42.471 | 1.00 | 66.35 | L31H | C |
| | ATOM | 2941 | CB | ARG | 17 | 8.093 | 16.084 | 42.248 | 1.00 | 65.46 | L31H | C |
| | ATOM | 2942 | CG | ARG | 17 | 8.223 | 15.626 | 40.804 | 1.00 | 65.51 | L31H | C |
| 5 | ATOM | 2943 | CD | ARG | 17 | 7.961 | 14.138 | 40.688 | 1.00 | 66.05 | L31H | C |
| | ATOM | 2944 | NE | ARG | 17 | 7.644 | 13.722 | 39.326 | 1.00 | 68.32 | L31H | N |
| | ATOM | 2945 | CZ | ARG | 17 | 6.444 | 13.852 | 38.764 | 1.00 | 71.52 | L31H | C |
| | ATOM | 2946 | NH1 | ARG | 17 | 5.440 | 14.397 | 39.446 | 1.00 | 73.00 | L31H | N |
| | ATOM | 2947 | NH2 | ARG | 17 | 6.239 | 13.418 | 37.526 | 1.00 | 72.19 | L31H | N |
| 10 | ATOM | 2948 | C | ARG | 17 | 7.481 | 18.434 | 41.620 | 1.00 | 65.81 | L31H | C |
| | ATOM | 2949 | O | ARG | 17 | 6.403 | 18.850 | 42.068 | 1.00 | 64.65 | L31H | O |
| | ATOM | 2950 | N | VAL | 18 | 7.930 | 18.699 | 40.392 | 1.00 | 64.40 | L31H | N |
| | ATOM | 2951 | CA | VAL | 18 | 7.210 | 19.499 | 39.411 | 1.00 | 63.29 | L31H | C |
| | ATOM | 2952 | CB | VAL | 18 | 7.816 | 20.908 | 39.293 | 1.00 | 65.09 | L31H | C |
| 15 | ATOM | 2953 | CG1 | VAL | 18 | 7.832 | 21.588 | 40.648 | 1.00 | 65.44 | L31H | C |
| | ATOM | 2954 | CG2 | VAL | 18 | 9.222 | 20.811 | 38.727 | 1.00 | 66.78 | L31H | C |
| | ATOM | 2955 | C | VAL | 18 | 7.320 | 18.827 | 38.044 | 1.00 | 62.02 | L31H | C |
| | ATOM | 2956 | O | VAL | 18 | 8.181 | 17.980 | 37.838 | 1.00 | 60.97 | L31H | O |
| | ATOM | 2957 | N | THR | 19 | 6.451 | 19.204 | 37.112 | 1.00 | 61.73 | L31H | N |
| 20 | ATOM | 2958 | CA | THR | 19 | 6.657 | 18.845 | 35.712 | 1.00 | 61.82 | L31H | C |
| | ATOM | 2959 | CB | THR | 19 | 5.694 | 17.739 | 35.261 | 1.00 | 61.35 | L31H | C |
| | ATOM | 2960 | OG1 | THR | 19 | 4.376 | 18.279 | 35.116 | 1.00 | 60.99 | L31H | O |
| | ATOM | 2961 | CG2 | THR | 19 | 5.687 | 16.610 | 36.264 | 1.00 | 61.60 | L31H | C |
| | ATOM | 2962 | C | THR | 19 | 6.465 | 20.049 | 34.781 | 1.00 | 63.20 | L31H | C |
| 25 | ATOM | 2963 | O | THR | 19 | 5.754 | 21.002 | 35.124 | 1.00 | 64.11 | L31H | O |
| | ATOM | 2964 | N | ILE | 20 | 7.113 | 20.003 | 33.613 | 1.00 | 62.60 | L31H | N |
| | ATOM | 2965 | CA | ILE | 20 | 6.843 | 20.935 | 32.512 | 1.00 | 62.83 | L31H | C |
| | ATOM | 2966 | CB | ILE | 20 | 8.089 | 21.772 | 32.198 | 1.00 | 63.61 | L31H | C |
| | ATOM | 2967 | CG2 | ILE | 20 | 7.815 | 22.690 | 31.032 | 1.00 | 65.17 | L31H | C |
| 30 | ATOM | 2968 | CG1 | ILE | 20 | 8.487 | 22.588 | 33.429 | 1.00 | 64.22 | L31H | C |
| | ATOM | 2969 | CD1 | ILE | 20 | 9.698 | 23.492 | 33.213 | 1.00 | 64.62 | L31H | C |
| | ATOM | 2970 | C | ILE | 20 | 6.432 | 20.123 | 31.275 | 1.00 | 63.78 | L31H | C |
| | ATOM | 2971 | O | ILE | 20 | 6.787 | 18.945 | 31.162 | 1.00 | 62.92 | L31H | O |
| | ATOM | 2972 | N | SER | 21 | 5.682 | 20.729 | 30.354 | 1.00 | 64.09 | L31H | N |
| 35 | ATOM | 2973 | CA | SER | 21 | 4.990 | 19.935 | 29.336 | 1.00 | 64.86 | L31H | C |
| | ATOM | 2974 | CB | SER | 21 | 3.536 | 19.776 | 29.754 | 1.00 | 63.74 | L31H | C |
| | ATOM | 2975 | OG | SER | 21 | 3.435 | 19.888 | 31.163 | 1.00 | 64.14 | L31H | O |
| | ATOM | 2976 | C | SER | 21 | 5.058 | 20.444 | 27.887 | 1.00 | 65.67 | L31H | C |
| | ATOM | 2977 | O | SER | 21 | 4.306 | 21.337 | 27.489 | 1.00 | 68.38 | L31H | O |
| 40 | ATOM | 2978 | N | CYS | 22 | 5.945 | 19.842 | 27.099 | 1.00 | 64.14 | L31H | N |
| | ATOM | 2979 | CA | CYS | 22 | 6.069 | 20.125 | 25.671 | 1.00 | 63.02 | L31H | C |
| | ATOM | 2980 | C | CYS | 22 | 5.038 | 19.313 | 24.866 | 1.00 | 63.37 | L31H | C |
| | ATOM | 2981 | O | CYS | 22 | 5.077 | 18.080 | 24.848 | 1.00 | 62.28 | L31H | O |
| | ATOM | 2982 | CB | CYS | 22 | 7.483 | 19.755 | 25.210 | 1.00 | 61.52 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 2983 | SG | CYS | 22 | 8.208 | 20.677 | 23.808 | 1.00 | 61.05 | L31H | S |
| | ATOM | 2984 | N | THR | 23 | 4.117 | 20.005 | 24.202 | 1.00 | 64.37 | L31H | N |
| | ATOM | 2985 | CA | THR | 23 | 3.184 | 19.348 | 23.290 | 1.00 | 64.83 | L31H | C |
| | ATOM | 2986 | CB | THR | 23 | 1.713 | 19.709 | 23.634 | 1.00 | 65.15 | L31H | C |
| | ATOM | 2987 | OG1 | THR | 23 | 1.553 | 21.133 | 23.655 | 1.00 | 65.49 | L31H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|----|-------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 2988 | CG2 | THR | 23 | 1.337 | 19.152 | 25.006 | 1.00 | 65.92 | L31H | C |
| | ATOM | 2989 | C | THR | 23 | 3.492 | 19.757 | 21.852 | 1.00 | 64.35 | L31H | C |
| | ATOM | 2990 | O | THR | 23 | 3.929 | 20.882 | 21.596 | 1.00 | 64.00 | L31H | O |
| 5 | ATOM | 2991 | N | GLY | 24 | 3.269 | 18.841 | 20.917 | 1.00 | 62.67 | L31H | N |
| | ATOM | 2992 | CA | GLY | 24 | 3.772 | 19.038 | 19.572 | 1.00 | 61.57 | L31H | C |
| | ATOM | 2993 | C | GLY | 24 | 2.763 | 18.800 | 18.472 | 1.00 | 61.13 | L31H | C |
| | ATOM | 2994 | O | GLY | 24 | 1.659 | 19.313 | 18.532 | 1.00 | 62.34 | L31H | O |
| | ATOM | 2995 | N | SER | 25 | 3.157 | 18.029 | 17.461 | 1.00 | 61.63 | L31H | N |
| 10 | ATOM | 2996 | CA | SER | 25 | 2.299 | 17.697 | 16.319 | 1.00 | 62.41 | L31H | C |
| | ATOM | 2997 | CB | SER | 25 | 1.914 | 18.961 | 15.557 | 1.00 | 62.65 | L31H | C |
| | ATOM | 2998 | OG | SER | 25 | 2.996 | 19.425 | 14.770 | 1.00 | 64.84 | L31H | O |
| | ATOM | 2999 | C | SER | 25 | 3.025 | 16.737 | 15.362 | 1.00 | 62.86 | L31H | C |
| | ATOM | 3000 | O | SER | 25 | 4.250 | 16.601 | 15.416 | 1.00 | 63.34 | L31H | O |
| 15 | ATOM | 3001 | N | SER | 26 | 2.274 | 16.092 | 14.474 | 1.00 | 62.26 | L31H | N |
| | ATOM | 3002 | CA | SER | 26 | 2.812 | 14.979 | 13.695 | 1.00 | 62.09 | L31H | C |
| | ATOM | 3003 | CB | SER | 26 | 1.695 | 14.304 | 12.899 | 1.00 | 62.24 | L31H | C |
| | ATOM | 3004 | OG | SER | 26 | 1.213 | 15.157 | 11.880 | 1.00 | 60.48 | L31H | O |
| | ATOM | 3005 | C | SER | 26 | 3.939 | 15.353 | 12.735 | 1.00 | 62.28 | L31H | C |
| 20 | ATOM | 3006 | O | SER | 26 | 4.438 | 14.497 | 12.006 | 1.00 | 61.32 | L31H | O |
| | ATOM | 3007 | N | SER | 27 | 4.333 | 16.620 | 12.717 | 1.00 | 62.13 | L31H | N |
| | ATOM | 3008 | CA | SER | 27 | 5.432 | 17.031 | 11.854 | 1.00 | 61.96 | L31H | C |
| | ATOM | 3009 | CB | SER | 27 | 5.100 | 18.346 | 11.141 | 1.00 | 61.55 | L31H | C |
| | ATOM | 3010 | OG | SER | 27 | 5.675 | 19.458 | 11.804 | 1.00 | 57.20 | L31H | O |
| 25 | ATOM | 3011 | C | SER | 27 | 6.732 | 17.180 | 12.642 | 1.00 | 61.99 | L31H | C |
| | ATOM | 3012 | O | SER | 27 | 7.776 | 17.510 | 12.072 | 1.00 | 62.44 | L31H | O |
| | ATOM | 3013 | N | ASN | 28 | 6.664 | 16.940 | 13.950 | 1.00 | 60.60 | L31H | N |
| | ATOM | 3014 | CA | ASN | 28 | 7.861 | 16.930 | 14.785 | 1.00 | 59.48 | L31H | C |
| | ATOM | 3015 | CB | ASN | 28 | 8.044 | 18.275 | 15.486 | 1.00 | 59.78 | L31H | C |
| 30 | ATOM | 3016 | CG | ASN | 28 | 6.746 | 18.856 | 15.983 | 1.00 | 58.38 | L31H | C |
| | ATOM | 3017 | OD1 | ASN | 28 | 6.023 | 19.505 | 15.235 | 1.00 | 58.36 | L31H | O |
| | ATOM | 3018 | ND2 | ASN | 28 | 6.444 | 18.631 | 17.250 | 1.00 | 58.43 | L31H | N |
| | ATOM | 3019 | C | ASN | 28 | 7.858 | 15.830 | 15.822 | 1.00 | 59.65 | L31H | C |
| | ATOM | 3020 | O | ASN | 28 | 8.286 | 14.712 | 15.548 | 1.00 | 57.88 | L31H | O |
| 35 | ATOM | 3021 | N | ILE | 29 | 7.377 | 16.151 | 17.019 | 1.00 | 61.65 | L31H | N |
| | ATOM | 3022 | CA | ILE | 29 | 7.398 | 15.196 | 18.123 | 1.00 | 64.05 | L31H | C |
| | ATOM | 3023 | CB | ILE | 29 | 6.712 | 15.764 | 19.384 | 1.00 | 63.61 | L31H | C |
| | ATOM | 3024 | CG2 | ILE | 29 | 6.839 | 14.760 | 20.530 | 1.00 | 65.10 | L31H | C |
| | ATOM | 3025 | CG1 | ILE | 29 | 7.353 | 17.093 | 19.781 | 1.00 | 63.17 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 3026 | CD1 | ILE | 29 | 6.811 | 17.686 | 21.061 | 1.00 | 61.54 | L31H | C |
| | ATOM | 3027 | C | ILE | 29 | 6.686 | 13.904 | 17.730 | 1.00 | 65.35 | L31H | C |
| | ATOM | 3028 | O | ILE | 29 | 7.096 | 12.813 | 18.120 | 1.00 | 65.26 | L31H | O |
| | ATOM | 3029 | N | GLY | 30 | 5.617 | 14.043 | 16.953 | 1.00 | 66.80 | L31H | N |
| | ATOM | 3030 | CA | GLY | 30 | 4.897 | 12.886 | 16.472 | 1.00 | 69.29 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 3031 | C | GLY | 30 | 5.367 | 12.481 | 15.093 | 1.00 | 70.79 | L31H | C |
| | ATOM | 3032 | O | GLY | 30 | 4.609 | 11.920 | 14.308 | 1.00 | 73.79 | L31H | O |
| | ATOM | 3033 | N | ALA | 31 | 6.623 | 12.772 | 14.783 | 1.00 | 70.57 | L31H | N |
| | ATOM | 3034 | CA | ALA | 31 | 7.179 | 12.388 | 13.496 | 1.00 | 68.69 | L31H | C |
| | ATOM | 3035 | CB | ALA | 31 | 7.541 | 13.623 | 12.705 | 1.00 | 69.46 | L31H | C |
| | ATOM | 3036 | C | ALA | 31 | 8.405 | 11.502 | 13.689 | 1.00 | 67.46 | L31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 3037 | O | ALA | 31 | 9.124 | 11.205 | 12.737 | 1.00 | 66.80 | L31H | O |
| | ATOM | 3038 | N | GLY | 32 | 8.634 | 11.081 | 14.930 | 1.00 | 65.06 | L31H | N |
| | ATOM | 3039 | CA | GLY | 32 | 9.744 | 10.192 | 15.212 | 1.00 | 61.49 | L31H | C |
| | ATOM | 3040 | C | GLY | 32 | 10.998 | 10.939 | 15.632 | 1.00 | 60.15 | L31H | C |
| 5 | ATOM | 3041 | O | GLY | 32 | 12.018 | 10.327 | 15.972 | 1.00 | 58.78 | L31H | O |
| | ATOM | 3042 | N | TYR | 33 | 10.923 | 12.268 | 15.608 | 1.00 | 57.00 | L31H | N |
| | ATOM | 3043 | CA | TYR | 33 | 12.055 | 13.103 | 15.974 | 1.00 | 52.69 | L31H | C |
| | ATOM | 3044 | CB | TYR | 33 | 11.947 | 14.450 | 15.255 | 1.00 | 50.83 | L31H | C |
| | ATOM | 3045 | CG | TYR | 33 | 11.990 | 14.315 | 13.741 | 1.00 | 49.75 | L31H | C |
| 10 | ATOM | 3046 | CD1 | TYR | 33 | 13.156 | 13.907 | 13.099 | 1.00 | 49.31 | L31H | C |
| | ATOM | 3047 | CE1 | TYR | 33 | 13.196 | 13.721 | 11.729 | 1.00 | 48.18 | L31H | C |
| | ATOM | 3048 | CD2 | TYR | 33 | 10.857 | 14.544 | 12.959 | 1.00 | 47.71 | L31H | C |
| | ATOM | 3049 | CE2 | TYR | 33 | 10.886 | 14.359 | 11.583 | 1.00 | 47.03 | L31H | C |
| | ATOM | 3050 | CZ | TYR | 33 | 12.063 | 13.942 | 10.979 | 1.00 | 48.69 | L31H | C |
| 15 | ATOM | 3051 | OH | TYR | 33 | 12.120 | 13.707 | 9.629 | 1.00 | 50.47 | L31H | O |
| | ATOM | 3052 | C | TYR | 33 | 12.064 | 13.272 | 17.487 | 1.00 | 50.76 | L31H | C |
| | ATOM | 3053 | O | TYR | 33 | 11.014 | 13.254 | 18.111 | 1.00 | 52.52 | L31H | O |
| | ATOM | 3054 | N | ASP | 34 | 13.251 | 13.407 | 18.074 | 1.00 | 48.14 | L31H | N |
| | ATOM | 3055 | CA | ASP | 34 | 13.417 | 13.437 | 19.531 | 1.00 | 45.26 | L31H | C |
| 20 | ATOM | 3056 | CB | ASP | 34 | 14.791 | 12.898 | 19.920 | 1.00 | 45.18 | L31H | C |
| | ATOM | 3057 | CG | ASP | 34 | 14.910 | 11.409 | 19.734 | 1.00 | 44.74 | L31H | C |
| | ATOM | 3058 | OD1 | ASP | 34 | 15.934 | 10.849 | 20.197 | 1.00 | 43.60 | L31H | O |
| | ATOM | 3059 | OD2 | ASP | 34 | 13.989 | 10.803 | 19.133 | 1.00 | 45.00 | L31H | O |
| | ATOM | 3060 | C | ASP | 34 | 13.269 | 14.817 | 20.165 | 1.00 | 45.11 | L31H | C |
| 25 | ATOM | 3061 | O | ASP | 34 | 13.605 | 15.849 | 19.564 | 1.00 | 44.68 | L31H | O |
| | ATOM | 3062 | N | VAL | 35 | 12.798 | 14.829 | 21.407 | 1.00 | 44.99 | L31H | N |
| | ATOM | 3063 | CA | VAL | 35 | 12.738 | 16.064 | 22.178 | 1.00 | 43.90 | L31H | C |
| | ATOM | 3064 | CB | VAL | 35 | 11.457 | 16.141 | 22.997 | 1.00 | 44.15 | L31H | C |
| | ATOM | 3065 | CG1 | VAL | 35 | 11.532 | 17.331 | 23.965 | 1.00 | 43.72 | L31H | C |
| 30 | ATOM | 3066 | CG2 | VAL | 35 | 10.256 | 16.254 | 22.050 | 1.00 | 44.74 | L31H | C |
| | ATOM | 3067 | C | VAL | 35 | 13.908 | 16.221 | 23.128 | 1.00 | 43.44 | L31H | C |
| | ATOM | 3068 | O | VAL | 35 | 14.232 | 15.306 | 23.888 | 1.00 | 42.76 | L31H | O |
| | ATOM | 3069 | N | HIS | 36 | 14.534 | 17.393 | 23.075 | 1.00 | 43.03 | L31H | N |
| | ATOM | 3070 | CA | HIS | 36 | 15.642 | 17.736 | 23.956 | 1.00 | 42.46 | L31H | C |
| 35 | ATOM | 3071 | CB | HIS | 36 | 16.868 | 18.136 | 23.124 | 1.00 | 42.43 | L31H | C |
| | ATOM | 3072 | CG | HIS | 36 | 17.111 | 17.275 | 21.912 | 1.00 | 43.91 | L31H | C |
| | ATOM | 3073 | CD2 | HIS | 36 | 17.089 | 17.573 | 20.587 | 1.00 | 43.23 | L31H | C |
| | ATOM | 3074 | ND1 | HIS | 36 | 17.489 | 15.948 | 21.995 | 1.00 | 43.31 | L31H | N |
| | ATOM | 3075 | CE1 | HIS | 36 | 17.689 | 15.469 | 20.778 | 1.00 | 41.56 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 3076 | NE2 | HIS | 36 | 17.454 | 16.435 | 19.906 | 1.00 | 41.42 | L31H | N |
| | ATOM | 3077 | C | HIS | 36 | 15.167 | 18.926 | 24.796 | 1.00 | 42.73 | L31H | C |
| | ATOM | 3078 | O | HIS | 36 | 14.271 | 19.649 | 24.363 | 1.00 | 44.22 | L31H | O |
| | ATOM | 3079 | N | TRP | 37 | 15.753 | 19.130 | 25.981 | 1.00 | 43.29 | L31H | N |
| | ATOM | 3080 | CA | TRP | 37 | 15.326 | 20.197 | 26.916 | 1.00 | 43.33 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 3081 | CB | TRP | 37 | 14.601 | 19.599 | 28.124 | 1.00 | 45.93 | L31H | C |
| | ATOM | 3082 | CG | TRP | 37 | 13.257 | 18.980 | 27.843 | 1.00 | 49.34 | L31H | C |
| | ATOM | 3083 | CD2 | TRP | 37 | 11.982 | 19.600 | 28.015 | 1.00 | 50.13 | L31H | C |
| | ATOM | 3084 | CE2 | TRP | 37 | 11.002 | 18.624 | 27.743 | 1.00 | 51.37 | L31H | C |
| | ATOM | 3085 | CE3 | TRP | 37 | 11.571 | 20.888 | 28.378 | 1.00 | 52.24 | L31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 3086 | CD1 | TRP | 37 | 13.006 | 17.686 | 27.471 | 1.00 | 51.27 | L31H | C |
| | ATOM | 3087 | NE1 | TRP | 37 | 11.651 | 17.465 | 27.412 | 1.00 | 51.06 | L31H | N |
| | ATOM | 3088 | CZ2 | TRP | 37 | 9.640 | 18.895 | 27.826 | 1.00 | 52.35 | L31H | C |
| | ATOM | 3089 | CZ3 | TRP | 37 | 10.220 | 21.154 | 28.457 | 1.00 | 52.72 | L31H | C |
| 5 | ATOM | 3090 | CH2 | TRP | 37 | 9.269 | 20.162 | 28.182 | 1.00 | 52.64 | L31H | C |
| | ATOM | 3091 | C | TRP | 37 | 16.485 | 21.044 | 27.457 | 1.00 | 43.28 | L31H | C |
| | ATOM | 3092 | O | TRP | 37 | 17.541 | 20.514 | 27.809 | 1.00 | 42.97 | L31H | O |
| | ATOM | 3093 | N | TYR | 38 | 16.285 | 22.355 | 27.560 | 1.00 | 43.01 | L31H | N |
| | ATOM | 3094 | CA | TYR | 38 | 17.362 | 23.232 | 28.014 | 1.00 | 43.05 | L31H | C |
| 10 | ATOM | 3095 | CB | TYR | 38 | 17.771 | 24.181 | 26.901 | 1.00 | 38.88 | L31H | C |
| | ATOM | 3096 | CG | TYR | 38 | 18.088 | 23.478 | 25.624 | 1.00 | 33.77 | L31H | C |
| | ATOM | 3097 | CD1 | TYR | 38 | 17.073 | 23.103 | 24.743 | 1.00 | 28.65 | L31H | C |
| | ATOM | 3098 | CE1 | TYR | 38 | 17.364 | 22.421 | 23.583 | 1.00 | 25.10 | L31H | C |
| | ATOM | 3099 | CD2 | TYR | 38 | 19.409 | 23.154 | 25.305 | 1.00 | 32.66 | L31H | C |
| 15 | ATOM | 3100 | CE2 | TYR | 38 | 19.713 | 22.476 | 24.144 | 1.00 | 29.28 | L31H | C |
| | ATOM | 3101 | CZ | TYR | 38 | 18.688 | 22.114 | 23.289 | 1.00 | 27.75 | L31H | C |
| | ATOM | 3102 | OH | TYR | 38 | 19.009 | 21.469 | 22.127 | 1.00 | 26.39 | L31H | O |
| | ATOM | 3103 | C | TYR | 38 | 17.007 | 24.056 | 29.234 | 1.00 | 46.95 | L31H | C |
| | ATOM | 3104 | O | TYR | 38 | 15.897 | 24.577 | 29.357 | 1.00 | 48.67 | L31H | O |
| 20 | ATOM | 3105 | N | GLN | 39 | 17.974 | 24.192 | 30.127 | 1.00 | 49.84 | L31H | N |
| | ATOM | 3106 | CA | GLN | 39 | 17.837 | 25.060 | 31.281 | 1.00 | 52.09 | L31H | C |
| | ATOM | 3107 | CB | GLN | 39 | 18.437 | 24.377 | 32.506 | 1.00 | 52.21 | L31H | C |
| | ATOM | 3108 | CG | GLN | 39 | 18.538 | 25.261 | 33.725 | 1.00 | 54.03 | L31H | C |
| | ATOM | 3109 | CD | GLN | 39 | 19.329 | 24.604 | 34.840 | 1.00 | 55.27 | L31H | C |
| 25 | ATOM | 3110 | OE1 | GLN | 39 | 20.550 | 24.734 | 34.907 | 1.00 | 56.25 | L31H | O |
| | ATOM | 3111 | NE2 | GLN | 39 | 18.635 | 23.892 | 35.722 | 1.00 | 55.16 | L31H | N |
| | ATOM | 3112 | C | GLN | 39 | 18.567 | 26.371 | 30.999 | 1.00 | 54.46 | L31H | C |
| | ATOM | 3113 | O | GLN | 39 | 19.650 | 26.382 | 30.401 | 1.00 | 52.58 | L31H | O |
| | ATOM | 3114 | N | GLN | 40 | 17.965 | 27.478 | 31.415 | 1.00 | 57.66 | L31H | N |
| 30 | ATOM | 3115 | CA | GLN | 40 | 18.592 | 28.779 | 31.254 | 1.00 | 61.56 | L31H | C |
| | ATOM | 3116 | CB | GLN | 40 | 17.964 | 29.560 | 30.092 | 1.00 | 59.03 | L31H | C |
| | ATOM | 3117 | CG | GLN | 40 | 18.774 | 30.790 | 29.713 | 1.00 | 56.95 | L31H | C |
| | ATOM | 3118 | CD | GLN | 40 | 18.186 | 31.591 | 28.563 | 1.00 | 56.21 | L31H | C |
| | ATOM | 3119 | OE1 | GLN | 40 | 16.964 | 31.695 | 28.405 | 1.00 | 55.30 | L31H | O |
| 35 | ATOM | 3120 | NE2 | GLN | 40 | 19.066 | 32.175 | 27.756 | 1.00 | 53.83 | L31H | N |
| | ATOM | 3121 | C | GLN | 40 | 18.451 | 29.584 | 32.525 | 1.00 | 66.50 | L31H | C |
| | ATOM | 3122 | O | GLN | 40 | 17.384 | 30.123 | 32.813 | 1.00 | 66.89 | L31H | O |
| | ATOM | 3123 | N | LEU | 41 | 19.533 | 29.660 | 33.285 | 1.00 | 72.91 | L31H | N |
| | ATOM | 3124 | CA | LEU | 41 | 19.607 | 30.596 | 34.389 | 1.00 | 79.05 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 3125 | CB | LEU | 41 | 20.938 | 30.436 | 35.108 | 1.00 | 79.25 | L31H | C |
| | ATOM | 3126 | CG | LEU | 41 | 21.403 | 28.984 | 35.224 | 1.00 | 81.00 | L31H | C |
| | ATOM | 3127 | CD1 | LEU | 41 | 22.063 | 28.530 | 33.916 | 1.00 | 80.82 | L31H | C |
| | ATOM | 3128 | CD2 | LEU | 41 | 22.382 | 28.871 | 36.379 | 1.00 | 80.82 | L31H | C |
| | ATOM | 3129 | C | LEU | 41 | 19.507 | 31.980 | 33.773 | 1.00 | 82.23 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 3130 | O | LEU | 41 | 20.261 | 32.311 | 32.859 | 1.00 | 83.72 | L31H | O |
| | ATOM | 3131 | N | PRO | 42 | 18.562 | 32.803 | 34.251 | 1.00 | 83.71 | L31H | N |
| | ATOM | 3132 | CD | PRO | 42 | 17.570 | 32.557 | 35.313 | 1.00 | 84.10 | L31H | C |
| | ATOM | 3133 | CA | PRO | 42 | 18.400 | 34.127 | 33.646 | 1.00 | 84.51 | L31H | C |
| | ATOM | 3134 | CB | PRO | 42 | 17.306 | 34.780 | 34.497 | 1.00 | 83.82 | L31H | C |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|--------|
| | ATOM | 3135 | CG | PRO | 42 | 16.529 | 33.621 | 35.057 | 1.00 | 83.24 | L31H C |
| | ATOM | 3136 | C | PRO | 42 | 19.718 | 34.891 | 33.692 | 1.00 | 84.11 | L31H C |
| | ATOM | 3137 | O | PRO | 42 | 20.413 | 34.884 | 34.709 | 1.00 | 84.12 | L31H O |
| 5 | ATOM | 3138 | N | GLY | 43 | 20.066 | 35.527 | 32.576 | 1.00 | 83.31 | L31H N |
| | ATOM | 3139 | CA | GLY | 43 | 21.333 | 36.227 | 32.487 | 1.00 | 82.03 | L31H C |
| | ATOM | 3140 | C | GLY | 43 | 22.437 | 35.422 | 31.823 | 1.00 | 81.46 | L31H C |
| | ATOM | 3141 | O | GLY | 43 | 23.581 | 35.873 | 31.732 | 1.00 | 81.22 | L31H O |
| | ATOM | 3142 | N | THR | 44 | 22.106 | 34.222 | 31.357 | 1.00 | 79.80 | L31H N |
| 10 | ATOM | 3143 | CA | THR | 44 | 23.093 | 33.409 | 30.668 | 1.00 | 75.75 | L31H C |
| | ATOM | 3144 | CB | THR | 44 | 23.760 | 32.413 | 31.624 | 1.00 | 76.28 | L31H C |
| | ATOM | 3145 | OG1 | THR | 44 | 24.190 | 33.104 | 32.799 | 1.00 | 76.33 | L31H O |
| | ATOM | 3146 | CG2 | THR | 44 | 24.981 | 31.776 | 30.959 | 1.00 | 75.30 | L31H C |
| | ATOM | 3147 | C | THR | 44 | 22.492 | 32.633 | 29.512 | 1.00 | 72.48 | L31H C |
| 15 | ATOM | 3148 | O | THR | 44 | 21.270 | 32.567 | 29.352 | 1.00 | 73.96 | L31H O |
| | ATOM | 3149 | N | ALA | 45 | 23.375 | 32.048 | 28.709 | 1.00 | 66.86 | L31H N |
| | ATOM | 3150 | CA | ALA | 45 | 22.990 | 31.144 | 27.635 | 1.00 | 60.76 | L31H C |
| | ATOM | 3151 | CB | ALA | 45 | 24.237 | 30.700 | 26.885 | 1.00 | 57.60 | L31H C |
| | ATOM | 3152 | C | ALA | 45 | 22.222 | 29.918 | 28.145 | 1.00 | 56.71 | L31H C |
| 20 | ATOM | 3153 | O | ALA | 45 | 22.384 | 29.485 | 29.294 | 1.00 | 54.89 | L31H O |
| | ATOM | 3154 | N | PRO | 46 | 21.366 | 29.344 | 27.290 | 1.00 | 54.07 | L31H N |
| | ATOM | 3155 | CD | PRO | 46 | 20.704 | 29.972 | 26.134 | 1.00 | 53.12 | L31H C |
| | ATOM | 3156 | CA | PRO | 46 | 20.794 | 28.029 | 27.590 | 1.00 | 51.10 | L31H C |
| | ATOM | 3157 | CB | PRO | 46 | 19.846 | 27.776 | 26.420 | 1.00 | 49.83 | L31H C |
| 25 | ATOM | 3158 | CG | PRO | 46 | 19.452 | 29.137 | 25.977 | 1.00 | 51.00 | L31H C |
| | ATOM | 3159 | C | PRO | 46 | 21.872 | 26.961 | 27.708 | 1.00 | 48.33 | L31H C |
| | ATOM | 3160 | O | PRO | 46 | 22.848 | 26.967 | 26.969 | 1.00 | 45.76 | L31H O |
| | ATOM | 3161 | N | LYS | 47 | 21.696 | 26.059 | 28.665 | 1.00 | 46.26 | L31H N |
| | ATOM | 3162 | CA | LYS | 47 | 22.559 | 24.902 | 28.792 | 1.00 | 43.92 | L31H C |
| 30 | ATOM | 3163 | CB | LYS | 47 | 23.201 | 24.875 | 30.189 | 1.00 | 45.52 | L31H C |
| | ATOM | 3164 | CG | LYS | 47 | 23.152 | 23.519 | 30.910 | 1.00 | 48.84 | L31H C |
| | ATOM | 3165 | CD | LYS | 47 | 23.908 | 23.554 | 32.248 | 1.00 | 49.89 | L31H C |
| | ATOM | 3166 | CE | LYS | 47 | 23.940 | 22.169 | 32.922 | 1.00 | 54.13 | L31H C |
| | ATOM | 3167 | NZ | LYS | 47 | 22.786 | 21.909 | 33.858 | 1.00 | 56.30 | L31H N |
| 35 | ATOM | 3168 | C | LYS | 47 | 21.695 | 23.671 | 28.560 | 1.00 | 42.72 | L31H C |
| | ATOM | 3169 | O | LYS | 47 | 20.528 | 23.630 | 28.967 | 1.00 | 42.20 | L31H O |
| | ATOM | 3170 | N | LEU | 48 | 22.256 | 22.680 | 27.875 | 1.00 | 41.33 | L31H N |
| | ATOM | 3171 | CA | LEU | 48 | 21.549 | 21.423 | 27.651 | 1.00 | 39.44 | L31H C |
| | ATOM | 3172 | CB | LEU | 48 | 22.369 | 20.515 | 26.729 | 1.00 | 36.39 | L31H C |
| 40 | ATOM | 3173 | CG | LEU | 48 | 21.898 | 19.070 | 26.538 | 1.00 | 33.98 | L31H C |
| | ATOM | 3174 | CD1 | LEU | 48 | 20.513 | 19.024 | 25.858 | 1.00 | 30.93 | L31H C |
| | ATOM | 3175 | CD2 | LEU | 48 | 22.951 | 18.338 | 25.716 | 1.00 | 31.01 | L31H C |
| | ATOM | 3176 | C | LEU | 48 | 21.291 | 20.713 | 28.978 | 1.00 | 39.99 | L31H C |
| | ATOM | 3177 | O | LEU | 48 | 22.205 | 20.573 | 29.813 | 1.00 | 37.73 | L31H O |
| 45 | ATOM | 3178 | N | LEU | 49 | 20.046 | 20.266 | 29.155 | 1.00 | 40.04 | L31H N |
| | ATOM | 3179 | CA | LEU | 49 | 19.604 | 19.633 | 30.395 | 1.00 | 40.75 | L31H C |
| | ATOM | 3180 | CB | LEU | 49 | 18.407 | 20.377 | 30.968 | 1.00 | 41.14 | L31H C |
| | ATOM | 3181 | CG | LEU | 49 | 17.894 | 19.879 | 32.320 | 1.00 | 43.03 | L31H C |
| | ATOM | 3182 | CD1 | LEU | 49 | 18.888 | 20.293 | 33.442 | 1.00 | 40.83 | L31H C |
| | ATOM | 3183 | CD2 | LEU | 49 | 16.481 | 20.451 | 32.556 | 1.00 | 41.04 | L31H C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 3184 | C | LEU | 49 | 19.197 | 18.181 | 30.196 | 1.00 | 42.11 | L31H | C |
| | ATOM | 3185 | O | LEU | 49 | 19.422 | 17.350 | 31.071 | 1.00 | 43.22 | L31H | O |
| | ATOM | 3186 | N | ILE | 50 | 18.567 | 17.889 | 29.060 | 1.00 | 42.58 | L31H | N |
| | ATOM | 3187 | CA | ILE | 50 | 18.181 | 16.526 | 28.714 | 1.00 | 43.24 | L31H | C |
| 5 | ATOM | 3188 | CB | ILE | 50 | 16.872 | 16.118 | 29.406 | 1.00 | 43.38 | L31H | C |
| | ATOM | 3189 | CG2 | ILE | 50 | 16.229 | 14.953 | 28.663 | 1.00 | 41.25 | L31H | C |
| | ATOM | 3190 | CG1 | ILE | 50 | 17.156 | 15.752 | 30.855 | 1.00 | 42.23 | L31H | C |
| | ATOM | 3191 | CD1 | ILE | 50 | 16.212 | 14.721 | 31.385 | 1.00 | 43.01 | L31H | C |
| | ATOM | 3192 | C | ILE | 50 | 18.005 | 16.304 | 27.213 | 1.00 | 45.56 | L31H | C |
| 10 | ATOM | 3193 | O | ILE | 50 | 17.188 | 16.973 | 26.569 | 1.00 | 43.85 | L31H | O |
| | ATOM | 3194 | N | SER | 51 | 18.759 | 15.340 | 26.673 | 1.00 | 48.30 | L31H | N |
| | ATOM | 3195 | CA | SER | 51 | 18.711 | 15.008 | 25.246 | 1.00 | 49.71 | L31H | C |
| | ATOM | 3196 | CB | SER | 51 | 20.130 | 14.952 | 24.675 | 1.00 | 49.26 | L31H | C |
| | ATOM | 3197 | OG | SER | 51 | 20.939 | 14.047 | 25.403 | 1.00 | 52.11 | L31H | O |
| 15 | ATOM | 3198 | C | SER | 51 | 17.991 | 13.686 | 24.961 | 1.00 | 50.08 | L31H | C |
| | ATOM | 3199 | O | SER | 51 | 17.737 | 12.896 | 25.865 | 1.00 | 50.16 | L31H | O |
| | ATOM | 3200 | N | GLY | 52 | 17.648 | 13.468 | 23.695 | 1.00 | 51.31 | L31H | N |
| | ATOM | 3201 | CA | GLY | 52 | 17.056 | 12.209 | 23.284 | 1.00 | 52.07 | L31H | C |
| | ATOM | 3202 | C | GLY | 52 | 15.903 | 11.773 | 24.164 | 1.00 | 54.09 | L31H | C |
| 20 | ATOM | 3203 | O | GLY | 52 | 15.778 | 10.590 | 24.499 | 1.00 | 54.32 | L31H | O |
| | ATOM | 3204 | N | ASN | 53 | 15.069 | 12.737 | 24.551 | 1.00 | 55.48 | L31H | N |
| | ATOM | 3205 | CA | ASN | 53 | 13.841 | 12.470 | 25.310 | 1.00 | 55.60 | L31H | C |
| | ATOM | 3206 | CB | ASN | 53 | 13.102 | 11.243 | 24.751 | 1.00 | 52.09 | L31H | C |
| | ATOM | 3207 | CG | ASN | 53 | 12.894 | 11.306 | 23.248 | 1.00 | 49.39 | L31H | C |
| 25 | ATOM | 3208 | OD1 | ASN | 53 | 12.568 | 12.353 | 22.692 | 1.00 | 50.31 | L31H | O |
| | ATOM | 3209 | ND2 | ASN | 53 | 13.081 | 10.176 | 22.584 | 1.00 | 46.57 | L31H | N |
| | ATOM | 3210 | C | ASN | 53 | 14.102 | 12.245 | 26.799 | 1.00 | 56.53 | L31H | C |
| | ATOM | 3211 | O | ASN | 53 | 13.345 | 12.709 | 27.647 | 1.00 | 57.59 | L31H | O |
| | ATOM | 3212 | N | SER | 54 | 15.177 | 11.537 | 27.115 | 1.00 | 58.06 | L31H | N |
| 30 | ATOM | 3213 | CA | SER | 54 | 15.289 | 10.921 | 28.421 | 1.00 | 59.90 | L31H | C |
| | ATOM | 3214 | CB | SER | 54 | 14.677 | 9.518 | 28.357 | 1.00 | 60.64 | L31H | C |
| | ATOM | 3215 | OG | SER | 54 | 15.248 | 8.732 | 27.315 | 1.00 | 59.19 | L31H | O |
| | ATOM | 3216 | C | SER | 54 | 16.709 | 10.844 | 29.000 | 1.00 | 62.28 | L31H | C |
| | ATOM | 3217 | O | SER | 54 | 16.905 | 10.242 | 30.055 | 1.00 | 62.32 | L31H | O |
| 35 | ATOM | 3218 | N | ASN | 55 | 17.692 | 11.444 | 28.330 | 1.00 | 64.32 | L31H | N |
| | ATOM | 3219 | CA | ASN | 55 | 19.087 | 11.293 | 28.744 | 1.00 | 67.64 | L31H | C |
| | ATOM | 3220 | CB | ASN | 55 | 19.938 | 10.886 | 27.545 | 1.00 | 67.43 | L31H | C |
| | ATOM | 3221 | CG | ASN | 55 | 19.450 | 9.603 | 26.892 | 1.00 | 67.97 | L31H | C |
| | ATOM | 3222 | OD1 | ASN | 55 | 19.565 | 8.509 | 27.458 | 1.00 | 66.43 | L31H | O |
| 40 | ATOM | 3223 | ND2 | ASN | 55 | 18.898 | 9.731 | 25.695 | 1.00 | 68.44 | L31H | N |
| | ATOM | 3224 | C | ASN | 55 | 19.700 | 12.524 | 29.401 | 1.00 | 69.95 | L31H | C |
| | ATOM | 3225 | O | ASN | 55 | 19.502 | 13.638 | 28.937 | 1.00 | 71.67 | L31H | O |
| | ATOM | 3226 | N | ARG | 56 | 20.457 | 12.307 | 30.477 | 1.00 | 72.79 | L31H | N |
| | ATOM | 3227 | CA | ARG | 56 | 21.089 | 13.387 | 31.238 | 1.00 | 75.45 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 3228 | CB | ARG | 56 | 20.883 | 13.179 | 32.739 | 1.00 | 77.48 | L31H | C |
| | ATOM | 3229 | CG | ARG | 56 | 19.439 | 13.153 | 33.188 | 1.00 | 83.20 | L31H | C |
| | ATOM | 3230 | CD | ARG | 56 | 19.324 | 12.706 | 34.637 | 1.00 | 88.80 | L31H | C |
| | ATOM | 3231 | NE | ARG | 56 | 19.736 | 11.315 | 34.816 | 1.00 | 95.67 | L31H | N |
| | ATOM | 3232 | CZ | ARG | 56 | 20.967 | 10.935 | 35.153 | 1.00 | 99.28 | L31H | C |

| | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------------|--------|
| | ATOM | 3233 | NH1 | ARG | 56 | 21.260 | 9.643 | 35.293 | 1.00100.99 | L31H N |
| | ATOM | 3234 | NH2 | ARG | 56 | 21.908 | 11.851 | 35.352 | 1.00101.75 | L31H N |
| | ATOM | 3235 | C | ARG | 56 | 22.587 | 13.481 | 30.978 | 1.00 75.94 | L31H C |
| | ATOM | 3236 | O | ARG | 56 | 23.318 | 12.505 | 31.139 | 1.00 76.36 | L31H O |
| 5 | ATOM | 3237 | N | PRO | 57 | 23.070 | 14.668 | 30.586 | 1.00 76.18 | L31H N |
| | ATOM | 3238 | CD | PRO | 57 | 22.322 | 15.811 | 30.039 | 1.00 75.75 | L31H C |
| | ATOM | 3239 | CA | PRO | 57 | 24.519 | 14.895 | 30.545 | 1.00 77.03 | L31H C |
| | ATOM | 3240 | CB | PRO | 57 | 24.656 | 16.255 | 29.859 | 1.00 75.92 | L31H C |
| | ATOM | 3241 | CG | PRO | 57 | 23.346 | 16.482 | 29.176 | 1.00 75.20 | L31H C |
| 10 | ATOM | 3242 | C | PRO | 57 | 25.064 | 14.931 | 31.965 | 1.00 77.22 | L31H C |
| | ATOM | 3243 | O | PRO | 57 | 24.490 | 15.587 | 32.832 | 1.00 78.83 | L31H O |
| | ATOM | 3244 | N | SER | 58 | 26.166 | 14.232 | 32.208 | 1.00 76.68 | L31H N |
| | ATOM | 3245 | CA | SER | 58 | 26.803 | 14.297 | 33.521 | 1.00 75.29 | L31H C |
| | ATOM | 3246 | CB | SER | 58 | 28.198 | 13.664 | 33.488 | 1.00 75.46 | L31H C |
| 15 | ATOM | 3247 | OG | SER | 58 | 29.072 | 14.426 | 32.675 | 1.00 72.13 | L31H O |
| | ATOM | 3248 | C | SER | 58 | 26.917 | 15.768 | 33.910 | 1.00 73.26 | L31H C |
| | ATOM | 3249 | O | SER | 58 | 27.172 | 16.625 | 33.067 | 1.00 73.30 | L31H O |
| | ATOM | 3250 | N | GLY | 59 | 26.732 | 16.046 | 35.192 | 1.00 71.02 | L31H N |
| | ATOM | 3251 | CA | GLY | 59 | 26.434 | 17.396 | 35.623 | 1.00 66.74 | L31H C |
| 20 | ATOM | 3252 | C | GLY | 59 | 24.984 | 17.447 | 36.062 | 1.00 63.73 | L31H C |
| | ATOM | 3253 | O | GLY | 59 | 24.676 | 17.851 | 37.181 | 1.00 63.24 | L31H O |
| | ATOM | 3254 | N | VAL | 60 | 24.089 | 17.013 | 35.182 | 1.00 60.90 | L31H N |
| | ATOM | 3255 | CA | VAL | 60 | 22.662 | 17.015 | 35.480 | 1.00 58.68 | L31H C |
| | ATOM | 3256 | CB | VAL | 60 | 21.850 | 17.011 | 34.178 | 1.00 57.78 | L31H C |
| 25 | ATOM | 3257 | CG1 | VAL | 60 | 20.391 | 17.176 | 34.475 | 1.00 56.47 | L31H C |
| | ATOM | 3258 | CG2 | VAL | 60 | 22.336 | 18.108 | 33.268 | 1.00 58.00 | L31H C |
| | ATOM | 3259 | C | VAL | 60 | 22.277 | 15.789 | 36.325 | 1.00 58.24 | L31H C |
| | ATOM | 3260 | O | VAL | 60 | 22.498 | 14.646 | 35.923 | 1.00 55.12 | L31H O |
| | ATOM | 3261 | N | PRO | 61 | 21.706 | 16.023 | 37.519 | 1.00 58.08 | L31H N |
| 30 | ATOM | 3262 | CD | PRO | 61 | 21.552 | 17.349 | 38.137 | 1.00 57.75 | L31H C |
| | ATOM | 3263 | CA | PRO | 61 | 21.353 | 14.951 | 38.459 | 1.00 58.26 | L31H C |
| | ATOM | 3264 | CB | PRO | 61 | 21.030 | 15.696 | 39.760 | 1.00 58.11 | L31H C |
| | ATOM | 3265 | CG | PRO | 61 | 21.652 | 17.034 | 39.600 | 1.00 58.28 | L31H C |
| | ATOM | 3266 | C | PRO | 61 | 20.172 | 14.116 | 37.976 | 1.00 58.36 | L31H C |
| 35 | ATOM | 3267 | O | PRO | 61 | 19.438 | 14.526 | 37.074 | 1.00 56.83 | L31H O |
| | ATOM | 3268 | N | ASP | 62 | 19.991 | 12.947 | 38.579 | 1.00 58.64 | L31H N |
| | ATOM | 3269 | CA | ASP | 62 | 18.872 | 12.098 | 38.205 | 1.00 59.95 | L31H C |
| | ATOM | 3270 | CB | ASP | 62 | 19.073 | 10.657 | 38.707 | 1.00 62.80 | L31H C |
| | ATOM | 3271 | CG | ASP | 62 | 19.202 | 10.556 | 40.234 | 1.00 67.16 | L31H C |
| 40 | ATOM | 3272 | OD1 | ASP | 62 | 19.770 | 9.540 | 40.700 | 1.00 67.81 | L31H O |
| | ATOM | 3273 | OD2 | ASP | 62 | 18.742 | 11.471 | 40.969 | 1.00 69.22 | L31H O |
| | ATOM | 3274 | C | ASP | 62 | 17.587 | 12.686 | 38.758 | 1.00 58.55 | L31H C |
| | ATOM | 3275 | O | ASP | 62 | 16.500 | 12.160 | 38.530 | 1.00 57.80 | L31H O |
| | ATOM | 3276 | N | ARG | 63 | 17.721 | 13.787 | 39.487 | 1.00 57.77 | L31H N |
| 45 | ATOM | 3277 | CA | ARG | 63 | 16.561 | 14.546 | 39.933 | 1.00 57.68 | L31H C |
| | ATOM | 3278 | CB | ARG | 63 | 17.006 | 15.733 | 40.781 | 1.00 59.02 | L31H C |
| | ATOM | 3279 | CG | ARG | 63 | 17.583 | 15.367 | 42.130 | 1.00 60.91 | L31H C |
| | ATOM | 3280 | CD | ARG | 63 | 17.748 | 16.618 | 42.979 | 1.00 64.55 | L31H C |
| | ATOM | 3281 | NE | ARG | 63 | 18.504 | 17.660 | 42.280 | 1.00 67.17 | L31H N |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 3282 | CZ | ARG | 63 | 18.006 | 18.840 | 41.915 | 1.00 | 67.43 | L31H | C |
| | ATOM | 3283 | NH1 | ARG | 63 | 16.741 | 19.145 | 42.178 | 1.00 | 67.62 | L31H | N |
| | ATOM | 3284 | NH2 | ARG | 63 | 18.779 | 19.719 | 41.297 | 1.00 | 67.50 | L31H | N |
| 5 | ATOM | 3285 | C | ARG | 63 | 15.761 | 15.054 | 38.734 | 1.00 | 56.49 | L31H | C |
| | ATOM | 3286 | O | ARG | 63 | 14.541 | 15.224 | 38.817 | 1.00 | 56.13 | L31H | O |
| | ATOM | 3287 | N | PHE | 64 | 16.471 | 15.297 | 37.632 | 1.00 | 55.21 | L31H | N |
| | ATOM | 3288 | CA | PHE | 64 | 15.873 | 15.705 | 36.360 | 1.00 | 54.46 | L31H | C |
| | ATOM | 3289 | CB | PHE | 64 | 16.782 | 16.699 | 35.623 | 1.00 | 53.69 | L31H | C |
| 10 | ATOM | 3290 | CG | PHE | 64 | 17.058 | 17.949 | 36.385 | 1.00 | 51.65 | L31H | C |
| | ATOM | 3291 | CD1 | PHE | 64 | 16.251 | 19.067 | 36.220 | 1.00 | 50.28 | L31H | C |
| | ATOM | 3292 | CD2 | PHE | 64 | 18.131 | 18.010 | 37.269 | 1.00 | 50.64 | L31H | C |
| | ATOM | 3293 | CE1 | PHE | 64 | 16.507 | 20.226 | 36.920 | 1.00 | 48.84 | L31H | C |
| | ATOM | 3294 | CE2 | PHE | 64 | 18.394 | 19.165 | 37.974 | 1.00 | 48.98 | L31H | C |
| 15 | ATOM | 3295 | CZ | PHE | 64 | 17.577 | 20.280 | 37.798 | 1.00 | 48.52 | L31H | C |
| | ATOM | 3296 | C | PHE | 64 | 15.690 | 14.490 | 35.459 | 1.00 | 53.96 | L31H | C |
| | ATOM | 3297 | O | PHE | 64 | 16.627 | 13.713 | 35.262 | 1.00 | 53.07 | L31H | O |
| | ATOM | 3298 | N | SER | 65 | 14.495 | 14.344 | 34.896 | 1.00 | 54.00 | L31H | N |
| | ATOM | 3299 | CA | SER | 65 | 14.223 | 13.248 | 33.970 | 1.00 | 54.18 | L31H | C |
| 20 | ATOM | 3300 | CB | SER | 65 | 13.755 | 12.013 | 34.748 | 1.00 | 53.56 | L31H | C |
| | ATOM | 3301 | OG | SER | 65 | 12.887 | 12.390 | 35.802 | 1.00 | 52.90 | L31H | O |
| | ATOM | 3302 | C | SER | 65 | 13.182 | 13.653 | 32.927 | 1.00 | 54.21 | L31H | C |
| | ATOM | 3303 | O | SER | 65 | 12.299 | 14.463 | 33.202 | 1.00 | 54.41 | L31H | O |
| | ATOM | 3304 | N | GLY | 66 | 13.303 | 13.100 | 31.725 | 1.00 | 54.11 | L31H | N |
| 25 | ATOM | 3305 | CA | GLY | 66 | 12.403 | 13.472 | 30.649 | 1.00 | 53.71 | L31H | C |
| | ATOM | 3306 | C | GLY | 66 | 11.674 | 12.267 | 30.103 | 1.00 | 54.08 | L31H | C |
| | ATOM | 3307 | O | GLY | 66 | 11.973 | 11.136 | 30.478 | 1.00 | 54.45 | L31H | O |
| | ATOM | 3308 | N | SER | 67 | 10.708 | 12.500 | 29.224 | 1.00 | 54.58 | L31H | N |
| | ATOM | 3309 | CA | SER | 67 | 9.993 | 11.398 | 28.591 | 1.00 | 55.72 | L31H | C |
| 30 | ATOM | 3310 | CB | SER | 67 | 9.188 | 10.609 | 29.632 | 1.00 | 55.62 | L31H | C |
| | ATOM | 3311 | OG | SER | 67 | 8.017 | 11.305 | 30.019 | 1.00 | 57.25 | L31H | O |
| | ATOM | 3312 | C | SER | 67 | 9.067 | 11.916 | 27.496 | 1.00 | 56.30 | L31H | C |
| | ATOM | 3313 | O | SER | 67 | 8.618 | 13.060 | 27.535 | 1.00 | 55.91 | L31H | O |
| | ATOM | 3314 | N | LYS | 68 | 8.797 | 11.064 | 26.515 | 1.00 | 56.98 | L31H | N |
| 35 | ATOM | 3315 | CA | LYS | 68 | 8.024 | 11.453 | 25.347 | 1.00 | 57.91 | L31H | C |
| | ATOM | 3316 | CB | LYS | 68 | 8.933 | 11.564 | 24.118 | 1.00 | 57.46 | L31H | C |
| | ATOM | 3317 | CG | LYS | 68 | 8.182 | 11.490 | 22.801 | 1.00 | 56.11 | L31H | C |
| | ATOM | 3318 | CD | LYS | 68 | 9.093 | 11.156 | 21.637 | 1.00 | 56.19 | L31H | C |
| | ATOM | 3319 | CE | LYS | 68 | 8.287 | 10.873 | 20.368 | 1.00 | 55.24 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 3320 | NZ | LYS | 68 | 9.135 | 10.836 | 19.137 | 1.00 | 51.72 | L31H | N |
| | ATOM | 3321 | C | LYS | 68 | 6.949 | 10.416 | 25.084 | 1.00 | 59.65 | L31H | C |
| | ATOM | 3322 | O | LYS | 68 | 7.141 | 9.224 | 25.340 | 1.00 | 60.17 | L31H | O |
| | ATOM | 3323 | N | SER | 69 | 5.817 | 10.874 | 24.564 | 1.00 | 61.33 | L31H | N |
| | ATOM | 3324 | CA | SER | 69 | 4.696 | 9.995 | 24.280 | 1.00 | 61.60 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 3325 | CB | SER | 69 | 3.870 | 9.787 | 25.550 | 1.00 | 60.95 | L31H | C |
| | ATOM | 3326 | OG | SER | 69 | 2.891 | 8.791 | 25.352 | 1.00 | 59.59 | L31H | O |
| | ATOM | 3327 | C | SER | 69 | 3.822 | 10.619 | 23.203 | 1.00 | 61.91 | L31H | C |
| | ATOM | 3328 | O | SER | 69 | 3.270 | 11.708 | 23.397 | 1.00 | 64.14 | L31H | O |
| | ATOM | 3329 | N | GLY | 70 | 3.694 | 9.934 | 22.071 | 1.00 | 60.05 | L31H | N |
| | ATOM | 3330 | CA | GLY | 70 | 2.820 | 10.421 | 21.018 | 1.00 | 56.96 | L31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 3331 | C | GLY | 70 | 3.285 | 11.749 | 20.447 | 1.00 | 56.37 | L31H | C |
| | ATOM | 3332 | O | GLY | 70 | 4.269 | 11.810 | 19.709 | 1.00 | 56.19 | L31H | O |
| | ATOM | 3333 | N | THR | 71 | 2.587 | 12.825 | 20.786 | 1.00 | 55.57 | L31H | N |
| | ATOM | 3334 | CA | THR | 71 | 2.895 | 14.124 | 20.212 | 1.00 | 55.61 | L31H | C |
| 5 | ATOM | 3335 | CB | THR | 71 | 1.685 | 14.708 | 19.503 | 1.00 | 54.53 | L31H | C |
| | ATOM | 3336 | OG1 | THR | 71 | 0.597 | 14.758 | 20.428 | 1.00 | 56.64 | L31H | O |
| | ATOM | 3337 | CG2 | THR | 71 | 1.289 | 13.850 | 18.316 | 1.00 | 54.65 | L31H | C |
| | ATOM | 3338 | C | THR | 71 | 3.328 | 15.098 | 21.289 | 1.00 | 56.84 | L31H | C |
| | ATOM | 3339 | O | THR | 71 | 3.385 | 16.308 | 21.061 | 1.00 | 57.59 | L31H | O |
| 10 | ATOM | 3340 | N | SER | 72 | 3.628 | 14.572 | 22.470 | 1.00 | 57.58 | L31H | N |
| | ATOM | 3341 | CA | SER | 72 | 4.041 | 15.421 | 23.579 | 1.00 | 57.61 | L31H | C |
| | ATOM | 3342 | CB | SER | 72 | 2.875 | 15.631 | 24.542 | 1.00 | 57.91 | L31H | C |
| | ATOM | 3343 | OG | SER | 72 | 2.211 | 14.410 | 24.795 | 1.00 | 58.50 | L31H | O |
| 15 | ATOM | 3344 | C | SER | 72 | 5.221 | 14.830 | 24.323 | 1.00 | 57.22 | L31H | C |
| | ATOM | 3345 | O | SER | 72 | 5.757 | 13.796 | 23.937 | 1.00 | 57.93 | L31H | O |
| | ATOM | 3346 | N | ALA | 73 | 5.625 | 15.502 | 25.392 | 1.00 | 56.55 | L31H | N |
| | ATOM | 3347 | CA | ALA | 73 | 6.766 | 15.073 | 26.187 | 1.00 | 56.17 | L31H | C |
| | ATOM | 3348 | CB | ALA | 73 | 8.063 | 15.426 | 25.466 | 1.00 | 55.12 | L31H | C |
| | ATOM | 3349 | C | ALA | 73 | 6.681 | 15.802 | 27.514 | 1.00 | 56.46 | L31H | C |
| 20 | ATOM | 3350 | O | ALA | 73 | 5.891 | 16.719 | 27.659 | 1.00 | 56.55 | L31H | O |
| | ATOM | 3351 | N | SER | 74 | 7.484 | 15.401 | 28.487 | 1.00 | 58.75 | L31H | N |
| | ATOM | 3352 | CA | SER | 74 | 7.588 | 16.178 | 29.716 | 1.00 | 60.34 | L31H | C |
| | ATOM | 3353 | CB | SER | 74 | 6.575 | 15.712 | 30.738 | 1.00 | 60.09 | L31H | C |
| 25 | ATOM | 3354 | OG | SER | 74 | 6.962 | 16.205 | 32.010 | 1.00 | 58.83 | L31H | O |
| | ATOM | 3355 | C | SER | 74 | 8.953 | 16.163 | 30.389 | 1.00 | 60.92 | L31H | C |
| | ATOM | 3356 | O | SER | 74 | 9.735 | 15.224 | 30.228 | 1.00 | 63.33 | L31H | O |
| | ATOM | 3357 | N | LEU | 75 | 9.216 | 17.211 | 31.162 | 1.00 | 59.31 | L31H | N |
| | ATOM | 3358 | CA | LEU | 75 | 10.383 | 17.259 | 32.032 | 1.00 | 58.44 | L31H | C |
| | ATOM | 3359 | CB | LEU | 75 | 11.150 | 18.574 | 31.803 | 1.00 | 59.47 | L31H | C |
| 30 | ATOM | 3360 | CG | LEU | 75 | 12.456 | 18.834 | 32.565 | 1.00 | 57.74 | L31H | C |
| | ATOM | 3361 | CD1 | LEU | 75 | 13.397 | 17.653 | 32.379 | 1.00 | 58.12 | L31H | C |
| | ATOM | 3362 | CD2 | LEU | 75 | 13.102 | 20.118 | 32.067 | 1.00 | 56.35 | L31H | C |
| | ATOM | 3363 | C | LEU | 75 | 9.924 | 17.163 | 33.492 | 1.00 | 58.84 | L31H | C |
| | ATOM | 3364 | O | LEU | 75 | 9.086 | 17.945 | 33.938 | 1.00 | 58.64 | L31H | O |
| 35 | ATOM | 3365 | N | ALA | 76 | 10.470 | 16.201 | 34.226 | 1.00 | 59.13 | L31H | N |
| | ATOM | 3366 | CA | ALA | 76 | 10.194 | 16.059 | 35.650 | 1.00 | 60.32 | L31H | C |
| | ATOM | 3367 | CB | ALA | 76 | 9.776 | 14.632 | 35.951 | 1.00 | 59.16 | L31H | C |
| | ATOM | 3368 | C | ALA | 76 | 11.427 | 16.423 | 36.480 | 1.00 | 61.43 | L31H | C |
| | ATOM | 3369 | O | ALA | 76 | 12.535 | 15.935 | 36.220 | 1.00 | 62.96 | L31H | O |
| 40 | ATOM | 3370 | N | ILE | 77 | 11.237 | 17.278 | 37.482 | 1.00 | 61.31 | L31H | N |
| | ATOM | 3371 | CA | ILE | 77 | 12.317 | 17.597 | 38.413 | 1.00 | 61.17 | L31H | C |
| | ATOM | 3372 | CB | ILE | 77 | 12.624 | 19.120 | 38.434 | 1.00 | 61.96 | L31H | C |
| | ATOM | 3373 | CG2 | ILE | 77 | 13.872 | 19.387 | 39.253 | 1.00 | 61.34 | L31H | C |
| | ATOM | 3374 | CG1 | ILE | 77 | 12.863 | 19.633 | 37.015 | 1.00 | 61.57 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 3375 | CD1 | ILE | 77 | 13.330 | 21.061 | 36.956 | 1.00 | 60.74 | L31H | C |
| | ATOM | 3376 | C | ILE | 77 | 11.932 | 17.163 | 39.821 | 1.00 | 60.56 | L31H | C |
| | ATOM | 3377 | O | ILE | 77 | 10.914 | 17.592 | 40.341 | 1.00 | 60.68 | L31H | O |
| | ATOM | 3378 | N | THR | 78 | 12.733 | 16.315 | 40.447 | 1.00 | 60.81 | L31H | N |
| | ATOM | 3379 | CA | THR | 78 | 12.422 | 15.930 | 41.815 | 1.00 | 63.27 | L31H | C |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|--------|
| | ATOM | 3380 | CB | THR | 78 | 12.493 | 14.402 | 41.993 | 1.00 | 62.92 | L31H C |
| | ATOM | 3381 | OG1 | THR | 78 | 13.677 | 13.902 | 41.366 | 1.00 | 65.95 | L31H O |
| | ATOM | 3382 | CG2 | THR | 78 | 11.287 | 13.739 | 41.375 | 1.00 | 62.85 | L31H C |
| | ATOM | 3383 | C | THR | 78 | 13.315 | 16.603 | 42.861 | 1.00 | 64.30 | L31H C |
| 5 | ATOM | 3384 | O | THR | 78 | 14.312 | 17.251 | 42.523 | 1.00 | 63.28 | L31H O |
| | ATOM | 3385 | N | GLY | 79 | 12.929 | 16.460 | 44.128 | 1.00 | 64.43 | L31H N |
| | ATOM | 3386 | CA | GLY | 79 | 13.737 | 16.961 | 45.222 | 1.00 | 64.73 | L31H C |
| | ATOM | 3387 | C | GLY | 79 | 14.187 | 18.371 | 44.944 | 1.00 | 65.69 | L31H C |
| | ATOM | 3388 | O | GLY | 79 | 15.382 | 18.678 | 44.980 | 1.00 | 66.58 | L31H O |
| 10 | ATOM | 3389 | N | LEU | 80 | 13.219 | 19.233 | 44.662 | 1.00 | 66.28 | L31H N |
| | ATOM | 3390 | CA | LEU | 80 | 13.501 | 20.552 | 44.116 | 1.00 | 67.14 | L31H C |
| | ATOM | 3391 | CB | LEU | 80 | 12.182 | 21.315 | 43.940 | 1.00 | 66.33 | L31H C |
| | ATOM | 3392 | CG | LEU | 80 | 12.006 | 22.208 | 42.707 | 1.00 | 65.90 | L31H C |
| | ATOM | 3393 | CD1 | LEU | 80 | 12.826 | 21.693 | 41.522 | 1.00 | 64.85 | L31H C |
| 15 | ATOM | 3394 | CD2 | LEU | 80 | 10.531 | 22.256 | 42.364 | 1.00 | 63.32 | L31H C |
| | ATOM | 3395 | C | LEU | 80 | 14.473 | 21.333 | 45.008 | 1.00 | 67.62 | L31H C |
| | ATOM | 3396 | O | LEU | 80 | 14.247 | 21.501 | 46.203 | 1.00 | 66.07 | L31H O |
| | ATOM | 3397 | N | GLN | 81 | 15.571 | 21.782 | 44.412 | 1.00 | 69.02 | L31H N |
| | ATOM | 3398 | CA | GLN | 81 | 16.511 | 22.664 | 45.090 | 1.00 | 71.32 | L31H C |
| 20 | ATOM | 3399 | CB | GLN | 81 | 17.956 | 22.251 | 44.784 | 1.00 | 71.81 | L31H C |
| | ATOM | 3400 | CG | GLN | 81 | 18.387 | 20.908 | 45.359 | 1.00 | 72.58 | L31H C |
| | ATOM | 3401 | CD | GLN | 81 | 19.656 | 20.370 | 44.703 | 1.00 | 73.31 | L31H C |
| | ATOM | 3402 | OE1 | GLN | 81 | 20.123 | 20.900 | 43.695 | 1.00 | 73.31 | L31H O |
| | ATOM | 3403 | NE2 | GLN | 81 | 20.212 | 19.309 | 45.274 | 1.00 | 75.44 | L31H N |
| 25 | ATOM | 3404 | C | GLN | 81 | 16.262 | 24.082 | 44.586 | 1.00 | 71.73 | L31H C |
| | ATOM | 3405 | O | GLN | 81 | 15.703 | 24.269 | 43.508 | 1.00 | 71.27 | L31H O |
| | ATOM | 3406 | N | ALA | 82 | 16.675 | 25.076 | 45.365 | 1.00 | 73.50 | L31H N |
| | ATOM | 3407 | CA | ALA | 82 | 16.338 | 26.464 | 45.064 | 1.00 | 75.37 | L31H C |
| | ATOM | 3408 | CB | ALA | 82 | 16.599 | 27.340 | 46.277 | 1.00 | 76.64 | L31H C |
| 30 | ATOM | 3409 | C | ALA | 82 | 17.146 | 26.961 | 43.882 | 1.00 | 76.22 | L31H C |
| | ATOM | 3410 | O | ALA | 82 | 16.703 | 27.823 | 43.123 | 1.00 | 76.26 | L31H O |
| | ATOM | 3411 | N | GLU | 83 | 18.336 | 26.399 | 43.732 | 1.00 | 76.93 | L31H N |
| | ATOM | 3412 | CA | GLU | 83 | 19.222 | 26.755 | 42.645 | 1.00 | 77.92 | L31H C |
| | ATOM | 3413 | CB | GLU | 83 | 20.657 | 26.390 | 43.025 | 1.00 | 82.68 | L31H C |
| 35 | ATOM | 3414 | CG | GLU | 83 | 21.235 | 27.232 | 44.165 | 1.00 | 90.24 | L31H C |
| | ATOM | 3415 | CD | GLU | 83 | 20.590 | 26.959 | 45.522 | 1.00 | 94.97 | L31H C |
| | ATOM | 3416 | OE1 | GLU | 83 | 20.480 | 25.777 | 45.917 | 1.00 | 99.12 | L31H O |
| | ATOM | 3417 | OE2 | GLU | 83 | 20.199 | 27.934 | 46.199 | 1.00 | 98.16 | L31H O |
| | ATOM | 3418 | C | GLU | 83 | 18.802 | 26.050 | 41.356 | 1.00 | 75.65 | L31H C |
| 40 | ATOM | 3419 | O | GLU | 83 | 19.563 | 25.980 | 40.395 | 1.00 | 74.80 | L31H O |
| | ATOM | 3420 | N | ASP | 84 | 17.579 | 25.527 | 41.351 | 1.00 | 73.41 | L31H N |
| | ATOM | 3421 | CA | ASP | 84 | 16.981 | 24.964 | 40.145 | 1.00 | 71.11 | L31H C |
| | ATOM | 3422 | CB | ASP | 84 | 16.245 | 23.661 | 40.471 | 1.00 | 70.69 | L31H C |
| | ATOM | 3423 | CG | ASP | 84 | 17.181 | 22.466 | 40.499 | 1.00 | 70.12 | L31H C |
| 45 | ATOM | 3424 | OD1 | ASP | 84 | 18.176 | 22.487 | 39.741 | 1.00 | 70.45 | L31H O |
| | ATOM | 3425 | OD2 | ASP | 84 | 16.935 | 21.514 | 41.271 | 1.00 | 67.92 | L31H O |
| | ATOM | 3426 | C | ASP | 84 | 16.032 | 25.949 | 39.495 | 1.00 | 69.37 | L31H C |
| | ATOM | 3427 | O | ASP | 84 | 15.559 | 25.735 | 38.385 | 1.00 | 69.35 | L31H O |
| | ATOM | 3428 | N | GLU | 85 | 15.765 | 27.040 | 40.197 | 1.00 | 67.68 | L31H N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 3429 | CA | GLU | 85 | 14.955 | 28.115 | 39.653 | 1.00 | 65.89 | L31H | C |
| | ATOM | 3430 | CB | GLU | 85 | 14.859 | 29.253 | 40.680 | 1.00 | 67.36 | L31H | C |
| | ATOM | 3431 | CG | GLU | 85 | 14.009 | 30.448 | 40.250 | 1.00 | 69.50 | L31H | C |
| | ATOM | 3432 | CD | GLU | 85 | 13.407 | 31.190 | 41.433 | 1.00 | 71.65 | L31H | C |
| 5 | ATOM | 3433 | OE1 | GLU | 85 | 13.686 | 32.402 | 41.596 | 1.00 | 73.05 | L31H | O |
| | ATOM | 3434 | OE2 | GLU | 85 | 12.650 | 30.554 | 42.200 | 1.00 | 73.05 | L31H | O |
| | ATOM | 3435 | C | GLU | 85 | 15.585 | 28.613 | 38.346 | 1.00 | 63.80 | L31H | C |
| | ATOM | 3436 | O | GLU | 85 | 16.765 | 28.993 | 38.316 | 1.00 | 62.73 | L31H | O |
| | ATOM | 3437 | N | ALA | 86 | 14.795 | 28.601 | 37.270 | 1.00 | 61.53 | L31H | N |
| 10 | ATOM | 3438 | CA | ALA | 86 | 15.285 | 28.998 | 35.949 | 1.00 | 58.22 | L31H | C |
| | ATOM | 3439 | CB | ALA | 86 | 16.519 | 28.179 | 35.595 | 1.00 | 59.72 | L31H | C |
| | ATOM | 3440 | C | ALA | 86 | 14.251 | 28.888 | 34.819 | 1.00 | 56.10 | L31H | C |
| | ATOM | 3441 | O | ALA | 86 | 13.093 | 28.519 | 35.037 | 1.00 | 55.00 | L31H | O |
| | ATOM | 3442 | N | ASP | 87 | 14.691 | 29.225 | 33.608 | 1.00 | 53.32 | L31H | N |
| 15 | ATOM | 3443 | CA | ASP | 87 | 13.868 | 29.104 | 32.415 | 1.00 | 51.34 | L31H | C |
| | ATOM | 3444 | CB | ASP | 87 | 14.125 | 30.272 | 31.475 | 1.00 | 51.11 | L31H | C |
| | ATOM | 3445 | CG | ASP | 87 | 13.594 | 31.583 | 32.020 | 1.00 | 53.30 | L31H | C |
| | ATOM | 3446 | OD1 | ASP | 87 | 12.788 | 31.549 | 32.972 | 1.00 | 53.43 | L31H | O |
| | ATOM | 3447 | OD2 | ASP | 87 | 13.983 | 32.649 | 31.491 | 1.00 | 55.18 | L31H | O |
| 20 | ATOM | 3448 | C | ASP | 87 | 14.154 | 27.801 | 31.675 | 1.00 | 51.29 | L31H | C |
| | ATOM | 3449 | O | ASP | 87 | 15.285 | 27.556 | 31.221 | 1.00 | 50.39 | L31H | O |
| | ATOM | 3450 | N | TYR | 88 | 13.113 | 26.977 | 31.544 | 1.00 | 49.52 | L31H | N |
| | ATOM | 3451 | CA | TYR | 88 | 13.207 | 25.706 | 30.848 | 1.00 | 49.11 | L31H | C |
| | ATOM | 3452 | CB | TYR | 88 | 12.560 | 24.624 | 31.706 | 1.00 | 48.57 | L31H | C |
| 25 | ATOM | 3453 | CG | TYR | 88 | 13.368 | 24.390 | 32.957 | 1.00 | 47.75 | L31H | C |
| | ATOM | 3454 | CD1 | TYR | 88 | 12.958 | 24.884 | 34.188 | 1.00 | 47.35 | L31H | C |
| | ATOM | 3455 | CE1 | TYR | 88 | 13.767 | 24.761 | 35.309 | 1.00 | 46.21 | L31H | C |
| | ATOM | 3456 | CD2 | TYR | 88 | 14.599 | 23.760 | 32.884 | 1.00 | 47.54 | L31H | C |
| | ATOM | 3457 | CE2 | TYR | 88 | 15.411 | 23.633 | 33.986 | 1.00 | 46.69 | L31H | C |
| 30 | ATOM | 3458 | CZ | TYR | 88 | 15.000 | 24.136 | 35.197 | 1.00 | 46.67 | L31H | C |
| | ATOM | 3459 | OH | TYR | 88 | 15.849 | 24.031 | 36.274 | 1.00 | 43.55 | L31H | O |
| | ATOM | 3460 | C | TYR | 88 | 12.585 | 25.768 | 29.457 | 1.00 | 49.99 | L31H | C |
| | ATOM | 3461 | O | TYR | 88 | 11.539 | 26.388 | 29.257 | 1.00 | 50.31 | L31H | O |
| | ATOM | 3462 | N | TYR | 89 | 13.262 | 25.157 | 28.490 | 1.00 | 49.96 | L31H | N |
| 35 | ATOM | 3463 | CA | TYR | 89 | 12.795 | 25.166 | 27.115 | 1.00 | 51.75 | L31H | C |
| | ATOM | 3464 | CB | TYR | 89 | 13.607 | 26.157 | 26.259 | 1.00 | 53.70 | L31H | C |
| | ATOM | 3465 | CG | TYR | 89 | 13.533 | 27.636 | 26.644 | 1.00 | 56.56 | L31H | C |
| | ATOM | 3466 | CD1 | TYR | 89 | 14.474 | 28.196 | 27.509 | 1.00 | 57.34 | L31H | C |
| | ATOM | 3467 | CE1 | TYR | 89 | 14.466 | 29.550 | 27.814 | 1.00 | 58.06 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 3468 | CD2 | TYR | 89 | 12.567 | 28.482 | 26.095 | 1.00 | 56.23 | L31H | C |
| | ATOM | 3469 | CE2 | TYR | 89 | 12.548 | 29.843 | 26.396 | 1.00 | 57.93 | L31H | C |
| | ATOM | 3470 | CZ | TYR | 89 | 13.507 | 30.371 | 27.257 | 1.00 | 58.84 | L31H | C |
| | ATOM | 3471 | OH | TYR | 89 | 13.533 | 31.723 | 27.547 | 1.00 | 59.54 | L31H | O |
| | ATOM | 3472 | C | TYR | 89 | 12.955 | 23.760 | 26.541 | 1.00 | 52.19 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 3473 | O | TYR | 89 | 13.932 | 23.063 | 26.830 | 1.00 | 51.07 | L31H | O |
| | ATOM | 3474 | N | CYS | 90 | 11.988 | 23.356 | 25.722 | 1.00 | 51.93 | L31H | N |
| | ATOM | 3475 | CA | CYS | 90 | 12.106 | 22.135 | 24.939 | 1.00 | 51.12 | L31H | C |
| | ATOM | 3476 | C | CYS | 90 | 12.345 | 22.414 | 23.460 | 1.00 | 50.42 | L31H | C |
| | ATOM | 3477 | O | CYS | 90 | 12.111 | 23.526 | 22.983 | 1.00 | 50.17 | L31H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 3478 | CB | CYS | 90 | 10.848 | 21.292 | 25.097 | 1.00 | 53.40 | L31H | C |
| | ATOM | 3479 | SG | CYS | 90 | 9.280 | 22.130 | 24.728 | 1.00 | 51.64 | L31H | S |
| | ATOM | 3480 | N | GLN | 91 | 12.802 | 21.395 | 22.733 | 1.00 | 49.04 | L31H | N |
| 5 | ATOM | 3481 | CA | GLN | 91 | 13.132 | 21.550 | 21.320 | 1.00 | 46.80 | L31H | C |
| | ATOM | 3482 | CB | GLN | 91 | 14.568 | 22.037 | 21.204 | 1.00 | 46.39 | L31H | C |
| | ATOM | 3483 | CG | GLN | 91 | 15.174 | 21.980 | 19.822 | 1.00 | 43.37 | L31H | C |
| | ATOM | 3484 | CD | GLN | 91 | 16.675 | 21.962 | 19.925 | 1.00 | 43.12 | L31H | C |
| | ATOM | 3485 | OE1 | GLN | 91 | 17.231 | 21.108 | 20.604 | 1.00 | 42.92 | L31H | O |
| | ATOM | 3486 | NE2 | GLN | 91 | 17.343 | 22.909 | 19.273 | 1.00 | 41.91 | L31H | N |
| 10 | ATOM | 3487 | C | GLN | 91 | 12.964 | 20.257 | 20.531 | 1.00 | 46.33 | L31H | C |
| | ATOM | 3488 | O | GLN | 91 | 13.317 | 19.183 | 21.015 | 1.00 | 45.84 | L31H | O |
| | ATOM | 3489 | N | SER | 92 | 12.433 | 20.371 | 19.313 | 1.00 | 45.77 | L31H | N |
| | ATOM | 3490 | CA | SER | 92 | 12.363 | 19.246 | 18.381 | 1.00 | 45.24 | L31H | C |
| 15 | ATOM | 3491 | CB | SER | 92 | 10.977 | 18.603 | 18.438 | 1.00 | 45.03 | L31H | C |
| | ATOM | 3492 | OG | SER | 92 | 10.870 | 17.510 | 17.537 | 1.00 | 47.80 | L31H | O |
| | ATOM | 3493 | C | SER | 92 | 12.679 | 19.673 | 16.937 | 1.00 | 45.02 | L31H | C |
| | ATOM | 3494 | O | SER | 92 | 12.694 | 20.860 | 16.622 | 1.00 | 44.46 | L31H | O |
| | ATOM | 3495 | N | TYR | 93 | 12.948 | 18.695 | 16.073 | 1.00 | 44.70 | L31H | N |
| | ATOM | 3496 | CA | TYR | 93 | 13.093 | 18.933 | 14.640 | 1.00 | 43.04 | L31H | C |
| 20 | ATOM | 3497 | CB | TYR | 93 | 13.960 | 17.835 | 13.993 | 1.00 | 40.79 | L31H | C |
| | ATOM | 3498 | CG | TYR | 93 | 14.200 | 18.002 | 12.493 | 1.00 | 38.37 | L31H | C |
| | ATOM | 3499 | CD1 | TYR | 93 | 15.219 | 18.832 | 12.014 | 1.00 | 36.91 | L31H | C |
| | ATOM | 3500 | CE1 | TYR | 93 | 15.435 | 19.013 | 10.642 | 1.00 | 32.83 | L31H | C |
| | ATOM | 3501 | CD2 | TYR | 93 | 13.400 | 17.349 | 11.558 | 1.00 | 35.95 | L31H | C |
| 25 | ATOM | 3502 | CE2 | TYR | 93 | 13.609 | 17.521 | 10.180 | 1.00 | 35.00 | L31H | C |
| | ATOM | 3503 | CZ | TYR | 93 | 14.631 | 18.360 | 9.732 | 1.00 | 34.67 | L31H | C |
| | ATOM | 3504 | OH | TYR | 93 | 14.833 | 18.558 | 8.381 | 1.00 | 32.18 | L31H | O |
| | ATOM | 3505 | C | TYR | 93 | 11.692 | 18.892 | 14.055 | 1.00 | 43.84 | L31H | C |
| | ATOM | 3506 | O | TYR | 93 | 10.820 | 18.220 | 14.592 | 1.00 | 42.51 | L31H | O |
| 30 | ATOM | 3507 | N | ASP | 94 | 11.482 | 19.615 | 12.964 | 1.00 | 45.57 | L31H | N |
| | ATOM | 3508 | CA | ASP | 94 | 10.186 | 19.654 | 12.308 | 1.00 | 47.61 | L31H | C |
| | ATOM | 3509 | CB | ASP | 94 | 9.550 | 21.027 | 12.531 | 1.00 | 49.33 | L31H | C |
| | ATOM | 3510 | CG | ASP | 94 | 8.067 | 21.041 | 12.222 | 1.00 | 51.78 | L31H | C |
| | ATOM | 3511 | OD1 | ASP | 94 | 7.277 | 21.314 | 13.156 | 1.00 | 52.86 | L31H | O |
| 35 | ATOM | 3512 | OD2 | ASP | 94 | 7.693 | 20.783 | 11.056 | 1.00 | 51.71 | L31H | O |
| | ATOM | 3513 | C | ASP | 94 | 10.399 | 19.402 | 10.818 | 1.00 | 48.27 | L31H | C |
| | ATOM | 3514 | O | ASP | 94 | 11.058 | 20.187 | 10.141 | 1.00 | 48.27 | L31H | O |
| | ATOM | 3515 | N | SER | 95 | 9.848 | 18.312 | 10.299 | 1.00 | 49.99 | L31H | N |
| | ATOM | 3516 | CA | SER | 95 | 10.228 | 17.877 | 8.964 | 1.00 | 52.79 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 3517 | CB | SER | 95 | 9.762 | 16.446 | 8.702 | 1.00 | 52.89 | L31H | C |
| | ATOM | 3518 | OG | SER | 95 | 8.526 | 16.436 | 8.005 | 1.00 | 54.06 | L31H | O |
| | ATOM | 3519 | C | SER | 95 | 9.663 | 18.797 | 7.890 | 1.00 | 55.32 | L31H | C |
| | ATOM | 3520 | O | SER | 95 | 10.082 | 18.735 | 6.734 | 1.00 | 56.36 | L31H | O |
| | ATOM | 3521 | N | SER | 96 | 8.712 | 19.649 | 8.261 | 1.00 | 57.01 | L31H | N |
| 45 | ATOM | 3522 | CA | SER | 96 | 8.219 | 20.657 | 7.330 | 1.00 | 59.06 | L31H | C |
| | ATOM | 3523 | CB | SER | 96 | 6.765 | 20.981 | 7.624 | 1.00 | 57.61 | L31H | C |
| | ATOM | 3524 | OG | SER | 96 | 6.662 | 21.651 | 8.865 | 1.00 | 56.06 | L31H | O |
| | ATOM | 3525 | C | SER | 96 | 9.048 | 21.943 | 7.412 | 1.00 | 61.43 | L31H | C |
| | ATOM | 3526 | O | SER | 96 | 9.380 | 22.542 | 6.391 | 1.00 | 63.10 | L31H | O |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|--------|
| | ATOM | 3527 | N | LEU | 97 | 9.380 | 22.369 | 8.625 | 1.00 | 62.38 | L31H N |
| | ATOM | 3528 | CA | LEU | 97 | 10.125 | 23.608 | 8.802 | 1.00 | 63.01 | L31H C |
| | ATOM | 3529 | CB | LEU | 97 | 9.970 | 24.118 | 10.238 | 1.00 | 66.93 | L31H C |
| | ATOM | 3530 | CG | LEU | 97 | 8.521 | 24.274 | 10.714 | 1.00 | 69.67 | L31H C |
| 5 | ATOM | 3531 | CD1 | LEU | 97 | 8.477 | 25.078 | 12.010 | 1.00 | 69.75 | L31H C |
| | ATOM | 3532 | CD2 | LEU | 97 | 7.709 | 24.963 | 9.636 | 1.00 | 69.77 | L31H C |
| | ATOM | 3533 | C | LEU | 97 | 11.606 | 23.422 | 8.477 | 1.00 | 61.49 | L31H C |
| | ATOM | 3534 | O | LEU | 97 | 12.307 | 24.384 | 8.146 | 1.00 | 59.90 | L31H O |
| | ATOM | 3535 | N | SER | 98 | 12.073 | 22.181 | 8.577 | 1.00 | 58.39 | L31H N |
| 10 | ATOM | 3536 | CA | SER | 98 | 13.452 | 21.858 | 8.262 | 1.00 | 55.51 | L31H C |
| | ATOM | 3537 | CB | SER | 98 | 13.793 | 22.338 | 6.856 | 1.00 | 56.09 | L31H C |
| | ATOM | 3538 | OG | SER | 98 | 13.189 | 21.493 | 5.898 | 1.00 | 59.25 | L31H O |
| | ATOM | 3539 | C | SER | 98 | 14.422 | 22.457 | 9.264 | 1.00 | 53.09 | L31H C |
| | ATOM | 3540 | O | SER | 98 | 15.576 | 22.727 | 8.945 | 1.00 | 51.29 | L31H O |
| 15 | ATOM | 3541 | N | GLY | 99 | 13.950 | 22.663 | 10.484 | 1.00 | 51.30 | L31H N |
| | ATOM | 3542 | CA | GLY | 99 | 14.827 | 23.149 | 11.532 | 1.00 | 50.67 | L31H C |
| | ATOM | 3543 | C | GLY | 99 | 14.406 | 22.584 | 12.868 | 1.00 | 50.25 | L31H C |
| | ATOM | 3544 | O | GLY | 99 | 13.335 | 21.998 | 12.991 | 1.00 | 49.46 | L31H O |
| | ATOM | 3545 | N | SER | 100 | 15.245 | 22.754 | 13.877 | 1.00 | 50.20 | L31H N |
| 20 | ATOM | 3546 | CA | SER | 100 | 14.920 | 22.233 | 15.193 | 1.00 | 50.66 | L31H C |
| | ATOM | 3547 | CB | SER | 100 | 16.177 | 21.667 | 15.858 | 1.00 | 51.28 | L31H C |
| | ATOM | 3548 | OG | SER | 100 | 16.337 | 20.294 | 15.521 | 1.00 | 52.02 | L31H O |
| | ATOM | 3549 | C | SER | 100 | 14.294 | 23.321 | 16.055 | 1.00 | 50.29 | L31H C |
| | ATOM | 3550 | O | SER | 100 | 14.995 | 24.184 | 16.582 | 1.00 | 50.01 | L31H O |
| 25 | ATOM | 3551 | N | VAL | 101 | 12.970 | 23.266 | 16.190 | 1.00 | 48.60 | L31H N |
| | ATOM | 3552 | CA | VAL | 101 | 12.189 | 24.384 | 16.701 | 1.00 | 47.52 | L31H C |
| | ATOM | 3553 | CB | VAL | 101 | 10.881 | 24.535 | 15.918 | 1.00 | 46.73 | L31H C |
| | ATOM | 3554 | CG1 | VAL | 101 | 11.192 | 24.568 | 14.442 | 1.00 | 47.59 | L31H C |
| | ATOM | 3555 | CG2 | VAL | 101 | 9.920 | 23.403 | 16.256 | 1.00 | 45.46 | L31H C |
| 30 | ATOM | 3556 | C | VAL | 101 | 11.853 | 24.264 | 18.184 | 1.00 | 47.82 | L31H C |
| | ATOM | 3557 | O | VAL | 101 | 11.604 | 23.167 | 18.691 | 1.00 | 48.23 | L31H O |
| | ATOM | 3558 | N | PHE | 102 | 11.841 | 25.399 | 18.876 | 1.00 | 46.37 | L31H N |
| | ATOM | 3559 | CA | PHE | 102 | 11.718 | 25.388 | 20.318 | 1.00 | 47.35 | L31H C |
| | ATOM | 3560 | CB | PHE | 102 | 12.631 | 26.421 | 20.932 | 1.00 | 44.20 | L31H C |
| 35 | ATOM | 3561 | CG | PHE | 102 | 14.061 | 26.242 | 20.590 | 1.00 | 41.82 | L31H C |
| | ATOM | 3562 | CD1 | PHE | 102 | 14.551 | 26.688 | 19.380 | 1.00 | 39.65 | L31H C |
| | ATOM | 3563 | CD2 | PHE | 102 | 14.944 | 25.730 | 21.522 | 1.00 | 40.97 | L31H C |
| | ATOM | 3564 | CE1 | PHE | 102 | 15.893 | 26.641 | 19.113 | 1.00 | 38.50 | L31H C |
| | ATOM | 3565 | CE2 | PHE | 102 | 16.292 | 25.680 | 21.260 | 1.00 | 38.80 | L31H C |
| 40 | ATOM | 3566 | CZ | PHE | 102 | 16.769 | 26.139 | 20.057 | 1.00 | 39.41 | L31H C |
| | ATOM | 3567 | C | PHE | 102 | 10.315 | 25.646 | 20.828 | 1.00 | 50.48 | L31H C |
| | ATOM | 3568 | O | PHE | 102 | 9.402 | 25.958 | 20.067 | 1.00 | 52.07 | L31H O |
| | ATOM | 3569 | N | GLY | 103 | 10.166 | 25.515 | 22.140 | 1.00 | 53.14 | L31H N |
| | ATOM | 3570 | CA | GLY | 103 | 8.894 | 25.767 | 22.779 | 1.00 | 55.97 | L31H C |
| 45 | ATOM | 3571 | C | GLY | 103 | 8.882 | 27.133 | 23.425 | 1.00 | 57.19 | L31H C |
| | ATOM | 3572 | O | GLY | 103 | 9.941 | 27.744 | 23.611 | 1.00 | 56.34 | L31H O |
| | ATOM | 3573 | N | GLY | 104 | 7.679 | 27.606 | 23.761 | 1.00 | 58.19 | L31H N |
| | ATOM | 3574 | CA | GLY | 104 | 7.525 | 28.924 | 24.349 | 1.00 | 58.63 | L31H C |
| | ATOM | 3575 | C | GLY | 104 | 8.458 | 29.139 | 25.523 | 1.00 | 59.14 | L31H C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 3576 | O | GLY | 104 | 9.114 | 30.177 | 25.626 | 1.00 | 59.20 | L31H | O |
| | ATOM | 3577 | N | GLY | 105 | 8.532 | 28.151 | 26.406 | 1.00 | 60.02 | L31H | N |
| | ATOM | 3578 | CA | GLY | 105 | 9.420 | 28.257 | 27.547 | 1.00 | 61.89 | L31H | C |
| | ATOM | 3579 | C | GLY | 105 | 8.647 | 28.213 | 28.850 | 1.00 | 63.99 | L31H | C |
| 5 | ATOM | 3580 | O | GLY | 105 | 7.412 | 28.344 | 28.866 | 1.00 | 65.05 | L31H | O |
| | ATOM | 3581 | N | THR | 106 | 9.369 | 28.016 | 29.951 | 1.00 | 63.25 | L31H | N |
| | ATOM | 3582 | CA | THR | 106 | 8.743 | 28.026 | 31.264 | 1.00 | 61.53 | L31H | C |
| | ATOM | 3583 | CB | THR | 106 | 8.311 | 26.620 | 31.690 | 1.00 | 60.33 | L31H | C |
| | ATOM | 3584 | OG1 | THR | 106 | 7.374 | 26.095 | 30.740 | 1.00 | 60.09 | L31H | O |
| 10 | ATOM | 3585 | CG2 | THR | 106 | 7.661 | 26.667 | 33.058 | 1.00 | 58.71 | L31H | C |
| | ATOM | 3586 | C | THR | 106 | 9.652 | 28.608 | 32.342 | 1.00 | 62.44 | L31H | C |
| | ATOM | 3587 | O | THR | 106 | 10.829 | 28.256 | 32.458 | 1.00 | 61.28 | L31H | O |
| | ATOM | 3588 | N | LYS | 107 | 9.087 | 29.522 | 33.122 | 1.00 | 63.21 | L31H | N |
| | ATOM | 3589 | CA | LYS | 107 | 9.755 | 30.039 | 34.299 | 1.00 | 62.64 | L31H | C |
| 15 | ATOM | 3590 | CB | LYS | 107 | 9.161 | 31.391 | 34.689 | 1.00 | 64.98 | L31H | C |
| | ATOM | 3591 | CG | LYS | 107 | 9.643 | 31.922 | 36.030 | 1.00 | 67.60 | L31H | C |
| | ATOM | 3592 | CD | LYS | 107 | 10.962 | 32.670 | 35.901 | 1.00 | 72.42 | L31H | C |
| | ATOM | 3593 | CE | LYS | 107 | 11.213 | 33.560 | 37.126 | 1.00 | 76.31 | L31H | C |
| | ATOM | 3594 | NZ | LYS | 107 | 12.373 | 34.501 | 36.969 | 1.00 | 79.44 | L31H | N |
| 20 | ATOM | 3595 | C | LYS | 107 | 9.543 | 29.042 | 35.426 | 1.00 | 61.19 | L31H | C |
| | ATOM | 3596 | O | LYS | 107 | 8.401 | 28.794 | 35.846 | 1.00 | 62.04 | L31H | O |
| | ATOM | 3597 | N | LEU | 108 | 10.638 | 28.457 | 35.904 | 1.00 | 57.46 | L31H | N |
| | ATOM | 3598 | CA | LEU | 108 | 10.570 | 27.633 | 37.102 | 1.00 | 53.84 | L31H | C |
| | ATOM | 3599 | CB | LEU | 108 | 11.556 | 26.466 | 37.040 | 1.00 | 54.15 | L31H | C |
| 25 | ATOM | 3600 | CG | LEU | 108 | 11.541 | 25.642 | 38.328 | 1.00 | 50.02 | L31H | C |
| | ATOM | 3601 | CD1 | LEU | 108 | 10.186 | 25.017 | 38.503 | 1.00 | 50.06 | L31H | C |
| | ATOM | 3602 | CD2 | LEU | 108 | 12.597 | 24.589 | 38.290 | 1.00 | 51.57 | L31H | C |
| | ATOM | 3603 | C | LEU | 108 | 10.902 | 28.478 | 38.309 | 1.00 | 53.02 | L31H | C |
| | ATOM | 3604 | O | LEU | 108 | 12.016 | 28.981 | 38.440 | 1.00 | 51.31 | L31H | O |
| 30 | ATOM | 3605 | N | THR | 109 | 9.925 | 28.629 | 39.192 | 1.00 | 52.73 | L31H | N |
| | ATOM | 3606 | CA | THR | 109 | 10.118 | 29.355 | 40.440 | 1.00 | 52.49 | L31H | C |
| | ATOM | 3607 | CB | THR | 109 | 9.000 | 30.416 | 40.628 | 1.00 | 52.18 | L31H | C |
| | ATOM | 3608 | OG1 | THR | 109 | 9.260 | 31.542 | 39.777 | 1.00 | 50.86 | L31H | O |
| | ATOM | 3609 | CG2 | THR | 109 | 8.918 | 30.866 | 42.076 | 1.00 | 53.04 | L31H | C |
| 35 | ATOM | 3610 | C | THR | 109 | 10.113 | 28.375 | 41.617 | 1.00 | 53.48 | L31H | C |
| | ATOM | 3611 | O | THR | 109 | 9.120 | 27.680 | 41.851 | 1.00 | 51.71 | L31H | O |
| | ATOM | 3612 | N | VAL | 110 | 11.228 | 28.304 | 42.342 | 1.00 | 54.50 | L31H | N |
| | ATOM | 3613 | CA | VAL | 110 | 11.286 | 27.475 | 43.546 | 1.00 | 56.59 | L31H | C |
| | ATOM | 3614 | CB | VAL | 110 | 12.727 | 26.972 | 43.863 | 1.00 | 55.19 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 3615 | CG1 | VAL | 110 | 12.700 | 26.076 | 45.091 | 1.00 | 51.04 | L31H | C |
| | ATOM | 3616 | CG2 | VAL | 110 | 13.302 | 26.227 | 42.673 | 1.00 | 54.74 | L31H | C |
| | ATOM | 3617 | C | VAL | 110 | 10.824 | 28.353 | 44.690 | 1.00 | 59.73 | L31H | C |
| | ATOM | 3618 | O | VAL | 110 | 11.501 | 29.312 | 45.047 | 1.00 | 59.28 | L31H | O |
| | ATOM | 3619 | N | LEU | 111 | 9.670 | 28.027 | 45.260 | 1.00 | 63.84 | L31H | N |
| 45 | ATOM | 3620 | CA | LEU | 111 | 8.976 | 28.955 | 46.141 | 1.00 | 69.11 | L31H | C |
| | ATOM | 3621 | CB | LEU | 111 | 7.519 | 28.520 | 46.288 | 1.00 | 64.19 | L31H | C |
| | ATOM | 3622 | CG | LEU | 111 | 6.819 | 28.414 | 44.932 | 1.00 | 60.56 | L31H | C |
| | ATOM | 3623 | CD1 | LEU | 111 | 5.553 | 27.609 | 45.066 | 1.00 | 58.84 | L31H | C |
| | ATOM | 3624 | CD2 | LEU | 111 | 6.546 | 29.800 | 44.386 | 1.00 | 55.98 | L31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 3625 | C | LEU | 111 | 9.645 | 29.066 | 47.503 | 1.00 | 75.53 | L31H | C |
| | ATOM | 3626 | O | LEU | 111 | 9.702 | 28.101 | 48.259 | 1.00 | 78.23 | L31H | O |
| | ATOM | 3627 | N | GLY | 112 | 10.159 | 30.254 | 47.801 | 1.00 | 81.81 | L31H | N |
| | ATOM | 3628 | CA | GLY | 112 | 10.745 | 30.510 | 49.103 | 1.00 | 90.35 | L31H | C |
| 5 | ATOM | 3629 | C | GLY | 112 | 10.012 | 31.619 | 49.837 | 1.00 | 95.92 | L31H | C |
| | ATOM | 3630 | O | GLY | 112 | 10.472 | 32.096 | 50.874 | 1.00 | 95.75 | L31H | O |
| | ATOM | 3631 | N | GLN | 113 | 8.870 | 32.029 | 49.287 | 1.00 | 102.79 | L31H | N |
| | ATOM | 3632 | CA | GLN | 113 | 8.019 | 33.058 | 49.885 | 1.00 | 110.31 | L31H | C |
| | ATOM | 3633 | CB | GLN | 113 | 8.334 | 34.429 | 49.280 | 1.00 | 113.77 | L31H | C |
| 10 | ATOM | 3634 | CG | GLN | 113 | 9.794 | 34.826 | 49.315 | 1.00 | 118.20 | L31H | C |
| | ATOM | 3635 | CD | GLN | 113 | 10.067 | 36.072 | 48.494 | 1.00 | 120.53 | L31H | C |
| | ATOM | 3636 | OE1 | GLN | 113 | 9.723 | 37.186 | 48.896 | 1.00 | 121.11 | L31H | O |
| | ATOM | 3637 | NE2 | GLN | 113 | 10.687 | 35.890 | 47.332 | 1.00 | 121.57 | L31H | N |
| | ATOM | 3638 | C | GLN | 113 | 6.545 | 32.727 | 49.625 | 1.00 | 113.82 | L31H | C |
| 15 | ATOM | 3639 | O | GLN | 113 | 6.214 | 32.017 | 48.679 | 1.00 | 113.64 | L31H | O |
| | ATOM | 3640 | N | PRO | 114 | 5.640 | 33.248 | 50.462 | 1.00 | 117.28 | L31H | N |
| | ATOM | 3641 | CD | PRO | 114 | 5.936 | 34.027 | 51.673 | 1.00 | 117.03 | L31H | C |
| | ATOM | 3642 | CA | PRO | 114 | 4.210 | 32.935 | 50.357 | 1.00 | 119.60 | L31H | C |
| | ATOM | 3643 | CB | PRO | 114 | 3.609 | 33.570 | 51.609 | 1.00 | 119.09 | L31H | C |
| 20 | ATOM | 3644 | CG | PRO | 114 | 4.761 | 33.732 | 52.542 | 1.00 | 118.20 | L31H | C |
| | ATOM | 3645 | C | PRO | 114 | 3.566 | 33.484 | 49.094 | 1.00 | 121.80 | L31H | C |
| | ATOM | 3646 | O | PRO | 114 | 4.237 | 34.052 | 48.239 | 1.00 | 122.55 | L31H | O |
| | ATOM | 3647 | N | LYS | 115 | 2.254 | 33.304 | 48.988 | 1.00 | 123.51 | L31H | N |
| | ATOM | 3648 | CA | LYS | 115 | 1.465 | 33.997 | 47.980 | 1.00 | 124.74 | L31H | C |
| 25 | ATOM | 3649 | CB | LYS | 115 | -0.025 | 33.715 | 48.192 | 1.00 | 125.92 | L31H | C |
| | ATOM | 3650 | CG | LYS | 115 | -0.961 | 34.837 | 47.740 | 1.00 | 125.60 | L31H | C |
| | ATOM | 3651 | CD | LYS | 115 | -1.039 | 34.958 | 46.224 | 1.00 | 124.69 | L31H | C |
| | ATOM | 3652 | CE | LYS | 115 | -1.896 | 33.860 | 45.617 | 1.00 | 124.00 | L31H | C |
| | ATOM | 3653 | NZ | LYS | 115 | -3.289 | 33.894 | 46.139 | 1.00 | 123.01 | L31H | N |
| 30 | ATOM | 3654 | C | LYS | 115 | 1.722 | 35.492 | 48.094 | 1.00 | 125.34 | L31H | C |
| | ATOM | 3655 | O | LYS | 115 | 2.067 | 35.988 | 49.166 | 1.00 | 126.21 | L31H | O |
| | ATOM | 3656 | N | ALA | 116 | 1.559 | 36.206 | 46.986 | 1.00 | 125.78 | L31H | N |
| | ATOM | 3657 | CA | ALA | 116 | 1.657 | 37.657 | 46.994 | 1.00 | 125.51 | L31H | C |
| | ATOM | 3658 | CB | ALA | 116 | 3.117 | 38.080 | 46.981 | 1.00 | 124.48 | L31H | C |
| 35 | ATOM | 3659 | C | ALA | 116 | 0.933 | 38.250 | 45.794 | 1.00 | 125.03 | L31H | C |
| | ATOM | 3660 | O | ALA | 116 | 1.418 | 38.161 | 44.667 | 1.00 | 125.35 | L31H | O |
| | ATOM | 3661 | N | ALA | 117 | -0.229 | 38.848 | 46.043 | 1.00 | 123.76 | L31H | N |
| | ATOM | 3662 | CA | ALA | 117 | -0.939 | 39.596 | 45.011 | 1.00 | 120.64 | L31H | C |
| | ATOM | 3663 | CB | ALA | 117 | -2.425 | 39.662 | 45.336 | 1.00 | 124.29 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 3664 | C | ALA | 117 | -0.352 | 41.001 | 44.940 | 1.00 | 117.39 | L31H | C |
| | ATOM | 3665 | O | ALA | 117 | -0.156 | 41.654 | 45.964 | 1.00 | 117.55 | L31H | O |
| | ATOM | 3666 | N | PRO | 118 | -0.051 | 41.480 | 43.724 | 1.00 | 113.58 | L31H | N |
| | ATOM | 3667 | CD | PRO | 118 | -0.303 | 40.835 | 42.425 | 1.00 | 113.39 | L31H | C |
| | ATOM | 3668 | CA | PRO | 118 | 0.628 | 42.768 | 43.574 | 1.00 | 109.03 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 3669 | CB | PRO | 118 | 1.009 | 42.804 | 42.096 | 1.00 | 110.84 | L31H | C |
| | ATOM | 3670 | CG | PRO | 118 | 0.030 | 41.917 | 41.436 | 1.00 | 112.56 | L31H | C |
| | ATOM | 3671 | C | PRO | 118 | -0.236 | 43.959 | 43.974 | 1.00 | 104.68 | L31H | C |
| | ATOM | 3672 | O | PRO | 118 | -1.468 | 43.915 | 43.878 | 1.00 | 103.62 | L31H | O |
| | ATOM | 3673 | N | SER | 119 | 0.429 | 45.015 | 44.434 | 1.00 | 98.81 | L31H | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 3674 | CA | SER | 119 | -0.215 | 46.302 | 44.650 | 1.00 | 92.70 | L31H | C |
| | ATOM | 3675 | CB | SER | 119 | 0.456 | 47.045 | 45.805 | 1.00 | 93.69 | L31H | C |
| | ATOM | 3676 | OG | SER | 119 | 1.866 | 47.017 | 45.677 | 1.00 | 95.23 | L31H | O |
| | ATOM | 3677 | C | SER | 119 | -0.112 | 47.119 | 43.373 | 1.00 | 87.43 | L31H | C |
| 5 | ATOM | 3678 | O | SER | 119 | 0.908 | 47.093 | 42.684 | 1.00 | 85.84 | L31H | O |
| | ATOM | 3679 | N | VAL | 120 | -1.180 | 47.835 | 43.053 | 1.00 | 82.08 | L31H | N |
| | ATOM | 3680 | CA | VAL | 120 | -1.258 | 48.520 | 41.780 | 1.00 | 78.07 | L31H | C |
| | ATOM | 3681 | CB | VAL | 120 | -2.216 | 47.795 | 40.833 | 1.00 | 78.62 | L31H | C |
| | ATOM | 3682 | CG1 | VAL | 120 | -2.413 | 48.604 | 39.569 | 1.00 | 79.64 | L31H | C |
| 10 | ATOM | 3683 | CG2 | VAL | 120 | -1.661 | 46.424 | 40.502 | 1.00 | 79.29 | L31H | C |
| | ATOM | 3684 | C | VAL | 120 | -1.725 | 49.949 | 41.944 | 1.00 | 75.01 | L31H | C |
| | ATOM | 3685 | O | VAL | 120 | -2.768 | 50.201 | 42.530 | 1.00 | 73.87 | L31H | O |
| | ATOM | 3686 | N | THR | 121 | -0.943 | 50.888 | 41.432 | 1.00 | 72.79 | L31H | N |
| | ATOM | 3687 | CA | THR | 121 | -1.383 | 52.276 | 41.371 | 1.00 | 71.71 | L31H | C |
| 15 | ATOM | 3688 | CB | THR | 121 | -0.371 | 53.227 | 42.045 | 1.00 | 69.80 | L31H | C |
| | ATOM | 3689 | OG1 | THR | 121 | -0.160 | 52.821 | 43.403 | 1.00 | 67.98 | L31H | O |
| | ATOM | 3690 | CG2 | THR | 121 | -0.900 | 54.647 | 42.039 | 1.00 | 69.16 | L31H | C |
| | ATOM | 3691 | C | THR | 121 | -1.543 | 52.676 | 39.909 | 1.00 | 71.78 | L31H | C |
| | ATOM | 3692 | O | THR | 121 | -0.764 | 52.242 | 39.054 | 1.00 | 72.43 | L31H | O |
| 20 | ATOM | 3693 | N | LEU | 122 | -2.558 | 53.487 | 39.621 | 1.00 | 70.64 | L31H | N |
| | ATOM | 3694 | CA | LEU | 122 | -2.806 | 53.917 | 38.252 | 1.00 | 70.47 | L31H | C |
| | ATOM | 3695 | CB | LEU | 122 | -4.121 | 53.331 | 37.737 | 1.00 | 69.96 | L31H | C |
| | ATOM | 3696 | CG | LEU | 122 | -4.416 | 53.622 | 36.263 | 1.00 | 69.35 | L31H | C |
| | ATOM | 3697 | CD1 | LEU | 122 | -3.214 | 53.213 | 35.412 | 1.00 | 68.20 | L31H | C |
| 25 | ATOM | 3698 | CD2 | LEU | 122 | -5.663 | 52.865 | 35.823 | 1.00 | 69.21 | L31H | C |
| | ATOM | 3699 | C | LEU | 122 | -2.848 | 55.432 | 38.124 | 1.00 | 70.57 | L31H | C |
| | ATOM | 3700 | O | LEU | 122 | -3.630 | 56.098 | 38.805 | 1.00 | 71.23 | L31H | O |
| | ATOM | 3701 | N | PHE | 123 | -2.008 | 55.967 | 37.239 | 1.00 | 69.59 | L31H | N |
| | ATOM | 3702 | CA | PHE | 123 | -1.916 | 57.410 | 37.026 | 1.00 | 67.96 | L31H | C |
| 30 | ATOM | 3703 | CB | PHE | 123 | -0.460 | 57.865 | 37.114 | 1.00 | 68.86 | L31H | C |
| | ATOM | 3704 | CG | PHE | 123 | 0.025 | 58.076 | 38.516 | 1.00 | 70.50 | L31H | C |
| | ATOM | 3705 | CD1 | PHE | 123 | 0.808 | 57.124 | 39.144 | 1.00 | 71.72 | L31H | C |
| | ATOM | 3706 | CD2 | PHE | 123 | -0.301 | 59.230 | 39.206 | 1.00 | 71.39 | L31H | C |
| | ATOM | 3707 | CE1 | PHE | 123 | 1.256 | 57.318 | 40.431 | 1.00 | 72.59 | L31H | C |
| 35 | ATOM | 3708 | CE2 | PHE | 123 | 0.145 | 59.432 | 40.495 | 1.00 | 71.92 | L31H | C |
| | ATOM | 3709 | CZ | PHE | 123 | 0.924 | 58.475 | 41.107 | 1.00 | 73.15 | L31H | C |
| | ATOM | 3710 | C | PHE | 123 | -2.499 | 57.859 | 35.690 | 1.00 | 66.49 | L31H | C |
| | ATOM | 3711 | O | PHE | 123 | -2.185 | 57.293 | 34.636 | 1.00 | 66.68 | L31H | O |
| | ATOM | 3712 | N | PRO | 124 | -3.360 | 58.890 | 35.728 | 1.00 | 64.71 | L31H | N |
| 40 | ATOM | 3713 | CD | PRO | 124 | -3.896 | 59.403 | 36.999 | 1.00 | 64.64 | L31H | C |
| | ATOM | 3714 | CA | PRO | 124 | -3.870 | 59.650 | 34.579 | 1.00 | 62.32 | L31H | C |
| | ATOM | 3715 | CB | PRO | 124 | -4.992 | 60.483 | 35.175 | 1.00 | 64.01 | L31H | C |
| | ATOM | 3716 | CG | PRO | 124 | -4.579 | 60.680 | 36.592 | 1.00 | 64.63 | L31H | C |
| | ATOM | 3717 | C | PRO | 124 | -2.792 | 60.544 | 33.954 | 1.00 | 62.33 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 3718 | O | PRO | 124 | -1.774 | 60.847 | 34.587 | 1.00 | 61.20 | L31H | O |
| | ATOM | 3719 | N | PRO | 125 | -3.002 | 60.978 | 32.700 | 1.00 | 62.33 | L31H | N |
| | ATOM | 3720 | CD | PRO | 125 | -3.860 | 60.367 | 31.677 | 1.00 | 62.42 | L31H | C |
| | ATOM | 3721 | CA | PRO | 125 | -2.120 | 61.991 | 32.117 | 1.00 | 60.75 | L31H | C |
| | ATOM | 3722 | CB | PRO | 125 | -2.604 | 62.094 | 30.672 | 1.00 | 61.44 | L31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 3723 | CG | PRO | 125 | -3.179 | 60.762 | 30.395 | 1.00 | 62.48 | L31H | C |
| | ATOM | 3724 | C | PRO | 125 | -2.189 | 63.329 | 32.854 | 1.00 | 60.75 | L31H | C |
| | ATOM | 3725 | O | PRO | 125 | -3.210 | 63.680 | 33.447 | 1.00 | 59.69 | L31H | O |
| | ATOM | 3726 | N | SER | 126 | -1.085 | 64.066 | 32.819 | 1.00 | 60.32 | L31H | N |
| 5 | ATOM | 3727 | CA | SER | 126 | -1.027 | 65.390 | 33.416 | 1.00 | 58.57 | L31H | C |
| | ATOM | 3728 | CB | SER | 126 | 0.402 | 65.714 | 33.827 | 1.00 | 58.32 | L31H | C |
| | ATOM | 3729 | OG | SER | 126 | 1.278 | 65.586 | 32.719 | 1.00 | 57.04 | L31H | O |
| | ATOM | 3730 | C | SER | 126 | -1.509 | 66.446 | 32.436 | 1.00 | 57.83 | L31H | C |
| | ATOM | 3731 | O | SER | 126 | -1.473 | 66.261 | 31.223 | 1.00 | 56.21 | L31H | O |
| 10 | ATOM | 3732 | N | SER | 127 | -1.959 | 67.563 | 32.981 | 1.00 | 58.56 | L31H | N |
| | ATOM | 3733 | CA | SER | 127 | -2.261 | 68.716 | 32.165 | 1.00 | 59.40 | L31H | C |
| | ATOM | 3734 | CB | SER | 127 | -2.431 | 69.952 | 33.049 | 1.00 | 60.04 | L31H | C |
| | ATOM | 3735 | OG | SER | 127 | -2.162 | 71.136 | 32.312 | 1.00 | 61.03 | L31H | O |
| | ATOM | 3736 | C | SER | 127 | -1.102 | 68.934 | 31.207 | 1.00 | 59.25 | L31H | C |
| 15 | ATOM | 3737 | O | SER | 127 | -1.295 | 69.145 | 30.009 | 1.00 | 59.39 | L31H | O |
| | ATOM | 3738 | N | GLU | 128 | 0.106 | 68.878 | 31.748 | 1.00 | 58.37 | L31H | N |
| | ATOM | 3739 | CA | GLU | 128 | 1.282 | 69.233 | 30.976 | 1.00 | 57.49 | L31H | C |
| | ATOM | 3740 | CB | GLU | 128 | 2.533 | 69.082 | 31.830 | 1.00 | 58.17 | L31H | C |
| | ATOM | 3741 | CG | GLU | 128 | 2.688 | 70.142 | 32.877 | 1.00 | 58.94 | L31H | C |
| 20 | ATOM | 3742 | CD | GLU | 128 | 4.104 | 70.643 | 32.938 | 1.00 | 60.68 | L31H | C |
| | ATOM | 3743 | OE1 | GLU | 128 | 4.807 | 70.541 | 31.902 | 1.00 | 61.85 | L31H | O |
| | ATOM | 3744 | OE2 | GLU | 128 | 4.510 | 71.133 | 34.016 | 1.00 | 60.55 | L31H | O |
| | ATOM | 3745 | C | GLU | 128 | 1.417 | 68.382 | 29.728 | 1.00 | 55.84 | L31H | C |
| | ATOM | 3746 | O | GLU | 128 | 1.695 | 68.900 | 28.652 | 1.00 | 53.53 | L31H | O |
| 25 | ATOM | 3747 | N | GLU | 129 | 1.220 | 67.074 | 29.883 | 1.00 | 55.94 | L31H | N |
| | ATOM | 3748 | CA | GLU | 129 | 1.441 | 66.128 | 28.796 | 1.00 | 55.91 | L31H | C |
| | ATOM | 3749 | CB | GLU | 129 | 1.426 | 64.694 | 29.316 | 1.00 | 57.14 | L31H | C |
| | ATOM | 3750 | CG | GLU | 129 | 2.033 | 63.697 | 28.336 | 1.00 | 59.19 | L31H | C |
| | ATOM | 3751 | CD | GLU | 129 | 1.519 | 62.287 | 28.538 | 1.00 | 60.92 | L31H | C |
| 30 | ATOM | 3752 | OE1 | GLU | 129 | 2.071 | 61.358 | 27.906 | 1.00 | 60.62 | L31H | O |
| | ATOM | 3753 | OE2 | GLU | 129 | 0.560 | 62.112 | 29.328 | 1.00 | 61.87 | L31H | O |
| | ATOM | 3754 | C | GLU | 129 | 0.363 | 66.285 | 27.747 | 1.00 | 55.89 | L31H | C |
| | ATOM | 3755 | O | GLU | 129 | 0.588 | 66.057 | 26.556 | 1.00 | 54.96 | L31H | O |
| | ATOM | 3756 | N | LEU | 130 | -0.819 | 66.671 | 28.203 | 1.00 | 56.93 | L31H | N |
| 35 | ATOM | 3757 | CA | LEU | 130 | -1.917 | 66.963 | 27.304 | 1.00 | 57.51 | L31H | C |
| | ATOM | 3758 | CB | LEU | 130 | -3.198 | 67.191 | 28.112 | 1.00 | 57.09 | L31H | C |
| | ATOM | 3759 | CG | LEU | 130 | -4.161 | 65.989 | 28.097 | 1.00 | 58.06 | L31H | C |
| | ATOM | 3760 | CD1 | LEU | 130 | -3.374 | 64.692 | 27.940 | 1.00 | 56.91 | L31H | C |
| | ATOM | 3761 | CD2 | LEU | 130 | -4.999 | 65.970 | 29.366 | 1.00 | 57.58 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 3762 | C | LEU | 130 | -1.578 | 68.185 | 26.464 | 1.00 | 57.33 | L31H | C |
| | ATOM | 3763 | O | LEU | 130 | -1.741 | 68.172 | 25.251 | 1.00 | 58.08 | L31H | O |
| | ATOM | 3764 | N | GLN | 131 | -1.082 | 69.231 | 27.111 | 1.00 | 57.04 | L31H | N |
| | ATOM | 3765 | CA | GLN | 131 | -0.650 | 70.424 | 26.402 | 1.00 | 56.50 | L31H | C |
| | ATOM | 3766 | CB | GLN | 131 | -0.101 | 71.447 | 27.389 | 1.00 | 56.13 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 3767 | CG | GLN | 131 | -1.142 | 72.340 | 27.972 | 1.00 | 59.45 | L31H | C |
| | ATOM | 3768 | CD | GLN | 131 | -1.880 | 73.113 | 26.905 | 1.00 | 61.61 | L31H | C |
| | ATOM | 3769 | OE1 | GLN | 131 | -3.018 | 73.544 | 27.114 | 1.00 | 61.71 | L31H | O |
| | ATOM | 3770 | NE2 | GLN | 131 | -1.237 | 73.294 | 25.746 | 1.00 | 60.83 | L31H | N |
| | ATOM | 3771 | C | GLN | 131 | 0.412 | 70.139 | 25.340 | 1.00 | 57.13 | L31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 3772 | O | GLN | 131 | 0.656 | 70.959 | 24.457 | 1.00 | 58.38 | L31H | O |
| | ATOM | 3773 | N | ALA | 132 | 1.063 | 68.989 | 25.431 | 1.00 | 56.27 | L31H | N |
| | ATOM | 3774 | CA | ALA | 132 | 2.122 | 68.660 | 24.493 | 1.00 | 54.83 | L31H | C |
| | ATOM | 3775 | CB | ALA | 132 | 3.210 | 67.886 | 25.199 | 1.00 | 53.35 | L31H | C |
| 5 | ATOM | 3776 | C | ALA | 132 | 1.517 | 67.830 | 23.380 | 1.00 | 54.99 | L31H | C |
| | ATOM | 3777 | O | ALA | 132 | 2.218 | 67.361 | 22.484 | 1.00 | 53.23 | L31H | O |
| | ATOM | 3778 | N | ASN | 133 | 0.199 | 67.664 | 23.465 | 1.00 | 56.66 | L31H | N |
| | ATOM | 3779 | CA | ASN | 133 | -0.592 | 66.906 | 22.499 | 1.00 | 58.35 | L31H | C |
| | ATOM | 3780 | CB | ASN | 133 | -0.380 | 67.464 | 21.083 | 1.00 | 61.86 | L31H | C |
| 10 | ATOM | 3781 | CG | ASN | 133 | -1.567 | 67.198 | 20.149 | 1.00 | 63.84 | L31H | C |
| | ATOM | 3782 | OD1 | ASN | 133 | -2.663 | 67.756 | 20.322 | 1.00 | 64.92 | L31H | O |
| | ATOM | 3783 | ND2 | ASN | 133 | -1.345 | 66.348 | 19.148 | 1.00 | 63.87 | L31H | N |
| | ATOM | 3784 | C | ASN | 133 | -0.235 | 65.419 | 22.562 | 1.00 | 58.50 | L31H | C |
| | ATOM | 3785 | O | ASN | 133 | -0.227 | 64.719 | 21.542 | 1.00 | 58.17 | L31H | O |
| 15 | ATOM | 3786 | N | LYS | 134 | 0.070 | 64.950 | 23.772 | 1.00 | 57.34 | L31H | N |
| | ATOM | 3787 | CA | LYS | 134 | 0.210 | 63.523 | 24.045 | 1.00 | 55.52 | L31H | C |
| | ATOM | 3788 | CB | LYS | 134 | 1.676 | 63.178 | 24.266 | 1.00 | 54.57 | L31H | C |
| | ATOM | 3789 | CG | LYS | 134 | 2.559 | 63.429 | 23.065 | 1.00 | 53.32 | L31H | C |
| | ATOM | 3790 | CD | LYS | 134 | 2.539 | 62.241 | 22.131 | 1.00 | 53.44 | L31H | C |
| 20 | ATOM | 3791 | CE | LYS | 134 | 3.597 | 62.364 | 21.049 | 1.00 | 52.60 | L31H | C |
| | ATOM | 3792 | NZ | LYS | 134 | 4.983 | 62.412 | 21.589 | 1.00 | 51.62 | L31H | N |
| | ATOM | 3793 | C | LYS | 134 | -0.595 | 63.141 | 25.284 | 1.00 | 55.69 | L31H | C |
| | ATOM | 3794 | O | LYS | 134 | -1.126 | 64.002 | 25.987 | 1.00 | 56.06 | L31H | O |
| | ATOM | 3795 | N | ALA | 135 | -0.696 | 61.845 | 25.545 | 1.00 | 55.25 | L31H | N |
| 25 | ATOM | 3796 | CA | ALA | 135 | -1.287 | 61.365 | 26.793 | 1.00 | 55.37 | L31H | C |
| | ATOM | 3797 | CB | ALA | 135 | -2.810 | 61.336 | 26.681 | 1.00 | 53.00 | L31H | C |
| | ATOM | 3798 | C | ALA | 135 | -0.749 | 59.973 | 27.120 | 1.00 | 55.35 | L31H | C |
| | ATOM | 3799 | O | ALA | 135 | -0.805 | 59.060 | 26.292 | 1.00 | 56.00 | L31H | O |
| | ATOM | 3800 | N | THR | 136 | -0.202 | 59.818 | 28.319 | 1.00 | 54.87 | L31H | N |
| 30 | ATOM | 3801 | CA | THR | 136 | 0.250 | 58.511 | 28.754 | 1.00 | 54.77 | L31H | C |
| | ATOM | 3802 | CB | THR | 136 | 1.772 | 58.447 | 28.819 | 1.00 | 53.90 | L31H | C |
| | ATOM | 3803 | OG1 | THR | 136 | 2.306 | 58.645 | 27.506 | 1.00 | 55.20 | L31H | O |
| | ATOM | 3804 | CG2 | THR | 136 | 2.223 | 57.086 | 29.318 | 1.00 | 53.01 | L31H | C |
| | ATOM | 3805 | C | THR | 136 | -0.323 | 58.080 | 30.095 | 1.00 | 55.19 | L31H | C |
| 35 | ATOM | 3806 | O | THR | 136 | -0.081 | 58.710 | 31.121 | 1.00 | 55.30 | L31H | O |
| | ATOM | 3807 | N | LEU | 137 | -1.091 | 56.998 | 30.063 | 1.00 | 56.06 | L31H | N |
| | ATOM | 3808 | CA | LEU | 137 | -1.559 | 56.333 | 31.267 | 1.00 | 57.51 | L31H | C |
| | ATOM | 3809 | CB | LEU | 137 | -2.723 | 55.396 | 30.931 | 1.00 | 58.17 | L31H | C |
| | ATOM | 3810 | CG | LEU | 137 | -3.954 | 56.062 | 30.301 | 1.00 | 60.61 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 3811 | CD1 | LEU | 137 | -5.070 | 55.038 | 30.171 | 1.00 | 60.26 | L31H | C |
| | ATOM | 3812 | CD2 | LEU | 137 | -4.420 | 57.243 | 31.159 | 1.00 | 60.91 | L31H | C |
| | ATOM | 3813 | C | LEU | 137 | -0.418 | 55.534 | 31.885 | 1.00 | 58.44 | L31H | C |
| | ATOM | 3814 | O | LEU | 137 | 0.310 | 54.813 | 31.193 | 1.00 | 58.78 | L31H | O |
| | ATOM | 3815 | N | VAL | 138 | -0.258 | 55.663 | 33.195 | 1.00 | 59.31 | L31H | N |
| 45 | ATOM | 3816 | CA | VAL | 138 | 0.802 | 54.944 | 33.890 | 1.00 | 60.22 | L31H | C |
| | ATOM | 3817 | CB | VAL | 138 | 1.685 | 55.916 | 34.681 | 1.00 | 58.67 | L31H | C |
| | ATOM | 3818 | CG1 | VAL | 138 | 2.717 | 55.158 | 35.481 | 1.00 | 57.67 | L31H | C |
| | ATOM | 3819 | CG2 | VAL | 138 | 2.366 | 56.864 | 33.724 | 1.00 | 59.34 | L31H | C |
| | ATOM | 3820 | C | VAL | 138 | 0.203 | 53.921 | 34.841 | 1.00 | 62.22 | L31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 3870 | CA | TYR | 145 | 5.322 | 36.629 | 44.038 | 1.00 | 94.58 | L31H | C |
| | ATOM | 3871 | CB | TYR | 145 | 6.216 | 36.500 | 45.271 | 1.00 | 95.09 | L31H | C |
| | ATOM | 3872 | CG | TYR | 145 | 7.203 | 35.361 | 45.180 | 1.00 | 95.11 | L31H | C |
| | ATOM | 3873 | CD1 | TYR | 145 | 7.035 | 34.210 | 45.932 | 1.00 | 95.46 | L31H | C |
| 5 | ATOM | 3874 | CE1 | TYR | 145 | 7.939 | 33.165 | 45.850 | 1.00 | 95.67 | L31H | C |
| | ATOM | 3875 | CD2 | TYR | 145 | 8.306 | 35.437 | 44.336 | 1.00 | 95.57 | L31H | C |
| | ATOM | 3876 | CE2 | TYR | 145 | 9.215 | 34.397 | 44.245 | 1.00 | 95.35 | L31H | C |
| | ATOM | 3877 | CZ | TYR | 145 | 9.027 | 33.263 | 45.007 | 1.00 | 95.54 | L31H | C |
| | ATOM | 3878 | OH | TYR | 145 | 9.933 | 32.230 | 44.935 | 1.00 | 93.89 | L31H | O |
| 10 | ATOM | 3879 | C | TYR | 145 | 4.411 | 35.416 | 43.947 | 1.00 | 96.10 | L31H | C |
| | ATOM | 3880 | O | TYR | 145 | 3.405 | 35.334 | 44.649 | 1.00 | 95.23 | L31H | O |
| | ATOM | 3881 | N | PRO | 146 | 4.754 | 34.459 | 43.072 | 1.00 | 98.97 | L31H | N |
| | ATOM | 3882 | CD | PRO | 146 | 3.974 | 33.236 | 42.816 | 1.00 | 102.65 | L31H | C |
| | ATOM | 3883 | CA | PRO | 146 | 5.945 | 34.535 | 42.217 | 1.00 | 100.63 | L31H | C |
| 15 | ATOM | 3884 | CB | PRO | 146 | 5.996 | 33.161 | 41.552 | 1.00 | 103.16 | L31H | C |
| | ATOM | 3885 | CG | PRO | 146 | 4.586 | 32.692 | 41.560 | 1.00 | 103.82 | L31H | C |
| | ATOM | 3886 | C | PRO | 146 | 5.880 | 35.673 | 41.196 | 1.00 | 101.63 | L31H | C |
| | ATOM | 3887 | O | PRO | 146 | 4.796 | 36.118 | 40.814 | 1.00 | 101.06 | L31H | O |
| | ATOM | 3888 | N | GLY | 147 | 7.048 | 36.141 | 40.764 | 1.00 | 103.99 | L31H | N |
| 20 | ATOM | 3889 | CA | GLY | 147 | 7.104 | 37.257 | 39.837 | 1.00 | 106.69 | L31H | C |
| | ATOM | 3890 | C | GLY | 147 | 6.669 | 36.921 | 38.428 | 1.00 | 107.75 | L31H | C |
| | ATOM | 3891 | O | GLY | 147 | 7.498 | 36.741 | 37.535 | 1.00 | 109.16 | L31H | O |
| | ATOM | 3892 | N | ALA | 148 | 5.358 | 36.841 | 38.231 | 1.00 | 106.88 | L31H | N |
| | ATOM | 3893 | CA | ALA | 148 | 4.796 | 36.566 | 36.918 | 1.00 | 106.36 | L31H | C |
| 25 | ATOM | 3894 | CB | ALA | 148 | 4.810 | 35.069 | 36.644 | 1.00 | 106.24 | L31H | C |
| | ATOM | 3895 | C | ALA | 148 | 3.375 | 37.101 | 36.844 | 1.00 | 106.36 | L31H | C |
| | ATOM | 3896 | O | ALA | 148 | 2.477 | 36.607 | 37.521 | 1.00 | 105.85 | L31H | O |
| | ATOM | 3897 | N | VAL | 149 | 3.183 | 38.118 | 36.014 | 1.00 | 107.52 | L31H | N |
| | ATOM | 3898 | CA | VAL | 149 | 1.890 | 38.766 | 35.871 | 1.00 | 108.34 | L31H | C |
| 30 | ATOM | 3899 | CB | VAL | 149 | 1.857 | 40.102 | 36.625 | 1.00 | 108.35 | L31H | C |
| | ATOM | 3900 | CG1 | VAL | 149 | 1.858 | 39.856 | 38.121 | 1.00 | 108.86 | L31H | C |
| | ATOM | 3901 | CG2 | VAL | 149 | 3.069 | 40.938 | 36.237 | 1.00 | 108.49 | L31H | C |
| | ATOM | 3902 | C | VAL | 149 | 1.609 | 39.033 | 34.405 | 1.00 | 108.11 | L31H | C |
| | ATOM | 3903 | O | VAL | 149 | 2.528 | 39.094 | 33.591 | 1.00 | 108.80 | L31H | O |
| 35 | ATOM | 3904 | N | THR | 150 | 0.332 | 39.186 | 34.075 | 1.00 | 107.28 | L31H | N |
| | ATOM | 3905 | CA | THR | 150 | -0.069 | 39.576 | 32.733 | 1.00 | 106.06 | L31H | C |
| | ATOM | 3906 | CB | THR | 150 | -0.798 | 38.439 | 32.011 | 1.00 | 105.51 | L31H | C |
| | ATOM | 3907 | OG1 | THR | 150 | 0.127 | 37.386 | 31.725 | 1.00 | 104.72 | L31H | O |
| | ATOM | 3908 | CG2 | THR | 150 | -1.410 | 38.938 | 30.715 | 1.00 | 104.90 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 3909 | C | THR | 150 | -1.005 | 40.760 | 32.824 | 1.00 | 105.63 | L31H | C |
| | ATOM | 3910 | O | THR | 150 | -1.935 | 40.756 | 33.628 | 1.00 | 106.26 | L31H | O |
| | ATOM | 3911 | N | VAL | 151 | -0.758 | 41.770 | 31.995 | 1.00 | 104.86 | L31H | N |
| | ATOM | 3912 | CA | VAL | 151 | -1.558 | 42.992 | 32.022 | 1.00 | 103.61 | L31H | C |
| | ATOM | 3913 | CB | VAL | 151 | -0.663 | 44.254 | 31.995 | 1.00 | 103.81 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 3914 | CG1 | VAL | 151 | -1.530 | 45.510 | 32.047 | 1.00 | 103.60 | L31H | C |
| | ATOM | 3915 | CG2 | VAL | 151 | 0.305 | 44.226 | 33.166 | 1.00 | 102.99 | L31H | C |
| | ATOM | 3916 | C | VAL | 151 | -2.544 | 43.072 | 30.861 | 1.00 | 101.69 | L31H | C |
| | ATOM | 3917 | O | VAL | 151 | -2.207 | 42.743 | 29.721 | 1.00 | 101.44 | L31H | O |
| | ATOM | 3918 | N | ALA | 152 | -3.763 | 43.506 | 31.166 | 1.00 | 99.44 | L31H | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 3919 | CA | ALA | 152 | -4.775 | 43.731 | 30.147 | 1.00 | 97.98 | L31H | C |
| | ATOM | 3920 | CB | ALA | 152 | -5.788 | 42.600 | 30.161 | 1.00 | 96.47 | L31H | C |
| | ATOM | 3921 | C | ALA | 152 | -5.466 | 45.056 | 30.423 | 1.00 | 97.32 | L31H | C |
| | ATOM | 3922 | O | ALA | 152 | -6.002 | 45.269 | 31.511 | 1.00 | 98.16 | L31H | O |
| 5 | ATOM | 3923 | N | TRP | 153 | -5.452 | 45.947 | 29.436 | 1.00 | 95.82 | L31H | N |
| | ATOM | 3924 | CA | TRP | 153 | -6.007 | 47.285 | 29.607 | 1.00 | 94.83 | L31H | C |
| | ATOM | 3925 | CB | TRP | 153 | -5.149 | 48.311 | 28.857 | 1.00 | 89.61 | L31H | C |
| | ATOM | 3926 | CG | TRP | 153 | -3.833 | 48.634 | 29.516 | 1.00 | 83.09 | L31H | C |
| | ATOM | 3927 | CD2 | TRP | 153 | -3.550 | 49.759 | 30.356 | 1.00 | 80.15 | L31H | C |
| 10 | ATOM | 3928 | CE2 | TRP | 153 | -2.188 | 49.674 | 30.724 | 1.00 | 78.88 | L31H | C |
| | ATOM | 3929 | CE3 | TRP | 153 | -4.315 | 50.829 | 30.832 | 1.00 | 78.10 | L31H | C |
| | ATOM | 3930 | CD1 | TRP | 153 | -2.665 | 47.932 | 29.413 | 1.00 | 81.18 | L31H | C |
| | ATOM | 3931 | NE1 | TRP | 153 | -1.672 | 48.551 | 30.136 | 1.00 | 78.50 | L31H | N |
| | ATOM | 3932 | CZ2 | TRP | 153 | -1.576 | 50.618 | 31.544 | 1.00 | 78.36 | L31H | C |
| 15 | ATOM | 3933 | CZ3 | TRP | 153 | -3.709 | 51.765 | 31.645 | 1.00 | 78.62 | L31H | C |
| | ATOM | 3934 | CH2 | TRP | 153 | -2.349 | 51.654 | 31.994 | 1.00 | 79.04 | L31H | C |
| | ATOM | 3935 | C | TRP | 153 | -7.444 | 47.361 | 29.102 | 1.00 | 97.21 | L31H | C |
| | ATOM | 3936 | O | TRP | 153 | -7.772 | 46.810 | 28.054 | 1.00 | 97.31 | L31H | O |
| | ATOM | 3937 | N | LYS | 154 | -8.301 | 48.046 | 29.846 | 1.00 | 100.61 | L31H | N |
| 20 | ATOM | 3938 | CA | LYS | 154 | -9.645 | 48.314 | 29.366 | 1.00 | 104.68 | L31H | C |
| | ATOM | 3939 | CB | LYS | 154 | -10.688 | 47.950 | 30.422 | 1.00 | 104.13 | L31H | C |
| | ATOM | 3940 | CG | LYS | 154 | -10.824 | 46.462 | 30.667 | 1.00 | 104.81 | L31H | C |
| | ATOM | 3941 | CD | LYS | 154 | -10.929 | 45.698 | 29.358 | 1.00 | 106.43 | L31H | C |
| | ATOM | 3942 | CE | LYS | 154 | -10.925 | 44.196 | 29.604 | 1.00 | 108.33 | L31H | C |
| 25 | ATOM | 3943 | NZ | LYS | 154 | -9.774 | 43.768 | 30.447 | 1.00 | 112.27 | L31H | N |
| | ATOM | 3944 | C | LYS | 154 | -9.791 | 49.775 | 29.011 | 1.00 | 108.13 | L31H | C |
| | ATOM | 3945 | O | LYS | 154 | -9.726 | 50.643 | 29.883 | 1.00 | 108.54 | L31H | O |
| | ATOM | 3946 | N | ALA | 155 | -9.987 | 50.038 | 27.723 | 1.00 | 112.59 | L31H | N |
| | ATOM | 3947 | CA | ALA | 155 | -10.381 | 51.360 | 27.258 | 1.00 | 115.22 | L31H | C |
| 30 | ATOM | 3948 | CB | ALA | 155 | -10.121 | 51.488 | 25.761 | 1.00 | 118.02 | L31H | C |
| | ATOM | 3949 | C | ALA | 155 | -11.865 | 51.528 | 27.555 | 1.00 | 116.52 | L31H | C |
| | ATOM | 3950 | O | ALA | 155 | -12.712 | 50.944 | 26.879 | 1.00 | 115.14 | L31H | O |
| | ATOM | 3951 | N | ASP | 156 | -12.170 | 52.324 | 28.575 | 1.00 | 118.91 | L31H | N |
| | ATOM | 3952 | CA | ASP | 156 | -13.519 | 52.392 | 29.120 | 1.00 | 122.96 | L31H | C |
| 35 | ATOM | 3953 | CB | ASP | 156 | -14.509 | 52.810 | 28.028 | 1.00 | 123.77 | L31H | C |
| | ATOM | 3954 | CG | ASP | 156 | -15.840 | 53.254 | 28.589 | 1.00 | 125.04 | L31H | C |
| | ATOM | 3955 | OD1 | ASP | 156 | -16.106 | 54.475 | 28.587 | 1.00 | 126.49 | L31H | O |
| | ATOM | 3956 | OD2 | ASP | 156 | -16.619 | 52.382 | 29.031 | 1.00 | 126.62 | L31H | O |
| | ATOM | 3957 | C | ASP | 156 | -13.885 | 51.016 | 29.676 | 1.00 | 125.66 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 3958 | O | ASP | 156 | -13.474 | 50.653 | 30.779 | 1.00 | 124.90 | L31H | O |
| | ATOM | 3959 | N | SER | 157 | -14.649 | 50.251 | 28.905 | 1.00 | 129.31 | L31H | N |
| | ATOM | 3960 | CA | SER | 157 | -14.951 | 48.869 | 29.257 | 1.00 | 133.75 | L31H | C |
| | ATOM | 3961 | CB | SER | 157 | -16.420 | 48.739 | 29.660 | 1.00 | 133.49 | L31H | C |
| | ATOM | 3962 | OG | SER | 157 | -16.729 | 49.610 | 30.736 | 1.00 | 132.03 | L31H | O |
| 45 | ATOM | 3963 | C | SER | 157 | -14.651 | 47.984 | 28.055 | 1.00 | 136.62 | L31H | C |
| | ATOM | 3964 | O | SER | 157 | -14.649 | 46.755 | 28.146 | 1.00 | 137.92 | L31H | O |
| | ATOM | 3965 | N | SER | 158 | -14.401 | 48.632 | 26.923 | 1.00 | 138.76 | L31H | N |
| | ATOM | 3966 | CA | SER | 158 | -13.950 | 47.944 | 25.725 | 1.00 | 139.39 | L31H | C |
| | ATOM | 3967 | CB | SER | 158 | -14.216 | 48.808 | 24.492 | 1.00 | 138.66 | L31H | C |

| | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------------|--------|
| | ATOM | 3968 | OG | SER | 158 | -15.557 | 49.263 | 24.468 | 1.00135.17 | L31H O |
| | ATOM | 3969 | C | SER | 158 | -12.456 | 47.666 | 25.845 | 1.00140.86 | L31H C |
| | ATOM | 3970 | O | SER | 158 | -11.651 | 48.583 | 26.018 | 1.00142.39 | L31H O |
| 5 | ATOM | 3971 | N | PRO | 159 | -12.071 | 46.386 | 25.760 | 1.00141.72 | L31H N |
| | ATOM | 3972 | CD | PRO | 159 | -13.033 | 45.270 | 25.740 | 1.00142.52 | L31H C |
| | ATOM | 3973 | CA | PRO | 159 | -10.681 | 45.914 | 25.858 | 1.00142.97 | L31H C |
| | ATOM | 3974 | CB | PRO | 159 | -10.818 | 44.391 | 25.810 | 1.00142.77 | L31H C |
| | ATOM | 3975 | CG | PRO | 159 | -12.225 | 44.122 | 26.262 | 1.00142.30 | L31H C |
| 10 | ATOM | 3976 | C | PRO | 159 | -9.746 | 46.433 | 24.755 | 1.00144.51 | L31H C |
| | ATOM | 3977 | O | PRO | 159 | -9.762 | 45.930 | 23.629 | 1.00144.32 | L31H O |
| | ATOM | 3978 | N | VAL | 160 | -8.920 | 47.423 | 25.088 | 1.00145.75 | L31H N |
| | ATOM | 3979 | CA | VAL | 160 | -7.951 | 47.968 | 24.140 | 1.00146.54 | L31H C |
| | ATOM | 3980 | CB | VAL | 160 | -7.373 | 49.294 | 24.640 | 1.00145.44 | L31H C |
| 15 | ATOM | 3981 | CG1 | VAL | 160 | -6.897 | 49.139 | 26.068 | 1.00144.76 | L31H C |
| | ATOM | 3982 | CG2 | VAL | 160 | -6.214 | 49.715 | 23.754 | 1.00144.65 | L31H C |
| | ATOM | 3983 | C | VAL | 160 | -6.786 | 47.017 | 23.892 | 1.00147.40 | L31H C |
| | ATOM | 3984 | O | VAL | 160 | -6.278 | 46.393 | 24.820 | 1.00149.15 | L31H O |
| | ATOM | 3985 | N | LYS | 161 | -6.360 | 46.921 | 22.637 | 1.00147.17 | L31H N |
| 20 | ATOM | 3986 | CA | LYS | 161 | -5.296 | 45.995 | 22.257 | 1.00146.00 | L31H C |
| | ATOM | 3987 | CB | LYS | 161 | -5.794 | 45.039 | 21.166 | 1.00149.06 | L31H C |
| | ATOM | 3988 | CG | LYS | 161 | -7.090 | 44.313 | 21.506 | 1.00152.58 | L31H C |
| | ATOM | 3989 | CD | LYS | 161 | -6.931 | 43.408 | 22.719 | 1.00155.68 | L31H C |
| | ATOM | 3990 | CE | LYS | 161 | -8.256 | 42.765 | 23.106 | 1.00157.97 | L31H C |
| 25 | ATOM | 3991 | NZ | LYS | 161 | -8.862 | 42.009 | 21.976 | 1.00159.35 | L31H N |
| | ATOM | 3992 | C | LYS | 161 | -4.035 | 46.712 | 21.766 | 1.00143.65 | L31H C |
| | ATOM | 3993 | O | LYS | 161 | -2.954 | 46.121 | 21.722 | 1.00142.97 | L31H O |
| | ATOM | 3994 | N | ALA | 162 | -4.175 | 47.981 | 21.391 | 1.00141.12 | L31H N |
| | ATOM | 3995 | CA | ALA | 162 | -3.054 | 48.748 | 20.855 | 1.00137.51 | L31H C |
| 30 | ATOM | 3996 | CB | ALA | 162 | -3.354 | 49.183 | 19.427 | 1.00139.76 | L31H C |
| | ATOM | 3997 | C | ALA | 162 | -2.743 | 49.966 | 21.716 | 1.00134.24 | L31H C |
| | ATOM | 3998 | O | ALA | 162 | -3.619 | 50.502 | 22.395 | 1.00132.85 | L31H O |
| | ATOM | 3999 | N | GLY | 163 | -1.489 | 50.399 | 21.680 | 1.00130.13 | L31H N |
| | ATOM | 4000 | CA | GLY | 163 | -1.082 | 51.547 | 22.469 | 1.00125.56 | L31H C |
| 35 | ATOM | 4001 | C | GLY | 163 | -0.547 | 51.148 | 23.829 | 1.00122.13 | L31H C |
| | ATOM | 4002 | O | GLY | 163 | -0.385 | 51.983 | 24.719 | 1.00122.41 | L31H O |
| | ATOM | 4003 | N | VAL | 164 | -0.274 | 49.859 | 23.989 | 1.00117.65 | L31H N |
| | ATOM | 4004 | CA | VAL | 164 | 0.178 | 49.329 | 25.264 | 1.00112.18 | L31H C |
| | ATOM | 4005 | CB | VAL | 164 | -0.770 | 48.246 | 25.771 | 1.00111.56 | L31H C |
| 40 | ATOM | 4006 | CG1 | VAL | 164 | -0.274 | 47.711 | 27.098 | 1.00110.84 | L31H C |
| | ATOM | 4007 | CG2 | VAL | 164 | -2.169 | 48.805 | 25.897 | 1.00110.72 | L31H C |
| | ATOM | 4008 | C | VAL | 164 | 1.563 | 48.721 | 25.145 | 1.00108.74 | L31H C |
| | ATOM | 4009 | O | VAL | 164 | 1.923 | 48.178 | 24.104 | 1.00109.80 | L31H O |
| | ATOM | 4010 | N | GLU | 165 | 2.340 | 48.810 | 26.214 | 1.00103.31 | L31H N |
| 45 | ATOM | 4011 | CA | GLU | 165 | 3.605 | 48.099 | 26.271 | 1.00 97.93 | L31H C |
| | ATOM | 4012 | CB | GLU | 165 | 4.683 | 48.891 | 25.534 | 1.00 99.42 | L31H C |
| | ATOM | 4013 | CG | GLU | 165 | 5.841 | 48.038 | 25.045 | 1.00102.44 | L31H C |
| | ATOM | 4014 | CD | GLU | 165 | 6.165 | 48.284 | 23.583 | 1.00104.36 | L31H C |
| | ATOM | 4015 | OE1 | GLU | 165 | 6.303 | 47.296 | 22.829 | 1.00105.42 | L31H O |
| | ATOM | 4016 | OE2 | GLU | 165 | 6.281 | 49.467 | 23.191 | 1.00105.49 | L31H O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 4017 | C | GLU | 165 | 4.004 | 47.874 | 27.725 | 1.00 | 93.34 | L31H | C |
| | ATOM | 4018 | O | GLU | 165 | 4.181 | 48.826 | 28.484 | 1.00 | 92.89 | L31H | O |
| | ATOM | 4019 | N | THR | 166 | 4.132 | 46.610 | 28.113 | 1.00 | 87.51 | L31H | N |
| | ATOM | 4020 | CA | THR | 166 | 4.417 | 46.263 | 29.498 | 1.00 | 82.22 | L31H | C |
| 5 | ATOM | 4021 | CB | THR | 166 | 3.504 | 45.138 | 29.970 | 1.00 | 79.71 | L31H | C |
| | ATOM | 4022 | OG1 | THR | 166 | 2.136 | 45.535 | 29.821 | 1.00 | 77.59 | L31H | O |
| | ATOM | 4023 | CG2 | THR | 166 | 3.784 | 44.814 | 31.415 | 1.00 | 78.67 | L31H | C |
| | ATOM | 4024 | C | THR | 166 | 5.862 | 45.805 | 29.647 | 1.00 | 81.16 | L31H | C |
| | ATOM | 4025 | O | THR | 166 | 6.469 | 45.332 | 28.687 | 1.00 | 81.15 | L31H | O |
| 10 | ATOM | 4026 | N | THR | 167 | 6.425 | 45.953 | 30.842 | 1.00 | 79.71 | L31H | N |
| | ATOM | 4027 | CA | THR | 167 | 7.755 | 45.411 | 31.101 | 1.00 | 78.78 | L31H | C |
| | ATOM | 4028 | CB | THR | 167 | 8.555 | 46.266 | 32.125 | 1.00 | 77.41 | L31H | C |
| | ATOM | 4029 | OG1 | THR | 167 | 7.949 | 46.166 | 33.418 | 1.00 | 75.88 | L31H | O |
| | ATOM | 4030 | CG2 | THR | 167 | 8.588 | 47.723 | 31.701 | 1.00 | 75.26 | L31H | C |
| 15 | ATOM | 4031 | C | THR | 167 | 7.640 | 43.990 | 31.650 | 1.00 | 79.22 | L31H | C |
| | ATOM | 4032 | O | THR | 167 | 6.599 | 43.588 | 32.174 | 1.00 | 79.15 | L31H | O |
| | ATOM | 4033 | N | THR | 168 | 8.714 | 43.226 | 31.515 | 1.00 | 79.89 | L31H | N |
| | ATOM | 4034 | CA | THR | 168 | 8.823 | 41.965 | 32.220 | 1.00 | 80.51 | L31H | C |
| | ATOM | 4035 | CB | THR | 168 | 9.904 | 41.072 | 31.594 | 1.00 | 80.02 | L31H | C |
| 20 | ATOM | 4036 | OG1 | THR | 168 | 11.170 | 41.744 | 31.649 | 1.00 | 80.02 | L31H | O |
| | ATOM | 4037 | CG2 | THR | 168 | 9.553 | 40.758 | 30.139 | 1.00 | 78.70 | L31H | C |
| | ATOM | 4038 | C | THR | 168 | 9.194 | 42.275 | 33.664 | 1.00 | 81.33 | L31H | C |
| | ATOM | 4039 | O | THR | 168 | 10.021 | 43.149 | 33.937 | 1.00 | 80.31 | L31H | O |
| | ATOM | 4040 | N | PRO | 169 | 8.570 | 41.565 | 34.609 | 1.00 | 82.60 | L31H | N |
| 25 | ATOM | 4041 | CD | PRO | 169 | 7.606 | 40.479 | 34.373 | 1.00 | 80.47 | L31H | C |
| | ATOM | 4042 | CA | PRO | 169 | 8.725 | 41.854 | 36.035 | 1.00 | 85.29 | L31H | C |
| | ATOM | 4043 | CB | PRO | 169 | 7.885 | 40.775 | 36.706 | 1.00 | 82.01 | L31H | C |
| | ATOM | 4044 | CG | PRO | 169 | 6.876 | 40.399 | 35.673 | 1.00 | 79.24 | L31H | C |
| | ATOM | 4045 | C | PRO | 169 | 10.179 | 41.824 | 36.483 | 1.00 | 89.48 | L31H | C |
| 30 | ATOM | 4046 | O | PRO | 169 | 11.051 | 41.286 | 35.797 | 1.00 | 91.81 | L31H | O |
| | ATOM | 4047 | N | SER | 170 | 10.437 | 42.412 | 37.642 | 1.00 | 92.27 | L31H | N |
| | ATOM | 4048 | CA | SER | 170 | 11.800 | 42.582 | 38.105 | 1.00 | 94.31 | L31H | C |
| | ATOM | 4049 | CB | SER | 170 | 12.258 | 44.010 | 37.807 | 1.00 | 94.07 | L31H | C |
| | ATOM | 4050 | OG | SER | 170 | 13.452 | 44.326 | 38.498 | 1.00 | 89.69 | L31H | O |
| 35 | ATOM | 4051 | C | SER | 170 | 11.886 | 42.300 | 39.596 | 1.00 | 96.61 | L31H | C |
| | ATOM | 4052 | O | SER | 170 | 10.964 | 42.609 | 40.347 | 1.00 | 97.99 | L31H | O |
| | ATOM | 4053 | N | LYS | 171 | 12.996 | 41.707 | 40.020 | 1.00 | 98.61 | L31H | N |
| | ATOM | 4054 | CA | LYS | 171 | 13.235 | 41.485 | 41.439 | 1.00 | 99.91 | L31H | C |
| | ATOM | 4055 | CB | LYS | 171 | 14.609 | 40.856 | 41.664 | 1.00 | 100.64 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 4056 | CG | LYS | 171 | 14.768 | 39.457 | 41.092 | 1.00 | 103.49 | L31H | C |
| | ATOM | 4057 | CD | LYS | 171 | 14.183 | 38.400 | 42.018 | 1.00 | 108.13 | L31H | C |
| | ATOM | 4058 | CE | LYS | 171 | 14.654 | 37.002 | 41.624 | 1.00 | 111.94 | L31H | C |
| | ATOM | 4059 | NZ | LYS | 171 | 14.016 | 35.924 | 42.438 | 1.00 | 117.51 | L31H | N |
| | ATOM | 4060 | C | LYS | 171 | 13.173 | 42.814 | 42.164 | 1.00 | 99.93 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 4061 | O | LYS | 171 | 13.773 | 43.791 | 41.727 | 1.00 | 99.84 | L31H | O |
| | ATOM | 4062 | N | GLN | 172 | 12.443 | 42.848 | 43.271 | 1.00 | 100.47 | L31H | N |
| | ATOM | 4063 | CA | GLN | 172 | 12.382 | 44.039 | 44.101 | 1.00 | 101.48 | L31H | C |
| | ATOM | 4064 | CB | GLN | 172 | 11.002 | 44.178 | 44.740 | 1.00 | 98.99 | L31H | C |
| | ATOM | 4065 | CG | GLN | 172 | 9.949 | 44.798 | 43.840 | 1.00 | 94.44 | L31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 4066 | CD | GLN | 172 | 8.802 | 45.394 | 44.630 | 1.00 | 91.26 | L31H | C |
| | ATOM | 4067 | OE1 | GLN | 172 | 7.771 | 44.757 | 44.825 | 1.00 | 89.71 | L31H | O |
| | ATOM | 4068 | NE2 | GLN | 172 | 8.980 | 46.626 | 45.093 | 1.00 | 89.08 | L31H | N |
| 5 | ATOM | 4069 | C | GLN | 172 | 13.436 | 43.996 | 45.196 | 1.00 | 103.90 | L31H | C |
| | ATOM | 4070 | O | GLN | 172 | 13.942 | 42.926 | 45.546 | 1.00 | 104.53 | L31H | O |
| | ATOM | 4071 | N | SER | 173 | 13.763 | 45.167 | 45.735 | 1.00 | 106.09 | L31H | N |
| | ATOM | 4072 | CA | SER | 173 | 14.639 | 45.244 | 46.892 | 1.00 | 107.30 | L31H | C |
| | ATOM | 4073 | CB | SER | 173 | 14.693 | 46.685 | 47.431 | 1.00 | 108.22 | L31H | C |
| 10 | ATOM | 4074 | OG | SER | 173 | 13.400 | 47.231 | 47.635 | 1.00 | 109.67 | L31H | O |
| | ATOM | 4075 | C | SER | 173 | 14.121 | 44.284 | 47.960 | 1.00 | 107.59 | L31H | C |
| | ATOM | 4076 | O | SER | 173 | 14.899 | 43.592 | 48.609 | 1.00 | 107.41 | L31H | O |
| | ATOM | 4077 | N | ASN | 174 | 12.802 | 44.221 | 48.118 | 1.00 | 108.22 | L31H | N |
| | ATOM | 4078 | CA | ASN | 174 | 12.195 | 43.317 | 49.091 | 1.00 | 109.03 | L31H | C |
| 15 | ATOM | 4079 | CB | ASN | 174 | 10.791 | 43.792 | 49.460 | 1.00 | 111.08 | L31H | C |
| | ATOM | 4080 | CG | ASN | 174 | 9.730 | 43.232 | 48.535 | 1.00 | 113.10 | L31H | C |
| | ATOM | 4081 | OD1 | ASN | 174 | 9.974 | 43.021 | 47.348 | 1.00 | 114.08 | L31H | O |
| | ATOM | 4082 | ND2 | ASN | 174 | 8.542 | 42.986 | 49.077 | 1.00 | 114.85 | L31H | N |
| | ATOM | 4083 | C | ASN | 174 | 12.115 | 41.888 | 48.559 | 1.00 | 108.23 | L31H | C |
| 20 | ATOM | 4084 | O | ASN | 174 | 11.580 | 41.004 | 49.227 | 1.00 | 108.50 | L31H | O |
| | ATOM | 4085 | N | ASN | 175 | 12.624 | 41.672 | 47.350 | 1.00 | 106.34 | L31H | N |
| | ATOM | 4086 | CA | ASN | 175 | 12.779 | 40.328 | 46.804 | 1.00 | 103.04 | L31H | C |
| | ATOM | 4087 | CB | ASN | 175 | 13.367 | 39.407 | 47.868 | 1.00 | 105.63 | L31H | C |
| | ATOM | 4088 | CG | ASN | 175 | 13.858 | 38.101 | 47.294 | 1.00 | 108.23 | L31H | C |
| 25 | ATOM | 4089 | OD1 | ASN | 175 | 13.064 | 37.240 | 46.912 | 1.00 | 110.12 | L31H | O |
| | ATOM | 4090 | ND2 | ASN | 175 | 15.175 | 37.942 | 47.226 | 1.00 | 108.79 | L31H | N |
| | ATOM | 4091 | C | ASN | 175 | 11.488 | 39.719 | 46.243 | 1.00 | 98.67 | L31H | C |
| | ATOM | 4092 | O | ASN | 175 | 11.485 | 38.590 | 45.754 | 1.00 | 98.94 | L31H | O |
| | ATOM | 4093 | N | LYS | 176 | 10.391 | 40.467 | 46.316 | 1.00 | 92.52 | L31H | N |
| 30 | ATOM | 4094 | CA | LYS | 176 | 9.232 | 40.193 | 45.467 | 1.00 | 84.85 | L31H | C |
| | ATOM | 4095 | CB | LYS | 176 | 7.957 | 40.777 | 46.076 | 1.00 | 82.79 | L31H | C |
| | ATOM | 4096 | CG | LYS | 176 | 7.607 | 40.260 | 47.446 | 1.00 | 78.63 | L31H | C |
| | ATOM | 4097 | CD | LYS | 176 | 6.213 | 40.708 | 47.808 | 1.00 | 76.31 | L31H | C |
| | ATOM | 4098 | CE | LYS | 176 | 5.944 | 40.605 | 49.289 | 1.00 | 74.93 | L31H | C |
| 35 | ATOM | 4099 | NZ | LYS | 176 | 4.626 | 41.208 | 49.610 | 1.00 | 73.02 | L31H | N |
| | ATOM | 4100 | C | LYS | 176 | 9.475 | 40.837 | 44.101 | 1.00 | 81.53 | L31H | C |
| | ATOM | 4101 | O | LYS | 176 | 10.603 | 41.215 | 43.777 | 1.00 | 79.55 | L31H | O |
| | ATOM | 4102 | N | TYR | 177 | 8.422 | 40.980 | 43.303 | 1.00 | 78.56 | L31H | N |
| | ATOM | 4103 | CA | TYR | 177 | 8.594 | 41.559 | 41.979 | 1.00 | 75.70 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 4104 | CB | TYR | 177 | 8.269 | 40.518 | 40.916 | 1.00 | 75.16 | L31H | C |
| | ATOM | 4105 | CG | TYR | 177 | 9.271 | 39.394 | 40.898 | 1.00 | 76.26 | L31H | C |
| | ATOM | 4106 | CD1 | TYR | 177 | 10.276 | 39.349 | 39.948 | 1.00 | 75.58 | L31H | C |
| | ATOM | 4107 | CE1 | TYR | 177 | 11.193 | 38.328 | 39.940 | 1.00 | 76.47 | L31H | C |
| | ATOM | 4108 | CD2 | TYR | 177 | 9.216 | 38.380 | 41.843 | 1.00 | 76.97 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 4109 | CE2 | TYR | 177 | 10.126 | 37.357 | 41.839 | 1.00 | 76.87 | L31H | C |
| | ATOM | 4110 | CZ | TYR | 177 | 11.110 | 37.333 | 40.888 | 1.00 | 76.76 | L31H | C |
| | ATOM | 4111 | OH | TYR | 177 | 12.005 | 36.293 | 40.877 | 1.00 | 79.13 | L31H | O |
| | ATOM | 4112 | C | TYR | 177 | 7.812 | 42.834 | 41.716 | 1.00 | 73.16 | L31H | C |
| | ATOM | 4113 | O | TYR | 177 | 6.801 | 43.111 | 42.357 | 1.00 | 73.48 | L31H | O |
| | ATOM | 4114 | N | ALA | 178 | 8.318 | 43.607 | 40.762 | 1.00 | 69.40 | L31H | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 4115 | CA | ALA | 178 | 7.723 | 44.872 | 40.352 | 1.00 | 65.29 | L31H | C |
| | ATOM | 4116 | CB | ALA | 178 | 8.625 | 46.036 | 40.787 | 1.00 | 64.49 | L31H | C |
| | ATOM | 4117 | C | ALA | 178 | 7.592 | 44.852 | 38.833 | 1.00 | 62.74 | L31H | C |
| | ATOM | 4118 | O | ALA | 178 | 8.361 | 44.165 | 38.156 | 1.00 | 62.95 | L31H | O |
| 5 | ATOM | 4119 | N | ALA | 179 | 6.626 | 45.596 | 38.303 | 1.00 | 59.52 | L31H | N |
| | ATOM | 4120 | CA | ALA | 179 | 6.476 | 45.723 | 36.858 | 1.00 | 57.65 | L31H | C |
| | ATOM | 4121 | CB | ALA | 179 | 5.974 | 44.401 | 36.267 | 1.00 | 57.21 | L31H | C |
| | ATOM | 4122 | C | ALA | 179 | 5.532 | 46.863 | 36.473 | 1.00 | 56.23 | L31H | C |
| | ATOM | 4123 | O | ALA | 179 | 4.528 | 47.116 | 37.144 | 1.00 | 56.72 | L31H | O |
| 10 | ATOM | 4124 | N | SER | 180 | 5.854 | 47.546 | 35.384 | 1.00 | 53.90 | L31H | N |
| | ATOM | 4125 | CA | SER | 180 | 5.019 | 48.640 | 34.912 | 1.00 | 53.09 | L31H | C |
| | ATOM | 4126 | CB | SER | 180 | 5.809 | 49.954 | 34.967 | 1.00 | 51.19 | L31H | C |
| | ATOM | 4127 | OG | SER | 180 | 7.114 | 49.791 | 34.444 | 1.00 | 48.03 | L31H | O |
| | ATOM | 4128 | C | SER | 180 | 4.470 | 48.407 | 33.501 | 1.00 | 53.56 | L31H | C |
| 15 | ATOM | 4129 | O | SER | 180 | 5.167 | 47.884 | 32.629 | 1.00 | 52.95 | L31H | O |
| | ATOM | 4130 | N | SER | 181 | 3.216 | 48.796 | 33.288 | 1.00 | 53.75 | L31H | N |
| | ATOM | 4131 | CA | SER | 181 | 2.627 | 48.783 | 31.956 | 1.00 | 56.72 | L31H | C |
| | ATOM | 4132 | CB | SER | 181 | 1.489 | 47.762 | 31.910 | 1.00 | 58.34 | L31H | C |
| | ATOM | 4133 | OG | SER | 181 | 1.028 | 47.549 | 30.587 | 1.00 | 61.46 | L31H | O |
| 20 | ATOM | 4134 | C | SER | 181 | 2.091 | 50.181 | 31.607 | 1.00 | 58.40 | L31H | C |
| | ATOM | 4135 | O | SER | 181 | 1.392 | 50.804 | 32.417 | 1.00 | 58.88 | L31H | O |
| | ATOM | 4136 | N | TYR | 182 | 2.415 | 50.674 | 30.410 | 1.00 | 59.24 | L31H | N |
| | ATOM | 4137 | CA | TYR | 182 | 1.992 | 52.020 | 29.994 | 1.00 | 60.58 | L31H | C |
| | ATOM | 4138 | CB | TYR | 182 | 3.190 | 52.839 | 29.526 | 1.00 | 59.97 | L31H | C |
| 25 | ATOM | 4139 | CG | TYR | 182 | 4.257 | 53.031 | 30.567 | 1.00 | 61.07 | L31H | C |
| | ATOM | 4140 | CD1 | TYR | 182 | 5.161 | 52.024 | 30.852 | 1.00 | 61.25 | L31H | C |
| | ATOM | 4141 | CE1 | TYR | 182 | 6.159 | 52.208 | 31.783 | 1.00 | 63.96 | L31H | C |
| | ATOM | 4142 | CD2 | TYR | 182 | 4.377 | 54.231 | 31.243 | 1.00 | 62.41 | L31H | C |
| | ATOM | 4143 | CE2 | TYR | 182 | 5.369 | 54.430 | 32.177 | 1.00 | 64.17 | L31H | C |
| 30 | ATOM | 4144 | CZ | TYR | 182 | 6.264 | 53.417 | 32.449 | 1.00 | 65.02 | L31H | C |
| | ATOM | 4145 | OH | TYR | 182 | 7.264 | 53.619 | 33.386 | 1.00 | 64.46 | L31H | O |
| | ATOM | 4146 | C | TYR | 182 | 0.971 | 51.977 | 28.863 | 1.00 | 61.39 | L31H | C |
| | ATOM | 4147 | O | TYR | 182 | 1.008 | 51.070 | 28.025 | 1.00 | 61.61 | L31H | O |
| | ATOM | 4148 | N | LEU | 183 | 0.077 | 52.965 | 28.831 | 1.00 | 61.88 | L31H | N |
| 35 | ATOM | 4149 | CA | LEU | 183 | -0.935 | 53.053 | 27.777 | 1.00 | 63.70 | L31H | C |
| | ATOM | 4150 | CB | LEU | 183 | -2.328 | 52.847 | 28.354 | 1.00 | 62.49 | L31H | C |
| | ATOM | 4151 | CG | LEU | 183 | -3.392 | 52.953 | 27.265 | 1.00 | 61.82 | L31H | C |
| | ATOM | 4152 | CD1 | LEU | 183 | -2.992 | 52.064 | 26.097 | 1.00 | 60.30 | L31H | C |
| | ATOM | 4153 | CD2 | LEU | 183 | -4.749 | 52.545 | 27.815 | 1.00 | 63.19 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 4154 | C | LEU | 183 | -0.930 | 54.384 | 27.044 | 1.00 | 65.27 | L31H | C |
| | ATOM | 4155 | O | LEU | 183 | -1.397 | 55.384 | 27.587 | 1.00 | 66.49 | L31H | O |
| | ATOM | 4156 | N | SER | 184 | -0.439 | 54.390 | 25.805 | 1.00 | 66.26 | L31H | N |
| | ATOM | 4157 | CA | SER | 184 | -0.326 | 55.629 | 25.029 | 1.00 | 65.98 | L31H | C |
| | ATOM | 4158 | CB | SER | 184 | 0.806 | 55.524 | 23.999 | 1.00 | 64.96 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 4159 | OG | SER | 184 | 2.085 | 55.477 | 24.613 | 1.00 | 60.60 | L31H | O |
| | ATOM | 4160 | C | SER | 184 | -1.611 | 55.993 | 24.299 | 1.00 | 66.76 | L31H | C |
| | ATOM | 4161 | O | SER | 184 | -2.030 | 55.295 | 23.379 | 1.00 | 67.45 | L31H | O |
| | ATOM | 4162 | N | LEU | 185 | -2.217 | 57.104 | 24.705 | 1.00 | 67.44 | L31H | N |
| | ATOM | 4163 | CA | LEU | 185 | -3.396 | 57.644 | 24.035 | 1.00 | 66.92 | L31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 4164 | CB | LEU | 185 | -4.493 | 57.932 | 25.054 | 1.00 | 65.96 | L31H | C |
| | ATOM | 4165 | CG | LEU | 185 | -5.146 | 56.727 | 25.720 | 1.00 | 65.79 | L31H | C |
| | ATOM | 4166 | CD1 | LEU | 185 | -6.109 | 57.201 | 26.794 | 1.00 | 65.42 | L31H | C |
| | ATOM | 4167 | CD2 | LEU | 185 | -5.871 | 55.903 | 24.673 | 1.00 | 66.19 | L31H | C |
| 5 | ATOM | 4168 | C | LEU | 185 | -3.103 | 58.930 | 23.262 | 1.00 | 67.86 | L31H | C |
| | ATOM | 4169 | O | LEU | 185 | -1.968 | 59.419 | 23.227 | 1.00 | 66.43 | L31H | O |
| | ATOM | 4170 | N | THR | 186 | -4.149 | 59.461 | 22.637 | 1.00 | 69.39 | L31H | N |
| | ATOM | 4171 | CA | THR | 186 | -4.165 | 60.833 | 22.143 | 1.00 | 70.50 | L31H | C |
| | ATOM | 4172 | CB | THR | 186 | -4.752 | 60.912 | 20.739 | 1.00 | 71.20 | L31H | C |
| 10 | ATOM | 4173 | OG1 | THR | 186 | -6.127 | 60.504 | 20.780 | 1.00 | 73.03 | L31H | O |
| | ATOM | 4174 | CG2 | THR | 186 | -3.981 | 60.006 | 19.792 | 1.00 | 70.92 | L31H | C |
| | ATOM | 4175 | C | THR | 186 | -5.093 | 61.591 | 23.071 | 1.00 | 72.25 | L31H | C |
| | ATOM | 4176 | O | THR | 186 | -6.005 | 61.002 | 23.648 | 1.00 | 71.28 | L31H | O |
| | ATOM | 4177 | N | PRO | 187 | -4.882 | 62.907 | 23.227 | 1.00 | 74.63 | L31H | N |
| 15 | ATOM | 4178 | CD | PRO | 187 | -3.868 | 63.776 | 22.607 | 1.00 | 75.83 | L31H | C |
| | ATOM | 4179 | CA | PRO | 187 | -5.702 | 63.639 | 24.193 | 1.00 | 77.83 | L31H | C |
| | ATOM | 4180 | CB | PRO | 187 | -5.257 | 65.091 | 24.016 | 1.00 | 76.66 | L31H | C |
| | ATOM | 4181 | CG | PRO | 187 | -3.865 | 64.986 | 23.509 | 1.00 | 75.65 | L31H | C |
| | ATOM | 4182 | C | PRO | 187 | -7.183 | 63.447 | 23.912 | 1.00 | 81.70 | L31H | C |
| 20 | ATOM | 4183 | O | PRO | 187 | -7.983 | 63.246 | 24.828 | 1.00 | 82.51 | L31H | O |
| | ATOM | 4184 | N | GLU | 188 | -7.546 | 63.487 | 22.638 | 1.00 | 86.40 | L31H | N |
| | ATOM | 4185 | CA | GLU | 188 | -8.949 | 63.405 | 22.266 | 1.00 | 90.69 | L31H | C |
| | ATOM | 4186 | CB | GLU | 188 | -9.095 | 63.677 | 20.764 | 1.00 | 93.16 | L31H | C |
| | ATOM | 4187 | CG | GLU | 188 | -8.586 | 65.065 | 20.335 | 1.00 | 96.35 | L31H | C |
| 25 | ATOM | 4188 | CD | GLU | 188 | -7.112 | 65.069 | 19.929 | 1.00 | 98.21 | L31H | C |
| | ATOM | 4189 | OE1 | GLU | 188 | -6.420 | 66.079 | 20.197 | 1.00 | 98.38 | L31H | O |
| | ATOM | 4190 | OE2 | GLU | 188 | -6.648 | 64.066 | 19.337 | 1.00 | 99.43 | L31H | O |
| | ATOM | 4191 | C | GLU | 188 | -9.540 | 62.037 | 22.646 | 1.00 | 91.37 | L31H | C |
| | ATOM | 4192 | O | GLU | 188 | -10.648 | 61.957 | 23.185 | 1.00 | 91.61 | L31H | O |
| 30 | ATOM | 4193 | N | GLN | 189 | -8.790 | 60.969 | 22.385 | 1.00 | 91.22 | L31H | N |
| | ATOM | 4194 | CA | GLN | 189 | -9.160 | 59.642 | 22.872 | 1.00 | 90.89 | L31H | C |
| | ATOM | 4195 | CB | GLN | 189 | -8.070 | 58.625 | 22.520 | 1.00 | 90.99 | L31H | C |
| | ATOM | 4196 | CG | GLN | 189 | -8.070 | 58.177 | 21.077 | 1.00 | 92.41 | L31H | C |
| | ATOM | 4197 | CD | GLN | 189 | -7.153 | 56.987 | 20.842 | 1.00 | 94.60 | L31H | C |
| 35 | ATOM | 4198 | OE1 | GLN | 189 | -5.963 | 57.035 | 21.157 | 1.00 | 96.03 | L31H | O |
| | ATOM | 4199 | NE2 | GLN | 189 | -7.706 | 55.910 | 20.285 | 1.00 | 95.79 | L31H | N |
| | ATOM | 4200 | C | GLN | 189 | -9.364 | 59.655 | 24.390 | 1.00 | 91.43 | L31H | C |
| | ATOM | 4201 | O | GLN | 189 | -10.352 | 59.129 | 24.900 | 1.00 | 90.47 | L31H | O |
| | ATOM | 4202 | N | TRP | 190 | -8.419 | 60.263 | 25.101 | 1.00 | 92.68 | L31H | N |
| 40 | ATOM | 4203 | CA | TRP | 190 | -8.422 | 60.283 | 26.559 | 1.00 | 93.50 | L31H | C |
| | ATOM | 4204 | CB | TRP | 190 | -7.126 | 60.914 | 27.068 | 1.00 | 89.68 | L31H | C |
| | ATOM | 4205 | CG | TRP | 190 | -7.192 | 61.346 | 28.504 | 1.00 | 84.95 | L31H | C |
| | ATOM | 4206 | CD2 | TRP | 190 | -7.416 | 60.504 | 29.642 | 1.00 | 81.90 | L31H | C |
| | ATOM | 4207 | CE2 | TRP | 190 | -7.386 | 61.329 | 30.781 | 1.00 | 80.42 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 4208 | CE3 | TRP | 190 | -7.637 | 59.132 | 29.806 | 1.00 | 79.74 | L31H | C |
| | ATOM | 4209 | CD1 | TRP | 190 | -7.042 | 62.613 | 28.988 | 1.00 | 82.64 | L31H | C |
| | ATOM | 4210 | NE1 | TRP | 190 | -7.157 | 62.611 | 30.355 | 1.00 | 81.46 | L31H | N |
| | ATOM | 4211 | CZ2 | TRP | 190 | -7.570 | 60.826 | 32.068 | 1.00 | 78.89 | L31H | C |
| | ATOM | 4212 | CZ3 | TRP | 190 | -7.818 | 58.637 | 31.081 | 1.00 | 77.91 | L31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 4213 | CH2 | TRP | 190 | -7.783 | 59.482 | 32.195 | 1.00 | 78.15 | L31H | C |
| | ATOM | 4214 | C | TRP | 190 | -9.610 | 61.045 | 27.135 | 1.00 | 96.42 | L31H | C |
| | ATOM | 4215 | O | TRP | 190 | -10.117 | 60.709 | 28.210 | 1.00 | 97.82 | L31H | O |
| | ATOM | 4216 | N | LYS | 191 | -10.047 | 62.077 | 26.422 | 1.00 | 98.25 | L31H | N |
| 5 | ATOM | 4217 | CA | LYS | 191 | -11.203 | 62.852 | 26.846 | 1.00 | 100.49 | L31H | C |
| | ATOM | 4218 | CB | LYS | 191 | -11.041 | 64.311 | 26.415 | 1.00 | 101.18 | L31H | C |
| | ATOM | 4219 | CG | LYS | 191 | -9.788 | 64.978 | 26.969 | 1.00 | 102.90 | L31H | C |
| | ATOM | 4220 | CD | LYS | 191 | -9.867 | 66.503 | 26.892 | 1.00 | 106.93 | L31H | C |
| | ATOM | 4221 | CE | LYS | 191 | -9.818 | 67.013 | 25.448 | 1.00 | 110.65 | L31H | C |
| 10 | ATOM | 4222 | NZ | LYS | 191 | -8.442 | 67.022 | 24.860 | 1.00 | 114.77 | L31H | N |
| | ATOM | 4223 | C | LYS | 191 | -12.477 | 62.266 | 26.249 | 1.00 | 102.09 | L31H | C |
| | ATOM | 4224 | O | LYS | 191 | -13.582 | 62.683 | 26.591 | 1.00 | 101.51 | L31H | O |
| | ATOM | 4225 | N | SER | 192 | -12.306 | 61.287 | 25.363 | 1.00 | 104.72 | L31H | N |
| 15 | ATOM | 4226 | CA | SER | 192 | -13.417 | 60.682 | 24.629 | 1.00 | 106.72 | L31H | C |
| | ATOM | 4227 | CB | SER | 192 | -12.921 | 60.124 | 23.295 | 1.00 | 106.20 | L31H | C |
| | ATOM | 4228 | OG | SER | 192 | -13.778 | 59.094 | 22.834 | 1.00 | 104.28 | L31H | O |
| | ATOM | 4229 | C | SER | 192 | -14.151 | 59.571 | 25.381 | 1.00 | 108.14 | L31H | C |
| | ATOM | 4230 | O | SER | 192 | -15.380 | 59.490 | 25.333 | 1.00 | 109.03 | L31H | O |
| | ATOM | 4231 | N | HIS | 193 | -13.398 | 58.708 | 26.057 | 1.00 | 109.30 | L31H | N |
| 20 | ATOM | 4232 | CA | HIS | 193 | -13.983 | 57.583 | 26.780 | 1.00 | 111.11 | L31H | C |
| | ATOM | 4233 | CB | HIS | 193 | -12.986 | 56.425 | 26.830 | 1.00 | 111.11 | L31H | C |
| | ATOM | 4234 | CG | HIS | 193 | -12.560 | 55.939 | 25.476 | 1.00 | 111.14 | L31H | C |
| | ATOM | 4235 | CD2 | HIS | 193 | -12.706 | 54.734 | 24.873 | 1.00 | 111.10 | L31H | C |
| | ATOM | 4236 | ND1 | HIS | 193 | -11.882 | 56.736 | 24.578 | 1.00 | 111.45 | L31H | N |
| 25 | ATOM | 4237 | CE1 | HIS | 193 | -11.629 | 56.044 | 23.480 | 1.00 | 111.53 | L31H | C |
| | ATOM | 4238 | NE2 | HIS | 193 | -12.118 | 54.826 | 23.634 | 1.00 | 111.26 | L31H | N |
| | ATOM | 4239 | C | HIS | 193 | -14.397 | 57.990 | 28.195 | 1.00 | 113.91 | L31H | C |
| | ATOM | 4240 | O | HIS | 193 | -14.072 | 59.088 | 28.655 | 1.00 | 111.98 | L31H | O |
| | ATOM | 4241 | N | ARG | 194 | -15.127 | 57.112 | 28.878 | 1.00 | 118.43 | L31H | N |
| 30 | ATOM | 4242 | CA | ARG | 194 | -15.711 | 57.466 | 30.168 | 1.00 | 123.44 | L31H | C |
| | ATOM | 4243 | CB | ARG | 194 | -16.983 | 56.645 | 30.416 | 1.00 | 125.26 | L31H | C |
| | ATOM | 4244 | CG | ARG | 194 | -18.237 | 57.237 | 29.774 | 1.00 | 128.96 | L31H | C |
| | ATOM | 4245 | CD | ARG | 194 | -18.480 | 58.659 | 30.274 | 1.00 | 132.25 | L31H | C |
| | ATOM | 4246 | NE | ARG | 194 | -19.711 | 59.247 | 29.752 | 1.00 | 136.13 | L31H | N |
| 35 | ATOM | 4247 | CZ | ARG | 194 | -20.074 | 60.510 | 29.952 | 1.00 | 138.35 | L31H | C |
| | ATOM | 4248 | NH1 | ARG | 194 | -21.209 | 60.967 | 29.442 | 1.00 | 140.09 | L31H | N |
| | ATOM | 4249 | NH2 | ARG | 194 | -19.300 | 61.319 | 30.662 | 1.00 | 140.23 | L31H | N |
| | ATOM | 4250 | C | ARG | 194 | -14.728 | 57.273 | 31.315 | 1.00 | 124.67 | L31H | C |
| | ATOM | 4251 | O | ARG | 194 | -14.760 | 58.008 | 32.304 | 1.00 | 126.55 | L31H | O |
| 40 | ATOM | 4252 | N | SER | 195 | -13.850 | 56.287 | 31.169 | 1.00 | 124.75 | L31H | N |
| | ATOM | 4253 | CA | SER | 195 | -12.792 | 56.039 | 32.144 | 1.00 | 123.68 | L31H | C |
| | ATOM | 4254 | CB | SER | 195 | -13.382 | 55.629 | 33.485 | 1.00 | 124.49 | L31H | C |
| | ATOM | 4255 | OG | SER | 195 | -13.668 | 54.242 | 33.477 | 1.00 | 123.08 | L31H | O |
| | ATOM | 4256 | C | SER | 195 | -11.930 | 54.900 | 31.638 | 1.00 | 122.61 | L31H | C |
| 45 | ATOM | 4257 | O | SER | 195 | -12.385 | 54.081 | 30.847 | 1.00 | 121.79 | L31H | O |
| | ATOM | 4258 | N | TYR | 196 | -10.690 | 54.840 | 32.105 | 1.00 | 122.31 | L31H | N |
| | ATOM | 4259 | CA | TYR | 196 | -9.808 | 53.740 | 31.740 | 1.00 | 122.26 | L31H | C |
| | ATOM | 4260 | CB | TYR | 196 | -8.525 | 54.277 | 31.096 | 1.00 | 126.23 | L31H | C |
| | ATOM | 4261 | CG | TYR | 196 | -8.693 | 54.755 | 29.663 | 1.00 | 130.75 | L31H | C |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------------|------|---|
| | ATOM | 4262 | CD1 | TYR | 196 | -8.219 | 53.997 | 28.596 | 1.00132.15 | L31H | C |
| | ATOM | 4263 | CE1 | TYR | 196 | -8.356 | 54.434 | 27.290 | 1.00134.17 | L31H | C |
| | ATOM | 4264 | CD2 | TYR | 196 | -9.316 | 55.968 | 29.378 | 1.00132.83 | L31H | C |
| | ATOM | 4265 | CE2 | TYR | 196 | -9.457 | 56.411 | 28.073 | 1.00134.67 | L31H | C |
| 5 | ATOM | 4266 | CZ | TYR | 196 | -8.974 | 55.641 | 27.036 | 1.00134.93 | L31H | C |
| | ATOM | 4267 | OH | TYR | 196 | -9.100 | 56.086 | 25.742 | 1.00136.58 | L31H | O |
| | ATOM | 4268 | C | TYR | 196 | -9.463 | 52.899 | 32.957 | 1.00119.64 | L31H | C |
| | ATOM | 4269 | O | TYR | 196 | -9.385 | 53.410 | 34.073 | 1.00119.26 | L31H | O |
| | ATOM | 4270 | N | SER | 197 | -9.265 | 51.604 | 32.735 | 1.00116.33 | L31H | N |
| 10 | ATOM | 4271 | CA | SER | 197 | -8.875 | 50.705 | 33.812 | 1.00112.39 | L31H | C |
| | ATOM | 4272 | CB | SER | 197 | -10.025 | 49.765 | 34.160 | 1.00112.14 | L31H | C |
| | ATOM | 4273 | OG | SER | 197 | -11.131 | 50.498 | 34.647 | 1.00111.27 | L31H | O |
| | ATOM | 4274 | C | SER | 197 | -7.650 | 49.882 | 33.461 | 1.00109.10 | L31H | C |
| | ATOM | 4275 | O | SER | 197 | -7.510 | 49.400 | 32.337 | 1.00110.35 | L31H | O |
| 15 | ATOM | 4276 | N | CYS | 198 | -6.763 | 49.728 | 34.437 | 1.00103.72 | L31H | N |
| | ATOM | 4277 | CA | CYS | 198 | -5.640 | 48.814 | 34.309 | 1.00 98.46 | L31H | C |
| | ATOM | 4278 | C | CYS | 198 | -5.983 | 47.497 | 35.017 | 1.00 98.24 | L31H | C |
| | ATOM | 4279 | O | CYS | 198 | -6.588 | 47.506 | 36.093 | 1.00 96.63 | L31H | O |
| | ATOM | 4280 | CB | CYS | 198 | -4.387 | 49.441 | 34.923 | 1.00 94.19 | L31H | C |
| 20 | ATOM | 4281 | SG | CYS | 198 | -2.880 | 48.471 | 34.620 | 1.00 88.73 | L31H | S |
| | ATOM | 4282 | N | GLN | 199 | -5.613 | 46.368 | 34.412 | 1.00 98.30 | L31H | N |
| | ATOM | 4283 | CA | GLN | 199 | -5.964 | 45.059 | 34.964 | 1.00 98.37 | L31H | C |
| | ATOM | 4284 | CB | GLN | 199 | -7.214 | 44.521 | 34.279 | 1.00 97.13 | L31H | C |
| | ATOM | 4285 | CG | GLN | 199 | -8.459 | 45.312 | 34.584 | 1.00 95.47 | L31H | C |
| 25 | ATOM | 4286 | CD | GLN | 199 | -9.671 | 44.731 | 33.914 | 1.00 93.77 | L31H | C |
| | ATOM | 4287 | OE1 | GLN | 199 | -9.569 | 43.761 | 33.165 | 1.00 91.94 | L31H | O |
| | ATOM | 4288 | NE2 | GLN | 199 | -10.831 | 45.320 | 34.176 | 1.00 93.03 | L31H | N |
| | ATOM | 4289 | C | GLN | 199 | -4.852 | 44.027 | 34.845 | 1.00 99.27 | L31H | C |
| | ATOM | 4290 | O | GLN | 199 | -4.604 | 43.481 | 33.766 | 1.00 99.69 | L31H | O |
| 30 | ATOM | 4291 | N | VAL | 200 | -4.197 | 43.748 | 35.967 | 1.00 99.34 | L31H | N |
| | ATOM | 4292 | CA | VAL | 200 | -3.076 | 42.820 | 35.983 | 1.00 99.87 | L31H | C |
| | ATOM | 4293 | CB | VAL | 200 | -1.931 | 43.346 | 36.881 | 1.00101.07 | L31H | C |
| | ATOM | 4294 | CG1 | VAL | 200 | -0.764 | 42.369 | 36.866 | 1.00100.65 | L31H | C |
| | ATOM | 4295 | CG2 | VAL | 200 | -1.484 | 44.716 | 36.398 | 1.00101.41 | L31H | C |
| 35 | ATOM | 4296 | C | VAL | 200 | -3.496 | 41.434 | 36.467 | 1.00 99.94 | L31H | C |
| | ATOM | 4297 | O | VAL | 200 | -4.264 | 41.295 | 37.418 | 1.00 98.21 | L31H | O |
| | ATOM | 4298 | N | THR | 201 | -2.984 | 40.410 | 35.798 | 1.00101.27 | L31H | N |
| | ATOM | 4299 | CA | THR | 201 | -3.321 | 39.039 | 36.125 | 1.00103.26 | L31H | C |
| | ATOM | 4300 | CB | THR | 201 | -3.668 | 38.261 | 34.848 | 1.00103.65 | L31H | C |
| 40 | ATOM | 4301 | OG1 | THR | 201 | -4.591 | 39.028 | 34.060 | 1.00105.27 | L31H | O |
| | ATOM | 4302 | CG2 | THR | 201 | -4.292 | 36.918 | 35.195 | 1.00104.43 | L31H | C |
| | ATOM | 4303 | C | THR | 201 | -2.121 | 38.383 | 36.808 | 1.00105.17 | L31H | C |
| | ATOM | 4304 | O | THR | 201 | -1.079 | 38.181 | 36.185 | 1.00104.71 | L31H | O |
| | ATOM | 4305 | N | HIS | 202 | -2.265 | 38.070 | 38.094 | 1.00107.14 | L31H | N |
| 45 | ATOM | 4306 | CA | HIS | 202 | -1.243 | 37.316 | 38.819 | 1.00109.43 | L31H | C |
| | ATOM | 4307 | CB | HIS | 202 | -0.565 | 38.188 | 39.877 | 1.00107.76 | L31H | C |
| | ATOM | 4308 | CG | HIS | 202 | 0.532 | 37.488 | 40.622 | 1.00105.81 | L31H | C |
| | ATOM | 4309 | CD2 | HIS | 202 | 1.730 | 37.012 | 40.206 | 1.00104.55 | L31H | C |
| | ATOM | 4310 | ND1 | HIS | 202 | 0.460 | 37.210 | 41.970 | 1.00104.95 | L31H | N |

| | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------------|--------|
| | ATOM | 4311 | CE1 | HIS | 202 | 1.566 | 36.595 | 42.352 | 1.00104.13 | L31H C |
| | ATOM | 4312 | NE2 | HIS | 202 | 2.353 | 36.464 | 41.300 | 1.00103.58 | L31H N |
| | ATOM | 4313 | C | HIS | 202 | -1.856 | 36.104 | 39.500 | 1.00112.26 | L31H C |
| | ATOM | 4314 | O | HIS | 202 | -2.775 | 36.239 | 40.307 | 1.00112.96 | L31H O |
| 5 | ATOM | 4315 | N | GLU | 203 | -1.337 | 34.924 | 39.172 | 1.00115.35 | L31H N |
| | ATOM | 4316 | CA | GLU | 203 | -1.795 | 33.681 | 39.780 | 1.00117.88 | L31H C |
| | ATOM | 4317 | CB | GLU | 203 | -1.393 | 33.627 | 41.258 | 1.00119.01 | L31H C |
| | ATOM | 4318 | CG | GLU | 203 | 0.065 | 33.274 | 41.501 | 1.00120.93 | L31H C |
| | ATOM | 4319 | CD | GLU | 203 | 0.423 | 31.886 | 40.997 | 1.00122.12 | L31H C |
| 10 | ATOM | 4320 | OE1 | GLU | 203 | 0.839 | 31.036 | 41.814 | 1.00122.96 | L31H O |
| | ATOM | 4321 | OE2 | GLU | 203 | 0.288 | 31.641 | 39.780 | 1.00122.34 | L31H O |
| | ATOM | 4322 | C | GLU | 203 | -3.302 | 33.509 | 39.658 | 1.00118.66 | L31H C |
| | ATOM | 4323 | O | GLU | 203 | -3.943 | 32.972 | 40.561 | 1.00119.67 | L31H O |
| | ATOM | 4324 | N | GLY | 203 | -3.866 | 33.967 | 38.543 | 1.00118.23 | L31H N |
| 15 | ATOM | 4325 | CA | GLY | 203 | -5.292 | 33.802 | 38.312 | 1.00116.73 | L31H C |
| | ATOM | 4326 | C | GLY | 203 | -6.158 | 34.822 | 39.031 | 1.00116.04 | L31H C |
| | ATOM | 4327 | O | GLY | 203 | -7.383 | 34.772 | 38.938 | 1.00115.24 | L31H O |
| | ATOM | 4328 | N | SER | 205 | -5.522 | 35.741 | 39.755 | 1.00116.14 | L31H N |
| | ATOM | 4329 | CA | SER | 205 | -6.219 | 36.869 | 40.372 | 1.00116.01 | L31H C |
| 20 | ATOM | 4330 | CB | SER | 205 | -5.801 | 37.024 | 41.837 | 1.00115.22 | L31H C |
| | ATOM | 4331 | OG | SER | 205 | -6.212 | 35.913 | 42.612 | 1.00112.64 | L31H O |
| | ATOM | 4332 | C | SER | 205 | -5.890 | 38.153 | 39.623 | 1.00115.80 | L31H C |
| | ATOM | 4333 | O | SER | 205 | -4.725 | 38.435 | 39.347 | 1.00116.83 | L31H O |
| | ATOM | 4334 | N | THR | 206 | -6.920 | 38.930 | 39.299 | 1.00114.25 | L31H N |
| 25 | ATOM | 4335 | CA | THR | 206 | -6.726 | 40.193 | 38.598 | 1.00111.42 | L31H C |
| | ATOM | 4336 | CB | THR | 206 | -7.560 | 40.258 | 37.306 | 1.00109.53 | L31H C |
| | ATOM | 4337 | OG1 | THR | 206 | -7.060 | 39.302 | 36.364 | 1.00105.70 | L31H O |
| | ATOM | 4338 | CG2 | THR | 206 | -7.481 | 41.646 | 36.694 | 1.00107.19 | L31H C |
| | ATOM | 4339 | C | THR | 206 | -7.062 | 41.408 | 39.447 | 1.00110.26 | L31H C |
| 30 | ATOM | 4340 | O | THR | 206 | -8.218 | 41.640 | 39.801 | 1.00110.98 | L31H O |
| | ATOM | 4341 | N | VAL | 207 | -6.031 | 42.182 | 39.765 | 1.00108.60 | L31H N |
| | ATOM | 4342 | CA | VAL | 207 | -6.202 | 43.479 | 40.402 | 1.00107.27 | L31H C |
| | ATOM | 4343 | CB | VAL | 207 | -4.883 | 43.963 | 41.054 | 1.00106.79 | L31H C |
| | ATOM | 4344 | CG1 | VAL | 207 | -5.067 | 45.355 | 41.615 | 1.00106.40 | L31H C |
| 35 | ATOM | 4345 | CG2 | VAL | 207 | -4.455 | 43.010 | 42.157 | 1.00105.72 | L31H C |
| | ATOM | 4346 | C | VAL | 207 | -6.606 | 44.480 | 39.331 | 1.00106.10 | L31H C |
| | ATOM | 4347 | O | VAL | 207 | -6.032 | 44.488 | 38.242 | 1.00105.64 | L31H O |
| | ATOM | 4348 | N | GLU | 208 | -7.595 | 45.315 | 39.638 | 1.00105.37 | L31H N |
| | ATOM | 4349 | CA | GLU | 208 | -8.014 | 46.370 | 38.721 | 1.00104.39 | L31H C |
| 40 | ATOM | 4350 | CB | GLU | 208 | -9.452 | 46.134 | 38.250 | 1.00104.64 | L31H C |
| | ATOM | 4351 | CG | GLU | 208 | -9.922 | 47.115 | 37.182 | 1.00106.41 | L31H C |
| | ATOM | 4352 | CD | GLU | 208 | -11.408 | 47.442 | 37.281 | 1.00107.65 | L31H C |
| | ATOM | 4353 | OE1 | GLU | 208 | -12.221 | 46.736 | 36.646 | 1.00108.81 | L31H O |
| | ATOM | 4354 | OE2 | GLU | 208 | -11.758 | 48.411 | 37.990 | 1.00107.97 | L31H O |
| 45 | ATOM | 4355 | C | GLU | 208 | -7.915 | 47.733 | 39.397 | 1.00103.40 | L31H C |
| | ATOM | 4356 | O | GLU | 208 | -8.078 | 47.843 | 40.611 | 1.00103.44 | L31H O |
| | ATOM | 4357 | N | LYS | 209 | -7.632 | 48.760 | 38.599 | 1.00102.70 | L31H N |
| | ATOM | 4358 | CA | LYS | 209 | -7.599 | 50.146 | 39.064 | 1.00102.80 | L31H C |
| | ATOM | 4359 | CB | LYS | 209 | -6.167 | 50.550 | 39.443 | 1.00101.95 | L31H C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 4360 | CG | LYS | 209 | -5.551 | 49.745 | 40.587 | 1.00 | 99.94 | L31H | C |
| | ATOM | 4361 | CD | LYS | 209 | -5.467 | 50.558 | 41.876 | 1.00 | 98.45 | L31H | C |
| | ATOM | 4362 | CE | LYS | 209 | -5.392 | 49.647 | 43.096 | 1.00 | 98.07 | L31H | C |
| | ATOM | 4363 | NZ | LYS | 209 | -4.863 | 50.344 | 44.300 | 1.00 | 97.51 | L31H | N |
| 5 | ATOM | 4364 | C | LYS | 209 | -8.099 | 51.040 | 37.932 | 1.00 | 103.44 | L31H | C |
| | ATOM | 4365 | O | LYS | 209 | -7.729 | 50.839 | 36.776 | 1.00 | 103.27 | L31H | O |
| | ATOM | 4366 | N | THR | 210 | -8.935 | 52.022 | 38.258 | 1.00 | 104.82 | L31H | N |
| | ATOM | 4367 | CA | THR | 210 | -9.552 | 52.865 | 37.234 | 1.00 | 106.53 | L31H | C |
| | ATOM | 4368 | CB | THR | 210 | -11.077 | 52.683 | 37.218 | 1.00 | 104.13 | L31H | C |
| 10 | ATOM | 4369 | OG1 | THR | 210 | -11.391 | 51.309 | 36.967 | 1.00 | 101.83 | L31H | O |
| | ATOM | 4370 | CG2 | THR | 210 | -11.706 | 53.554 | 36.143 | 1.00 | 102.17 | L31H | C |
| | ATOM | 4371 | C | THR | 210 | -9.263 | 54.355 | 37.411 | 1.00 | 108.67 | L31H | C |
| | ATOM | 4372 | O | THR | 210 | -9.142 | 54.841 | 38.535 | 1.00 | 110.86 | L31H | O |
| | ATOM | 4373 | N | VAL | 211 | -9.161 | 55.076 | 36.295 | 1.00 | 109.56 | L31H | N |
| 15 | ATOM | 4374 | CA | VAL | 211 | -9.075 | 56.539 | 36.314 | 1.00 | 109.07 | L31H | C |
| | ATOM | 4375 | CB | VAL | 211 | -7.650 | 57.027 | 35.925 | 1.00 | 108.56 | L31H | C |
| | ATOM | 4376 | CG1 | VAL | 211 | -6.654 | 56.676 | 37.022 | 1.00 | 106.89 | L31H | C |
| | ATOM | 4377 | CG2 | VAL | 211 | -7.220 | 56.385 | 34.614 | 1.00 | 107.30 | L31H | C |
| | ATOM | 4378 | C | VAL | 211 | -10.099 | 57.171 | 35.360 | 1.00 | 109.17 | L31H | C |
| 20 | ATOM | 4379 | O | VAL | 211 | -10.532 | 56.537 | 34.393 | 1.00 | 108.84 | L31H | O |
| | ATOM | 4380 | N | ALA | 212 | -10.489 | 58.415 | 35.639 | 1.00 | 110.64 | L31H | N |
| | ATOM | 4381 | CA | ALA | 212 | -11.443 | 59.126 | 34.786 | 1.00 | 113.75 | L31H | C |
| | ATOM | 4382 | CB | ALA | 212 | -12.842 | 59.003 | 35.359 | 1.00 | 114.93 | L31H | C |
| | ATOM | 4383 | C | ALA | 212 | -11.085 | 60.598 | 34.611 | 1.00 | 115.04 | L31H | C |
| 25 | ATOM | 4384 | O | ALA | 212 | -10.995 | 61.344 | 35.583 | 1.00 | 114.62 | L31H | O |
| | ATOM | 4385 | N | PRO | 213 | -10.905 | 61.036 | 33.353 | 1.00 | 115.69 | L31H | N |
| | ATOM | 4386 | CD | PRO | 213 | -11.212 | 60.200 | 32.179 | 1.00 | 111.97 | L31H | C |
| | ATOM | 4387 | CA | PRO | 213 | -10.408 | 62.364 | 32.964 | 1.00 | 117.21 | L31H | C |
| | ATOM | 4388 | CB | PRO | 213 | -10.372 | 62.312 | 31.434 | 1.00 | 113.00 | L31H | C |
| 30 | ATOM | 4389 | CG | PRO | 213 | -11.269 | 61.194 | 31.055 | 1.00 | 111.14 | L31H | C |
| | ATOM | 4390 | C | PRO | 213 | -11.198 | 63.570 | 33.459 | 1.00 | 119.54 | L31H | C |
| | ATOM | 4391 | O | PRO | 213 | -10.971 | 64.686 | 32.998 | 1.00 | 121.28 | L31H | O |
| | ATOM | 4392 | N | THR | 214 | -12.116 | 63.356 | 34.395 | 1.00 | 120.41 | L31H | N |
| | ATOM | 4393 | CA | THR | 214 | -12.907 | 64.459 | 34.933 | 1.00 | 120.39 | L31H | C |
| 35 | ATOM | 4394 | CB | THR | 214 | -14.039 | 63.943 | 35.857 | 1.00 | 121.60 | L31H | C |
| | ATOM | 4395 | OG1 | THR | 214 | -14.770 | 62.911 | 35.184 | 1.00 | 119.92 | L31H | O |
| | ATOM | 4396 | CG2 | THR | 214 | -15.005 | 65.073 | 36.207 | 1.00 | 119.36 | L31H | C |
| | ATOM | 4397 | C | THR | 214 | -12.003 | 65.407 | 35.725 | 1.00 | 119.41 | L31H | C |
| | ATOM | 4398 | O | THR | 214 | -11.989 | 66.621 | 35.410 | 1.00 | 121.23 | L31H | O |
| 40 | ATOM | 4399 | OXT | THR | 214 | -11.314 | 64.922 | 36.649 | 1.00 | 120.59 | L31H | O |
| | TER | 4400 | | THR | 214 | | | | | | L31H | |
| | ATOM | 4401 | CB | GLU | 1 | 36.818 | 24.019 | 27.876 | 1.00 | 91.51 | H31H | C |
| | ATOM | 4402 | CG | GLU | 1 | 36.442 | 25.509 | 27.850 | 1.00 | 97.41 | H31H | C |
| | ATOM | 4403 | CD | GLU | 1 | 35.215 | 25.841 | 28.707 | 1.00 | 100.73 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 4404 | OE1 | GLU | 1 | 35.228 | 26.889 | 29.392 | 1.00 | 102.86 | H31H | O |
| | ATOM | 4405 | OE2 | GLU | 1 | 34.237 | 25.061 | 28.693 | 1.00 | 102.54 | H31H | O |
| | ATOM | 4406 | C | GLU | 1 | 36.959 | 23.770 | 25.393 | 1.00 | 84.82 | H31H | C |
| | ATOM | 4407 | O | GLU | 1 | 37.515 | 24.326 | 24.446 | 1.00 | 85.09 | H31H | O |
| | ATOM | 4408 | N | GLU | 1 | 38.978 | 24.294 | 26.678 | 1.00 | 88.13 | H31H | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|---|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 4409 | CA | GLU | 1 | 37.693 | 23.546 | 26.704 | 1.00 | 87.70 | H31H | C |
| | ATOM | 4410 | N | VAL | 2 | 35.705 | 23.337 | 25.343 | 1.00 | 80.58 | H31H | N |
| | ATOM | 4411 | CA | VAL | 2 | 34.873 | 23.538 | 24.168 | 1.00 | 75.75 | H31H | C |
| | ATOM | 4412 | CB | VAL | 2 | 33.865 | 22.405 | 24.026 | 1.00 | 74.92 | H31H | C |
| 5 | ATOM | 4413 | CG1 | VAL | 2 | 33.140 | 22.534 | 22.704 | 1.00 | 73.70 | H31H | C |
| | ATOM | 4414 | CG2 | VAL | 2 | 34.575 | 21.067 | 24.147 | 1.00 | 74.46 | H31H | C |
| | ATOM | 4415 | C | VAL | 2 | 34.112 | 24.859 | 24.255 | 1.00 | 72.89 | H31H | C |
| | ATOM | 4416 | O | VAL | 2 | 33.272 | 25.045 | 25.136 | 1.00 | 71.91 | H31H | O |
| | ATOM | 4417 | N | GLN | 3 | 34.401 | 25.767 | 23.327 | 1.00 | 68.98 | H31H | N |
| 10 | ATOM | 4418 | CA | GLN | 3 | 33.936 | 27.139 | 23.439 | 1.00 | 63.56 | H31H | C |
| | ATOM | 4419 | CB | GLN | 3 | 35.091 | 28.014 | 23.915 | 1.00 | 64.18 | H31H | C |
| | ATOM | 4420 | CG | GLN | 3 | 34.683 | 29.323 | 24.562 | 1.00 | 64.34 | H31H | C |
| | ATOM | 4421 | CD | GLN | 3 | 35.868 | 30.013 | 25.193 | 1.00 | 64.70 | H31H | C |
| | ATOM | 4422 | OE1 | GLN | 3 | 35.795 | 31.180 | 25.602 | 1.00 | 64.94 | H31H | O |
| 15 | ATOM | 4423 | NE2 | GLN | 3 | 36.980 | 29.292 | 25.276 | 1.00 | 64.00 | H31H | N |
| | ATOM | 4424 | C | GLN | 3 | 33.375 | 27.689 | 22.131 | 1.00 | 59.78 | H31H | C |
| | ATOM | 4425 | O | GLN | 3 | 33.905 | 27.416 | 21.051 | 1.00 | 59.58 | H31H | O |
| | ATOM | 4426 | N | LEU | 4 | 32.297 | 28.465 | 22.244 | 1.00 | 55.16 | H31H | N |
| | ATOM | 4427 | CA | LEU | 4 | 31.736 | 29.217 | 21.122 | 1.00 | 51.64 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 4428 | CB | LEU | 4 | 30.289 | 28.797 | 20.884 | 1.00 | 48.66 | H31H | C |
| | ATOM | 4429 | CG | LEU | 4 | 30.063 | 27.411 | 20.293 | 1.00 | 46.75 | H31H | C |
| | ATOM | 4430 | CD1 | LEU | 4 | 28.572 | 27.169 | 20.180 | 1.00 | 47.44 | H31H | C |
| | ATOM | 4431 | CD2 | LEU | 4 | 30.716 | 27.303 | 18.927 | 1.00 | 45.40 | H31H | C |
| | ATOM | 4432 | C | LEU | 4 | 31.768 | 30.694 | 21.485 | 1.00 | 51.24 | H31H | C |
| 25 | ATOM | 4433 | O | LEU | 4 | 31.480 | 31.040 | 22.627 | 1.00 | 51.53 | H31H | O |
| | ATOM | 4434 | N | VAL | 5 | 32.112 | 31.571 | 20.543 | 1.00 | 51.07 | H31H | N |
| | ATOM | 4435 | CA | VAL | 5 | 32.099 | 33.009 | 20.843 | 1.00 | 52.18 | H31H | C |
| | ATOM | 4436 | CB | VAL | 5 | 33.505 | 33.560 | 21.180 | 1.00 | 50.09 | H31H | C |
| | ATOM | 4437 | CG1 | VAL | 5 | 33.387 | 35.028 | 21.543 | 1.00 | 49.53 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 4438 | CG2 | VAL | 5 | 34.141 | 32.794 | 22.322 | 1.00 | 49.00 | H31H | C |
| | ATOM | 4439 | C | VAL | 5 | 31.563 | 33.882 | 19.713 | 1.00 | 53.87 | H31H | C |
| | ATOM | 4440 | O | VAL | 5 | 32.284 | 34.195 | 18.766 | 1.00 | 55.08 | H31H | O |
| | ATOM | 4441 | N | GLU | 6 | 30.311 | 34.306 | 19.819 | 1.00 | 54.66 | H31H | N |
| | ATOM | 4442 | CA | GLU | 6 | 29.732 | 35.132 | 18.770 | 1.00 | 56.37 | H31H | C |
| 35 | ATOM | 4443 | CB | GLU | 6 | 28.226 | 34.881 | 18.665 | 1.00 | 54.99 | H31H | C |
| | ATOM | 4444 | CG | GLU | 6 | 27.495 | 34.976 | 19.987 | 1.00 | 54.97 | H31H | C |
| | ATOM | 4445 | CD | GLU | 6 | 27.518 | 33.665 | 20.770 | 1.00 | 55.38 | H31H | C |
| | ATOM | 4446 | OE1 | GLU | 6 | 28.549 | 33.383 | 21.431 | 1.00 | 53.88 | H31H | O |
| | ATOM | 4447 | OE2 | GLU | 6 | 26.500 | 32.925 | 20.723 | 1.00 | 53.41 | H31H | O |
| 40 | ATOM | 4448 | C | GLU | 6 | 29.998 | 36.613 | 19.010 | 1.00 | 57.61 | H31H | C |
| | ATOM | 4449 | O | GLU | 6 | 30.002 | 37.071 | 20.156 | 1.00 | 59.58 | H31H | O |
| | ATOM | 4450 | N | SER | 7 | 30.225 | 37.355 | 17.926 | 1.00 | 57.59 | H31H | N |
| | ATOM | 4451 | CA | SER | 7 | 30.437 | 38.799 | 18.006 | 1.00 | 56.93 | H31H | C |
| | ATOM | 4452 | CB | SER | 7 | 31.906 | 39.125 | 17.764 | 1.00 | 55.14 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 4453 | OG | SER | 7 | 32.269 | 38.770 | 16.441 | 1.00 | 54.54 | H31H | O |
| | ATOM | 4454 | C | SER | 7 | 29.589 | 39.533 | 16.969 | 1.00 | 57.75 | H31H | C |
| | ATOM | 4455 | O | SER | 7 | 28.690 | 38.947 | 16.347 | 1.00 | 58.75 | H31H | O |
| | ATOM | 4456 | N | GLY | 8 | 29.876 | 40.820 | 16.792 | 1.00 | 57.04 | H31H | N |
| | ATOM | 4457 | CA | GLY | 8 | 29.352 | 41.535 | 15.643 | 1.00 | 57.05 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 4458 | C | GLY | 8 | 28.048 | 42.264 | 15.900 | 1.00 | 57.40 | H31H | C |
| | ATOM | 4459 | O | GLY | 8 | 27.650 | 43.126 | 15.110 | 1.00 | 57.11 | H31H | O |
| | ATOM | 4460 | N | GLY | 9 | 27.384 | 41.923 | 17.002 | 1.00 | 57.05 | H31H | N |
| | ATOM | 4461 | CA | GLY | 9 | 26.120 | 42.558 | 17.332 | 1.00 | 57.07 | H31H | C |
| 5 | ATOM | 4462 | C | GLY | 9 | 26.265 | 44.057 | 17.523 | 1.00 | 57.42 | H31H | C |
| | ATOM | 4463 | O | GLY | 9 | 27.372 | 44.593 | 17.456 | 1.00 | 57.35 | H31H | O |
| | ATOM | 4464 | N | GLY | 10 | 25.145 | 44.737 | 17.757 | 1.00 | 57.20 | H31H | N |
| | ATOM | 4465 | CA | GLY | 10 | 25.175 | 46.177 | 17.926 | 1.00 | 57.17 | H31H | C |
| | ATOM | 4466 | C | GLY | 10 | 23.875 | 46.876 | 17.566 | 1.00 | 58.48 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 4467 | O | GLY | 10 | 22.830 | 46.243 | 17.363 | 1.00 | 57.46 | H31H | O |
| | ATOM | 4468 | N | LEU | 11 | 23.948 | 48.204 | 17.494 | 1.00 | 59.75 | H31H | N |
| | ATOM | 4469 | CA | LEU | 11 | 22.814 | 49.044 | 17.119 | 1.00 | 59.30 | H31H | C |
| | ATOM | 4470 | CB | LEU | 11 | 22.908 | 50.378 | 17.860 | 1.00 | 61.04 | H31H | C |
| | ATOM | 4471 | CG | LEU | 11 | 21.886 | 51.491 | 17.591 | 1.00 | 63.37 | H31H | C |
| 15 | ATOM | 4472 | CD1 | LEU | 11 | 20.477 | 51.090 | 18.065 | 1.00 | 60.92 | H31H | C |
| | ATOM | 4473 | CD2 | LEU | 11 | 22.372 | 52.757 | 18.308 | 1.00 | 63.68 | H31H | C |
| | ATOM | 4474 | C | LEU | 11 | 22.830 | 49.274 | 15.606 | 1.00 | 59.16 | H31H | C |
| | ATOM | 4475 | O | LEU | 11 | 23.904 | 49.326 | 14.995 | 1.00 | 58.55 | H31H | O |
| | ATOM | 4476 | N | VAL | 12 | 21.640 | 49.399 | 15.013 | 1.00 | 57.89 | H31H | N |
| 20 | ATOM | 4477 | CA | VAL | 12 | 21.489 | 49.473 | 13.560 | 1.00 | 57.68 | H31H | C |
| | ATOM | 4478 | CB | VAL | 12 | 21.935 | 48.151 | 12.891 | 1.00 | 58.73 | H31H | C |
| | ATOM | 4479 | CG1 | VAL | 12 | 21.083 | 47.863 | 11.667 | 1.00 | 57.50 | H31H | C |
| | ATOM | 4480 | CG2 | VAL | 12 | 23.416 | 48.249 | 12.488 | 1.00 | 58.66 | H31H | C |
| | ATOM | 4481 | C | VAL | 12 | 20.056 | 49.780 | 13.134 | 1.00 | 57.57 | H31H | C |
| 25 | ATOM | 4482 | O | VAL | 12 | 19.106 | 49.170 | 13.624 | 1.00 | 57.48 | H31H | O |
| | ATOM | 4483 | N | LYS | 13 | 19.905 | 50.725 | 12.212 | 1.00 | 56.16 | H31H | N |
| | ATOM | 4484 | CA | LYS | 13 | 18.583 | 51.217 | 11.835 | 1.00 | 54.93 | H31H | C |
| | ATOM | 4485 | CB | LYS | 13 | 18.701 | 52.571 | 11.111 | 1.00 | 57.48 | H31H | C |
| | ATOM | 4486 | CG | LYS | 13 | 19.294 | 53.705 | 11.951 | 1.00 | 58.72 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 4487 | CD | LYS | 13 | 19.230 | 55.040 | 11.220 | 0.50 | 60.60 | H31H | C |
| | ATOM | 4488 | CE | LYS | 13 | 17.828 | 55.638 | 11.249 | 1.00 | 61.98 | H31H | C |
| | ATOM | 4489 | NZ | LYS | 13 | 16.837 | 54.802 | 10.504 | 1.00 | 65.29 | H31H | N |
| | ATOM | 4490 | C | LYS | 13 | 17.846 | 50.237 | 10.938 | 1.00 | 52.27 | H31H | C |
| | ATOM | 4491 | O | LYS | 13 | 18.456 | 49.409 | 10.276 | 1.00 | 51.72 | H31H | O |
| 35 | ATOM | 4492 | N | PRO | 14 | 16.513 | 50.335 | 10.888 | 1.00 | 51.07 | H31H | N |
| | ATOM | 4493 | CD | PRO | 14 | 15.629 | 51.184 | 11.701 | 1.00 | 50.36 | H31H | C |
| | ATOM | 4494 | CA | PRO | 14 | 15.756 | 49.463 | 9.981 | 1.00 | 51.56 | H31H | C |
| | ATOM | 4495 | CB | PRO | 14 | 14.315 | 49.950 | 10.136 | 1.00 | 49.93 | H31H | C |
| | ATOM | 4496 | CG | PRO | 14 | 14.283 | 50.547 | 11.491 | 1.00 | 50.40 | H31H | C |
| 40 | ATOM | 4497 | C | PRO | 14 | 16.245 | 49.535 | 8.526 | 1.00 | 52.20 | H31H | C |
| | ATOM | 4498 | O | PRO | 14 | 16.571 | 50.616 | 8.016 | 1.00 | 51.66 | H31H | O |
| | ATOM | 4499 | N | GLY | 15 | 16.293 | 48.373 | 7.871 | 1.00 | 53.10 | H31H | N |
| | ATOM | 4500 | CA | GLY | 15 | 16.747 | 48.295 | 6.493 | 1.00 | 53.00 | H31H | C |
| | ATOM | 4501 | C | GLY | 15 | 18.237 | 48.032 | 6.398 | 1.00 | 54.02 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 4502 | O | GLY | 15 | 18.736 | 47.583 | 5.368 | 1.00 | 55.51 | H31H | O |
| | ATOM | 4503 | N | GLY | 16 | 18.959 | 48.310 | 7.477 | 1.00 | 53.44 | H31H | N |
| | ATOM | 4504 | CA | GLY | 16 | 20.401 | 48.146 | 7.455 | 1.00 | 52.71 | H31H | C |
| | ATOM | 4505 | C | GLY | 16 | 20.827 | 46.695 | 7.437 | 1.00 | 53.74 | H31H | C |
| | ATOM | 4506 | O | GLY | 16 | 20.030 | 45.795 | 7.131 | 1.00 | 53.76 | H31H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 4507 | N | SER | 17 | 22.088 | 46.456 | 7.781 | 1.00 | 53.93 | H31H | N |
| | ATOM | 4508 | CA | SER | 17 | 22.700 | 45.171 | 7.494 | 1.00 | 52.93 | H31H | C |
| | ATOM | 4509 | CB | SER | 17 | 23.081 | 45.114 | 6.008 | 1.00 | 51.53 | H31H | C |
| | ATOM | 4510 | OG | SER | 17 | 21.949 | 45.342 | 5.180 | 1.00 | 49.99 | H31H | O |
| 5 | ATOM | 4511 | C | SER | 17 | 23.919 | 44.885 | 8.363 | 1.00 | 53.75 | H31H | C |
| | ATOM | 4512 | O | SER | 17 | 25.036 | 45.301 | 8.051 | 1.00 | 54.05 | H31H | O |
| | ATOM | 4513 | N | LEU | 18 | 23.694 | 44.154 | 9.451 | 1.00 | 54.07 | H31H | N |
| | ATOM | 4514 | CA | LEU | 18 | 24.773 | 43.741 | 10.346 | 1.00 | 52.61 | H31H | C |
| | ATOM | 4515 | CB | LEU | 18 | 24.274 | 43.776 | 11.799 | 1.00 | 53.51 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 4516 | CG | LEU | 18 | 25.328 | 43.451 | 12.864 | 1.00 | 55.27 | H31H | C |
| | ATOM | 4517 | CD1 | LEU | 18 | 26.373 | 44.567 | 12.903 | 1.00 | 54.03 | H31H | C |
| | ATOM | 4518 | CD2 | LEU | 18 | 24.658 | 43.258 | 14.229 | 1.00 | 53.34 | H31H | C |
| | ATOM | 4519 | C | LEU | 18 | 25.255 | 42.329 | 9.977 | 1.00 | 50.58 | H31H | C |
| | ATOM | 4520 | O | LEU | 18 | 24.562 | 41.596 | 9.269 | 1.00 | 50.59 | H31H | O |
| 15 | ATOM | 4521 | N | ARG | 19 | 26.440 | 41.948 | 10.447 | 1.00 | 47.55 | H31H | N |
| | ATOM | 4522 | CA | ARG | 19 | 26.975 | 40.621 | 10.144 | 1.00 | 45.24 | H31H | C |
| | ATOM | 4523 | CB | ARG | 19 | 27.973 | 40.697 | 8.998 | 1.00 | 44.78 | H31H | C |
| | ATOM | 4524 | CG | ARG | 19 | 28.777 | 39.417 | 8.827 | 1.00 | 46.47 | H31H | C |
| | ATOM | 4525 | CD | ARG | 19 | 29.711 | 39.545 | 7.655 | 1.00 | 46.31 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 4526 | NE | ARG | 19 | 30.114 | 38.261 | 7.109 | 1.00 | 47.93 | H31H | N |
| | ATOM | 4527 | CZ | ARG | 19 | 31.321 | 37.743 | 7.278 | 1.00 | 50.43 | H31H | C |
| | ATOM | 4528 | NH1 | ARG | 19 | 31.630 | 36.560 | 6.743 | 1.00 | 48.32 | H31H | N |
| | ATOM | 4529 | NH2 | ARG | 19 | 32.217 | 38.420 | 7.992 | 1.00 | 50.58 | H31H | N |
| | ATOM | 4530 | C | ARG | 19 | 27.646 | 39.908 | 11.312 | 1.00 | 43.40 | H31H | C |
| 25 | ATOM | 4531 | O | ARG | 19 | 28.622 | 40.399 | 11.881 | 1.00 | 43.30 | H31H | O |
| | ATOM | 4532 | N | LEU | 20 | 27.141 | 38.722 | 11.630 | 1.00 | 41.57 | H31H | N |
| | ATOM | 4533 | CA | LEU | 20 | 27.496 | 38.040 | 12.866 | 1.00 | 40.63 | H31H | C |
| | ATOM | 4534 | CB | LEU | 20 | 26.259 | 37.394 | 13.482 | 1.00 | 38.45 | H31H | C |
| | ATOM | 4535 | CG | LEU | 20 | 25.242 | 38.429 | 13.925 | 1.00 | 37.41 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 4536 | CD1 | LEU | 20 | 24.000 | 37.758 | 14.531 | 1.00 | 35.80 | H31H | C |
| | ATOM | 4537 | CD2 | LEU | 20 | 25.945 | 39.365 | 14.911 | 1.00 | 34.57 | H31H | C |
| | ATOM | 4538 | C | LEU | 20 | 28.553 | 36.988 | 12.664 | 1.00 | 40.56 | H31H | C |
| | ATOM | 4539 | O | LEU | 20 | 28.522 | 36.244 | 11.696 | 1.00 | 41.52 | H31H | O |
| | ATOM | 4540 | N | SER | 21 | 29.489 | 36.932 | 13.597 | 1.00 | 42.24 | H31H | N |
| 35 | ATOM | 4541 | CA | SER | 21 | 30.476 | 35.874 | 13.614 | 1.00 | 44.84 | H31H | C |
| | ATOM | 4542 | CB | SER | 21 | 31.877 | 36.454 | 13.484 | 1.00 | 45.20 | H31H | C |
| | ATOM | 4543 | OG | SER | 21 | 32.052 | 37.046 | 12.210 | 1.00 | 45.61 | H31H | O |
| | ATOM | 4544 | C | SER | 21 | 30.361 | 35.102 | 14.913 | 1.00 | 46.37 | H31H | C |
| | ATOM | 4545 | O | SER | 21 | 29.816 | 35.616 | 15.897 | 1.00 | 48.51 | H31H | O |
| 40 | ATOM | 4546 | N | CYS | 22 | 30.872 | 33.874 | 14.902 | 1.00 | 45.31 | H31H | N |
| | ATOM | 4547 | CA | CYS | 22 | 30.833 | 32.997 | 16.053 | 1.00 | 45.48 | H31H | C |
| | ATOM | 4548 | C | CYS | 22 | 32.020 | 32.044 | 15.972 | 1.00 | 45.47 | H31H | C |
| | ATOM | 4549 | O | CYS | 22 | 32.082 | 31.197 | 15.081 | 1.00 | 45.24 | H31H | O |
| | ATOM | 4550 | CB | CYS | 22 | 29.529 | 32.211 | 16.053 | 1.00 | 46.72 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 4551 | SG | CYS | 22 | 29.593 | 30.638 | 16.967 | 1.00 | 52.03 | H31H | S |
| | ATOM | 4552 | N | ALA | 23 | 32.962 | 32.195 | 16.903 | 1.00 | 45.04 | H31H | N |
| | ATOM | 4553 | CA | ALA | 23 | 34.255 | 31.520 | 16.821 | 1.00 | 45.19 | H31H | C |
| | ATOM | 4554 | CB | ALA | 23 | 35.374 | 32.514 | 17.065 | 1.00 | 43.20 | H31H | C |
| | ATOM | 4555 | C | ALA | 23 | 34.367 | 30.360 | 17.806 | 1.00 | 45.82 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 4556 | O | ALA | 23 | 34.373 | 30.561 | 19.023 | 1.00 | 47.17 | H31H | O |
| | ATOM | 4557 | N | ALA | 24 | 34.473 | 29.147 | 17.272 | 1.00 | 44.91 | H31H | N |
| | ATOM | 4558 | CA | ALA | 24 | 34.486 | 27.953 | 18.098 | 1.00 | 44.44 | H31H | C |
| | ATOM | 4559 | CB | ALA | 24 | 33.590 | 26.910 | 17.502 | 1.00 | 45.51 | H31H | C |
| 5 | ATOM | 4560 | C | ALA | 24 | 35.881 | 27.398 | 18.230 | 1.00 | 44.69 | H31H | C |
| | ATOM | 4561 | O | ALA | 24 | 36.701 | 27.533 | 17.323 | 1.00 | 44.96 | H31H | O |
| | ATOM | 4562 | N | SER | 25 | 36.137 | 26.754 | 19.362 | 1.00 | 44.80 | H31H | N |
| | ATOM | 4563 | CA | SER | 25 | 37.454 | 26.204 | 19.654 | 1.00 | 44.29 | H31H | C |
| | ATOM | 4564 | CB | SER | 25 | 38.327 | 27.287 | 20.285 | 1.00 | 44.22 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 4565 | OG | SER | 25 | 37.541 | 28.248 | 20.983 | 1.00 | 44.39 | H31H | O |
| | ATOM | 4566 | C | SER | 25 | 37.366 | 24.994 | 20.580 | 1.00 | 44.72 | H31H | C |
| | ATOM | 4567 | O | SER | 25 | 36.397 | 24.823 | 21.322 | 1.00 | 44.63 | H31H | O |
| | ATOM | 4568 | N | GLY | 26 | 38.384 | 24.145 | 20.526 | 1.00 | 44.89 | H31H | N |
| | ATOM | 4569 | CA | GLY | 26 | 38.428 | 23.012 | 21.430 | 1.00 | 44.97 | H31H | C |
| 15 | ATOM | 4570 | C | GLY | 26 | 37.508 | 21.877 | 21.024 | 1.00 | 44.73 | H31H | C |
| | ATOM | 4571 | O | GLY | 26 | 37.004 | 21.145 | 21.872 | 1.00 | 45.24 | H31H | O |
| | ATOM | 4572 | N | PHE | 27 | 37.280 | 21.732 | 19.725 | 1.00 | 44.04 | H31H | N |
| | ATOM | 4573 | CA | PHE | 27 | 36.499 | 20.615 | 19.220 | 1.00 | 42.33 | H31H | C |
| | ATOM | 4574 | CB | PHE | 27 | 35.074 | 20.703 | 19.739 | 1.00 | 39.84 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 4575 | CG | PHE | 27 | 34.256 | 21.745 | 19.078 | 1.00 | 38.30 | H31H | C |
| | ATOM | 4576 | CD1 | PHE | 27 | 34.255 | 23.037 | 19.549 | 1.00 | 38.44 | H31H | C |
| | ATOM | 4577 | CD2 | PHE | 27 | 33.405 | 21.411 | 18.038 | 1.00 | 39.02 | H31H | C |
| | ATOM | 4578 | CE1 | PHE | 27 | 33.402 | 23.985 | 18.999 | 1.00 | 38.76 | H31H | C |
| | ATOM | 4579 | CE2 | PHE | 27 | 32.553 | 22.352 | 17.484 | 1.00 | 39.23 | H31H | C |
| 25 | ATOM | 4580 | CZ | PHE | 27 | 32.549 | 23.638 | 17.968 | 1.00 | 38.31 | H31H | C |
| | ATOM | 4581 | C | PHE | 27 | 36.495 | 20.575 | 17.697 | 1.00 | 42.00 | H31H | C |
| | ATOM | 4582 | O | PHE | 27 | 36.708 | 21.596 | 17.042 | 1.00 | 44.48 | H31H | O |
| | ATOM | 4583 | N | THR | 28 | 36.266 | 19.398 | 17.131 | 1.00 | 39.42 | H31H | N |
| | ATOM | 4584 | CA | THR | 28 | 36.311 | 19.263 | 15.692 | 1.00 | 40.18 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 4585 | CB | THR | 28 | 36.369 | 17.775 | 15.307 | 1.00 | 40.22 | H31H | C |
| | ATOM | 4586 | OG1 | THR | 28 | 35.447 | 17.047 | 16.120 | 1.00 | 43.67 | H31H | O |
| | ATOM | 4587 | CG2 | THR | 28 | 37.764 | 17.211 | 15.536 | 1.00 | 39.15 | H31H | C |
| | ATOM | 4588 | C | THR | 28 | 35.125 | 19.972 | 15.010 | 1.00 | 40.83 | H31H | C |
| | ATOM | 4589 | O | THR | 28 | 34.120 | 19.360 | 14.642 | 1.00 | 41.68 | H31H | O |
| 35 | ATOM | 4590 | N | PHE | 29 | 35.271 | 21.282 | 14.844 | 1.00 | 39.15 | H31H | N |
| | ATOM | 4591 | CA | PHE | 29 | 34.258 | 22.129 | 14.237 | 1.00 | 36.37 | H31H | C |
| | ATOM | 4592 | CB | PHE | 29 | 34.820 | 23.537 | 14.064 | 1.00 | 34.08 | H31H | C |
| | ATOM | 4593 | CG | PHE | 29 | 33.869 | 24.504 | 13.420 | 1.00 | 32.57 | H31H | C |
| | ATOM | 4594 | CD1 | PHE | 29 | 32.871 | 25.108 | 14.161 | 1.00 | 32.26 | H31H | C |
| 40 | ATOM | 4595 | CD2 | PHE | 29 | 34.033 | 24.877 | 12.098 | 1.00 | 31.00 | H31H | C |
| | ATOM | 4596 | CE1 | PHE | 29 | 32.055 | 26.081 | 13.595 | 1.00 | 33.72 | H31H | C |
| | ATOM | 4597 | CE2 | PHE | 29 | 33.229 | 25.842 | 11.523 | 1.00 | 30.04 | H31H | C |
| | ATOM | 4598 | CZ | PHE | 29 | 32.238 | 26.451 | 12.269 | 1.00 | 32.68 | H31H | C |
| | ATOM | 4599 | C | PHE | 29 | 33.802 | 21.606 | 12.891 | 1.00 | 35.94 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 4600 | O | PHE | 29 | 32.664 | 21.837 | 12.489 | 1.00 | 37.05 | H31H | O |
| | ATOM | 4601 | N | SER | 30 | 34.689 | 20.919 | 12.185 | 1.00 | 34.97 | H31H | N |
| | ATOM | 4602 | CA | SER | 30 | 34.351 | 20.421 | 10.866 | 1.00 | 37.04 | H31H | C |
| | ATOM | 4603 | CB | SER | 30 | 35.615 | 20.115 | 10.079 | 1.00 | 38.55 | H31H | C |
| | ATOM | 4604 | OG | SER | 30 | 36.576 | 21.137 | 10.284 | 1.00 | 45.91 | H31H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 4605 | C | SER | 30 | 33.495 | 19.163 | 10.995 | 1.00 | 38.11 | H31H | C |
| | ATOM | 4606 | O | SER | 30 | 33.013 | 18.611 | 10.000 | 1.00 | 40.04 | H31H | O |
| | ATOM | 4607 | N | SER | 31 | 33.285 | 18.718 | 12.226 | 1.00 | 37.14 | H31H | N |
| | ATOM | 4608 | CA | SER | 31 | 32.404 | 17.589 | 12.449 | 1.00 | 37.25 | H31H | C |
| 5 | ATOM | 4609 | CB | SER | 31 | 33.079 | 16.573 | 13.379 | 1.00 | 39.60 | H31H | C |
| | ATOM | 4610 | OG | SER | 31 | 34.428 | 16.335 | 12.995 | 1.00 | 41.49 | H31H | O |
| | ATOM | 4611 | C | SER | 31 | 31.043 | 17.997 | 13.021 | 1.00 | 36.03 | H31H | C |
| | ATOM | 4612 | O | SER | 31 | 30.155 | 17.156 | 13.164 | 1.00 | 36.13 | H31H | O |
| | ATOM | 4613 | N | TYR | 32 | 30.863 | 19.271 | 13.350 | 1.00 | 34.15 | H31H | N |
| 10 | ATOM | 4614 | CA | TYR | 32 | 29.593 | 19.683 | 13.924 | 1.00 | 33.10 | H31H | C |
| | ATOM | 4615 | CB | TYR | 32 | 29.824 | 20.398 | 15.257 | 1.00 | 32.49 | H31H | C |
| | ATOM | 4616 | CG | TYR | 32 | 30.191 | 19.432 | 16.369 | 1.00 | 33.31 | H31H | C |
| | ATOM | 4617 | CD1 | TYR | 32 | 31.384 | 18.741 | 16.336 | 1.00 | 32.16 | H31H | C |
| | ATOM | 4618 | CE1 | TYR | 32 | 31.691 | 17.817 | 17.293 | 1.00 | 34.34 | H31H | C |
| 15 | ATOM | 4619 | CD2 | TYR | 32 | 29.313 | 19.168 | 17.410 | 1.00 | 32.93 | H31H | C |
| | ATOM | 4620 | CE2 | TYR | 32 | 29.614 | 18.239 | 18.379 | 1.00 | 33.46 | H31H | C |
| | ATOM | 4621 | CZ | TYR | 32 | 30.809 | 17.564 | 18.315 | 1.00 | 33.85 | H31H | C |
| | ATOM | 4622 | OH | TYR | 32 | 31.143 | 16.635 | 19.278 | 1.00 | 35.15 | H31H | O |
| | ATOM | 4623 | C | TYR | 32 | 28.758 | 20.541 | 12.999 | 1.00 | 32.60 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 4624 | O | TYR | 32 | 29.277 | 21.281 | 12.172 | 1.00 | 35.97 | H31H | O |
| | ATOM | 4625 | N | SER | 33 | 27.449 | 20.417 | 13.124 | 1.00 | 30.53 | H31H | N |
| | ATOM | 4626 | CA | SER | 33 | 26.532 | 21.322 | 12.463 | 1.00 | 28.81 | H31H | C |
| | ATOM | 4627 | CB | SER | 33 | 25.173 | 20.652 | 12.302 | 1.00 | 25.79 | H31H | C |
| | ATOM | 4628 | OG | SER | 33 | 25.209 | 19.655 | 11.302 | 1.00 | 22.79 | H31H | O |
| 25 | ATOM | 4629 | C | SER | 33 | 26.390 | 22.561 | 13.335 | 1.00 | 29.79 | H31H | C |
| | ATOM | 4630 | O | SER | 33 | 26.681 | 22.519 | 14.530 | 1.00 | 29.74 | H31H | O |
| | ATOM | 4631 | N | MET | 34 | 25.939 | 23.661 | 12.745 | 1.00 | 30.43 | H31H | N |
| | ATOM | 4632 | CA | MET | 34 | 25.839 | 24.916 | 13.483 | 1.00 | 31.05 | H31H | C |
| | ATOM | 4633 | CB | MET | 34 | 26.990 | 25.837 | 13.106 | 1.00 | 31.89 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 4634 | CG | MET | 34 | 28.361 | 25.200 | 13.325 | 1.00 | 32.27 | H31H | C |
| | ATOM | 4635 | SD | MET | 34 | 28.799 | 25.192 | 15.077 | 1.00 | 32.96 | H31H | S |
| | ATOM | 4636 | CE | MET | 34 | 28.136 | 26.768 | 15.651 | 1.00 | 34.63 | H31H | C |
| | ATOM | 4637 | C | MET | 34 | 24.519 | 25.612 | 13.235 | 1.00 | 31.84 | H31H | C |
| | ATOM | 4638 | O | MET | 34 | 23.991 | 25.620 | 12.120 | 1.00 | 30.49 | H31H | O |
| 35 | ATOM | 4639 | N | ASN | 35 | 23.981 | 26.188 | 14.300 | 1.00 | 34.23 | H31H | N |
| | ATOM | 4640 | CA | ASN | 35 | 22.678 | 26.835 | 14.254 | 1.00 | 35.04 | H31H | C |
| | ATOM | 4641 | CB | ASN | 35 | 21.686 | 26.033 | 15.069 | 1.00 | 33.61 | H31H | C |
| | ATOM | 4642 | CG | ASN | 35 | 21.946 | 24.564 | 14.982 | 1.00 | 30.94 | H31H | C |
| | ATOM | 4643 | OD1 | ASN | 35 | 21.254 | 23.847 | 14.272 | 1.00 | 30.44 | H31H | O |
| 40 | ATOM | 4644 | ND2 | ASN | 35 | 22.961 | 24.098 | 15.704 | 1.00 | 30.36 | H31H | N |
| | ATOM | 4645 | C | ASN | 35 | 22.822 | 28.218 | 14.851 | 1.00 | 36.26 | H31H | C |
| | ATOM | 4646 | O | ASN | 35 | 23.693 | 28.445 | 15.703 | 1.00 | 38.02 | H31H | O |
| | ATOM | 4647 | N | TRP | 36 | 21.990 | 29.143 | 14.380 | 1.00 | 35.97 | H31H | N |
| | ATOM | 4648 | CA | TRP | 36 | 21.827 | 30.419 | 15.043 | 1.00 | 35.60 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 4649 | CB | TRP | 36 | 21.871 | 31.563 | 14.046 | 1.00 | 33.77 | H31H | C |
| | ATOM | 4650 | CG | TRP | 36 | 23.227 | 31.892 | 13.556 | 1.00 | 34.67 | H31H | C |
| | ATOM | 4651 | CD2 | TRP | 36 | 24.252 | 32.593 | 14.265 | 1.00 | 34.96 | H31H | C |
| | ATOM | 4652 | CE2 | TRP | 36 | 25.363 | 32.692 | 13.398 | 1.00 | 35.76 | H31H | C |
| | ATOM | 4653 | CE3 | TRP | 36 | 24.341 | 33.149 | 15.543 | 1.00 | 36.02 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 4654 | CD1 | TRP | 36 | 23.743 | 31.599 | 12.329 | 1.00 | 35.15 | H31H | C |
| | ATOM | 4655 | NE1 | TRP | 36 | 25.020 | 32.071 | 12.225 | 1.00 | 34.37 | H31H | N |
| | ATOM | 4656 | CZ2 | TRP | 36 | 26.556 | 33.331 | 13.768 | 1.00 | 34.70 | H31H | C |
| | ATOM | 4657 | CZ3 | TRP | 36 | 25.526 | 33.783 | 15.914 | 1.00 | 37.06 | H31H | C |
| 5 | ATOM | 4658 | CH2 | TRP | 36 | 26.618 | 33.869 | 15.024 | 1.00 | 36.44 | H31H | C |
| | ATOM | 4659 | C | TRP | 36 | 20.472 | 30.381 | 15.698 | 1.00 | 38.32 | H31H | C |
| | ATOM | 4660 | O | TRP | 36 | 19.465 | 30.072 | 15.043 | 1.00 | 38.04 | H31H | O |
| | ATOM | 4661 | N | VAL | 37 | 20.455 | 30.680 | 16.993 | 1.00 | 40.27 | H31H | N |
| | ATOM | 4662 | CA | VAL | 37 | 19.212 | 30.858 | 17.730 | 1.00 | 43.42 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 4663 | CB | VAL | 37 | 19.034 | 29.749 | 18.807 | 1.00 | 42.89 | H31H | C |
| | ATOM | 4664 | CG1 | VAL | 37 | 17.703 | 29.938 | 19.523 | 1.00 | 39.41 | H31H | C |
| | ATOM | 4665 | CG2 | VAL | 37 | 19.123 | 28.358 | 18.170 | 1.00 | 41.48 | H31H | C |
| | ATOM | 4666 | C | VAL | 37 | 19.187 | 32.233 | 18.416 | 1.00 | 46.02 | H31H | C |
| | ATOM | 4667 | O | VAL | 37 | 20.165 | 32.655 | 19.056 | 1.00 | 44.43 | H31H | O |
| 15 | ATOM | 4668 | N | ARG | 38 | 18.057 | 32.921 | 18.291 | 1.00 | 48.68 | H31H | N |
| | ATOM | 4669 | CA | ARG | 38 | 17.945 | 34.276 | 18.807 | 1.00 | 52.25 | H31H | C |
| | ATOM | 4670 | CB | ARG | 38 | 17.639 | 35.253 | 17.668 | 1.00 | 51.00 | H31H | C |
| | ATOM | 4671 | CG | ARG | 38 | 16.240 | 35.109 | 17.069 | 1.00 | 47.89 | H31H | C |
| | ATOM | 4672 | CD | ARG | 38 | 16.041 | 36.123 | 15.962 | 1.00 | 46.37 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 4673 | NE | ARG | 38 | 14.706 | 36.073 | 15.372 | 1.00 | 45.46 | H31H | N |
| | ATOM | 4674 | CZ | ARG | 38 | 14.329 | 36.822 | 14.337 | 1.00 | 43.87 | H31H | C |
| | ATOM | 4675 | NH1 | ARG | 38 | 15.190 | 37.672 | 13.791 | 1.00 | 43.17 | H31H | N |
| | ATOM | 4676 | NH2 | ARG | 38 | 13.101 | 36.720 | 13.840 | 1.00 | 40.65 | H31H | N |
| | ATOM | 4677 | C | ARG | 38 | 16.868 | 34.399 | 19.872 | 1.00 | 56.24 | H31H | C |
| 25 | ATOM | 4678 | O | ARG | 38 | 15.848 | 33.707 | 19.829 | 1.00 | 54.41 | H31H | O |
| | ATOM | 4679 | N | GLN | 39 | 17.106 | 35.311 | 20.811 | 1.00 | 62.26 | H31H | N |
| | ATOM | 4680 | CA | GLN | 39 | 16.211 | 35.540 | 21.936 | 1.00 | 68.98 | H31H | C |
| | ATOM | 4681 | CB | GLN | 39 | 16.793 | 34.868 | 23.175 | 1.00 | 65.66 | H31H | C |
| | ATOM | 4682 | CG | GLN | 39 | 15.815 | 34.613 | 24.288 | 1.00 | 61.47 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 4683 | CD | GLN | 39 | 16.497 | 33.981 | 25.467 | 1.00 | 59.61 | H31H | C |
| | ATOM | 4684 | OE1 | GLN | 39 | 17.640 | 34.311 | 25.768 | 1.00 | 58.86 | H31H | O |
| | ATOM | 4685 | NE2 | GLN | 39 | 15.813 | 33.060 | 26.139 | 1.00 | 59.10 | H31H | N |
| | ATOM | 4686 | C | GLN | 39 | 16.018 | 37.037 | 22.206 | 1.00 | 75.28 | H31H | C |
| | ATOM | 4687 | O | GLN | 39 | 16.893 | 37.691 | 22.776 | 1.00 | 76.14 | H31H | O |
| 35 | ATOM | 4688 | N | ALA | 40 | 14.870 | 37.569 | 21.798 | 1.00 | 82.49 | H31H | N |
| | ATOM | 4689 | CA | ALA | 40 | 14.456 | 38.915 | 22.195 | 1.00 | 88.68 | H31H | C |
| | ATOM | 4690 | CB | ALA | 40 | 13.087 | 39.221 | 21.614 | 1.00 | 86.83 | H31H | C |
| | ATOM | 4691 | C | ALA | 40 | 14.403 | 38.999 | 23.722 | 1.00 | 93.41 | H31H | C |
| | ATOM | 4692 | O | ALA | 40 | 14.006 | 38.041 | 24.383 | 1.00 | 96.08 | H31H | O |
| 40 | ATOM | 4693 | N | PRO | 41 | 14.790 | 40.151 | 24.304 | 1.00 | 96.76 | H31H | N |
| | ATOM | 4694 | CD | PRO | 41 | 15.211 | 41.406 | 23.659 | 1.00 | 99.21 | H31H | C |
| | ATOM | 4695 | CA | PRO | 41 | 14.848 | 40.250 | 25.769 | 1.00 | 98.49 | H31H | C |
| | ATOM | 4696 | CB | PRO | 41 | 15.227 | 41.709 | 26.015 | 1.00 | 99.06 | H31H | C |
| | ATOM | 4697 | CG | PRO | 41 | 15.917 | 42.125 | 24.767 | 1.00 | 99.43 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 4698 | C | PRO | 41 | 13.519 | 39.878 | 26.427 | 1.00 | 99.33 | H31H | C |
| | ATOM | 4699 | O | PRO | 41 | 12.459 | 40.368 | 26.032 | 1.00 | 98.92 | H31H | O |
| | ATOM | 4700 | N | GLY | 42 | 13.580 | 39.001 | 27.423 | 1.00 | 100.58 | H31H | N |
| | ATOM | 4701 | CA | GLY | 42 | 12.365 | 38.532 | 28.062 | 1.00 | 101.63 | H31H | C |
| | ATOM | 4702 | C | GLY | 42 | 11.418 | 37.838 | 27.102 | 1.00 | 101.74 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------------|--------|
| | ATOM | 4703 | O | GLY | 42 | 10.220 | 37.766 | 27.354 | 1.00103.13 | H31H O |
| | ATOM | 4704 | N | LYS | 43 | 11.950 | 37.333 | 25.994 | 1.00100.03 | H31H N |
| | ATOM | 4705 | CA | LYS | 43 | 11.163 | 36.535 | 25.059 | 1.00 97.53 | H31H C |
| | ATOM | 4706 | CB | LYS | 43 | 11.258 | 37.115 | 23.644 | 1.00100.83 | H31H C |
| 5 | ATOM | 4707 | CG | LYS | 43 | 10.223 | 38.182 | 23.322 | 1.00105.01 | H31H C |
| | ATOM | 4708 | CD | LYS | 43 | 8.805 | 37.627 | 23.437 | 1.00110.42 | H31H C |
| | ATOM | 4709 | CE | LYS | 43 | 7.809 | 38.418 | 22.588 | 1.00115.16 | H31H C |
| | ATOM | 4710 | NZ | LYS | 43 | 7.763 | 39.871 | 22.929 | 1.00120.90 | H31H N |
| | ATOM | 4711 | C | LYS | 43 | 11.645 | 35.088 | 25.049 | 1.00 93.32 | H31H C |
| 10 | ATOM | 4712 | O | LYS | 43 | 12.586 | 34.734 | 25.759 | 1.00 92.70 | H31H O |
| | ATOM | 4713 | N | GLY | 44 | 10.994 | 34.257 | 24.240 | 1.00 88.87 | H31H N |
| | ATOM | 4714 | CA | GLY | 44 | 11.399 | 32.867 | 24.125 | 1.00 82.75 | H31H C |
| | ATOM | 4715 | C | GLY | 44 | 12.655 | 32.674 | 23.294 | 1.00 77.82 | H31H C |
| | ATOM | 4716 | O | GLY | 44 | 13.386 | 33.626 | 23.025 | 1.00 77.56 | H31H O |
| 15 | ATOM | 4717 | N | LEU | 45 | 12.909 | 31.428 | 22.900 | 1.00 73.49 | H31H N |
| | ATOM | 4718 | CA | LEU | 45 | 13.967 | 31.093 | 21.945 | 1.00 67.33 | H31H C |
| | ATOM | 4719 | CB | LEU | 45 | 14.739 | 29.858 | 22.413 | 1.00 65.36 | H31H C |
| | ATOM | 4720 | CG | LEU | 45 | 15.730 | 30.019 | 23.567 | 1.00 62.88 | H31H C |
| | ATOM | 4721 | CD1 | LEU | 45 | 16.271 | 28.667 | 23.952 | 1.00 63.05 | H31H C |
| 20 | ATOM | 4722 | CD2 | LEU | 45 | 16.872 | 30.921 | 23.158 | 1.00 62.71 | H31H C |
| | ATOM | 4723 | C | LEU | 45 | 13.368 | 30.810 | 20.566 | 1.00 65.07 | H31H C |
| | ATOM | 4724 | O | LEU | 45 | 12.401 | 30.055 | 20.440 | 1.00 63.83 | H31H O |
| | ATOM | 4725 | N | GLU | 46 | 13.936 | 31.430 | 19.536 | 1.00 62.28 | H31H N |
| | ATOM | 4726 | CA | GLU | 46 | 13.544 | 31.126 | 18.170 | 1.00 59.26 | H31H C |
| 25 | ATOM | 4727 | CB | GLU | 46 | 12.874 | 32.332 | 17.522 | 1.00 59.59 | H31H C |
| | ATOM | 4728 | CG | GLU | 46 | 12.279 | 31.999 | 16.166 | 1.00 64.07 | H31H C |
| | ATOM | 4729 | CD | GLU | 46 | 11.623 | 33.185 | 15.462 | 1.00 66.06 | H31H C |
| | ATOM | 4730 | OE1 | GLU | 46 | 10.599 | 32.954 | 14.777 | 1.00 67.56 | H31H O |
| | ATOM | 4731 | OE2 | GLU | 46 | 12.126 | 34.331 | 15.581 | 1.00 65.32 | H31H O |
| 30 | ATOM | 4732 | C | GLU | 46 | 14.739 | 30.681 | 17.325 | 1.00 56.58 | H31H C |
| | ATOM | 4733 | O | GLU | 46 | 15.717 | 31.417 | 17.160 | 1.00 56.38 | H31H O |
| | ATOM | 4734 | N | TRP | 47 | 14.653 | 29.459 | 16.801 | 1.00 52.74 | H31H N |
| | ATOM | 4735 | CA | TRP | 47 | 15.666 | 28.928 | 15.893 | 1.00 47.43 | H31H C |
| | ATOM | 4736 | CB | TRP | 47 | 15.390 | 27.453 | 15.559 | 1.00 45.19 | H31H C |
| 35 | ATOM | 4737 | CG | TRP | 47 | 16.115 | 27.022 | 14.328 | 1.00 40.33 | H31H C |
| | ATOM | 4738 | CD2 | TRP | 47 | 15.560 | 26.829 | 13.019 | 1.00 38.45 | H31H C |
| | ATOM | 4739 | CE2 | TRP | 47 | 16.639 | 26.587 | 12.141 | 1.00 37.27 | H31H C |
| | ATOM | 4740 | CE3 | TRP | 47 | 14.260 | 26.841 | 12.503 | 1.00 36.40 | H31H C |
| | ATOM | 4741 | CD1 | TRP | 47 | 17.458 | 26.875 | 14.197 | 1.00 39.72 | H31H C |
| 40 | ATOM | 4742 | NE1 | TRP | 47 | 17.785 | 26.620 | 12.888 | 1.00 39.52 | H31H N |
| | ATOM | 4743 | CZ2 | TRP | 47 | 16.462 | 26.363 | 10.775 | 1.00 34.81 | H31H C |
| | ATOM | 4744 | CZ3 | TRP | 47 | 14.084 | 26.618 | 11.148 | 1.00 35.90 | H31H C |
| | ATOM | 4745 | CH2 | TRP | 47 | 15.183 | 26.383 | 10.296 | 1.00 34.98 | H31H C |
| | ATOM | 4746 | C | TRP | 47 | 15.659 | 29.726 | 14.601 | 1.00 45.07 | H31H C |
| 45 | ATOM | 4747 | O | TRP | 47 | 14.613 | 29.880 | 13.970 | 1.00 43.66 | H31H O |
| | ATOM | 4748 | N | VAL | 48 | 16.830 | 30.212 | 14.200 | 1.00 43.15 | H31H N |
| | ATOM | 4749 | CA | VAL | 48 | 16.926 | 31.072 | 13.025 | 1.00 41.49 | H31H C |
| | ATOM | 4750 | CB | VAL | 48 | 17.852 | 32.261 | 13.274 | 1.00 42.05 | H31H C |
| | ATOM | 4751 | CG1 | VAL | 48 | 18.160 | 32.943 | 11.963 | 1.00 40.58 | H31H C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 4752 | CG2 | VAL | 48 | 17.191 | 33.232 | 14.232 | 1.00 | 42.96 | H31H | C |
| | ATOM | 4753 | C | VAL | 48 | 17.407 | 30.374 | 11.770 | 1.00 | 39.83 | H31H | C |
| | ATOM | 4754 | O | VAL | 48 | 16.730 | 30.404 | 10.736 | 1.00 | 37.72 | H31H | O |
| 5 | ATOM | 4755 | N | SER | 49 | 18.580 | 29.752 | 11.864 | 1.00 | 37.12 | H31H | N |
| | ATOM | 4756 | CA | SER | 49 | 19.169 | 29.059 | 10.722 | 1.00 | 35.46 | H31H | C |
| | ATOM | 4757 | CB | SER | 49 | 19.985 | 30.042 | 9.893 | 1.00 | 33.71 | H31H | C |
| | ATOM | 4758 | OG | SER | 49 | 20.437 | 29.445 | 8.701 | 1.00 | 37.92 | H31H | O |
| | ATOM | 4759 | C | SER | 49 | 20.060 | 27.898 | 11.173 | 1.00 | 34.93 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 4760 | O | SER | 49 | 20.574 | 27.900 | 12.291 | 1.00 | 34.06 | H31H | O |
| | ATOM | 4761 | N | SER | 50 | 20.229 | 26.897 | 10.313 | 1.00 | 33.84 | H31H | N |
| | ATOM | 4762 | CA | SER | 50 | 21.244 | 25.865 | 10.552 | 1.00 | 31.90 | H31H | C |
| | ATOM | 4763 | CB | SER | 50 | 20.598 | 24.527 | 10.919 | 1.00 | 32.87 | H31H | C |
| | ATOM | 4764 | OG | SER | 50 | 20.026 | 24.569 | 12.211 | 1.00 | 36.99 | H31H | O |
| 15 | ATOM | 4765 | C | SER | 50 | 22.101 | 25.676 | 9.318 | 1.00 | 29.80 | H31H | C |
| | ATOM | 4766 | O | SER | 50 | 21.675 | 25.992 | 8.208 | 1.00 | 30.95 | H31H | O |
| | ATOM | 4767 | N | ILE | 51 | 23.306 | 25.156 | 9.516 | 1.00 | 27.14 | H31H | N |
| | ATOM | 4768 | CA | ILE | 51 | 24.194 | 24.797 | 8.410 | 1.00 | 24.85 | H31H | C |
| | ATOM | 4769 | CB | ILE | 51 | 25.101 | 25.998 | 8.040 | 1.00 | 24.72 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 4770 | CG2 | ILE | 51 | 25.868 | 26.476 | 9.254 | 1.00 | 24.95 | H31H | C |
| | ATOM | 4771 | CG1 | ILE | 51 | 26.066 | 25.604 | 6.929 | 1.00 | 27.20 | H31H | C |
| | ATOM | 4772 | CD1 | ILE | 51 | 26.529 | 26.779 | 6.101 | 1.00 | 28.08 | H31H | C |
| | ATOM | 4773 | C | ILE | 51 | 25.045 | 23.587 | 8.817 | 1.00 | 25.34 | H31H | C |
| | ATOM | 4774 | O | ILE | 51 | 25.720 | 23.620 | 9.851 | 1.00 | 24.66 | H31H | O |
| 25 | ATOM | 4775 | N | SER | 52 | 25.010 | 22.509 | 8.033 | 1.00 | 25.68 | H31H | N |
| | ATOM | 4776 | CA | SER | 52 | 25.716 | 21.275 | 8.435 | 1.00 | 24.38 | H31H | C |
| | ATOM | 4777 | CB | SER | 52 | 25.185 | 20.051 | 7.683 | 1.00 | 22.57 | H31H | C |
| | ATOM | 4778 | OG | SER | 52 | 25.317 | 20.181 | 6.272 | 1.00 | 22.51 | H31H | O |
| | ATOM | 4779 | C | SER | 52 | 27.203 | 21.399 | 8.193 | 1.00 | 25.36 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 4780 | O | SER | 52 | 27.659 | 22.349 | 7.547 | 1.00 | 27.15 | H31H | O |
| | ATOM | 4781 | N | SER | 53 | 27.962 | 20.429 | 8.691 | 1.00 | 26.78 | H31H | N |
| | ATOM | 4782 | CA | SER | 53 | 29.414 | 20.558 | 8.715 | 1.00 | 27.05 | H31H | C |
| | ATOM | 4783 | CB | SER | 53 | 30.061 | 19.303 | 9.317 | 1.00 | 30.95 | H31H | C |
| | ATOM | 4784 | OG | SER | 53 | 29.791 | 18.147 | 8.553 | 1.00 | 33.86 | H31H | O |
| 35 | ATOM | 4785 | C | SER | 53 | 29.998 | 20.840 | 7.339 | 1.00 | 24.84 | H31H | C |
| | ATOM | 4786 | O | SER | 53 | 30.897 | 21.674 | 7.200 | 1.00 | 23.50 | H31H | O |
| | ATOM | 4787 | N | SER | 54 | 29.475 | 20.165 | 6.323 | 1.00 | 24.23 | H31H | N |
| | ATOM | 4788 | CA | SER | 54 | 29.955 | 20.384 | 4.967 | 1.00 | 24.68 | H31H | C |
| | ATOM | 4789 | CB | SER | 54 | 30.116 | 19.060 | 4.223 | 1.00 | 23.52 | H31H | C |
| 40 | ATOM | 4790 | OG | SER | 54 | 28.858 | 18.490 | 3.938 | 1.00 | 27.63 | H31H | O |
| | ATOM | 4791 | C | SER | 54 | 29.070 | 21.307 | 4.146 | 1.00 | 26.14 | H31H | C |
| | ATOM | 4792 | O | SER | 54 | 29.316 | 21.469 | 2.945 | 1.00 | 25.03 | H31H | O |
| | ATOM | 4793 | N | SER | 55 | 28.054 | 21.911 | 4.780 | 1.00 | 26.34 | H31H | N |
| | ATOM | 4794 | CA | SER | 55 | 27.186 | 22.904 | 4.126 | 1.00 | 27.36 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 4795 | CB | SER | 55 | 28.004 | 24.042 | 3.500 | 1.00 | 24.26 | H31H | C |
| | ATOM | 4796 | OG | SER | 55 | 28.836 | 24.687 | 4.449 | 1.00 | 27.22 | H31H | O |
| | ATOM | 4797 | C | SER | 55 | 26.310 | 22.319 | 3.025 | 1.00 | 30.48 | H31H | C |
| | ATOM | 4798 | O | SER | 55 | 26.060 | 22.985 | 2.026 | 1.00 | 31.05 | H31H | O |
| | ATOM | 4799 | N | SER | 56 | 25.843 | 21.085 | 3.196 | 1.00 | 33.26 | H31H | N |
| | ATOM | 4800 | CA | SER | 56 | 25.012 | 20.433 | 2.180 | 1.00 | 34.73 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 4801 | CB | SER | 56 | 25.446 | 18.986 | 2.021 | 1.00 | 35.72 | H31H | C |
| | ATOM | 4802 | OG | SER | 56 | 26.824 | 18.900 | 2.313 | 1.00 | 39.26 | H31H | O |
| | ATOM | 4803 | C | SER | 56 | 23.594 | 20.481 | 2.688 | 1.00 | 34.95 | H31H | C |
| | ATOM | 4804 | O | SER | 56 | 22.655 | 20.002 | 2.043 | 1.00 | 35.68 | H31H | O |
| 5 | ATOM | 4805 | N | TYR | 57 | 23.460 | 21.039 | 3.882 | 1.00 | 34.46 | H31H | N |
| | ATOM | 4806 | CA | TYR | 57 | 22.165 | 21.241 | 4.499 | 1.00 | 34.44 | H31H | C |
| | ATOM | 4807 | CB | TYR | 57 | 22.027 | 20.369 | 5.740 | 1.00 | 33.79 | H31H | C |
| | ATOM | 4808 | CG | TYR | 57 | 21.899 | 18.888 | 5.474 | 1.00 | 35.21 | H31H | C |
| | ATOM | 4809 | CD1 | TYR | 57 | 22.920 | 18.020 | 5.831 | 1.00 | 35.98 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 4810 | CE1 | TYR | 57 | 22.790 | 16.663 | 5.671 | 1.00 | 35.95 | H31H | C |
| | ATOM | 4811 | CD2 | TYR | 57 | 20.733 | 18.347 | 4.931 | 1.00 | 33.79 | H31H | C |
| | ATOM | 4812 | CE2 | TYR | 57 | 20.596 | 16.980 | 4.765 | 1.00 | 33.48 | H31H | C |
| | ATOM | 4813 | CZ | TYR | 57 | 21.632 | 16.148 | 5.146 | 1.00 | 34.19 | H31H | C |
| | ATOM | 4814 | OH | TYR | 57 | 21.526 | 14.787 | 5.059 | 1.00 | 34.50 | H31H | O |
| 15 | ATOM | 4815 | C | TYR | 57 | 22.116 | 22.683 | 4.927 | 1.00 | 34.00 | H31H | C |
| | ATOM | 4816 | O | TYR | 57 | 22.869 | 23.078 | 5.808 | 1.00 | 37.57 | H31H | O |
| | ATOM | 4817 | N | ILE | 58 | 21.247 | 23.477 | 4.319 | 1.00 | 32.02 | H31H | N |
| | ATOM | 4818 | CA | ILE | 58 | 21.036 | 24.828 | 4.811 | 1.00 | 30.95 | H31H | C |
| | ATOM | 4819 | CB | ILE | 58 | 21.641 | 25.871 | 3.851 | 1.00 | 28.79 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 4820 | CG2 | ILE | 58 | 21.097 | 27.230 | 4.152 | 1.00 | 29.09 | H31H | C |
| | ATOM | 4821 | CG1 | ILE | 58 | 23.157 | 25.900 | 3.993 | 1.00 | 28.87 | H31H | C |
| | ATOM | 4822 | CD1 | ILE | 58 | 23.842 | 26.837 | 3.009 | 1.00 | 26.40 | H31H | C |
| | ATOM | 4823 | C | ILE | 58 | 19.554 | 25.102 | 5.011 | 1.00 | 31.64 | H31H | C |
| | ATOM | 4824 | O | ILE | 58 | 18.759 | 24.967 | 4.087 | 1.00 | 32.16 | H31H | O |
| 25 | ATOM | 4825 | N | SER | 59 | 19.186 | 25.469 | 6.233 | 1.00 | 31.86 | H31H | N |
| | ATOM | 4826 | CA | SER | 59 | 17.811 | 25.837 | 6.528 | 1.00 | 32.29 | H31H | C |
| | ATOM | 4827 | CB | SER | 59 | 17.191 | 24.920 | 7.576 | 1.00 | 32.65 | H31H | C |
| | ATOM | 4828 | OG | SER | 59 | 17.150 | 23.589 | 7.139 | 1.00 | 36.33 | H31H | O |
| | ATOM | 4829 | C | SER | 59 | 17.739 | 27.240 | 7.063 | 1.00 | 31.69 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 4830 | O | SER | 59 | 18.696 | 27.747 | 7.661 | 1.00 | 30.20 | H31H | O |
| | ATOM | 4831 | N | TYR | 60 | 16.568 | 27.839 | 6.874 | 1.00 | 30.90 | H31H | N |
| | ATOM | 4832 | CA | TYR | 60 | 16.235 | 29.110 | 7.495 | 1.00 | 32.01 | H31H | C |
| | ATOM | 4833 | CB | TYR | 60 | 16.383 | 30.252 | 6.473 | 1.00 | 28.90 | H31H | C |
| | ATOM | 4834 | CG | TYR | 60 | 17.790 | 30.432 | 5.922 | 1.00 | 25.82 | H31H | C |
| 35 | ATOM | 4835 | CD1 | TYR | 60 | 18.719 | 31.233 | 6.586 | 1.00 | 24.60 | H31H | C |
| | ATOM | 4836 | CE1 | TYR | 60 | 19.980 | 31.462 | 6.059 | 1.00 | 25.44 | H31H | C |
| | ATOM | 4837 | CD2 | TYR | 60 | 18.165 | 29.850 | 4.713 | 1.00 | 21.26 | H31H | C |
| | ATOM | 4838 | CE2 | TYR | 60 | 19.415 | 30.063 | 4.176 | 1.00 | 23.84 | H31H | C |
| | ATOM | 4839 | CZ | TYR | 60 | 20.331 | 30.878 | 4.846 | 1.00 | 27.34 | H31H | C |
| 40 | ATOM | 4840 | OH | TYR | 60 | 21.583 | 31.133 | 4.295 | 1.00 | 24.44 | H31H | O |
| | ATOM | 4841 | C | TYR | 60 | 14.798 | 29.065 | 8.034 | 1.00 | 34.54 | H31H | C |
| | ATOM | 4842 | O | TYR | 60 | 13.929 | 28.376 | 7.482 | 1.00 | 34.40 | H31H | O |
| | ATOM | 4843 | N | ALA | 61 | 14.551 | 29.796 | 9.118 | 1.00 | 37.78 | H31H | N |
| | ATOM | 4844 | CA | ALA | 61 | 13.187 | 30.030 | 9.576 | 1.00 | 40.86 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 4845 | CB | ALA | 61 | 13.214 | 30.679 | 10.946 | 1.00 | 42.20 | H31H | C |
| | ATOM | 4846 | C | ALA | 61 | 12.468 | 30.937 | 8.573 | 1.00 | 42.66 | H31H | C |
| | ATOM | 4847 | O | ALA | 61 | 13.079 | 31.851 | 8.009 | 1.00 | 40.39 | H31H | O |
| | ATOM | 4848 | N | ASP | 62 | 11.175 | 30.681 | 8.357 | 1.00 | 46.05 | H31H | N |
| | ATOM | 4849 | CA | ASP | 62 | 10.362 | 31.465 | 7.409 | 1.00 | 49.44 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 4850 | CB | ASP | 62 | 8.874 | 31.073 | 7.494 | 1.00 | 52.61 | H31H | C |
| | ATOM | 4851 | CG | ASP | 62 | 8.480 | 29.984 | 6.482 | 1.00 | 56.56 | H31H | C |
| | ATOM | 4852 | OD1 | ASP | 62 | 7.576 | 29.165 | 6.791 | 1.00 | 58.22 | H31H | O |
| | ATOM | 4853 | OD2 | ASP | 62 | 9.062 | 29.946 | 5.376 | 1.00 | 58.42 | H31H | O |
| 5 | ATOM | 4854 | C | ASP | 62 | 10.488 | 32.976 | 7.609 | 1.00 | 49.31 | H31H | C |
| | ATOM | 4855 | O | ASP | 62 | 10.516 | 33.727 | 6.641 | 1.00 | 48.62 | H31H | O |
| | ATOM | 4856 | N | SER | 63 | 10.573 | 33.418 | 8.859 | 1.00 | 49.39 | H31H | N |
| | ATOM | 4857 | CA | SER | 63 | 10.617 | 34.847 | 9.152 | 1.00 | 49.60 | H31H | C |
| | ATOM | 4858 | CB | SER | 63 | 10.284 | 35.089 | 10.625 | 1.00 | 51.26 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 4859 | OG | SER | 63 | 11.163 | 34.376 | 11.473 | 1.00 | 52.27 | H31H | O |
| | ATOM | 4860 | C | SER | 63 | 11.946 | 35.526 | 8.810 | 1.00 | 49.28 | H31H | C |
| | ATOM | 4861 | O | SER | 63 | 12.054 | 36.754 | 8.864 | 1.00 | 49.16 | H31H | O |
| | ATOM | 4862 | N | VAL | 64 | 12.964 | 34.739 | 8.477 | 1.00 | 49.23 | H31H | N |
| | ATOM | 4863 | CA | VAL | 64 | 14.203 | 35.316 | 7.978 | 1.00 | 48.95 | H31H | C |
| 15 | ATOM | 4864 | CB | VAL | 64 | 15.410 | 34.952 | 8.851 | 1.00 | 47.82 | H31H | C |
| | ATOM | 4865 | CG1 | VAL | 64 | 15.263 | 35.543 | 10.224 | 1.00 | 46.76 | H31H | C |
| | ATOM | 4866 | CG2 | VAL | 64 | 15.542 | 33.458 | 8.924 | 1.00 | 49.37 | H31H | C |
| | ATOM | 4867 | C | VAL | 64 | 14.482 | 34.840 | 6.569 | 1.00 | 49.25 | H31H | C |
| | ATOM | 4868 | O | VAL | 64 | 15.322 | 35.401 | 5.881 | 1.00 | 49.52 | H31H | O |
| 20 | ATOM | 4869 | N | LYS | 65 | 13.784 | 33.803 | 6.136 | 1.00 | 49.86 | H31H | N |
| | ATOM | 4870 | CA | LYS | 65 | 14.060 | 33.254 | 4.826 | 1.00 | 52.89 | H31H | C |
| | ATOM | 4871 | CB | LYS | 65 | 13.015 | 32.197 | 4.467 | 1.00 | 55.35 | H31H | C |
| | ATOM | 4872 | CG | LYS | 65 | 13.477 | 31.183 | 3.436 | 1.00 | 60.33 | H31H | C |
| | ATOM | 4873 | CD | LYS | 65 | 12.342 | 30.252 | 3.010 | 1.00 | 66.57 | H31H | C |
| 25 | ATOM | 4874 | CE | LYS | 65 | 11.667 | 29.602 | 4.212 | 1.00 | 71.34 | H31H | C |
| | ATOM | 4875 | NZ | LYS | 65 | 12.525 | 28.612 | 4.925 | 1.00 | 79.97 | H31H | N |
| | ATOM | 4876 | C | LYS | 65 | 14.034 | 34.402 | 3.822 | 1.00 | 52.76 | H31H | C |
| | ATOM | 4877 | O | LYS | 65 | 13.028 | 35.079 | 3.675 | 1.00 | 54.46 | H31H | O |
| | ATOM | 4878 | N | GLY | 66 | 15.156 | 34.637 | 3.153 | 1.00 | 52.42 | H31H | N |
| 30 | ATOM | 4879 | CA | GLY | 66 | 15.207 | 35.685 | 2.158 | 1.00 | 49.76 | H31H | C |
| | ATOM | 4880 | C | GLY | 66 | 16.102 | 36.835 | 2.565 | 1.00 | 50.14 | H31H | C |
| | ATOM | 4881 | O | GLY | 66 | 16.658 | 37.526 | 1.717 | 1.00 | 50.75 | H31H | O |
| | ATOM | 4882 | N | ARG | 67 | 16.255 | 37.045 | 3.866 | 1.00 | 49.59 | H31H | N |
| | ATOM | 4883 | CA | ARG | 67 | 16.979 | 38.208 | 4.368 | 1.00 | 47.70 | H31H | C |
| 35 | ATOM | 4884 | CB | ARG | 67 | 16.146 | 38.939 | 5.429 | 1.00 | 48.66 | H31H | C |
| | ATOM | 4885 | CG | ARG | 67 | 15.156 | 39.953 | 4.890 | 1.00 | 47.79 | H31H | C |
| | ATOM | 4886 | CD | ARG | 67 | 13.700 | 39.689 | 5.337 | 1.00 | 49.90 | H31H | C |
| | ATOM | 4887 | NE | ARG | 67 | 13.499 | 39.282 | 6.738 | 1.00 | 49.54 | H31H | N |
| | ATOM | 4888 | CZ | ARG | 67 | 13.916 | 39.954 | 7.808 | 1.00 | 48.90 | H31H | C |
| 40 | ATOM | 4889 | NH1 | ARG | 67 | 14.590 | 41.090 | 7.674 | 1.00 | 46.55 | H31H | N |
| | ATOM | 4890 | NH2 | ARG | 67 | 13.622 | 39.500 | 9.019 | 1.00 | 47.78 | H31H | N |
| | ATOM | 4891 | C | ARG | 67 | 18.326 | 37.841 | 4.969 | 1.00 | 46.20 | H31H | C |
| | ATOM | 4892 | O | ARG | 67 | 19.294 | 38.596 | 4.863 | 1.00 | 46.99 | H31H | O |
| | ATOM | 4893 | N | PHE | 68 | 18.391 | 36.697 | 5.630 | 1.00 | 44.42 | H31H | N |
| 45 | ATOM | 4894 | CA | PHE | 68 | 19.646 | 36.302 | 6.262 | 1.00 | 43.90 | H31H | C |
| | ATOM | 4895 | CB | PHE | 68 | 19.390 | 35.737 | 7.658 | 1.00 | 46.31 | H31H | C |
| | ATOM | 4896 | CG | PHE | 68 | 18.923 | 36.755 | 8.655 | 1.00 | 48.27 | H31H | C |
| | ATOM | 4897 | CD1 | PHE | 68 | 18.783 | 36.410 | 9.991 | 1.00 | 48.40 | H31H | C |
| | ATOM | 4898 | CD2 | PHE | 68 | 18.633 | 38.058 | 8.265 | 1.00 | 49.75 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 4899 | CE1 | PHE | 68 | 18.361 | 37.344 | 10.925 | 1.00 | 50.45 | H31H | C |
| | ATOM | 4900 | CE2 | PHE | 68 | 18.207 | 38.998 | 9.193 | 1.00 | 49.99 | H31H | C |
| | ATOM | 4901 | CZ | PHE | 68 | 18.073 | 38.642 | 10.525 | 1.00 | 50.51 | H31H | C |
| | ATOM | 4902 | C | PHE | 68 | 20.393 | 35.265 | 5.434 | 1.00 | 41.81 | H31H | C |
| 5 | ATOM | 4903 | O | PHE | 68 | 19.790 | 34.417 | 4.782 | 1.00 | 42.54 | H31H | O |
| | ATOM | 4904 | N | THR | 69 | 21.712 | 35.318 | 5.453 | 1.00 | 39.78 | H31H | N |
| | ATOM | 4905 | CA | THR | 69 | 22.451 | 34.211 | 4.884 | 1.00 | 37.73 | H31H | C |
| | ATOM | 4906 | CB | THR | 69 | 23.226 | 34.631 | 3.637 | 1.00 | 37.83 | H31H | C |
| | ATOM | 4907 | OG1 | THR | 69 | 22.324 | 35.241 | 2.707 | 1.00 | 40.88 | H31H | O |
| 10 | ATOM | 4908 | CG2 | THR | 69 | 23.843 | 33.418 | 2.980 | 1.00 | 36.18 | H31H | C |
| | ATOM | 4909 | C | THR | 69 | 23.404 | 33.638 | 5.902 | 1.00 | 36.00 | H31H | C |
| | ATOM | 4910 | O | THR | 69 | 24.206 | 34.365 | 6.497 | 1.00 | 34.40 | H31H | O |
| | ATOM | 4911 | N | ILE | 70 | 23.287 | 32.331 | 6.107 | 1.00 | 33.23 | H31H | N |
| | ATOM | 4912 | CA | ILE | 70 | 24.162 | 31.610 | 7.015 | 1.00 | 32.07 | H31H | C |
| 15 | ATOM | 4913 | CB | ILE | 70 | 23.375 | 30.489 | 7.735 | 1.00 | 31.36 | H31H | C |
| | ATOM | 4914 | CG2 | ILE | 70 | 22.789 | 29.499 | 6.722 | 1.00 | 28.51 | H31H | C |
| | ATOM | 4915 | CG1 | ILE | 70 | 24.263 | 29.778 | 8.739 | 1.00 | 28.22 | H31H | C |
| | ATOM | 4916 | CD1 | ILE | 70 | 23.492 | 28.722 | 9.500 | 1.00 | 26.73 | H31H | C |
| | ATOM | 4917 | C | ILE | 70 | 25.327 | 31.020 | 6.221 | 1.00 | 33.56 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 4918 | O | ILE | 70 | 25.172 | 30.647 | 5.052 | 1.00 | 32.66 | H31H | O |
| | ATOM | 4919 | N | SER | 71 | 26.499 | 30.962 | 6.845 | 1.00 | 34.11 | H31H | N |
| | ATOM | 4920 | CA | SER | 71 | 27.667 | 30.376 | 6.196 | 1.00 | 35.09 | H31H | C |
| | ATOM | 4921 | CB | SER | 71 | 28.220 | 31.321 | 5.130 | 1.00 | 34.90 | H31H | C |
| | ATOM | 4922 | OG | SER | 71 | 28.839 | 32.451 | 5.718 | 1.00 | 38.50 | H31H | O |
| 25 | ATOM | 4923 | C | SER | 71 | 28.734 | 30.114 | 7.225 | 1.00 | 35.70 | H31H | C |
| | ATOM | 4924 | O | SER | 71 | 28.878 | 30.872 | 8.167 | 1.00 | 37.92 | H31H | O |
| | ATOM | 4925 | N | ARG | 72 | 29.490 | 29.043 | 7.053 | 1.00 | 36.94 | H31H | N |
| | ATOM | 4926 | CA | ARG | 72 | 30.624 | 28.806 | 7.931 | 1.00 | 37.72 | H31H | C |
| | ATOM | 4927 | CB | ARG | 72 | 30.459 | 27.472 | 8.667 | 1.00 | 36.35 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 4928 | CG | ARG | 72 | 29.515 | 26.487 | 7.986 | 1.00 | 33.89 | H31H | C |
| | ATOM | 4929 | CD | ARG | 72 | 30.152 | 25.131 | 7.804 | 1.00 | 31.35 | H31H | C |
| | ATOM | 4930 | NE | ARG | 72 | 30.836 | 24.658 | 9.002 | 1.00 | 30.33 | H31H | N |
| | ATOM | 4931 | CZ | ARG | 72 | 30.230 | 24.045 | 10.015 | 1.00 | 31.11 | H31H | C |
| | ATOM | 4932 | NH1 | ARG | 72 | 28.920 | 23.839 | 9.976 | 1.00 | 32.29 | H31H | N |
| 35 | ATOM | 4933 | NH2 | ARG | 72 | 30.934 | 23.608 | 11.055 | 1.00 | 30.74 | H31H | N |
| | ATOM | 4934 | C | ARG | 72 | 31.939 | 28.813 | 7.165 | 1.00 | 38.69 | H31H | C |
| | ATOM | 4935 | O | ARG | 72 | 31.957 | 28.750 | 5.944 | 1.00 | 35.95 | H31H | O |
| | ATOM | 4936 | N | ASP | 73 | 33.037 | 28.892 | 7.906 | 1.00 | 42.23 | H31H | N |
| | ATOM | 4937 | CA | ASP | 73 | 34.380 | 28.780 | 7.344 | 1.00 | 44.50 | H31H | C |
| 40 | ATOM | 4938 | CB | ASP | 73 | 35.056 | 30.154 | 7.307 | 1.00 | 46.65 | H31H | C |
| | ATOM | 4939 | CG | ASP | 73 | 36.385 | 30.126 | 6.577 | 1.00 | 50.59 | H31H | C |
| | ATOM | 4940 | OD1 | ASP | 73 | 36.846 | 29.015 | 6.248 | 1.00 | 53.52 | H31H | O |
| | ATOM | 4941 | OD2 | ASP | 73 | 36.969 | 31.207 | 6.323 | 1.00 | 53.00 | H31H | O |
| | ATOM | 4942 | C | ASP | 73 | 35.206 | 27.839 | 8.219 | 1.00 | 45.16 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 4943 | O | ASP | 73 | 35.841 | 28.279 | 9.180 | 1.00 | 44.90 | H31H | O |
| | ATOM | 4944 | N | ASN | 74 | 35.206 | 26.550 | 7.887 | 1.00 | 46.03 | H31H | N |
| | ATOM | 4945 | CA | ASN | 74 | 35.841 | 25.545 | 8.742 | 1.00 | 45.42 | H31H | C |
| | ATOM | 4946 | CB | ASN | 74 | 35.761 | 24.167 | 8.108 | 1.00 | 43.35 | H31H | C |
| | ATOM | 4947 | CG | ASN | 74 | 34.398 | 23.569 | 8.208 | 1.00 | 40.70 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 4948 | OD1 | ASN | 74 | 33.479 | 24.181 | 8.738 | 1.00 | 38.41 | H31H | O |
| | ATOM | 4949 | ND2 | ASN | 74 | 34.254 | 22.353 | 7.696 | 1.00 | 42.55 | H31H | N |
| | ATOM | 4950 | C | ASN | 74 | 37.297 | 25.859 | 8.995 | 1.00 | 45.96 | H31H | C |
| 5 | ATOM | 4951 | O | ASN | 74 | 37.777 | 25.768 | 10.126 | 1.00 | 47.31 | H31H | O |
| | ATOM | 4952 | N | ALA | 75 | 37.998 | 26.209 | 7.925 | 1.00 | 44.61 | H31H | N |
| | ATOM | 4953 | CA | ALA | 75 | 39.411 | 26.523 | 8.003 | 1.00 | 43.81 | H31H | C |
| | ATOM | 4954 | CB | ALA | 75 | 39.864 | 27.138 | 6.693 | 1.00 | 41.11 | H31H | C |
| | ATOM | 4955 | C | ALA | 75 | 39.617 | 27.503 | 9.138 | 1.00 | 45.05 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 4956 | O | ALA | 75 | 40.545 | 27.359 | 9.941 | 1.00 | 45.68 | H31H | O |
| | ATOM | 4957 | N | LYS | 76 | 38.725 | 28.490 | 9.194 | 1.00 | 46.12 | H31H | N |
| | ATOM | 4958 | CA | LYS | 76 | 38.763 | 29.549 | 10.189 | 1.00 | 46.69 | H31H | C |
| | ATOM | 4959 | CB | LYS | 76 | 38.127 | 30.815 | 9.626 | 1.00 | 48.88 | H31H | C |
| | ATOM | 4960 | CG | LYS | 76 | 38.887 | 31.472 | 8.494 | 1.00 | 49.92 | H31H | C |
| 15 | ATOM | 4961 | CD | LYS | 76 | 38.191 | 32.768 | 8.107 | 1.00 | 51.68 | H31H | C |
| | ATOM | 4962 | CE | LYS | 76 | 39.084 | 33.660 | 7.272 | 1.00 | 52.61 | H31H | C |
| | ATOM | 4963 | NZ | LYS | 76 | 38.491 | 35.025 | 7.225 | 1.00 | 56.36 | H31H | N |
| | ATOM | 4964 | C | LYS | 76 | 38.034 | 29.169 | 11.470 | 1.00 | 46.37 | H31H | C |
| | ATOM | 4965 | O | LYS | 76 | 38.020 | 29.934 | 12.432 | 1.00 | 48.52 | H31H | O |
| 20 | ATOM | 4966 | N | ASN | 77 | 37.410 | 27.999 | 11.488 | 1.00 | 44.21 | H31H | N |
| | ATOM | 4967 | CA | ASN | 77 | 36.691 | 27.587 | 12.685 | 1.00 | 41.76 | H31H | C |
| | ATOM | 4968 | CB | ASN | 77 | 37.656 | 27.462 | 13.870 | 1.00 | 41.56 | H31H | C |
| | ATOM | 4969 | CG | ASN | 77 | 38.109 | 26.038 | 14.116 | 1.00 | 41.99 | H31H | C |
| | ATOM | 4970 | OD1 | ASN | 77 | 37.684 | 25.402 | 15.078 | 1.00 | 45.05 | H31H | O |
| 25 | ATOM | 4971 | ND2 | ASN | 77 | 38.980 | 25.532 | 13.255 | 1.00 | 41.31 | H31H | N |
| | ATOM | 4972 | C | ASN | 77 | 35.637 | 28.636 | 13.034 | 1.00 | 40.31 | H31H | C |
| | ATOM | 4973 | O | ASN | 77 | 35.521 | 29.024 | 14.187 | 1.00 | 39.76 | H31H | O |
| | ATOM | 4974 | N | SER | 78 | 34.873 | 29.106 | 12.056 | 1.00 | 38.73 | H31H | N |
| | ATOM | 4975 | CA | SER | 78 | 33.932 | 30.171 | 12.348 | 1.00 | 38.78 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 4976 | CB | SER | 78 | 34.564 | 31.524 | 12.031 | 1.00 | 37.52 | H31H | C |
| | ATOM | 4977 | OG | SER | 78 | 35.815 | 31.629 | 12.700 | 1.00 | 40.76 | H31H | O |
| | ATOM | 4978 | C | SER | 78 | 32.589 | 30.047 | 11.655 | 1.00 | 39.34 | H31H | C |
| | ATOM | 4979 | O | SER | 78 | 32.450 | 29.364 | 10.632 | 1.00 | 38.37 | H31H | O |
| | ATOM | 4980 | N | LEU | 79 | 31.601 | 30.709 | 12.249 | 1.00 | 38.57 | H31H | N |
| 35 | ATOM | 4981 | CA | LEU | 79 | 30.232 | 30.704 | 11.759 | 1.00 | 38.65 | H31H | C |
| | ATOM | 4982 | CB | LEU | 79 | 29.313 | 30.097 | 12.811 | 1.00 | 37.25 | H31H | C |
| | ATOM | 4983 | CG | LEU | 79 | 27.843 | 30.034 | 12.420 | 1.00 | 36.78 | H31H | C |
| | ATOM | 4984 | CD1 | LEU | 79 | 27.708 | 29.259 | 11.119 | 1.00 | 34.19 | H31H | C |
| | ATOM | 4985 | CD2 | LEU | 79 | 27.043 | 29.381 | 13.547 | 1.00 | 37.12 | H31H | C |
| 40 | ATOM | 4986 | C | LEU | 79 | 29.840 | 32.147 | 11.517 | 1.00 | 39.27 | H31H | C |
| | ATOM | 4987 | O | LEU | 79 | 30.407 | 33.045 | 12.136 | 1.00 | 40.45 | H31H | O |
| | ATOM | 4988 | N | TYR | 80 | 28.884 | 32.377 | 10.620 | 1.00 | 38.92 | H31H | N |
| | ATOM | 4989 | CA | TYR | 80 | 28.496 | 33.740 | 10.241 | 1.00 | 37.79 | H31H | C |
| | ATOM | 4990 | CB | TYR | 80 | 29.241 | 34.233 | 8.993 | 1.00 | 36.09 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 4991 | CG | TYR | 80 | 30.730 | 34.123 | 9.073 | 1.00 | 36.73 | H31H | C |
| | ATOM | 4992 | CD1 | TYR | 80 | 31.421 | 33.202 | 8.289 | 1.00 | 37.10 | H31H | C |
| | ATOM | 4993 | CE1 | TYR | 80 | 32.800 | 33.070 | 8.391 | 1.00 | 37.42 | H31H | C |
| | ATOM | 4994 | CD2 | TYR | 80 | 31.455 | 34.913 | 9.957 | 1.00 | 36.52 | H31H | C |
| | ATOM | 4995 | CE2 | TYR | 80 | 32.837 | 34.791 | 10.065 | 1.00 | 37.01 | H31H | C |
| | ATOM | 4996 | CZ | TYR | 80 | 33.501 | 33.866 | 9.285 | 1.00 | 36.52 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 4997 | OH | TYR | 80 | 34.860 | 33.706 | 9.429 | 1.00 | 36.87 | H31H | O |
| | ATOM | 4998 | C | TYR | 80 | 27.033 | 33.766 | 9.919 | 1.00 | 37.36 | H31H | C |
| | ATOM | 4999 | O | TYR | 80 | 26.479 | 32.778 | 9.415 | 1.00 | 38.45 | H31H | O |
| 5 | ATOM | 5000 | N | LEU | 81 | 26.424 | 34.913 | 10.191 | 1.00 | 36.86 | H31H | N |
| | ATOM | 5001 | CA | LEU | 81 | 25.080 | 35.214 | 9.731 | 1.00 | 38.28 | H31H | C |
| | ATOM | 5002 | CB | LEU | 81 | 24.131 | 35.156 | 10.923 | 1.00 | 38.22 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 5003 | CG | LEU | 81 | 22.641 | 35.249 | 10.624 | 1.00 | 42.17 | H31H | C |
| | ATOM | 5004 | CD1 | LEU | 81 | 22.202 | 34.037 | 9.801 | 1.00 | 42.79 | H31H | C |
| | ATOM | 5005 | CD2 | LEU | 81 | 21.868 | 35.317 | 11.946 | 1.00 | 42.84 | H31H | C |
| | ATOM | 5006 | C | LEU | 81 | 25.048 | 36.608 | 9.066 | 1.00 | 39.75 | H31H | C |
| | ATOM | 5007 | O | LEU | 81 | 25.212 | 37.633 | 9.734 | 1.00 | 40.10 | H31H | O |
| 15 | ATOM | 5008 | N | GLN | 82 | 24.850 | 36.651 | 7.751 | 1.00 | 40.37 | H31H | N |
| | ATOM | 5009 | CA | GLN | 82 | 24.705 | 37.930 | 7.061 | 1.00 | 41.87 | H31H | C |
| | ATOM | 5010 | CB | GLN | 82 | 24.978 | 37.783 | 5.569 | 1.00 | 42.62 | H31H | C |
| | ATOM | 5011 | CG | GLN | 82 | 26.194 | 38.551 | 5.084 | 1.00 | 42.97 | H31H | C |
| | ATOM | 5012 | CD | GLN | 82 | 26.244 | 39.958 | 5.634 | 1.00 | 43.64 | H31H | C |
| | ATOM | 5013 | OE1 | GLN | 82 | 27.320 | 40.479 | 5.913 | 1.00 | 38.06 | H31H | O |
| | ATOM | 5014 | NE2 | GLN | 82 | 25.068 | 40.586 | 5.794 | 1.00 | 44.28 | H31H | N |
| 20 | ATOM | 5015 | C | GLN | 82 | 23.291 | 38.408 | 7.219 | 1.00 | 42.93 | H31H | C |
| | ATOM | 5016 | O | GLN | 82 | 22.388 | 37.803 | 6.666 | 1.00 | 45.25 | H31H | O |
| | ATOM | 5017 | N | MET | 83 | 23.083 | 39.489 | 7.958 | 1.00 | 44.37 | H31H | N |
| | ATOM | 5018 | CA | MET | 83 | 21.722 | 39.984 | 8.172 | 1.00 | 46.84 | H31H | C |
| | ATOM | 5019 | CB | MET | 83 | 21.500 | 40.300 | 9.651 | 1.00 | 48.94 | H31H | C |
| 25 | ATOM | 5020 | CG | MET | 83 | 21.310 | 39.076 | 10.530 | 1.00 | 51.24 | H31H | C |
| | ATOM | 5021 | SD | MET | 83 | 21.149 | 39.501 | 12.271 | 1.00 | 54.99 | H31H | S |
| | ATOM | 5022 | CE | MET | 83 | 22.766 | 40.207 | 12.592 | 1.00 | 49.92 | H31H | C |
| | ATOM | 5023 | C | MET | 83 | 21.410 | 41.222 | 7.330 | 1.00 | 46.55 | H31H | C |
| | ATOM | 5024 | O | MET | 83 | 22.081 | 42.247 | 7.434 | 1.00 | 47.66 | H31H | O |
| 30 | ATOM | 5025 | N | ASN | 84 | 20.389 | 41.119 | 6.494 | 1.00 | 45.09 | H31H | N |
| | ATOM | 5026 | CA | ASN | 84 | 20.077 | 42.179 | 5.558 | 1.00 | 44.96 | H31H | C |
| | ATOM | 5027 | CB | ASN | 84 | 20.227 | 41.676 | 4.119 | 1.00 | 46.67 | H31H | C |
| | ATOM | 5028 | CG | ASN | 84 | 21.666 | 41.478 | 3.722 | 1.00 | 49.33 | H31H | C |
| | ATOM | 5029 | OD1 | ASN | 84 | 22.441 | 42.440 | 3.639 | 1.00 | 50.57 | H31H | O |
| 35 | ATOM | 5030 | ND2 | ASN | 84 | 22.045 | 40.226 | 3.475 | 1.00 | 50.44 | H31H | N |
| | ATOM | 5031 | C | ASN | 84 | 18.653 | 42.614 | 5.790 | 1.00 | 44.59 | H31H | C |
| | ATOM | 5032 | O | ASN | 84 | 17.833 | 41.829 | 6.257 | 1.00 | 42.65 | H31H | O |
| | ATOM | 5033 | N | SER | 85 | 18.356 | 43.861 | 5.443 | 1.00 | 44.77 | H31H | N |
| | ATOM | 5034 | CA | SER | 85 | 16.991 | 44.357 | 5.525 | 1.00 | 45.45 | H31H | C |
| 40 | ATOM | 5035 | CB | SER | 85 | 16.067 | 43.579 | 4.595 | 1.00 | 42.38 | H31H | C |
| | ATOM | 5036 | OG | SER | 85 | 16.474 | 43.734 | 3.259 | 1.00 | 40.36 | H31H | O |
| | ATOM | 5037 | C | SER | 85 | 16.488 | 44.194 | 6.935 | 1.00 | 47.12 | H31H | C |
| | ATOM | 5038 | O | SER | 85 | 15.347 | 43.761 | 7.151 | 1.00 | 47.21 | H31H | O |
| | ATOM | 5039 | N | LEU | 86 | 17.336 | 44.529 | 7.896 | 1.00 | 47.75 | H31H | N |
| 45 | ATOM | 5040 | CA | LEU | 86 | 16.960 | 44.316 | 9.266 | 1.00 | 51.11 | H31H | C |
| | ATOM | 5041 | CB | LEU | 86 | 18.081 | 44.791 | 10.184 | 1.00 | 47.93 | H31H | C |
| | ATOM | 5042 | CG | LEU | 86 | 19.154 | 43.706 | 10.351 | 1.00 | 45.15 | H31H | C |
| | ATOM | 5043 | CD1 | LEU | 86 | 20.334 | 44.222 | 11.166 | 1.00 | 43.75 | H31H | C |
| | ATOM | 5044 | CD2 | LEU | 86 | 18.526 | 42.496 | 11.017 | 1.00 | 41.27 | H31H | C |
| | ATOM | 5045 | C | LEU | 86 | 15.629 | 45.008 | 9.578 | 1.00 | 55.36 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 5046 | O | LEU | 86 | 15.174 | 45.903 | 8.854 | 1.00 | 55.80 | H31H | O |
| | ATOM | 5047 | N | ARG | 87 | 14.987 | 44.543 | 10.639 | 1.00 | 59.60 | H31H | N |
| | ATOM | 5048 | CA | ARG | 87 | 13.719 | 45.090 | 11.079 | 1.00 | 63.34 | H31H | C |
| | ATOM | 5049 | CB | ARG | 87 | 12.580 | 44.161 | 10.673 | 1.00 | 63.61 | H31H | C |
| 5 | ATOM | 5050 | CG | ARG | 87 | 12.534 | 43.801 | 9.202 | 1.00 | 66.77 | H31H | C |
| | ATOM | 5051 | CD | ARG | 87 | 11.671 | 42.563 | 9.001 | 1.00 | 71.73 | H31H | C |
| | ATOM | 5052 | NE | ARG | 87 | 11.220 | 42.384 | 7.620 | 1.00 | 76.44 | H31H | N |
| | ATOM | 5053 | CZ | ARG | 87 | 10.722 | 41.246 | 7.134 | 1.00 | 78.44 | H31H | C |
| | ATOM | 5054 | NH1 | ARG | 87 | 10.333 | 41.178 | 5.866 | 1.00 | 79.88 | H31H | N |
| 10 | ATOM | 5055 | NH2 | ARG | 87 | 10.621 | 40.172 | 7.910 | 1.00 | 77.64 | H31H | N |
| | ATOM | 5056 | C | ARG | 87 | 13.795 | 45.179 | 12.603 | 1.00 | 66.43 | H31H | C |
| | ATOM | 5057 | O | ARG | 87 | 14.652 | 44.544 | 13.222 | 1.00 | 66.59 | H31H | O |
| | ATOM | 5058 | N | ALA | 88 | 12.911 | 45.970 | 13.210 | 1.00 | 69.22 | H31H | N |
| | ATOM | 5059 | CA | ALA | 88 | 12.838 | 46.026 | 14.669 | 1.00 | 70.35 | H31H | C |
| 15 | ATOM | 5060 | CB | ALA | 88 | 11.691 | 46.937 | 15.101 | 1.00 | 71.65 | H31H | C |
| | ATOM | 5061 | C | ALA | 88 | 12.626 | 44.603 | 15.208 | 1.00 | 71.16 | H31H | C |
| | ATOM | 5062 | O | ALA | 88 | 13.061 | 44.263 | 16.317 | 1.00 | 70.52 | H31H | O |
| | ATOM | 5063 | N | GLU | 89 | 11.979 | 43.778 | 14.386 | 1.00 | 70.86 | H31H | N |
| | ATOM | 5064 | CA | GLU | 89 | 11.535 | 42.442 | 14.767 | 1.00 | 70.01 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 5065 | CB | GLU | 89 | 10.529 | 41.912 | 13.743 | 1.00 | 72.23 | H31H | C |
| | ATOM | 5066 | CG | GLU | 89 | 9.345 | 42.832 | 13.487 | 1.00 | 79.51 | H31H | C |
| | ATOM | 5067 | CD | GLU | 89 | 9.752 | 44.288 | 13.250 | 1.00 | 83.99 | H31H | C |
| | ATOM | 5068 | OE1 | GLU | 89 | 9.627 | 45.104 | 14.191 | 1.00 | 86.96 | H31H | O |
| | ATOM | 5069 | OE2 | GLU | 89 | 10.198 | 44.620 | 12.127 | 1.00 | 86.67 | H31H | O |
| 25 | ATOM | 5070 | C | GLU | 89 | 12.706 | 41.477 | 14.859 | 1.00 | 66.80 | H31H | C |
| | ATOM | 5071 | O | GLU | 89 | 12.559 | 40.355 | 15.325 | 1.00 | 68.37 | H31H | O |
| | ATOM | 5072 | N | ASP | 90 | 13.871 | 41.906 | 14.404 | 1.00 | 61.86 | H31H | N |
| | ATOM | 5073 | CA | ASP | 90 | 15.043 | 41.058 | 14.496 | 1.00 | 58.04 | H31H | C |
| | ATOM | 5074 | CB | ASP | 90 | 15.880 | 41.127 | 13.207 | 1.00 | 56.31 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 5075 | CG | ASP | 90 | 15.065 | 40.877 | 11.949 | 1.00 | 54.61 | H31H | C |
| | ATOM | 5076 | OD1 | ASP | 90 | 14.182 | 39.988 | 11.952 | 1.00 | 53.40 | H31H | O |
| | ATOM | 5077 | OD2 | ASP | 90 | 15.326 | 41.580 | 10.948 | 1.00 | 52.88 | H31H | O |
| | ATOM | 5078 | C | ASP | 90 | 15.904 | 41.481 | 15.675 | 1.00 | 56.02 | H31H | C |
| | ATOM | 5079 | O | ASP | 90 | 17.039 | 41.038 | 15.808 | 1.00 | 56.72 | H31H | O |
| 35 | ATOM | 5080 | N | THR | 91 | 15.397 | 42.346 | 16.540 | 1.00 | 54.77 | H31H | N |
| | ATOM | 5081 | CA | THR | 91 | 16.217 | 42.699 | 17.693 | 1.00 | 53.43 | H31H | C |
| | ATOM | 5082 | CB | THR | 91 | 15.783 | 44.029 | 18.353 | 1.00 | 53.62 | H31H | C |
| | ATOM | 5083 | OG1 | THR | 91 | 15.867 | 45.102 | 17.400 | 1.00 | 52.95 | H31H | O |
| | ATOM | 5084 | CG2 | THR | 91 | 16.703 | 44.349 | 19.531 | 1.00 | 52.72 | H31H | C |
| 40 | ATOM | 5085 | C | THR | 91 | 16.113 | 41.580 | 18.712 | 1.00 | 51.54 | H31H | C |
| | ATOM | 5086 | O | THR | 91 | 15.016 | 41.114 | 19.023 | 1.00 | 52.16 | H31H | O |
| | ATOM | 5087 | N | ALA | 92 | 17.256 | 41.142 | 19.218 | 1.00 | 48.98 | H31H | N |
| | ATOM | 5088 | CA | ALA | 92 | 17.306 | 39.982 | 20.096 | 1.00 | 48.01 | H31H | C |
| | ATOM | 5089 | CB | ALA | 92 | 16.595 | 38.804 | 19.447 | 1.00 | 48.07 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 5090 | C | ALA | 92 | 18.752 | 39.615 | 20.385 | 1.00 | 47.42 | H31H | C |
| | ATOM | 5091 | O | ALA | 92 | 19.667 | 40.032 | 19.660 | 1.00 | 46.91 | H31H | O |
| | ATOM | 5092 | N | VAL | 93 | 18.973 | 38.843 | 21.443 | 1.00 | 47.37 | H31H | N |
| | ATOM | 5093 | CA | VAL | 93 | 20.286 | 38.247 | 21.599 | 1.00 | 48.79 | H31H | C |
| | ATOM | 5094 | CB | VAL | 93 | 20.576 | 37.784 | 23.057 | 1.00 | 48.74 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 5095 | CG1 | VAL | 93 | 21.909 | 37.018 | 23.110 | 1.00 | 46.43 | H31H | C |
| | ATOM | 5096 | CG2 | VAL | 93 | 20.676 | 39.004 | 23.973 | 1.00 | 48.32 | H31H | C |
| | ATOM | 5097 | C | VAL | 93 | 20.340 | 37.073 | 20.634 | 1.00 | 48.44 | H31H | C |
| | ATOM | 5098 | O | VAL | 93 | 19.307 | 36.484 | 20.299 | 1.00 | 47.17 | H31H | O |
| 5 | ATOM | 5099 | N | TYR | 94 | 21.550 | 36.779 | 20.163 | 1.00 | 48.07 | H31H | N |
| | ATOM | 5100 | CA | TYR | 94 | 21.765 | 35.885 | 19.039 | 1.00 | 46.52 | H31H | C |
| | ATOM | 5101 | CB | TYR | 94 | 22.207 | 36.690 | 17.811 | 1.00 | 45.40 | H31H | C |
| | ATOM | 5102 | CG | TYR | 94 | 21.060 | 37.203 | 16.970 | 1.00 | 44.60 | H31H | C |
| | ATOM | 5103 | CD1 | TYR | 94 | 20.530 | 36.420 | 15.960 | 1.00 | 45.87 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 5104 | CE1 | TYR | 94 | 19.435 | 36.836 | 15.214 | 1.00 | 45.29 | H31H | C |
| | ATOM | 5105 | CD2 | TYR | 94 | 20.466 | 38.440 | 17.217 | 1.00 | 44.37 | H31H | C |
| | ATOM | 5106 | CE2 | TYR | 94 | 19.357 | 38.868 | 16.469 | 1.00 | 43.30 | H31H | C |
| | ATOM | 5107 | CZ | TYR | 94 | 18.852 | 38.046 | 15.470 | 1.00 | 43.79 | H31H | C |
| | ATOM | 5108 | OH | TYR | 94 | 17.748 | 38.377 | 14.726 | 1.00 | 42.59 | H31H | O |
| 15 | ATOM | 5109 | C | TYR | 94 | 22.849 | 34.899 | 19.428 | 1.00 | 47.42 | H31H | C |
| | ATOM | 5110 | O | TYR | 94 | 24.013 | 35.290 | 19.592 | 1.00 | 47.83 | H31H | O |
| | ATOM | 5111 | N | PHE | 95 | 22.464 | 33.628 | 19.582 | 1.00 | 46.90 | H31H | N |
| | ATOM | 5112 | CA | PHE | 95 | 23.404 | 32.567 | 19.947 | 1.00 | 45.06 | H31H | C |
| | ATOM | 5113 | CB | PHE | 95 | 22.786 | 31.652 | 20.997 | 1.00 | 44.52 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 5114 | CG | PHE | 95 | 22.223 | 32.371 | 22.185 | 1.00 | 44.23 | H31H | C |
| | ATOM | 5115 | CD1 | PHE | 95 | 23.018 | 32.644 | 23.290 | 1.00 | 42.47 | H31H | C |
| | ATOM | 5116 | CD2 | PHE | 95 | 20.885 | 32.724 | 22.225 | 1.00 | 43.04 | H31H | C |
| | ATOM | 5117 | CE1 | PHE | 95 | 22.482 | 33.251 | 24.414 | 1.00 | 41.09 | H31H | C |
| | ATOM | 5118 | CE2 | PHE | 95 | 20.347 | 33.333 | 23.351 | 1.00 | 41.79 | H31H | C |
| 25 | ATOM | 5119 | CZ | PHE | 95 | 21.146 | 33.595 | 24.443 | 1.00 | 40.34 | H31H | C |
| | ATOM | 5120 | C | PHE | 95 | 23.772 | 31.710 | 18.738 | 1.00 | 45.62 | H31H | C |
| | ATOM | 5121 | O | PHE | 95 | 22.952 | 31.490 | 17.847 | 1.00 | 44.98 | H31H | O |
| | ATOM | 5122 | N | CYS | 96 | 24.999 | 31.201 | 18.713 | 1.00 | 46.61 | H31H | N |
| | ATOM | 5123 | CA | CYS | 96 | 25.268 | 29.992 | 17.943 | 1.00 | 47.13 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 5124 | C | CYS | 96 | 25.289 | 28.826 | 18.903 | 1.00 | 46.71 | H31H | C |
| | ATOM | 5125 | O | CYS | 96 | 25.674 | 28.979 | 20.065 | 1.00 | 48.53 | H31H | O |
| | ATOM | 5126 | CB | CYS | 96 | 26.613 | 30.064 | 17.213 | 1.00 | 48.93 | H31H | C |
| | ATOM | 5127 | SG | CYS | 96 | 27.983 | 30.710 | 18.215 | 1.00 | 51.77 | H31H | S |
| | ATOM | 5128 | N | ALA | 97 | 24.858 | 27.667 | 18.419 | 1.00 | 45.19 | H31H | N |
| 35 | ATOM | 5129 | CA | ALA | 97 | 25.093 | 26.411 | 19.114 | 1.00 | 43.27 | H31H | C |
| | ATOM | 5130 | CB | ALA | 97 | 23.829 | 25.984 | 19.849 | 1.00 | 43.29 | H31H | C |
| | ATOM | 5131 | C | ALA | 97 | 25.502 | 25.350 | 18.089 | 1.00 | 42.74 | H31H | C |
| | ATOM | 5132 | O | ALA | 97 | 25.105 | 25.410 | 16.921 | 1.00 | 43.45 | H31H | O |
| | ATOM | 5133 | N | ARG | 98 | 26.291 | 24.375 | 18.522 | 1.00 | 40.05 | H31H | N |
| 40 | ATOM | 5134 | CA | ARG | 98 | 26.621 | 23.242 | 17.668 | 1.00 | 35.65 | H31H | C |
| | ATOM | 5135 | CB | ARG | 98 | 28.018 | 22.754 | 17.967 | 1.00 | 32.17 | H31H | C |
| | ATOM | 5136 | CG | ARG | 98 | 28.119 | 22.079 | 19.301 | 1.00 | 31.31 | H31H | C |
| | ATOM | 5137 | CD | ARG | 98 | 29.532 | 21.582 | 19.568 | 1.00 | 33.70 | H31H | C |
| | ATOM | 5138 | NE | ARG | 98 | 29.505 | 20.508 | 20.553 | 1.00 | 35.51 | H31H | N |
| 45 | ATOM | 5139 | CZ | ARG | 98 | 30.575 | 19.838 | 20.966 | 1.00 | 35.38 | H31H | C |
| | ATOM | 5140 | NH1 | ARG | 98 | 31.776 | 20.127 | 20.484 | 1.00 | 35.88 | H31H | N |
| | ATOM | 5141 | NH2 | ARG | 98 | 30.443 | 18.868 | 21.857 | 1.00 | 35.44 | H31H | N |
| | ATOM | 5142 | C | ARG | 98 | 25.660 | 22.086 | 17.877 | 1.00 | 35.56 | H31H | C |
| | ATOM | 5143 | O | ARG | 98 | 24.942 | 22.026 | 18.867 | 1.00 | 34.36 | H31H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 5144 | N | ASP | 99 | 25.656 | 21.173 | 16.918 | 1.00 | 36.76 | H31H | N |
| | ATOM | 5145 | CA | ASP | 99 | 25.133 | 19.830 | 17.108 | 1.00 | 37.67 | H31H | C |
| | ATOM | 5146 | CB | ASP | 99 | 23.600 | 19.794 | 16.903 | 1.00 | 40.46 | H31H | C |
| | ATOM | 5147 | CG | ASP | 99 | 23.156 | 20.217 | 15.498 | 1.00 | 43.61 | H31H | C |
| 5 | ATOM | 5148 | OD1 | ASP | 99 | 23.413 | 21.369 | 15.081 | 1.00 | 46.81 | H31H | O |
| | ATOM | 5149 | OD2 | ASP | 99 | 22.519 | 19.392 | 14.808 | 1.00 | 47.79 | H31H | O |
| | ATOM | 5150 | C | ASP | 99 | 25.843 | 18.915 | 16.116 | 1.00 | 38.10 | H31H | C |
| | ATOM | 5151 | O | ASP | 99 | 25.848 | 19.191 | 14.922 | 1.00 | 38.27 | H31H | O |
| | ATOM | 5152 | N | TYR | 100 | 26.459 | 17.844 | 16.615 | 1.00 | 38.50 | H31H | N |
| 10 | ATOM | 5153 | CA | TYR | 100 | 27.167 | 16.884 | 15.774 | 1.00 | 38.52 | H31H | C |
| | ATOM | 5154 | CB | TYR | 100 | 27.589 | 15.658 | 16.596 | 1.00 | 39.27 | H31H | C |
| | ATOM | 5155 | CG | TYR | 100 | 28.459 | 14.673 | 15.824 | 1.00 | 42.22 | H31H | C |
| | ATOM | 5156 | CD1 | TYR | 100 | 29.841 | 14.817 | 15.770 | 1.00 | 42.22 | H31H | C |
| | ATOM | 5157 | CE1 | TYR | 100 | 30.622 | 13.949 | 15.012 | 1.00 | 44.08 | H31H | C |
| 15 | ATOM | 5158 | CD2 | TYR | 100 | 27.887 | 13.629 | 15.105 | 1.00 | 42.57 | H31H | C |
| | ATOM | 5159 | CE2 | TYR | 100 | 28.656 | 12.765 | 14.355 | 1.00 | 43.34 | H31H | C |
| | ATOM | 5160 | CZ | TYR | 100 | 30.014 | 12.929 | 14.308 | 1.00 | 44.31 | H31H | C |
| | ATOM | 5161 | OH | TYR | 100 | 30.743 | 12.066 | 13.525 | 1.00 | 47.41 | H31H | O |
| | ATOM | 5162 | C | TYR | 100 | 26.339 | 16.435 | 14.569 | 1.00 | 38.28 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 5163 | O | TYR | 100 | 25.145 | 16.127 | 14.681 | 1.00 | 39.03 | H31H | O |
| | ATOM | 5164 | N | ASP | 101 | 27.010 | 16.382 | 13.423 | 1.00 | 36.46 | H31H | N |
| | ATOM | 5165 | CA | ASP | 101 | 26.376 | 16.244 | 12.120 | 1.00 | 34.34 | H31H | C |
| | ATOM | 5166 | CB | ASP | 101 | 27.209 | 17.043 | 11.104 | 1.00 | 35.01 | H31H | C |
| | ATOM | 5167 | CG | ASP | 101 | 26.672 | 16.953 | 9.702 | 1.00 | 35.89 | H31H | C |
| 25 | ATOM | 5168 | OD1 | ASP | 101 | 25.668 | 16.233 | 9.508 | 1.00 | 37.29 | H31H | O |
| | ATOM | 5169 | OD2 | ASP | 101 | 27.255 | 17.603 | 8.794 | 1.00 | 36.30 | H31H | O |
| | ATOM | 5170 | C | ASP | 101 | 26.261 | 14.764 | 11.717 | 1.00 | 33.54 | H31H | C |
| | ATOM | 5171 | O | ASP | 101 | 27.227 | 14.139 | 11.288 | 1.00 | 34.19 | H31H | O |
| | ATOM | 5172 | N | PHE | 102 | 25.066 | 14.209 | 11.867 | 1.00 | 32.47 | H31H | N |
| 30 | ATOM | 5173 | CA | PHE | 102 | 24.817 | 12.807 | 11.553 | 1.00 | 32.51 | H31H | C |
| | ATOM | 5174 | CB | PHE | 102 | 23.784 | 12.216 | 12.528 | 1.00 | 30.44 | H31H | C |
| | ATOM | 5175 | CG | PHE | 102 | 24.275 | 12.156 | 13.954 | 1.00 | 30.38 | H31H | C |
| | ATOM | 5176 | CD1 | PHE | 102 | 25.064 | 11.100 | 14.387 | 1.00 | 29.51 | H31H | C |
| | ATOM | 5177 | CD2 | PHE | 102 | 23.982 | 13.178 | 14.849 | 1.00 | 29.52 | H31H | C |
| 35 | ATOM | 5178 | CE1 | PHE | 102 | 25.551 | 11.073 | 15.686 | 1.00 | 29.97 | H31H | C |
| | ATOM | 5179 | CE2 | PHE | 102 | 24.459 | 13.157 | 16.144 | 1.00 | 27.61 | H31H | C |
| | ATOM | 5180 | CZ | PHE | 102 | 25.244 | 12.112 | 16.567 | 1.00 | 28.39 | H31H | C |
| | ATOM | 5181 | C | PHE | 102 | 24.332 | 12.637 | 10.125 | 1.00 | 32.53 | H31H | C |
| | ATOM | 5182 | O | PHE | 102 | 23.776 | 11.597 | 9.776 | 1.00 | 33.61 | H31H | O |
| 40 | ATOM | 5183 | N | TRP | 103 | 24.530 | 13.662 | 9.304 | 1.00 | 31.13 | H31H | N |
| | ATOM | 5184 | CA | TRP | 103 | 24.184 | 13.562 | 7.895 | 1.00 | 30.67 | H31H | C |
| | ATOM | 5185 | CB | TRP | 103 | 25.121 | 12.554 | 7.252 | 1.00 | 31.31 | H31H | C |
| | ATOM | 5186 | CG | TRP | 103 | 26.556 | 12.931 | 7.490 | 1.00 | 31.50 | H31H | C |
| | ATOM | 5187 | CD2 | TRP | 103 | 27.346 | 13.801 | 6.686 | 1.00 | 29.89 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 5188 | CE2 | TRP | 103 | 28.607 | 13.916 | 7.310 | 1.00 | 28.91 | H31H | C |
| | ATOM | 5189 | CE3 | TRP | 103 | 27.112 | 14.496 | 5.491 | 1.00 | 28.60 | H31H | C |
| | ATOM | 5190 | CD1 | TRP | 103 | 27.348 | 12.558 | 8.544 | 1.00 | 31.47 | H31H | C |
| | ATOM | 5191 | NE1 | TRP | 103 | 28.578 | 13.147 | 8.443 | 1.00 | 28.09 | H31H | N |
| | ATOM | 5192 | CZ2 | TRP | 103 | 29.634 | 14.700 | 6.779 | 1.00 | 27.83 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 5193 | CZ3 | TRP | 103 | 28.132 | 15.274 | 4.960 | 1.00 | 27.26 | H31H | C |
| | ATOM | 5194 | CH2 | TRP | 103 | 29.382 | 15.369 | 5.606 | 1.00 | 26.36 | H31H | C |
| | ATOM | 5195 | C | TRP | 103 | 22.714 | 13.168 | 7.704 | 1.00 | 29.90 | H31H | C |
| | ATOM | 5196 | O | TRP | 103 | 22.367 | 12.385 | 6.815 | 1.00 | 30.62 | H31H | O |
| 5 | ATOM | 5197 | N | SER | 104 | 21.878 | 13.725 | 8.579 | 1.00 | 28.52 | H31H | N |
| | ATOM | 5198 | CA | SER | 104 | 20.420 | 13.590 | 8.576 | 1.00 | 28.62 | H31H | C |
| | ATOM | 5199 | CB | SER | 104 | 19.846 | 13.762 | 7.144 | 1.00 | 27.84 | H31H | C |
| | ATOM | 5200 | OG | SER | 104 | 19.749 | 12.558 | 6.387 | 1.00 | 27.27 | H31H | O |
| | ATOM | 5201 | C | SER | 104 | 19.918 | 12.298 | 9.222 | 1.00 | 29.81 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 5202 | O | SER | 104 | 18.702 | 12.069 | 9.311 | 1.00 | 31.22 | H31H | O |
| | ATOM | 5203 | N | ALA | 105 | 20.844 | 11.459 | 9.684 | 1.00 | 28.06 | H31H | N |
| | ATOM | 5204 | CA | ALA | 105 | 20.452 | 10.163 | 10.233 | 1.00 | 27.77 | H31H | C |
| | ATOM | 5205 | CB | ALA | 105 | 21.681 | 9.306 | 10.506 | 1.00 | 21.95 | H31H | C |
| | ATOM | 5206 | C | ALA | 105 | 19.667 | 10.370 | 11.525 | 1.00 | 28.00 | H31H | C |
| 15 | ATOM | 5207 | O | ALA | 105 | 18.822 | 9.557 | 11.908 | 1.00 | 28.93 | H31H | O |
| | ATOM | 5208 | N | TYR | 106 | 19.957 | 11.480 | 12.187 | 1.00 | 29.04 | H31H | N |
| | ATOM | 5209 | CA | TYR | 106 | 19.459 | 11.743 | 13.522 | 1.00 | 29.36 | H31H | C |
| | ATOM | 5210 | CB | TYR | 106 | 20.144 | 10.823 | 14.532 | 1.00 | 27.64 | H31H | C |
| | ATOM | 5211 | CG | TYR | 106 | 19.677 | 11.081 | 15.939 | 1.00 | 26.39 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 5212 | CD1 | TYR | 106 | 20.543 | 11.580 | 16.907 | 1.00 | 24.73 | H31H | C |
| | ATOM | 5213 | CE1 | TYR | 106 | 20.087 | 11.839 | 18.199 | 1.00 | 26.54 | H31H | C |
| | ATOM | 5214 | CD2 | TYR | 106 | 18.348 | 10.847 | 16.297 | 1.00 | 24.05 | H31H | C |
| | ATOM | 5215 | CE2 | TYR | 106 | 17.885 | 11.098 | 17.574 | 1.00 | 24.69 | H31H | C |
| | ATOM | 5216 | CZ | TYR | 106 | 18.748 | 11.594 | 18.526 | 1.00 | 26.04 | H31H | C |
| 25 | ATOM | 5217 | OH | TYR | 106 | 18.269 | 11.851 | 19.795 | 1.00 | 25.58 | H31H | O |
| | ATOM | 5218 | C | TYR | 106 | 19.773 | 13.189 | 13.858 | 1.00 | 30.98 | H31H | C |
| | ATOM | 5219 | O | TYR | 106 | 20.887 | 13.666 | 13.605 | 1.00 | 33.21 | H31H | O |
| | ATOM | 5220 | N | TYR | 107 | 18.793 | 13.892 | 14.415 | 1.00 | 32.40 | H31H | N |
| | ATOM | 5221 | CA | TYR | 107 | 19.002 | 15.270 | 14.847 | 1.00 | 31.17 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 5222 | CB | TYR | 107 | 17.799 | 16.120 | 14.440 | 1.00 | 30.89 | H31H | C |
| | ATOM | 5223 | CG | TYR | 107 | 17.611 | 16.171 | 12.936 | 1.00 | 30.51 | H31H | C |
| | ATOM | 5224 | CD1 | TYR | 107 | 16.553 | 15.511 | 12.326 | 1.00 | 31.26 | H31H | C |
| | ATOM | 5225 | CE1 | TYR | 107 | 16.430 | 15.479 | 10.946 | 1.00 | 31.80 | H31H | C |
| | ATOM | 5226 | CD2 | TYR | 107 | 18.545 | 16.816 | 12.119 | 1.00 | 28.58 | H31H | C |
| 35 | ATOM | 5227 | CE2 | TYR | 107 | 18.432 | 16.792 | 10.743 | 1.00 | 28.43 | H31H | C |
| | ATOM | 5228 | CZ | TYR | 107 | 17.374 | 16.118 | 10.161 | 1.00 | 30.95 | H31H | C |
| | ATOM | 5229 | OH | TYR | 107 | 17.275 | 16.046 | 8.794 | 1.00 | 31.71 | H31H | O |
| | ATOM | 5230 | C | TYR | 107 | 19.257 | 15.337 | 16.351 | 1.00 | 31.17 | H31H | C |
| | ATOM | 5231 | O | TYR | 107 | 18.357 | 15.246 | 17.163 | 1.00 | 30.52 | H31H | O |
| 40 | ATOM | 5232 | N | ASP | 108 | 20.521 | 15.470 | 16.714 | 1.00 | 34.73 | H31H | N |
| | ATOM | 5233 | CA | ASP | 108 | 20.916 | 15.519 | 18.112 | 1.00 | 35.64 | H31H | C |
| | ATOM | 5234 | CB | ASP | 108 | 22.427 | 15.347 | 18.208 | 1.00 | 36.20 | H31H | C |
| | ATOM | 5235 | CG | ASP | 108 | 22.883 | 15.015 | 19.607 | 1.00 | 36.50 | H31H | C |
| | ATOM | 5236 | OD1 | ASP | 108 | 22.011 | 14.673 | 20.434 | 1.00 | 32.41 | H31H | O |
| 45 | ATOM | 5237 | OD2 | ASP | 108 | 24.108 | 15.097 | 19.870 | 1.00 | 39.02 | H31H | O |
| | ATOM | 5238 | C | ASP | 108 | 20.500 | 16.867 | 18.708 | 1.00 | 36.58 | H31H | C |
| | ATOM | 5239 | O | ASP | 108 | 20.003 | 17.745 | 17.988 | 1.00 | 39.14 | H31H | O |
| | ATOM | 5240 | N | ALA | 109 | 20.695 | 17.033 | 20.012 | 1.00 | 35.61 | H31H | N |
| | ATOM | 5241 | CA | ALA | 109 | 20.442 | 18.320 | 20.654 | 1.00 | 35.70 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 5242 | CB | ALA | 109 | 20.263 | 18.135 | 22.155 | 1.00 | 35.91 | H31H | C |
| | ATOM | 5243 | C | ALA | 109 | 21.616 | 19.247 | 20.382 | 1.00 | 35.45 | H31H | C |
| | ATOM | 5244 | O | ALA | 109 | 22.711 | 18.781 | 20.079 | 1.00 | 37.43 | H31H | O |
| 5 | ATOM | 5245 | N | PHE | 110 | 21.379 | 20.549 | 20.479 | 1.00 | 34.40 | H31H | N |
| | ATOM | 5246 | CA | PHE | 110 | 22.445 | 21.546 | 20.407 | 1.00 | 35.00 | H31H | C |
| | ATOM | 5247 | CB | PHE | 110 | 21.872 | 22.963 | 20.195 | 1.00 | 34.51 | H31H | C |
| | ATOM | 5248 | CG | PHE | 110 | 20.961 | 23.102 | 18.997 | 1.00 | 33.42 | H31H | C |
| | ATOM | 5249 | CD1 | PHE | 110 | 20.489 | 24.342 | 18.619 | 1.00 | 33.80 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 5250 | CD2 | PHE | 110 | 20.560 | 22.003 | 18.266 | 1.00 | 34.66 | H31H | C |
| | ATOM | 5251 | CE1 | PHE | 110 | 19.638 | 24.482 | 17.544 | 1.00 | 33.62 | H31H | C |
| | ATOM | 5252 | CE2 | PHE | 110 | 19.703 | 22.146 | 17.186 | 1.00 | 34.07 | H31H | C |
| | ATOM | 5253 | CZ | PHE | 110 | 19.246 | 23.382 | 16.831 | 1.00 | 33.99 | H31H | C |
| | ATOM | 5254 | C | PHE | 110 | 23.181 | 21.523 | 21.742 | 1.00 | 35.07 | H31H | C |
| 15 | ATOM | 5255 | O | PHE | 110 | 22.827 | 22.255 | 22.665 | 1.00 | 36.68 | H31H | O |
| | ATOM | 5256 | N | ASP | 111 | 24.204 | 20.698 | 21.863 | 1.00 | 34.77 | H31H | N |
| | ATOM | 5257 | CA | ASP | 111 | 24.739 | 20.446 | 23.185 | 1.00 | 37.29 | H31H | C |
| | ATOM | 5258 | CB | ASP | 111 | 25.618 | 19.183 | 23.190 | 1.00 | 36.40 | H31H | C |
| | ATOM | 5259 | CG | ASP | 111 | 26.789 | 19.262 | 22.221 | 1.00 | 35.66 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 5260 | OD1 | ASP | 111 | 26.798 | 20.147 | 21.339 | 1.00 | 34.96 | H31H | O |
| | ATOM | 5261 | OD2 | ASP | 111 | 27.708 | 18.419 | 22.349 | 1.00 | 37.27 | H31H | O |
| | ATOM | 5262 | C | ASP | 111 | 25.501 | 21.613 | 23.790 | 1.00 | 38.76 | H31H | C |
| | ATOM | 5263 | O | ASP | 111 | 25.620 | 21.695 | 25.006 | 1.00 | 40.16 | H31H | O |
| | ATOM | 5264 | N | VAL | 112 | 26.017 | 22.516 | 22.963 | 1.00 | 40.27 | H31H | N |
| 25 | ATOM | 5265 | CA | VAL | 112 | 26.888 | 23.577 | 23.473 | 1.00 | 41.93 | H31H | C |
| | ATOM | 5266 | CB | VAL | 112 | 28.369 | 23.296 | 23.147 | 1.00 | 43.13 | H31H | C |
| | ATOM | 5267 | CG1 | VAL | 112 | 29.266 | 24.239 | 23.943 | 1.00 | 40.95 | H31H | C |
| | ATOM | 5268 | CG2 | VAL | 112 | 28.709 | 21.828 | 23.435 | 1.00 | 40.65 | H31H | C |
| | ATOM | 5269 | C | VAL | 112 | 26.526 | 24.909 | 22.843 | 1.00 | 43.13 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 5270 | O | VAL | 112 | 26.478 | 25.009 | 21.616 | 1.00 | 44.68 | H31H | O |
| | ATOM | 5271 | N | TRP | 113 | 26.275 | 25.928 | 23.668 | 1.00 | 43.43 | H31H | N |
| | ATOM | 5272 | CA | TRP | 113 | 25.983 | 27.269 | 23.149 | 1.00 | 43.70 | H31H | C |
| | ATOM | 5273 | CB | TRP | 113 | 24.672 | 27.793 | 23.712 | 1.00 | 40.08 | H31H | C |
| | ATOM | 5274 | CG | TRP | 113 | 23.485 | 26.921 | 23.464 | 1.00 | 37.13 | H31H | C |
| 35 | ATOM | 5275 | CD2 | TRP | 113 | 22.154 | 27.366 | 23.183 | 1.00 | 34.61 | H31H | C |
| | ATOM | 5276 | CE2 | TRP | 113 | 21.323 | 26.235 | 23.184 | 1.00 | 34.01 | H31H | C |
| | ATOM | 5277 | CE3 | TRP | 113 | 21.588 | 28.613 | 22.936 | 1.00 | 34.32 | H31H | C |
| | ATOM | 5278 | CD1 | TRP | 113 | 23.414 | 25.568 | 23.604 | 1.00 | 35.50 | H31H | C |
| | ATOM | 5279 | NE1 | TRP | 113 | 22.112 | 25.147 | 23.444 | 1.00 | 35.84 | H31H | N |
| 40 | ATOM | 5280 | CZ2 | TRP | 113 | 19.955 | 26.313 | 22.946 | 1.00 | 36.16 | H31H | C |
| | ATOM | 5281 | CZ3 | TRP | 113 | 20.224 | 28.690 | 22.699 | 1.00 | 36.33 | H31H | C |
| | ATOM | 5282 | CH2 | TRP | 113 | 19.424 | 27.552 | 22.706 | 1.00 | 35.59 | H31H | C |
| | ATOM | 5283 | C | TRP | 113 | 27.071 | 28.316 | 23.429 | 1.00 | 45.51 | H31H | C |
| | ATOM | 5284 | O | TRP | 113 | 27.778 | 28.251 | 24.446 | 1.00 | 44.71 | H31H | O |
| 45 | ATOM | 5285 | N | GLY | 114 | 27.193 | 29.282 | 22.519 | 1.00 | 46.53 | H31H | N |
| | ATOM | 5286 | CA | GLY | 114 | 27.996 | 30.458 | 22.795 | 1.00 | 49.42 | H31H | C |
| | ATOM | 5287 | C | GLY | 114 | 27.275 | 31.384 | 23.754 | 1.00 | 52.13 | H31H | C |
| | ATOM | 5288 | O | GLY | 114 | 26.102 | 31.175 | 24.058 | 1.00 | 51.42 | H31H | O |
| | ATOM | 5289 | N | GLN | 115 | 27.973 | 32.416 | 24.221 | 1.00 | 56.29 | H31H | N |
| | ATOM | 5290 | CA | GLN | 115 | 27.459 | 33.318 | 25.260 | 1.00 | 59.63 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 5291 | CB | GLN | 115 | 28.611 | 34.141 | 25.840 | 1.00 | 63.79 | H31H | C |
| | ATOM | 5292 | CG | GLN | 115 | 29.457 | 33.380 | 26.847 | 1.00 | 71.42 | H31H | C |
| | ATOM | 5293 | CD | GLN | 115 | 28.620 | 32.832 | 27.993 | 1.00 | 76.37 | H31H | C |
| | ATOM | 5294 | OE1 | GLN | 115 | 28.448 | 33.496 | 29.022 | 1.00 | 79.37 | H31H | O |
| 5 | ATOM | 5295 | NE2 | GLN | 115 | 28.086 | 31.617 | 27.818 | 1.00 | 80.03 | H31H | N |
| | ATOM | 5296 | C | GLN | 115 | 26.337 | 34.260 | 24.820 | 1.00 | 58.74 | H31H | C |
| | ATOM | 5297 | O | GLN | 115 | 25.461 | 34.613 | 25.610 | 1.00 | 57.37 | H31H | O |
| | ATOM | 5298 | N | GLY | 116 | 26.374 | 34.666 | 23.559 | 1.00 | 58.43 | H31H | N |
| | ATOM | 5299 | CA | GLY | 116 | 25.326 | 35.507 | 23.019 | 1.00 | 58.13 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 5300 | C | GLY | 116 | 25.876 | 36.841 | 22.544 | 1.00 | 59.56 | H31H | C |
| | ATOM | 5301 | O | GLY | 116 | 26.974 | 37.260 | 22.938 | 1.00 | 59.14 | H31H | O |
| | ATOM | 5302 | N | THR | 117 | 25.110 | 37.514 | 21.690 | 1.00 | 60.54 | H31H | N |
| | ATOM | 5303 | CA | THR | 117 | 25.468 | 38.853 | 21.226 | 1.00 | 59.73 | H31H | C |
| | ATOM | 5304 | CB | THR | 117 | 26.301 | 38.779 | 19.926 | 1.00 | 60.22 | H31H | C |
| 15 | ATOM | 5305 | OG1 | THR | 117 | 27.299 | 39.801 | 19.943 | 1.00 | 60.73 | H31H | O |
| | ATOM | 5306 | CG2 | THR | 117 | 25.410 | 38.972 | 18.710 | 1.00 | 59.64 | H31H | C |
| | ATOM | 5307 | C | THR | 117 | 24.165 | 39.616 | 20.975 | 1.00 | 58.58 | H31H | C |
| | ATOM | 5308 | O | THR | 117 | 23.145 | 39.014 | 20.634 | 1.00 | 55.70 | H31H | O |
| | ATOM | 5309 | N | MET | 118 | 24.188 | 40.931 | 21.175 | 1.00 | 58.61 | H31H | N |
| 20 | ATOM | 5310 | CA | MET | 118 | 22.944 | 41.700 | 21.156 | 1.00 | 58.29 | H31H | C |
| | ATOM | 5311 | CB | MET | 118 | 22.865 | 42.626 | 22.377 | 1.00 | 55.41 | H31H | C |
| | ATOM | 5312 | CG | MET | 118 | 21.515 | 43.324 | 22.541 | 1.00 | 54.00 | H31H | C |
| | ATOM | 5313 | SD | MET | 118 | 20.114 | 42.172 | 22.578 | 1.00 | 54.63 | H31H | S |
| | ATOM | 5314 | CE | MET | 118 | 18.732 | 43.182 | 21.995 | 1.00 | 51.15 | H31H | C |
| 25 | ATOM | 5315 | C | MET | 118 | 22.777 | 42.504 | 19.867 | 1.00 | 59.12 | H31H | C |
| | ATOM | 5316 | O | MET | 118 | 23.583 | 43.371 | 19.538 | 1.00 | 58.18 | H31H | O |
| | ATOM | 5317 | N | VAL | 119 | 21.724 | 42.188 | 19.129 | 1.00 | 61.17 | H31H | N |
| | ATOM | 5318 | CA | VAL | 119 | 21.431 | 42.899 | 17.907 | 1.00 | 63.75 | H31H | C |
| | ATOM | 5319 | CB | VAL | 119 | 21.186 | 41.930 | 16.730 | 1.00 | 62.58 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 5320 | CG1 | VAL | 119 | 20.577 | 42.678 | 15.548 | 1.00 | 61.18 | H31H | C |
| | ATOM | 5321 | CG2 | VAL | 119 | 22.502 | 41.298 | 16.309 | 1.00 | 61.02 | H31H | C |
| | ATOM | 5322 | C | VAL | 119 | 20.191 | 43.728 | 18.145 | 1.00 | 66.03 | H31H | C |
| | ATOM | 5323 | O | VAL | 119 | 19.113 | 43.188 | 18.410 | 1.00 | 67.24 | H31H | O |
| | ATOM | 5324 | N | THR | 120 | 20.360 | 45.046 | 18.061 | 1.00 | 67.50 | H31H | N |
| 35 | ATOM | 5325 | CA | THR | 120 | 19.261 | 45.983 | 18.247 | 1.00 | 66.26 | H31H | C |
| | ATOM | 5326 | CB | THR | 120 | 19.589 | 47.049 | 19.299 | 1.00 | 65.93 | H31H | C |
| | ATOM | 5327 | OG1 | THR | 120 | 20.422 | 46.489 | 20.329 | 1.00 | 64.19 | H31H | O |
| | ATOM | 5328 | CG2 | THR | 120 | 18.298 | 47.570 | 19.908 | 1.00 | 62.66 | H31H | C |
| | ATOM | 5329 | C | THR | 120 | 19.009 | 46.707 | 16.942 | 1.00 | 65.33 | H31H | C |
| 40 | ATOM | 5330 | O | THR | 120 | 19.924 | 47.309 | 16.373 | 1.00 | 64.94 | H31H | O |
| | ATOM | 5331 | N | VAL | 121 | 17.767 | 46.651 | 16.478 | 1.00 | 64.42 | H31H | N |
| | ATOM | 5332 | CA | VAL | 121 | 17.370 | 47.370 | 15.282 | 1.00 | 64.31 | H31H | C |
| | ATOM | 5333 | CB | VAL | 121 | 16.748 | 46.407 | 14.242 | 1.00 | 64.18 | H31H | C |
| | ATOM | 5334 | CG1 | VAL | 121 | 16.259 | 47.176 | 13.018 | 1.00 | 63.06 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 5335 | CG2 | VAL | 121 | 17.771 | 45.370 | 13.839 | 1.00 | 62.69 | H31H | C |
| | ATOM | 5336 | C | VAL | 121 | 16.368 | 48.462 | 15.641 | 1.00 | 65.00 | H31H | C |
| | ATOM | 5337 | O | VAL | 121 | 15.201 | 48.181 | 15.953 | 1.00 | 64.07 | H31H | O |
| | ATOM | 5338 | N | SER | 122 | 16.837 | 49.709 | 15.610 | 1.00 | 65.59 | H31H | N |
| | ATOM | 5339 | CA | SER | 122 | 15.948 | 50.861 | 15.712 | 1.00 | 66.99 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 5340 | CB | SER | 122 | 15.411 | 51.015 | 17.134 | 1.00 | 67.36 | H31H | C |
| | ATOM | 5341 | OG | SER | 122 | 14.609 | 52.182 | 17.233 | 1.00 | 67.09 | H31H | O |
| | ATOM | 5342 | C | SER | 122 | 16.563 | 52.190 | 15.284 | 1.00 | 67.53 | H31H | C |
| | ATOM | 5343 | O | SER | 122 | 17.785 | 52.371 | 15.235 | 1.00 | 66.70 | H31H | O |
| 5 | ATOM | 5344 | N | SER | 123 | 15.672 | 53.125 | 14.992 | 1.00 | 67.46 | H31H | N |
| | ATOM | 5345 | CA | SER | 123 | 16.044 | 54.457 | 14.568 | 1.00 | 65.91 | H31H | C |
| | ATOM | 5346 | CB | SER | 123 | 14.839 | 55.103 | 13.898 | 1.00 | 65.83 | H31H | C |
| | ATOM | 5347 | OG | SER | 123 | 13.660 | 54.388 | 14.237 | 1.00 | 63.82 | H31H | O |
| | ATOM | 5348 | C | SER | 123 | 16.526 | 55.306 | 15.741 | 1.00 | 64.19 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 5349 | O | SER | 123 | 17.133 | 56.350 | 15.543 | 1.00 | 64.69 | H31H | O |
| | ATOM | 5350 | N | ALA | 124 | 16.262 | 54.848 | 16.959 | 1.00 | 62.50 | H31H | N |
| | ATOM | 5351 | CA | ALA | 124 | 16.615 | 55.594 | 18.163 | 1.00 | 61.24 | H31H | C |
| | ATOM | 5352 | CB | ALA | 124 | 16.471 | 54.709 | 19.382 | 1.00 | 61.18 | H31H | C |
| | ATOM | 5353 | C | ALA | 124 | 18.016 | 56.184 | 18.124 | 1.00 | 61.63 | H31H | C |
| 15 | ATOM | 5354 | O | ALA | 124 | 18.869 | 55.742 | 17.355 | 1.00 | 62.06 | H31H | O |
| | ATOM | 5355 | N | SER | 125 | 18.243 | 57.185 | 18.970 | 1.00 | 61.89 | H31H | N |
| | ATOM | 5356 | CA | SER | 125 | 19.499 | 57.927 | 18.985 | 1.00 | 61.67 | H31H | C |
| | ATOM | 5357 | CB | SER | 125 | 19.631 | 58.731 | 17.687 | 1.00 | 63.06 | H31H | C |
| | ATOM | 5358 | OG | SER | 125 | 20.889 | 59.378 | 17.586 | 1.00 | 65.82 | H31H | O |
| 20 | ATOM | 5359 | C | SER | 125 | 19.496 | 58.854 | 20.208 | 1.00 | 60.83 | H31H | C |
| | ATOM | 5360 | O | SER | 125 | 18.436 | 59.271 | 20.668 | 1.00 | 60.45 | H31H | O |
| | ATOM | 5361 | N | THR | 126 | 20.683 | 59.165 | 20.725 | 1.00 | 59.55 | H31H | N |
| | ATOM | 5362 | CA | THR | 126 | 20.843 | 59.763 | 22.055 | 1.00 | 58.53 | H31H | C |
| | ATOM | 5363 | CB | THR | 126 | 22.361 | 60.096 | 22.324 | 1.00 | 59.12 | H31H | C |
| 25 | ATOM | 5364 | OG1 | THR | 126 | 22.496 | 60.854 | 23.539 | 1.00 | 57.87 | H31H | O |
| | ATOM | 5365 | CG2 | THR | 126 | 22.968 | 60.874 | 21.156 | 1.00 | 57.69 | H31H | C |
| | ATOM | 5366 | C | THR | 126 | 19.973 | 61.005 | 22.314 | 1.00 | 57.27 | H31H | C |
| | ATOM | 5367 | O | THR | 126 | 20.164 | 62.051 | 21.693 | 1.00 | 58.39 | H31H | O |
| | ATOM | 5368 | N | LYS | 127 | 19.026 | 60.878 | 23.247 | 1.00 | 54.41 | H31H | N |
| 30 | ATOM | 5369 | CA | LYS | 127 | 17.996 | 61.901 | 23.478 | 1.00 | 50.77 | H31H | C |
| | ATOM | 5370 | CB | LYS | 127 | 16.834 | 61.696 | 22.505 | 1.00 | 49.90 | H31H | C |
| | ATOM | 5371 | CG | LYS | 127 | 15.469 | 61.689 | 23.161 | 1.00 | 48.86 | H31H | C |
| | ATOM | 5372 | CD | LYS | 127 | 14.393 | 61.926 | 22.117 | 1.00 | 49.04 | H31H | C |
| | ATOM | 5373 | CE | LYS | 127 | 13.002 | 62.077 | 22.731 | 1.00 | 49.43 | H31H | C |
| 35 | ATOM | 5374 | NZ | LYS | 127 | 12.866 | 63.275 | 23.602 | 1.00 | 48.62 | H31H | N |
| | ATOM | 5375 | C | LYS | 127 | 17.441 | 61.934 | 24.908 | 1.00 | 48.34 | H31H | C |
| | ATOM | 5376 | O | LYS | 127 | 17.107 | 60.895 | 25.480 | 1.00 | 48.08 | H31H | O |
| | ATOM | 5377 | N | GLY | 128 | 17.321 | 63.138 | 25.464 | 1.00 | 45.40 | H31H | N |
| | ATOM | 5378 | CA | GLY | 128 | 16.933 | 63.289 | 26.858 | 1.00 | 41.87 | H31H | C |
| 40 | ATOM | 5379 | C | GLY | 128 | 15.431 | 63.204 | 27.066 | 1.00 | 40.01 | H31H | C |
| | ATOM | 5380 | O | GLY | 128 | 14.664 | 63.391 | 26.124 | 1.00 | 38.07 | H31H | O |
| | ATOM | 5381 | N | PRO | 129 | 14.978 | 62.914 | 28.296 | 1.00 | 40.21 | H31H | N |
| | ATOM | 5382 | CD | PRO | 129 | 15.828 | 62.783 | 29.492 | 1.00 | 40.34 | H31H | C |
| | ATOM | 5383 | CA | PRO | 129 | 13.566 | 62.665 | 28.617 | 1.00 | 39.64 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 5384 | CB | PRO | 129 | 13.636 | 61.979 | 29.967 | 1.00 | 38.84 | H31H | C |
| | ATOM | 5385 | CG | PRO | 129 | 14.824 | 62.610 | 30.603 | 1.00 | 39.50 | H31H | C |
| | ATOM | 5386 | C | PRO | 129 | 12.685 | 63.929 | 28.677 | 1.00 | 39.72 | H31H | C |
| | ATOM | 5387 | O | PRO | 129 | 13.155 | 65.020 | 28.963 | 1.00 | 38.60 | H31H | O |
| | ATOM | 5388 | N | SER | 130 | 11.401 | 63.753 | 28.397 | 1.00 | 40.04 | H31H | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 5389 | CA | SER | 130 | 10.380 | 64.702 | 28.806 | 1.00 | 39.31 | H31H | C |
| | ATOM | 5390 | CB | SER | 130 | 9.172 | 64.635 | 27.857 | 1.00 | 39.01 | H31H | C |
| | ATOM | 5391 | OG | SER | 130 | 9.521 | 64.950 | 26.520 | 1.00 | 40.33 | H31H | O |
| | ATOM | 5392 | C | SER | 130 | 9.944 | 64.253 | 30.190 | 1.00 | 38.84 | H31H | C |
| 5 | ATOM | 5393 | O | SER | 130 | 9.720 | 63.073 | 30.395 | 1.00 | 39.02 | H31H | O |
| | ATOM | 5394 | N | VAL | 131 | 9.812 | 65.179 | 31.133 | 1.00 | 38.94 | H31H | N |
| | ATOM | 5395 | CA | VAL | 131 | 9.342 | 64.822 | 32.462 | 1.00 | 37.98 | H31H | C |
| | ATOM | 5396 | CB | VAL | 131 | 10.370 | 65.220 | 33.533 | 1.00 | 38.94 | H31H | C |
| | ATOM | 5397 | CG1 | VAL | 131 | 10.159 | 64.377 | 34.794 | 1.00 | 37.15 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 5398 | CG2 | VAL | 131 | 11.776 | 65.066 | 32.982 | 1.00 | 37.53 | H31H | C |
| | ATOM | 5399 | C | VAL | 131 | 8.010 | 65.493 | 32.798 | 1.00 | 39.20 | H31H | C |
| | ATOM | 5400 | O | VAL | 131 | 7.889 | 66.717 | 32.855 | 1.00 | 39.59 | H31H | O |
| | ATOM | 5401 | N | PHE | 132 | 6.997 | 64.686 | 33.036 | 1.00 | 40.76 | H31H | N |
| 15 | ATOM | 5402 | CA | PHE | 132 | 5.727 | 65.231 | 33.454 | 1.00 | 41.89 | H31H | C |
| | ATOM | 5403 | CB | PHE | 132 | 4.625 | 64.733 | 32.531 | 1.00 | 45.07 | H31H | C |
| | ATOM | 5404 | CG | PHE | 132 | 4.873 | 65.039 | 31.086 | 1.00 | 47.51 | H31H | C |
| | ATOM | 5405 | CD1 | PHE | 132 | 4.524 | 66.274 | 30.556 | 1.00 | 45.96 | H31H | C |
| | ATOM | 5406 | CD2 | PHE | 132 | 5.457 | 64.091 | 30.255 | 1.00 | 47.99 | H31H | C |
| | ATOM | 5407 | CE1 | PHE | 132 | 4.752 | 66.554 | 29.224 | 1.00 | 47.37 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 5408 | CE2 | PHE | 132 | 5.687 | 64.370 | 28.921 | 1.00 | 49.35 | H31H | C |
| | ATOM | 5409 | CZ | PHE | 132 | 5.332 | 65.605 | 28.405 | 1.00 | 48.08 | H31H | C |
| | ATOM | 5410 | C | PHE | 132 | 5.468 | 64.782 | 34.867 | 1.00 | 42.41 | H31H | C |
| | ATOM | 5411 | O | PHE | 132 | 5.802 | 63.667 | 35.239 | 1.00 | 40.02 | H31H | O |
| | ATOM | 5412 | N | PRO | 133 | 4.874 | 65.651 | 35.681 | 1.00 | 44.73 | H31H | N |
| 25 | ATOM | 5413 | CD | PRO | 133 | 4.401 | 67.008 | 35.358 | 1.00 | 42.60 | H31H | C |
| | ATOM | 5414 | CA | PRO | 133 | 4.565 | 65.279 | 37.059 | 1.00 | 45.76 | H31H | C |
| | ATOM | 5415 | CB | PRO | 133 | 4.235 | 66.612 | 37.709 | 1.00 | 44.76 | H31H | C |
| | ATOM | 5416 | CG | PRO | 133 | 3.636 | 67.410 | 36.595 | 1.00 | 41.73 | H31H | C |
| | ATOM | 5417 | C | PRO | 133 | 3.374 | 64.345 | 37.062 | 1.00 | 47.64 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 5418 | O | PRO | 133 | 2.421 | 64.559 | 36.325 | 1.00 | 49.24 | H31H | O |
| | ATOM | 5419 | N | LEU | 134 | 3.430 | 63.306 | 37.880 | 1.00 | 48.88 | H31H | N |
| | ATOM | 5420 | CA | LEU | 134 | 2.235 | 62.537 | 38.190 | 1.00 | 50.70 | H31H | C |
| | ATOM | 5421 | CB | LEU | 134 | 2.554 | 61.046 | 38.207 | 1.00 | 50.15 | H31H | C |
| | ATOM | 5422 | CG | LEU | 134 | 3.341 | 60.531 | 36.999 | 1.00 | 49.91 | H31H | C |
| 35 | ATOM | 5423 | CD1 | LEU | 134 | 3.959 | 59.175 | 37.321 | 1.00 | 48.75 | H31H | C |
| | ATOM | 5424 | CD2 | LEU | 134 | 2.424 | 60.455 | 35.788 | 1.00 | 49.17 | H31H | C |
| | ATOM | 5425 | C | LEU | 134 | 1.798 | 62.984 | 39.575 | 1.00 | 52.49 | H31H | C |
| | ATOM | 5426 | O | LEU | 134 | 2.431 | 62.629 | 40.567 | 1.00 | 53.95 | H31H | O |
| | ATOM | 5427 | N | ALA | 135 | 0.726 | 63.768 | 39.639 | 1.00 | 54.85 | H31H | N |
| 40 | ATOM | 5428 | CA | ALA | 135 | 0.292 | 64.375 | 40.892 | 1.00 | 57.86 | H31H | C |
| | ATOM | 5429 | CB | ALA | 135 | -0.610 | 65.564 | 40.606 | 1.00 | 54.42 | H31H | C |
| | ATOM | 5430 | C | ALA | 135 | -0.436 | 63.387 | 41.784 | 1.00 | 60.60 | H31H | C |
| | ATOM | 5431 | O | ALA | 135 | -0.947 | 62.377 | 41.318 | 1.00 | 60.28 | H31H | O |
| | ATOM | 5432 | N | PRO | 136 | -0.488 | 63.674 | 43.088 | 1.00 | 64.55 | H31H | N |
| 45 | ATOM | 5433 | CD | PRO | 136 | 0.300 | 64.741 | 43.725 | 1.00 | 67.29 | H31H | C |
| | ATOM | 5434 | CA | PRO | 136 | -1.275 | 62.919 | 44.067 | 1.00 | 69.15 | H31H | C |
| | ATOM | 5435 | CB | PRO | 136 | -0.755 | 63.421 | 45.409 | 1.00 | 69.65 | H31H | C |
| | ATOM | 5436 | CG | PRO | 136 | -0.256 | 64.790 | 45.123 | 1.00 | 68.88 | H31H | C |
| | ATOM | 5437 | C | PRO | 136 | -2.775 | 63.155 | 43.917 | 1.00 | 72.89 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 5438 | O | PRO | 136 | -3.215 | 64.290 | 43.691 | 1.00 | 73.33 | H31H | O |
| | ATOM | 5439 | N | SER | 137 | -3.552 | 62.080 | 44.058 | 1.00 | 77.84 | H31H | N |
| | ATOM | 5440 | CA | SER | 137 | -5.003 | 62.131 | 43.878 | 1.00 | 82.41 | H31H | C |
| | ATOM | 5441 | CB | SER | 137 | -5.583 | 60.712 | 43.864 | 1.00 | 82.42 | H31H | C |
| 5 | ATOM | 5442 | OG | SER | 137 | -5.241 | 60.017 | 45.050 | 1.00 | 83.20 | H31H | O |
| | ATOM | 5443 | C | SER | 137 | -5.682 | 62.948 | 44.973 | 1.00 | 84.96 | H31H | C |
| | ATOM | 5444 | O | SER | 137 | -5.100 | 63.201 | 46.028 | 1.00 | 87.33 | H31H | O |
| | ATOM | 5445 | N | GLY | 144 | -3.876 | 56.071 | 54.474 | 1.00 | 84.33 | H31H | N |
| | ATOM | 5446 | CA | GLY | 144 | -3.690 | 57.342 | 55.159 | 1.00 | 83.90 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 5447 | C | GLY | 144 | -2.769 | 58.322 | 54.437 | 1.00 | 82.39 | H31H | C |
| | ATOM | 5448 | O | GLY | 144 | -2.568 | 59.450 | 54.882 | 1.00 | 82.07 | H31H | O |
| | ATOM | 5449 | N | THR | 145 | -2.202 | 57.898 | 53.316 | 1.00 | 80.81 | H31H | N |
| | ATOM | 5450 | CA | THR | 145 | -1.246 | 58.729 | 52.603 | 1.00 | 79.74 | H31H | C |
| | ATOM | 5451 | CB | THR | 145 | 0.194 | 58.274 | 52.897 | 1.00 | 81.45 | H31H | C |
| 15 | ATOM | 5452 | OG1 | THR | 145 | 0.388 | 56.939 | 52.413 | 1.00 | 82.63 | H31H | O |
| | ATOM | 5453 | CG2 | THR | 145 | 0.460 | 58.315 | 54.389 | 1.00 | 81.35 | H31H | C |
| | ATOM | 5454 | C | THR | 145 | -1.490 | 58.699 | 51.093 | 1.00 | 78.23 | H31H | C |
| | ATOM | 5455 | O | THR | 145 | -2.372 | 57.985 | 50.607 | 1.00 | 76.79 | H31H | O |
| | ATOM | 5456 | N | ALA | 146 | -0.708 | 59.486 | 50.357 | 1.00 | 76.75 | H31H | N |
| 20 | ATOM | 5457 | CA | ALA | 146 | -0.910 | 59.648 | 48.922 | 1.00 | 74.80 | H31H | C |
| | ATOM | 5458 | CB | ALA | 146 | -1.355 | 61.071 | 48.617 | 1.00 | 74.54 | H31H | C |
| | ATOM | 5459 | C | ALA | 146 | 0.359 | 59.320 | 48.151 | 1.00 | 72.36 | H31H | C |
| | ATOM | 5460 | O | ALA | 146 | 1.468 | 59.474 | 48.662 | 1.00 | 72.82 | H31H | O |
| | ATOM | 5461 | N | ALA | 147 | 0.187 | 58.857 | 46.917 | 1.00 | 68.95 | H31H | N |
| 25 | ATOM | 5462 | CA | ALA | 147 | 1.320 | 58.517 | 46.062 | 1.00 | 64.43 | H31H | C |
| | ATOM | 5463 | CB | ALA | 147 | 1.154 | 57.116 | 45.501 | 1.00 | 65.16 | H31H | C |
| | ATOM | 5464 | C | ALA | 147 | 1.447 | 59.513 | 44.921 | 1.00 | 61.83 | H31H | C |
| | ATOM | 5465 | O | ALA | 147 | 0.531 | 59.677 | 44.116 | 1.00 | 61.04 | H31H | O |
| | ATOM | 5466 | N | LEU | 148 | 2.587 | 60.180 | 44.851 | 1.00 | 58.23 | H31H | N |
| 30 | ATOM | 5467 | CA | LEU | 148 | 2.890 | 60.984 | 43.689 | 1.00 | 55.96 | H31H | C |
| | ATOM | 5468 | CB | LEU | 148 | 3.086 | 62.448 | 44.072 | 1.00 | 55.54 | H31H | C |
| | ATOM | 5469 | CG | LEU | 148 | 4.068 | 62.755 | 45.194 | 1.00 | 54.79 | H31H | C |
| | ATOM | 5470 | CD1 | LEU | 148 | 5.140 | 63.728 | 44.718 | 1.00 | 57.06 | H31H | C |
| | ATOM | 5471 | CD2 | LEU | 148 | 3.289 | 63.337 | 46.346 | 1.00 | 54.72 | H31H | C |
| 35 | ATOM | 5472 | C | LEU | 148 | 4.149 | 60.448 | 43.063 | 1.00 | 54.70 | H31H | C |
| | ATOM | 5473 | O | LEU | 148 | 4.822 | 59.596 | 43.633 | 1.00 | 54.10 | H31H | O |
| | ATOM | 5474 | N | GLY | 149 | 4.462 | 60.946 | 41.879 | 1.00 | 53.02 | H31H | N |
| | ATOM | 5475 | CA | GLY | 149 | 5.675 | 60.521 | 41.221 | 1.00 | 51.68 | H31H | C |
| | ATOM | 5476 | C | GLY | 149 | 5.905 | 61.418 | 40.034 | 1.00 | 49.79 | H31H | C |
| 40 | ATOM | 5477 | O | GLY | 149 | 5.166 | 62.368 | 39.832 | 1.00 | 50.10 | H31H | O |
| | ATOM | 5478 | N | CYS | 150 | 6.927 | 61.131 | 39.246 | 1.00 | 48.52 | H31H | N |
| | ATOM | 5479 | CA | CYS | 150 | 7.064 | 61.821 | 37.986 | 1.00 | 47.23 | H31H | C |
| | ATOM | 5480 | C | CYS | 150 | 7.447 | 60.877 | 36.839 | 1.00 | 43.82 | H31H | C |
| | ATOM | 5481 | O | CYS | 150 | 8.290 | 60.002 | 36.996 | 1.00 | 43.71 | H31H | O |
| 45 | ATOM | 5482 | CB | CYS | 150 | 8.048 | 62.988 | 38.150 | 1.00 | 49.36 | H31H | C |
| | ATOM | 5483 | SG | CYS | 150 | 9.812 | 62.571 | 38.243 | 1.00 | 56.29 | H31H | S |
| | ATOM | 5484 | N | LEU | 151 | 6.772 | 61.050 | 35.701 | 1.00 | 41.91 | H31H | N |
| | ATOM | 5485 | CA | LEU | 151 | 6.853 | 60.144 | 34.545 | 1.00 | 40.54 | H31H | C |
| | ATOM | 5486 | CB | LEU | 151 | 5.505 | 60.099 | 33.823 | 1.00 | 40.30 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 5487 | CG | LEU | 151 | 5.616 | 59.625 | 32.371 | 1.00 | 40.58 | H31H | C |
| | ATOM | 5488 | CD1 | LEU | 151 | 6.148 | 58.202 | 32.343 | 1.00 | 42.03 | H31H | C |
| | ATOM | 5489 | CD2 | LEU | 151 | 4.256 | 59.696 | 31.685 | 1.00 | 40.84 | H31H | C |
| 5 | ATOM | 5490 | C | LEU | 151 | 7.924 | 60.558 | 33.533 | 1.00 | 40.01 | H31H | C |
| | ATOM | 5491 | O | LEU | 151 | 7.765 | 61.548 | 32.833 | 1.00 | 39.20 | H31H | O |
| | ATOM | 5492 | N | VAL | 152 | 9.000 | 59.789 | 33.444 | 1.00 | 40.24 | H31H | N |
| | ATOM | 5493 | CA | VAL | 152 | 10.169 | 60.190 | 32.664 | 1.00 | 41.29 | H31H | C |
| | ATOM | 5494 | CB | VAL | 152 | 11.463 | 59.823 | 33.443 | 1.00 | 40.87 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 5495 | CG1 | VAL | 152 | 12.663 | 60.541 | 32.856 | 1.00 | 41.31 | H31H | C |
| | ATOM | 5496 | CG2 | VAL | 152 | 11.292 | 60.147 | 34.921 | 1.00 | 38.03 | H31H | C |
| | ATOM | 5497 | C | VAL | 152 | 10.164 | 59.463 | 31.312 | 1.00 | 42.74 | H31H | C |
| | ATOM | 5498 | O | VAL | 152 | 10.623 | 58.321 | 31.225 | 1.00 | 45.26 | H31H | O |
| | ATOM | 5499 | N | LYS | 153 | 9.654 | 60.098 | 30.257 | 1.00 | 43.18 | H31H | N |
| 15 | ATOM | 5500 | CA | LYS | 153 | 9.476 | 59.375 | 28.991 | 1.00 | 45.09 | H31H | C |
| | ATOM | 5501 | CB | LYS | 153 | 8.035 | 59.501 | 28.491 | 1.00 | 44.98 | H31H | C |
| | ATOM | 5502 | CG | LYS | 153 | 7.594 | 60.909 | 28.168 | 1.00 | 46.95 | H31H | C |
| | ATOM | 5503 | CD | LYS | 153 | 6.077 | 60.974 | 27.919 | 1.00 | 49.28 | H31H | C |
| | ATOM | 5504 | CE | LYS | 153 | 5.711 | 60.748 | 26.441 | 1.00 | 49.98 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 5505 | NZ | LYS | 153 | 4.315 | 61.196 | 26.093 | 1.00 | 48.65 | H31H | N |
| | ATOM | 5506 | C | LYS | 153 | 10.425 | 59.736 | 27.848 | 1.00 | 45.72 | H31H | C |
| | ATOM | 5507 | O | LYS | 153 | 11.028 | 60.813 | 27.822 | 1.00 | 46.61 | H31H | O |
| | ATOM | 5508 | N | ASP | 154 | 10.568 | 58.798 | 26.920 | 1.00 | 45.12 | H31H | N |
| | ATOM | 5509 | CA | ASP | 154 | 11.169 | 59.055 | 25.618 | 1.00 | 45.38 | H31H | C |
| 25 | ATOM | 5510 | CB | ASP | 154 | 10.349 | 60.101 | 24.882 | 1.00 | 44.90 | H31H | C |
| | ATOM | 5511 | CG | ASP | 154 | 8.960 | 59.602 | 24.521 | 1.00 | 48.08 | H31H | C |
| | ATOM | 5512 | OD1 | ASP | 154 | 8.805 | 58.376 | 24.299 | 1.00 | 49.40 | H31H | O |
| | ATOM | 5513 | OD2 | ASP | 154 | 8.019 | 60.434 | 24.455 | 1.00 | 51.13 | H31H | O |
| | ATOM | 5514 | C | ASP | 154 | 12.639 | 59.453 | 25.601 | 1.00 | 45.46 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 5515 | O | ASP | 154 | 13.013 | 60.401 | 24.932 | 1.00 | 44.22 | H31H | O |
| | ATOM | 5516 | N | TYR | 155 | 13.476 | 58.712 | 26.318 | 1.00 | 47.16 | H31H | N |
| | ATOM | 5517 | CA | TYR | 155 | 14.921 | 58.918 | 26.259 | 1.00 | 49.79 | H31H | C |
| | ATOM | 5518 | CB | TYR | 155 | 15.467 | 59.204 | 27.659 | 1.00 | 51.22 | H31H | C |
| | ATOM | 5519 | CG | TYR | 155 | 15.315 | 58.042 | 28.623 | 1.00 | 54.62 | H31H | C |
| 35 | ATOM | 5520 | CD1 | TYR | 155 | 16.430 | 57.412 | 29.156 | 1.00 | 55.10 | H31H | C |
| | ATOM | 5521 | CE1 | TYR | 155 | 16.294 | 56.327 | 30.002 | 1.00 | 57.77 | H31H | C |
| | ATOM | 5522 | CD2 | TYR | 155 | 14.055 | 57.556 | 28.970 | 1.00 | 54.59 | H31H | C |
| | ATOM | 5523 | CE2 | TYR | 155 | 13.909 | 56.479 | 29.811 | 1.00 | 55.80 | H31H | C |
| | ATOM | 5524 | CZ | TYR | 155 | 15.031 | 55.860 | 30.325 | 1.00 | 57.60 | H31H | C |
| 40 | ATOM | 5525 | OH | TYR | 155 | 14.905 | 54.749 | 31.139 | 1.00 | 59.92 | H31H | O |
| | ATOM | 5526 | C | TYR | 155 | 15.669 | 57.716 | 25.654 | 1.00 | 50.37 | H31H | C |
| | ATOM | 5527 | O | TYR | 155 | 15.057 | 56.698 | 25.296 | 1.00 | 48.82 | H31H | O |
| | ATOM | 5528 | N | PHE | 156 | 16.991 | 57.866 | 25.549 | 1.00 | 49.83 | H31H | N |
| | ATOM | 5529 | CA | PHE | 156 | 17.889 | 56.872 | 24.984 | 1.00 | 50.40 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 5530 | CB | PHE | 156 | 17.494 | 56.525 | 23.545 | 1.00 | 51.14 | H31H | C |
| | ATOM | 5531 | CG | PHE | 156 | 18.311 | 55.411 | 22.949 | 1.00 | 52.08 | H31H | C |
| | ATOM | 5532 | CD1 | PHE | 156 | 19.596 | 55.651 | 22.470 | 1.00 | 53.14 | H31H | C |
| | ATOM | 5533 | CD2 | PHE | 156 | 17.818 | 54.112 | 22.922 | 1.00 | 52.74 | H31H | C |
| | ATOM | 5534 | CE1 | PHE | 156 | 20.379 | 54.618 | 21.982 | 1.00 | 54.59 | H31H | C |
| | ATOM | 5535 | CE2 | PHE | 156 | 18.592 | 53.068 | 22.437 | 1.00 | 54.30 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 5536 | CZ | PHE | 156 | 19.875 | 53.317 | 21.966 | 1.00 | 54.91 | H31H | C |
| | ATOM | 5537 | C | PHE | 156 | 19.306 | 57.436 | 24.975 | 1.00 | 52.12 | H31H | C |
| | ATOM | 5538 | O | PHE | 156 | 19.518 | 58.620 | 24.715 | 1.00 | 51.42 | H31H | O |
| 5 | ATOM | 5539 | N | PRO | 157 | 20.303 | 56.586 | 25.246 | 1.00 | 52.79 | H31H | N |
| | ATOM | 5540 | CD | PRO | 157 | 21.723 | 56.973 | 25.178 | 1.00 | 55.23 | H31H | C |
| | ATOM | 5541 | CA | PRO | 157 | 20.151 | 55.191 | 25.668 | 1.00 | 56.36 | H31H | C |
| | ATOM | 5542 | CB | PRO | 157 | 21.487 | 54.576 | 25.285 | 1.00 | 54.78 | H31H | C |
| | ATOM | 5543 | CG | PRO | 157 | 22.456 | 55.688 | 25.531 | 1.00 | 54.58 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 5544 | C | PRO | 157 | 19.921 | 55.158 | 27.179 | 1.00 | 58.64 | H31H | C |
| | ATOM | 5545 | O | PRO | 157 | 19.828 | 56.220 | 27.807 | 1.00 | 60.21 | H31H | O |
| | ATOM | 5546 | N | GLU | 158 | 19.850 | 53.960 | 27.761 | 1.00 | 59.18 | H31H | N |
| | ATOM | 5547 | CA | GLU | 158 | 19.939 | 53.803 | 29.217 | 1.00 | 60.12 | H31H | C |
| | ATOM | 5548 | CB | GLU | 158 | 19.800 | 52.330 | 29.593 | 1.00 | 60.44 | H31H | C |
| 15 | ATOM | 5549 | CG | GLU | 158 | 18.442 | 51.733 | 29.306 | 1.00 | 61.07 | H31H | C |
| | ATOM | 5550 | CD | GLU | 158 | 17.480 | 51.975 | 30.436 | 1.00 | 61.97 | H31H | C |
| | ATOM | 5551 | OE1 | GLU | 158 | 17.604 | 53.037 | 31.095 | 1.00 | 62.07 | H31H | O |
| | ATOM | 5552 | OE2 | GLU | 158 | 16.611 | 51.105 | 30.668 | 1.00 | 61.87 | H31H | O |
| | ATOM | 5553 | C | GLU | 158 | 21.266 | 54.330 | 29.781 | 1.00 | 59.69 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 5554 | O | GLU | 158 | 22.245 | 54.482 | 29.057 | 1.00 | 60.37 | H31H | O |
| | ATOM | 5555 | N | PRO | 159 | 21.315 | 54.619 | 31.091 | 1.00 | 58.97 | H31H | N |
| | ATOM | 5556 | CD | PRO | 159 | 22.618 | 54.767 | 31.768 | 1.00 | 59.60 | H31H | C |
| | ATOM | 5557 | CA | PRO | 159 | 20.205 | 54.718 | 32.051 | 1.00 | 58.30 | H31H | C |
| | ATOM | 5558 | CB | PRO | 159 | 20.813 | 54.145 | 33.319 | 1.00 | 60.20 | H31H | C |
| 25 | ATOM | 5559 | CG | PRO | 159 | 22.263 | 54.657 | 33.248 | 1.00 | 60.02 | H31H | C |
| | ATOM | 5560 | C | PRO | 159 | 19.769 | 56.184 | 32.257 | 1.00 | 56.56 | H31H | C |
| | ATOM | 5561 | O | PRO | 159 | 20.471 | 57.112 | 31.838 | 1.00 | 55.30 | H31H | O |
| | ATOM | 5562 | N | VAL | 160 | 18.630 | 56.394 | 32.913 | 1.00 | 55.04 | H31H | N |
| | ATOM | 5563 | CA | VAL | 160 | 18.411 | 57.644 | 33.649 | 1.00 | 54.39 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 5564 | CB | VAL | 160 | 16.999 | 58.228 | 33.447 | 1.00 | 55.26 | H31H | C |
| | ATOM | 5565 | CG1 | VAL | 160 | 16.883 | 58.885 | 32.090 | 1.00 | 58.59 | H31H | C |
| | ATOM | 5566 | CG2 | VAL | 160 | 15.970 | 57.133 | 33.612 | 1.00 | 55.92 | H31H | C |
| | ATOM | 5567 | C | VAL | 160 | 18.552 | 57.384 | 35.131 | 1.00 | 53.67 | H31H | C |
| | ATOM | 5568 | O | VAL | 160 | 18.305 | 56.277 | 35.607 | 1.00 | 53.08 | H31H | O |
| 35 | ATOM | 5569 | N | THR | 161 | 18.933 | 58.402 | 35.878 | 1.00 | 50.80 | H31H | N |
| | ATOM | 5570 | CA | THR | 161 | 18.797 | 58.269 | 37.305 | 1.00 | 49.44 | H31H | C |
| | ATOM | 5571 | CB | THR | 161 | 20.164 | 58.345 | 37.983 | 1.00 | 49.51 | H31H | C |
| | ATOM | 5572 | OG1 | THR | 161 | 20.751 | 59.632 | 37.771 | 1.00 | 50.02 | H31H | O |
| | ATOM | 5573 | CG2 | THR | 161 | 21.073 | 57.297 | 37.382 | 1.00 | 50.69 | H31H | C |
| 40 | ATOM | 5574 | C | THR | 161 | 17.836 | 59.318 | 37.839 | 1.00 | 49.75 | H31H | C |
| | ATOM | 5575 | O | THR | 161 | 17.912 | 60.497 | 37.492 | 1.00 | 49.46 | H31H | O |
| | ATOM | 5576 | N | VAL | 162 | 16.900 | 58.867 | 38.662 | 1.00 | 49.63 | H31H | N |
| | ATOM | 5577 | CA | VAL | 162 | 15.885 | 59.750 | 39.218 | 1.00 | 48.46 | H31H | C |
| | ATOM | 5578 | CB | VAL | 162 | 14.470 | 59.172 | 39.007 | 1.00 | 50.10 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 5579 | CG1 | VAL | 162 | 13.426 | 60.152 | 39.528 | 1.00 | 51.21 | H31H | C |
| | ATOM | 5580 | CG2 | VAL | 162 | 14.253 | 58.865 | 37.527 | 1.00 | 49.13 | H31H | C |
| | ATOM | 5581 | C | VAL | 162 | 16.123 | 59.923 | 40.707 | 1.00 | 46.96 | H31H | C |
| | ATOM | 5582 | O | VAL | 162 | 16.495 | 58.988 | 41.399 | 1.00 | 44.46 | H31H | O |
| | ATOM | 5583 | N | SER | 163 | 15.909 | 61.131 | 41.196 | 1.00 | 47.63 | H31H | N |
| | ATOM | 5584 | CA | SER | 163 | 16.055 | 61.397 | 42.619 | 1.00 | 47.37 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 5585 | CB | SER | 163 | 17.421 | 62.010 | 42.892 | 1.00 | 45.40 | H31H | C |
| | ATOM | 5586 | OG | SER | 163 | 17.530 | 62.317 | 44.262 | 1.00 | 47.31 | H31H | O |
| | ATOM | 5587 | C | SER | 163 | 14.966 | 62.336 | 43.125 | 1.00 | 46.40 | H31H | C |
| | ATOM | 5588 | O | SER | 163 | 14.323 | 63.032 | 42.339 | 1.00 | 47.13 | H31H | O |
| 5 | ATOM | 5589 | N | TRP | 164 | 14.754 | 62.361 | 44.435 | 1.00 | 44.44 | H31H | N |
| | ATOM | 5590 | CA | TRP | 164 | 13.855 | 63.359 | 45.007 | 1.00 | 42.49 | H31H | C |
| | ATOM | 5591 | CB | TRP | 164 | 12.660 | 62.675 | 45.676 | 1.00 | 36.70 | H31H | C |
| | ATOM | 5592 | CG | TRP | 164 | 11.840 | 61.877 | 44.694 | 1.00 | 34.26 | H31H | C |
| | ATOM | 5593 | CD2 | TRP | 164 | 10.677 | 62.318 | 43.979 | 1.00 | 34.05 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 5594 | CE2 | TRP | 164 | 10.229 | 61.228 | 43.192 | 1.00 | 34.15 | H31H | C |
| | ATOM | 5595 | CE3 | TRP | 164 | 9.969 | 63.528 | 43.925 | 1.00 | 32.87 | H31H | C |
| | ATOM | 5596 | CD1 | TRP | 164 | 12.045 | 60.576 | 44.315 | 1.00 | 33.54 | H31H | C |
| | ATOM | 5597 | NE1 | TRP | 164 | 11.082 | 60.179 | 43.416 | 1.00 | 30.36 | H31H | N |
| | ATOM | 5598 | CZ2 | TRP | 164 | 9.103 | 61.317 | 42.362 | 1.00 | 33.86 | H31H | C |
| 15 | ATOM | 5599 | CZ3 | TRP | 164 | 8.855 | 63.613 | 43.102 | 1.00 | 32.86 | H31H | C |
| | ATOM | 5600 | CH2 | TRP | 164 | 8.432 | 62.512 | 42.331 | 1.00 | 34.03 | H31H | C |
| | ATOM | 5601 | C | TRP | 164 | 14.559 | 64.302 | 45.981 | 1.00 | 43.04 | H31H | C |
| | ATOM | 5602 | O | TRP | 164 | 15.408 | 63.894 | 46.783 | 1.00 | 41.69 | H31H | O |
| | ATOM | 5603 | N | ASN | 165 | 14.211 | 65.580 | 45.882 | 1.00 | 44.35 | H31H | N |
| 20 | ATOM | 5604 | CA | ASN | 165 | 14.805 | 66.593 | 46.735 | 1.00 | 43.74 | H31H | C |
| | ATOM | 5605 | CB | ASN | 165 | 14.254 | 66.453 | 48.145 | 1.00 | 45.04 | H31H | C |
| | ATOM | 5606 | CG | ASN | 165 | 12.780 | 66.757 | 48.205 | 1.00 | 46.52 | H31H | C |
| | ATOM | 5607 | OD1 | ASN | 165 | 12.330 | 67.728 | 47.603 | 1.00 | 49.82 | H31H | O |
| | ATOM | 5608 | ND2 | ASN | 165 | 12.016 | 65.933 | 48.920 | 1.00 | 45.08 | H31H | N |
| 25 | ATOM | 5609 | C | ASN | 165 | 16.320 | 66.473 | 46.728 | 1.00 | 43.80 | H31H | C |
| | ATOM | 5610 | O | ASN | 165 | 16.996 | 66.852 | 47.687 | 1.00 | 43.40 | H31H | O |
| | ATOM | 5611 | N | SER | 166 | 16.848 | 65.939 | 45.632 | 1.00 | 43.57 | H31H | N |
| | ATOM | 5612 | CA | SER | 166 | 18.277 | 66.007 | 45.387 | 1.00 | 44.05 | H31H | C |
| | ATOM | 5613 | CB | SER | 166 | 18.802 | 67.385 | 45.778 | 1.00 | 44.33 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 5614 | OG | SER | 166 | 18.185 | 68.364 | 44.978 | 1.00 | 48.35 | H31H | O |
| | ATOM | 5615 | C | SER | 166 | 19.030 | 64.947 | 46.164 | 1.00 | 42.94 | H31H | C |
| | ATOM | 5616 | O | SER | 166 | 20.245 | 65.039 | 46.326 | 1.00 | 41.74 | H31H | O |
| | ATOM | 5617 | N | GLY | 167 | 18.301 | 63.952 | 46.655 | 1.00 | 42.43 | H31H | N |
| | ATOM | 5618 | CA | GLY | 167 | 18.929 | 62.897 | 47.418 | 1.00 | 41.74 | H31H | C |
| 35 | ATOM | 5619 | C | GLY | 167 | 18.292 | 62.682 | 48.772 | 1.00 | 42.53 | H31H | C |
| | ATOM | 5620 | O | GLY | 167 | 18.144 | 61.533 | 49.209 | 1.00 | 43.39 | H31H | O |
| | ATOM | 5621 | N | ALA | 168 | 17.896 | 63.769 | 49.436 | 1.00 | 42.33 | H31H | N |
| | ATOM | 5622 | CA | ALA | 168 | 17.324 | 63.656 | 50.778 | 1.00 | 40.60 | H31H | C |
| | ATOM | 5623 | CB | ALA | 168 | 17.054 | 65.021 | 51.346 | 1.00 | 39.45 | H31H | C |
| 40 | ATOM | 5624 | C | ALA | 168 | 16.061 | 62.799 | 50.846 | 1.00 | 39.62 | H31H | C |
| | ATOM | 5625 | O | ALA | 168 | 15.870 | 62.080 | 51.809 | 1.00 | 39.68 | H31H | O |
| | ATOM | 5626 | N | LEU | 169 | 15.204 | 62.846 | 49.830 | 1.00 | 39.52 | H31H | N |
| | ATOM | 5627 | CA | LEU | 169 | 13.955 | 62.089 | 49.897 | 1.00 | 40.32 | H31H | C |
| | ATOM | 5628 | CB | LEU | 169 | 12.848 | 62.777 | 49.076 | 1.00 | 38.82 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 5629 | CG | LEU | 169 | 11.506 | 62.016 | 49.118 | 1.00 | 38.57 | H31H | C |
| | ATOM | 5630 | CD1 | LEU | 169 | 11.201 | 61.626 | 50.544 | 1.00 | 36.39 | H31H | C |
| | ATOM | 5631 | CD2 | LEU | 169 | 10.372 | 62.854 | 48.547 | 1.00 | 38.11 | H31H | C |
| | ATOM | 5632 | C | LEU | 169 | 14.109 | 60.636 | 49.437 | 1.00 | 42.25 | H31H | C |
| | ATOM | 5633 | O | LEU | 169 | 13.874 | 60.301 | 48.268 | 1.00 | 41.44 | H31H | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 5634 | N | THR | 170 | 14.479 | 59.759 | 50.363 | 1.00 | 44.70 | H31H | N |
| | ATOM | 5635 | CA | THR | 170 | 14.772 | 58.391 | 49.961 | 1.00 | 46.53 | H31H | C |
| | ATOM | 5636 | CB | THR | 170 | 16.187 | 57.944 | 50.439 | 1.00 | 45.23 | H31H | C |
| | ATOM | 5637 | OG1 | THR | 170 | 16.368 | 58.245 | 51.831 | 1.00 | 46.22 | H31H | O |
| 5 | ATOM | 5638 | CG2 | THR | 170 | 17.262 | 58.664 | 49.625 | 1.00 | 45.00 | H31H | C |
| | ATOM | 5639 | C | THR | 170 | 13.731 | 57.367 | 50.373 | 1.00 | 47.49 | H31H | C |
| | ATOM | 5640 | O | THR | 170 | 13.345 | 56.528 | 49.568 | 1.00 | 49.33 | H31H | O |
| | ATOM | 5641 | N | SER | 171 | 13.250 | 57.431 | 51.604 | 1.00 | 48.12 | H31H | N |
| | ATOM | 5642 | CA | SER | 171 | 12.273 | 56.440 | 52.035 | 1.00 | 49.02 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 5643 | CB | SER | 171 | 11.928 | 56.639 | 53.502 | 1.00 | 50.34 | H31H | C |
| | ATOM | 5644 | OG | SER | 171 | 11.290 | 57.891 | 53.670 | 1.00 | 49.96 | H31H | O |
| | ATOM | 5645 | C | SER | 171 | 11.005 | 56.580 | 51.206 | 1.00 | 48.93 | H31H | C |
| | ATOM | 5646 | O | SER | 171 | 10.606 | 57.690 | 50.859 | 1.00 | 50.01 | H31H | O |
| | ATOM | 5647 | N | GLY | 172 | 10.370 | 55.458 | 50.887 | 1.00 | 48.36 | H31H | N |
| 15 | ATOM | 5648 | CA | GLY | 172 | 9.101 | 55.513 | 50.184 | 1.00 | 46.99 | H31H | C |
| | ATOM | 5649 | C | GLY | 172 | 9.206 | 55.745 | 48.687 | 1.00 | 45.95 | H31H | C |
| | ATOM | 5650 | O | GLY | 172 | 8.187 | 55.845 | 48.015 | 1.00 | 46.41 | H31H | O |
| | ATOM | 5651 | N | VAL | 173 | 10.430 | 55.822 | 48.168 | 1.00 | 45.18 | H31H | N |
| | ATOM | 5652 | CA | VAL | 173 | 10.683 | 56.062 | 46.748 | 1.00 | 44.79 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 5653 | CB | VAL | 173 | 11.999 | 56.839 | 46.546 | 1.00 | 43.99 | H31H | C |
| | ATOM | 5654 | CG1 | VAL | 173 | 12.280 | 56.991 | 45.068 | 1.00 | 43.36 | H31H | C |
| | ATOM | 5655 | CG2 | VAL | 173 | 11.933 | 58.192 | 47.224 | 1.00 | 45.03 | H31H | C |
| | ATOM | 5656 | C | VAL | 173 | 10.837 | 54.765 | 45.970 | 1.00 | 46.04 | H31H | C |
| | ATOM | 5657 | O | VAL | 173 | 11.828 | 54.070 | 46.157 | 1.00 | 46.61 | H31H | O |
| 25 | ATOM | 5658 | N | HIS | 174 | 9.899 | 54.424 | 45.091 | 1.00 | 48.02 | H31H | N |
| | ATOM | 5659 | CA | HIS | 174 | 10.185 | 53.321 | 44.167 | 1.00 | 50.67 | H31H | C |
| | ATOM | 5660 | CB | HIS | 174 | 9.160 | 52.188 | 44.299 | 1.00 | 56.04 | H31H | C |
| | ATOM | 5661 | CG | HIS | 174 | 9.618 | 50.887 | 43.707 | 1.00 | 64.33 | H31H | C |
| | ATOM | 5662 | CD2 | HIS | 174 | 10.847 | 50.313 | 43.652 | 1.00 | 67.01 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 5663 | ND1 | HIS | 174 | 8.755 | 49.998 | 43.097 | 1.00 | 67.38 | H31H | N |
| | ATOM | 5664 | CE1 | HIS | 174 | 9.432 | 48.933 | 42.694 | 1.00 | 67.43 | H31H | C |
| | ATOM | 5665 | NE2 | HIS | 174 | 10.702 | 49.099 | 43.019 | 1.00 | 68.12 | H31H | N |
| | ATOM | 5666 | C | HIS | 174 | 10.243 | 53.765 | 42.715 | 1.00 | 48.63 | H31H | C |
| | ATOM | 5667 | O | HIS | 174 | 9.222 | 54.087 | 42.110 | 1.00 | 48.68 | H31H | O |
| 35 | ATOM | 5668 | N | THR | 175 | 11.450 | 53.771 | 42.167 | 1.00 | 46.86 | H31H | N |
| | ATOM | 5669 | CA | THR | 175 | 11.689 | 54.015 | 40.747 | 1.00 | 45.90 | H31H | C |
| | ATOM | 5670 | CB | THR | 175 | 13.096 | 54.614 | 40.559 | 1.00 | 45.07 | H31H | C |
| | ATOM | 5671 | OG1 | THR | 175 | 13.205 | 55.827 | 41.317 | 1.00 | 42.71 | H31H | O |
| | ATOM | 5672 | CG2 | THR | 175 | 13.383 | 54.873 | 39.077 | 1.00 | 44.22 | H31H | C |
| 40 | ATOM | 5673 | C | THR | 175 | 11.608 | 52.702 | 39.946 | 1.00 | 45.53 | H31H | C |
| | ATOM | 5674 | O | THR | 175 | 12.380 | 51.769 | 40.193 | 1.00 | 44.10 | H31H | O |
| | ATOM | 5675 | N | PHE | 176 | 10.686 | 52.630 | 38.991 | 1.00 | 45.00 | H31H | N |
| | ATOM | 5676 | CA | PHE | 176 | 10.489 | 51.395 | 38.236 | 1.00 | 47.18 | H31H | C |
| | ATOM | 5677 | CB | PHE | 176 | 9.036 | 51.253 | 37.827 | 1.00 | 46.51 | H31H | C |
| 45 | ATOM | 5678 | CG | PHE | 176 | 8.102 | 51.087 | 38.986 | 1.00 | 48.17 | H31H | C |
| | ATOM | 5679 | CD1 | PHE | 176 | 7.654 | 52.191 | 39.694 | 1.00 | 45.97 | H31H | C |
| | ATOM | 5680 | CD2 | PHE | 176 | 7.647 | 49.827 | 39.353 | 1.00 | 47.11 | H31H | C |
| | ATOM | 5681 | CE1 | PHE | 176 | 6.771 | 52.039 | 40.738 | 1.00 | 45.93 | H31H | C |
| | ATOM | 5682 | CE2 | PHE | 176 | 6.762 | 49.675 | 40.400 | 1.00 | 46.13 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 5732 | C | SER | 183 | 11.445 | 53.239 | 19.269 | 1.00 | 65.60 | H31H | C |
| | ATOM | 5733 | O | SER | 183 | 12.305 | 53.765 | 18.552 | 1.00 | 64.41 | H31H | O |
| | ATOM | 5734 | N | GLY | 184 | 11.747 | 52.386 | 20.245 | 1.00 | 64.00 | H31H | N |
| 5 | ATOM | 5735 | CA | GLY | 184 | 13.137 | 52.179 | 20.626 | 1.00 | 62.60 | H31H | C |
| | ATOM | 5736 | C | GLY | 184 | 13.634 | 53.272 | 21.562 | 1.00 | 61.18 | H31H | C |
| | ATOM | 5737 | O | GLY | 184 | 14.828 | 53.376 | 21.850 | 1.00 | 60.60 | H31H | O |
| | ATOM | 5738 | N | LEU | 185 | 12.703 | 54.097 | 22.030 | 1.00 | 59.98 | H31H | N |
| | ATOM | 5739 | CA | LEU | 185 | 12.987 | 55.063 | 23.079 | 1.00 | 59.22 | H31H | C |
| 10 | ATOM | 5740 | CB | LEU | 185 | 12.357 | 56.422 | 22.744 | 1.00 | 59.91 | H31H | C |
| | ATOM | 5741 | CG | LEU | 185 | 12.913 | 57.128 | 21.502 | 1.00 | 59.10 | H31H | C |
| | ATOM | 5742 | CD1 | LEU | 185 | 12.278 | 58.502 | 21.353 | 1.00 | 57.09 | H31H | C |
| | ATOM | 5743 | CD2 | LEU | 185 | 14.431 | 57.239 | 21.621 | 1.00 | 57.14 | H31H | C |
| | ATOM | 5744 | C | LEU | 185 | 12.398 | 54.522 | 24.372 | 1.00 | 58.54 | H31H | C |
| 15 | ATOM | 5745 | O | LEU | 185 | 11.390 | 53.805 | 24.343 | 1.00 | 58.03 | H31H | O |
| | ATOM | 5746 | N | TYR | 186 | 13.030 | 54.861 | 25.495 | 1.00 | 56.77 | H31H | N |
| | ATOM | 5747 | CA | TYR | 186 | 12.629 | 54.334 | 26.792 | 1.00 | 54.56 | H31H | C |
| | ATOM | 5748 | CB | TYR | 186 | 13.853 | 54.115 | 27.678 | 1.00 | 53.50 | H31H | C |
| | ATOM | 5749 | CG | TYR | 186 | 14.782 | 53.017 | 27.218 | 1.00 | 53.54 | H31H | C |
| 20 | ATOM | 5750 | CD1 | TYR | 186 | 14.423 | 51.672 | 27.341 | 1.00 | 53.96 | H31H | C |
| | ATOM | 5751 | CE1 | TYR | 186 | 15.281 | 50.655 | 26.928 | 1.00 | 53.54 | H31H | C |
| | ATOM | 5752 | CD2 | TYR | 186 | 16.023 | 53.319 | 26.673 | 1.00 | 52.95 | H31H | C |
| | ATOM | 5753 | CE2 | TYR | 186 | 16.885 | 52.317 | 26.259 | 1.00 | 55.74 | H31H | C |
| | ATOM | 5754 | CZ | TYR | 186 | 16.509 | 50.987 | 26.386 | 1.00 | 54.83 | H31H | C |
| 25 | ATOM | 5755 | OH | TYR | 186 | 17.366 | 50.006 | 25.944 | 1.00 | 54.90 | H31H | O |
| | ATOM | 5756 | C | TYR | 186 | 11.663 | 55.249 | 27.526 | 1.00 | 53.17 | H31H | C |
| | ATOM | 5757 | O | TYR | 186 | 11.697 | 56.463 | 27.374 | 1.00 | 55.58 | H31H | O |
| | ATOM | 5758 | N | SER | 187 | 10.798 | 54.656 | 28.331 | 1.00 | 50.88 | H31H | N |
| | ATOM | 5759 | CA | SER | 187 | 10.108 | 55.397 | 29.376 | 1.00 | 49.39 | H31H | C |
| 30 | ATOM | 5760 | CB | SER | 187 | 8.619 | 55.528 | 29.057 | 1.00 | 48.12 | H31H | C |
| | ATOM | 5761 | OG | SER | 187 | 8.416 | 56.389 | 27.956 | 1.00 | 49.32 | H31H | O |
| | ATOM | 5762 | C | SER | 187 | 10.278 | 54.665 | 30.699 | 1.00 | 48.74 | H31H | C |
| | ATOM | 5763 | O | SER | 187 | 10.304 | 53.432 | 30.741 | 1.00 | 49.37 | H31H | O |
| | ATOM | 5764 | N | LEU | 188 | 10.408 | 55.421 | 31.779 | 1.00 | 46.61 | H31H | N |
| 35 | ATOM | 5765 | CA | LEU | 188 | 10.223 | 54.852 | 33.099 | 1.00 | 45.05 | H31H | C |
| | ATOM | 5766 | CB | LEU | 188 | 11.572 | 54.451 | 33.708 | 1.00 | 41.87 | H31H | C |
| | ATOM | 5767 | CG | LEU | 188 | 12.446 | 55.532 | 34.348 | 1.00 | 41.43 | H31H | C |
| | ATOM | 5768 | CD1 | LEU | 188 | 11.988 | 55.808 | 35.773 | 1.00 | 41.51 | H31H | C |
| | ATOM | 5769 | CD2 | LEU | 188 | 13.876 | 55.058 | 34.363 | 1.00 | 40.21 | H31H | C |
| 40 | ATOM | 5770 | C | LEU | 188 | 9.549 | 55.917 | 33.943 | 1.00 | 44.78 | H31H | C |
| | ATOM | 5771 | O | LEU | 188 | 9.594 | 57.093 | 33.599 | 1.00 | 44.93 | H31H | O |
| | ATOM | 5772 | N | SER | 189 | 8.920 | 55.509 | 35.038 | 1.00 | 44.18 | H31H | N |
| | ATOM | 5773 | CA | SER | 189 | 8.382 | 56.461 | 35.993 | 1.00 | 43.74 | H31H | C |
| | ATOM | 5774 | CB | SER | 189 | 6.857 | 56.474 | 35.905 | 1.00 | 42.81 | H31H | C |
| | ATOM | 5775 | OG | SER | 189 | 6.384 | 55.250 | 35.391 | 1.00 | 40.88 | H31H | O |
| 45 | ATOM | 5776 | C | SER | 189 | 8.835 | 56.138 | 37.416 | 1.00 | 44.62 | H31H | C |
| | ATOM | 5777 | O | SER | 189 | 9.054 | 54.978 | 37.758 | 1.00 | 44.06 | H31H | O |
| | ATOM | 5778 | N | SER | 190 | 8.986 | 57.175 | 38.235 | 1.00 | 45.13 | H31H | N |
| | ATOM | 5779 | CA | SER | 190 | 9.349 | 57.004 | 39.637 | 1.00 | 47.28 | H31H | C |
| | ATOM | 5780 | CB | SER | 190 | 10.651 | 57.759 | 39.910 | 1.00 | 47.70 | H31H | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 6124 | CG | PRO | 14 | 86.045 | 9.474 | -11.883 | 1.00 | 59.18 | L21B | C |
| | ATOM | 6125 | C | PRO | 14 | 85.163 | 7.759 | -8.676 | 1.00 | 64.90 | L21B | C |
| | ATOM | 6126 | O | PRO | 14 | 86.192 | 7.676 | -8.010 | 1.00 | 65.34 | L21B | O |
| 5 | ATOM | 6127 | N | GLY | 15 | 84.098 | 7.001 | -8.434 | 1.00 | 67.76 | L21B | N |
| | ATOM | 6128 | CA | GLY | 15 | 84.110 | 6.056 | -7.336 | 1.00 | 71.41 | L21B | C |
| | ATOM | 6129 | C | GLY | 15 | 84.108 | 6.707 | -5.963 | 1.00 | 75.03 | L21B | C |
| | ATOM | 6130 | O | GLY | 15 | 84.199 | 6.020 | -4.950 | 1.00 | 74.91 | L21B | O |
| | ATOM | 6131 | N | GLN | 16 | 84.006 | 8.029 | -5.908 | 1.00 | 79.31 | L21B | N |
| 10 | ATOM | 6132 | CA | GLN | 16 | 83.878 | 8.712 | -4.623 | 1.00 | 83.11 | L21B | C |
| | ATOM | 6133 | CB | GLN | 16 | 84.415 | 10.143 | -4.714 | 1.00 | 85.50 | L21B | C |
| | ATOM | 6134 | CG | GLN | 16 | 85.929 | 10.243 | -4.740 | 1.00 | 90.35 | L21B | C |
| | ATOM | 6135 | CD | GLN | 16 | 86.419 | 11.683 | -4.710 | 1.00 | 92.66 | L21B | C |
| | ATOM | 6136 | OE1 | GLN | 16 | 87.482 | 12.005 | -5.256 | 1.00 | 92.77 | L21B | O |
| 15 | ATOM | 6137 | NE2 | GLN | 16 | 85.644 | 12.560 | -4.069 | 1.00 | 93.76 | L21B | N |
| | ATOM | 6138 | C | GLN | 16 | 82.428 | 8.746 | -4.145 | 1.00 | 83.84 | L21B | C |
| | ATOM | 6139 | O | GLN | 16 | 81.498 | 8.490 | -4.919 | 1.00 | 84.75 | L21B | O |
| | ATOM | 6140 | N | SER | 17 | 82.246 | 9.056 | -2.864 | 1.00 | 83.83 | L21B | N |
| | ATOM | 6141 | CA | SER | 17 | 80.913 | 9.239 | -2.294 | 1.00 | 84.75 | L21B | C |
| 20 | ATOM | 6142 | CB | SER | 17 | 80.603 | 8.125 | -1.279 | 1.00 | 86.49 | L21B | C |
| | ATOM | 6143 | OG | SER | 17 | 80.314 | 6.891 | -1.922 | 1.00 | 89.21 | L21B | O |
| | ATOM | 6144 | C | SER | 17 | 80.758 | 10.607 | -1.620 | 1.00 | 83.88 | L21B | C |
| | ATOM | 6145 | O | SER | 17 | 81.204 | 10.812 | -0.490 | 1.00 | 82.32 | L21B | O |
| | ATOM | 6146 | N | ILE | 18 | 80.116 | 11.539 | -2.318 | 1.00 | 83.58 | L21B | N |
| 25 | ATOM | 6147 | CA | ILE | 18 | 79.808 | 12.850 | -1.751 | 1.00 | 83.01 | L21B | C |
| | ATOM | 6148 | CB | ILE | 18 | 79.972 | 13.974 | -2.794 | 1.00 | 82.86 | L21B | C |
| | ATOM | 6149 | CG2 | ILE | 18 | 81.394 | 14.495 | -2.776 | 1.00 | 80.11 | L21B | C |
| | ATOM | 6150 | CG1 | ILE | 18 | 79.581 | 13.462 | -4.182 | 1.00 | 85.84 | L21B | C |
| | ATOM | 6151 | CD1 | ILE | 18 | 78.174 | 12.921 | -4.275 | 1.00 | 90.99 | L21B | C |
| 30 | ATOM | 6152 | C | ILE | 18 | 78.394 | 12.925 | -1.211 | 1.00 | 81.22 | L21B | C |
| | ATOM | 6153 | O | ILE | 18 | 77.562 | 12.068 | -1.492 | 1.00 | 83.09 | L21B | O |
| | ATOM | 6154 | N | THR | 19 | 78.117 | 13.960 | -0.433 | 1.00 | 77.37 | L21B | N |
| | ATOM | 6155 | CA | THR | 19 | 76.739 | 14.264 | -0.115 | 1.00 | 73.65 | L21B | C |
| | ATOM | 6156 | CB | THR | 19 | 76.344 | 13.699 | 1.250 | 1.00 | 72.21 | L21B | C |
| 35 | ATOM | 6157 | OG1 | THR | 19 | 76.707 | 14.624 | 2.277 | 1.00 | 70.39 | L21B | O |
| | ATOM | 6158 | CG2 | THR | 19 | 77.049 | 12.387 | 1.488 | 1.00 | 70.27 | L21B | C |
| | ATOM | 6159 | C | THR | 19 | 76.458 | 15.765 | -0.134 | 1.00 | 71.42 | L21B | C |
| | ATOM | 6160 | O | THR | 19 | 77.370 | 16.590 | -0.039 | 1.00 | 71.11 | L21B | O |
| | ATOM | 6161 | N | ILE | 20 | 75.178 | 16.100 | -0.261 | 1.00 | 69.05 | L21B | N |
| 40 | ATOM | 6162 | CA | ILE | 20 | 74.737 | 17.473 | -0.418 | 1.00 | 65.68 | L21B | C |
| | ATOM | 6163 | CB | ILE | 20 | 74.059 | 17.658 | -1.789 | 1.00 | 61.69 | L21B | C |
| | ATOM | 6164 | CG2 | ILE | 20 | 73.641 | 19.087 | -1.966 | 1.00 | 61.81 | L21B | C |
| | ATOM | 6165 | CG1 | ILE | 20 | 75.028 | 17.270 | -2.906 | 1.00 | 58.15 | L21B | C |
| | ATOM | 6166 | CD1 | ILE | 20 | 74.481 | 17.454 | -4.286 | 1.00 | 54.31 | L21B | C |
| 45 | ATOM | 6167 | C | ILE | 20 | 73.773 | 17.862 | 0.700 | 1.00 | 65.38 | L21B | C |
| | ATOM | 6168 | O | ILE | 20 | 72.859 | 17.120 | 1.041 | 1.00 | 65.12 | L21B | O |
| | ATOM | 6169 | N | SER | 21 | 73.988 | 19.036 | 1.270 | 1.00 | 66.68 | L21B | N |
| | ATOM | 6170 | CA | SER | 21 | 73.178 | 19.513 | 2.381 | 1.00 | 67.79 | L21B | C |
| | ATOM | 6171 | CB | SER | 21 | 74.038 | 20.377 | 3.303 | 1.00 | 68.52 | L21B | C |
| | ATOM | 6172 | OG | SER | 21 | 73.230 | 21.136 | 4.187 | 1.00 | 70.90 | L21B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 6173 | C | SER | 21 | 71.953 | 20.314 | 1.930 | 1.00 | 67.36 | L21B | C |
| | ATOM | 6174 | O | SER | 21 | 71.994 | 21.035 | 0.932 | 1.00 | 66.91 | L21B | O |
| | ATOM | 6175 | N | CYS | 22 | 70.868 | 20.194 | 2.689 | 1.00 | 67.57 | L21B | N |
| | ATOM | 6176 | CA | CYS | 22 | 69.663 | 20.984 | 2.452 | 1.00 | 68.05 | L21B | C |
| 5 | ATOM | 6177 | C | CYS | 22 | 69.109 | 21.427 | 3.798 | 1.00 | 69.14 | L21B | C |
| | ATOM | 6178 | O | CYS | 22 | 68.334 | 20.711 | 4.402 | 1.00 | 69.10 | L21B | O |
| | ATOM | 6179 | CB | CYS | 22 | 68.629 | 20.118 | 1.732 | 1.00 | 67.60 | L21B | C |
| | ATOM | 6180 | SG | CYS | 22 | 67.077 | 20.933 | 1.216 | 1.00 | 65.97 | L21B | S |
| | ATOM | 6181 | N | THR | 23 | 69.495 | 22.593 | 4.290 | 1.00 | 72.15 | L21B | N |
| 10 | ATOM | 6182 | CA | THR | 23 | 69.051 | 22.958 | 5.628 | 1.00 | 76.33 | L21B | C |
| | ATOM | 6183 | CB | THR | 23 | 70.205 | 23.520 | 6.473 | 1.00 | 75.55 | L21B | C |
| | ATOM | 6184 | OG1 | THR | 23 | 70.577 | 24.806 | 5.972 | 1.00 | 78.73 | L21B | O |
| | ATOM | 6185 | CG2 | THR | 23 | 71.409 | 22.595 | 6.407 | 1.00 | 75.50 | L21B | C |
| | ATOM | 6186 | C | THR | 23 | 67.903 | 23.967 | 5.615 | 1.00 | 78.37 | L21B | C |
| 15 | ATOM | 6187 | O | THR | 23 | 68.068 | 25.123 | 5.217 | 1.00 | 79.56 | L21B | O |
| | ATOM | 6188 | N | GLY | 24 | 66.737 | 23.509 | 6.059 | 1.00 | 79.38 | L21B | N |
| | ATOM | 6189 | CA | GLY | 24 | 65.554 | 24.344 | 6.057 | 1.00 | 80.39 | L21B | C |
| | ATOM | 6190 | C | GLY | 24 | 65.173 | 24.696 | 7.472 | 1.00 | 81.41 | L21B | C |
| | ATOM | 6191 | O | GLY | 24 | 66.042 | 24.918 | 8.306 | 1.00 | 81.58 | L21B | O |
| 20 | ATOM | 6192 | N | THR | 25 | 63.878 | 24.747 | 7.757 | 1.00 | 83.11 | L21B | N |
| | ATOM | 6193 | CA | THR | 25 | 63.429 | 25.146 | 9.085 | 1.00 | 85.45 | L21B | C |
| | ATOM | 6194 | CB | THR | 25 | 62.866 | 26.591 | 9.071 | 1.00 | 86.14 | L21B | C |
| | ATOM | 6195 | OG1 | THR | 25 | 61.621 | 26.629 | 8.360 | 1.00 | 87.19 | L21B | O |
| | ATOM | 6196 | CG2 | THR | 25 | 63.846 | 27.528 | 8.388 | 1.00 | 86.73 | L21B | C |
| 25 | ATOM | 6197 | C | THR | 25 | 62.372 | 24.216 | 9.692 | 1.00 | 86.38 | L21B | C |
| | ATOM | 6198 | O | THR | 25 | 62.153 | 23.098 | 9.217 | 1.00 | 85.39 | L21B | O |
| | ATOM | 6199 | N | SER | 26 | 61.735 | 24.693 | 10.757 | 1.00 | 87.61 | L21B | N |
| | ATOM | 6200 | CA | SER | 26 | 60.632 | 23.990 | 11.394 | 1.00 | 89.14 | L21B | C |
| | ATOM | 6201 | CB | SER | 26 | 60.383 | 24.581 | 12.781 | 1.00 | 87.79 | L21B | C |
| 30 | ATOM | 6202 | OG | SER | 26 | 60.268 | 25.992 | 12.708 | 1.00 | 85.49 | L21B | O |
| | ATOM | 6203 | C | SER | 26 | 59.375 | 24.120 | 10.538 | 1.00 | 91.27 | L21B | C |
| | ATOM | 6204 | O | SER | 26 | 58.300 | 23.680 | 10.923 | 1.00 | 92.38 | L21B | O |
| | ATOM | 6205 | N | SER | 27 | 59.520 | 24.737 | 9.374 | 1.00 | 93.31 | L21B | N |
| | ATOM | 6206 | CA | SER | 27 | 58.409 | 24.899 | 8.452 | 1.00 | 94.36 | L21B | C |
| 35 | ATOM | 6207 | CB | SER | 27 | 58.176 | 26.382 | 8.174 | 1.00 | 94.15 | L21B | C |
| | ATOM | 6208 | OG | SER | 27 | 58.262 | 27.140 | 9.369 | 1.00 | 91.23 | L21B | O |
| | ATOM | 6209 | C | SER | 27 | 58.730 | 24.186 | 7.148 | 1.00 | 95.59 | L21B | C |
| | ATOM | 6210 | O | SER | 27 | 57.837 | 23.851 | 6.376 | 1.00 | 97.39 | L21B | O |
| | ATOM | 6211 | N | ASP | 28 | 60.019 | 23.964 | 6.913 | 1.00 | 96.07 | L21B | N |
| 40 | ATOM | 6212 | CA | ASP | 28 | 60.507 | 23.454 | 5.637 | 1.00 | 96.19 | L21B | C |
| | ATOM | 6213 | CB | ASP | 28 | 61.825 | 24.146 | 5.270 | 1.00 | 98.10 | L21B | C |
| | ATOM | 6214 | CG | ASP | 28 | 61.718 | 25.670 | 5.281 | 1.00 | 99.61 | L21B | C |
| | ATOM | 6215 | OD1 | ASP | 28 | 62.749 | 26.351 | 5.067 | 1.00 | 97.89 | L21B | O |
| | ATOM | 6216 | OD2 | ASP | 28 | 60.603 | 26.188 | 5.502 | 1.00 | 103.08 | L21B | O |
| 45 | ATOM | 6217 | C | ASP | 28 | 60.724 | 21.945 | 5.704 | 1.00 | 96.20 | L21B | C |
| | ATOM | 6218 | O | ASP | 28 | 59.811 | 21.163 | 5.451 | 1.00 | 94.14 | L21B | O |
| | ATOM | 6219 | N | VAL | 29 | 61.938 | 21.535 | 6.046 | 1.00 | 97.12 | L21B | N |
| | ATOM | 6220 | CA | VAL | 29 | 62.221 | 20.122 | 6.218 | 1.00 | 99.22 | L21B | C |
| | ATOM | 6221 | CB | VAL | 29 | 63.636 | 19.773 | 5.739 | 1.00 | 98.78 | L21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 6222 | CG1 | VAL | 29 | 63.907 | 20.450 | 4.416 | 1.00 | 98.60 | L21B | C |
| | ATOM | 6223 | CG2 | VAL | 29 | 64.651 | 20.188 | 6.771 | 1.00 | 98.58 | L21B | C |
| | ATOM | 6224 | C | VAL | 29 | 62.108 | 19.788 | 7.695 | 1.00 | 100.89 | L21B | C |
| 5 | ATOM | 6225 | O | VAL | 29 | 62.414 | 18.677 | 8.110 | 1.00 | 102.16 | L21B | O |
| | ATOM | 6226 | N | GLY | 30 | 61.671 | 20.767 | 8.481 | 1.00 | 102.57 | L21B | N |
| | ATOM | 6227 | CA | GLY | 30 | 61.450 | 20.546 | 9.899 | 1.00 | 105.19 | L21B | C |
| | ATOM | 6228 | C | GLY | 30 | 60.199 | 19.727 | 10.159 | 1.00 | 106.33 | L21B | C |
| | ATOM | 6229 | O | GLY | 30 | 60.273 | 18.632 | 10.716 | 1.00 | 106.20 | L21B | O |
| 10 | ATOM | 6230 | N | GLY | 31 | 59.047 | 20.260 | 9.764 | 1.00 | 106.57 | L21B | N |
| | ATOM | 6231 | CA | GLY | 31 | 57.841 | 19.452 | 9.704 | 1.00 | 108.37 | L21B | C |
| | ATOM | 6232 | C | GLY | 31 | 57.715 | 18.872 | 8.308 | 1.00 | 110.31 | L21B | C |
| | ATOM | 6233 | O | GLY | 31 | 58.503 | 19.220 | 7.432 | 1.00 | 110.17 | L21B | O |
| | ATOM | 6234 | N | TYR | 32 | 56.739 | 17.997 | 8.088 | 1.00 | 113.44 | L21B | N |
| 15 | ATOM | 6235 | CA | TYR | 32 | 56.571 | 17.350 | 6.789 | 1.00 | 116.17 | L21B | C |
| | ATOM | 6236 | CB | TYR | 32 | 56.262 | 18.386 | 5.701 | 1.00 | 116.41 | L21B | C |
| | ATOM | 6237 | CG | TYR | 32 | 55.157 | 19.341 | 6.065 | 1.00 | 116.91 | L21B | C |
| | ATOM | 6238 | CD1 | TYR | 32 | 55.442 | 20.632 | 6.478 | 1.00 | 116.46 | L21B | C |
| | ATOM | 6239 | CE1 | TYR | 32 | 54.436 | 21.495 | 6.863 | 1.00 | 116.02 | L21B | C |
| 20 | ATOM | 6240 | CD2 | TYR | 32 | 53.832 | 18.938 | 6.040 | 1.00 | 117.30 | L21B | C |
| | ATOM | 6241 | CE2 | TYR | 32 | 52.819 | 19.792 | 6.423 | 1.00 | 116.92 | L21B | C |
| | ATOM | 6242 | CZ | TYR | 32 | 53.127 | 21.068 | 6.836 | 1.00 | 116.30 | L21B | C |
| | ATOM | 6243 | OH | TYR | 32 | 52.120 | 21.910 | 7.244 | 1.00 | 115.72 | L21B | O |
| | ATOM | 6244 | C | TYR | 32 | 57.824 | 16.580 | 6.393 | 1.00 | 116.81 | L21B | C |
| 25 | ATOM | 6245 | O | TYR | 32 | 58.878 | 17.165 | 6.156 | 1.00 | 119.69 | L21B | O |
| | ATOM | 6246 | N | ASN | 33 | 57.707 | 15.262 | 6.314 | 1.00 | 115.62 | L21B | N |
| | ATOM | 6247 | CA | ASN | 33 | 58.799 | 14.445 | 5.812 | 1.00 | 113.19 | L21B | C |
| | ATOM | 6248 | CB | ASN | 33 | 58.848 | 13.114 | 6.566 | 1.00 | 117.95 | L21B | C |
| | ATOM | 6249 | CG | ASN | 33 | 59.306 | 13.282 | 8.009 | 1.00 | 119.92 | L21B | C |
| 30 | ATOM | 6250 | OD1 | ASN | 33 | 60.493 | 13.158 | 8.310 | 1.00 | 121.58 | L21B | O |
| | ATOM | 6251 | ND2 | ASN | 33 | 58.367 | 13.572 | 8.904 | 1.00 | 121.03 | L21B | N |
| | ATOM | 6252 | C | ASN | 33 | 58.608 | 14.220 | 4.323 | 1.00 | 109.46 | L21B | C |
| | ATOM | 6253 | O | ASN | 33 | 58.512 | 13.088 | 3.852 | 1.00 | 106.99 | L21B | O |
| | ATOM | 6254 | N | SER | 34 | 58.548 | 15.325 | 3.591 | 1.00 | 106.79 | L21B | N |
| 35 | ATOM | 6255 | CA | SER | 34 | 58.362 | 15.283 | 2.152 | 1.00 | 104.32 | L21B | C |
| | ATOM | 6256 | CB | SER | 34 | 56.946 | 15.740 | 1.803 | 1.00 | 106.50 | L21B | C |
| | ATOM | 6257 | OG | SER | 34 | 55.978 | 14.885 | 2.390 | 1.00 | 111.24 | L21B | O |
| | ATOM | 6258 | C | SER | 34 | 59.392 | 16.158 | 1.439 | 1.00 | 100.10 | L21B | C |
| | ATOM | 6259 | O | SER | 34 | 59.077 | 17.247 | 0.958 | 1.00 | 99.91 | L21B | O |
| 40 | ATOM | 6260 | N | VAL | 35 | 60.626 | 15.664 | 1.385 | 1.00 | 94.55 | L21B | N |
| | ATOM | 6261 | CA | VAL | 35 | 61.709 | 16.306 | 0.646 | 1.00 | 89.79 | L21B | C |
| | ATOM | 6262 | CB | VAL | 35 | 62.984 | 16.444 | 1.524 | 1.00 | 92.16 | L21B | C |
| | ATOM | 6263 | CG1 | VAL | 35 | 64.129 | 16.991 | 0.699 | 1.00 | 93.68 | L21B | C |
| | ATOM | 6264 | CG2 | VAL | 35 | 62.715 | 17.366 | 2.701 | 1.00 | 92.64 | L21B | C |
| 45 | ATOM | 6265 | C | VAL | 35 | 62.066 | 15.512 | -0.616 | 1.00 | 84.92 | L21B | C |
| | ATOM | 6266 | O | VAL | 35 | 62.069 | 14.280 | -0.616 | 1.00 | 83.72 | L21B | O |
| | ATOM | 6267 | N | SER | 36 | 62.367 | 16.227 | -1.694 | 1.00 | 79.11 | L21B | N |
| | ATOM | 6268 | CA | SER | 36 | 62.736 | 15.591 | -2.953 | 1.00 | 72.73 | L21B | C |
| | ATOM | 6269 | CB | SER | 36 | 61.610 | 15.776 | -3.973 | 1.00 | 73.26 | L21B | C |
| | ATOM | 6270 | OG | SER | 36 | 60.416 | 15.151 | -3.537 | 1.00 | 71.59 | L21B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 6271 | C | SER | 36 | 64.048 | 16.150 | -3.514 | 1.00 | 67.49 | L21B | C |
| | ATOM | 6272 | O | SER | 36 | 64.421 | 17.287 | -3.221 | 1.00 | 67.42 | L21B | O |
| | ATOM | 6273 | N | TRP | 37 | 64.747 | 15.345 | -4.311 | 1.00 | 59.72 | L21B | N |
| | ATOM | 6274 | CA | TRP | 37 | 65.956 | 15.799 | -4.991 | 1.00 | 53.82 | L21B | C |
| 5 | ATOM | 6275 | CB | TRP | 37 | 67.188 | 14.986 | -4.533 | 1.00 | 52.55 | L21B | C |
| | ATOM | 6276 | CG | TRP | 37 | 67.512 | 15.188 | -3.075 | 1.00 | 51.75 | L21B | C |
| | ATOM | 6277 | CD2 | TRP | 37 | 68.289 | 16.250 | -2.492 | 1.00 | 51.86 | L21B | C |
| | ATOM | 6278 | CE2 | TRP | 37 | 68.218 | 16.097 | -1.089 | 1.00 | 51.73 | L21B | C |
| | ATOM | 6279 | CE3 | TRP | 37 | 69.031 | 17.314 | -3.017 | 1.00 | 51.67 | L21B | C |
| 10 | ATOM | 6280 | CD1 | TRP | 37 | 67.032 | 14.457 | -2.033 | 1.00 | 50.94 | L21B | C |
| | ATOM | 6281 | NE1 | TRP | 37 | 67.446 | 14.996 | -0.838 | 1.00 | 50.27 | L21B | N |
| | ATOM | 6282 | CZ2 | TRP | 37 | 68.860 | 16.969 | -0.201 | 1.00 | 52.65 | L21B | C |
| | ATOM | 6283 | CZ3 | TRP | 37 | 69.671 | 18.180 | -2.131 | 1.00 | 52.41 | L21B | C |
| | ATOM | 6284 | CH2 | TRP | 37 | 69.578 | 18.000 | -0.739 | 1.00 | 52.64 | L21B | C |
| 15 | ATOM | 6285 | C | TRP | 37 | 65.789 | 15.691 | -6.500 | 1.00 | 50.21 | L21B | C |
| | ATOM | 6286 | O | TRP | 37 | 65.254 | 14.707 | -7.016 | 1.00 | 48.35 | L21B | O |
| | ATOM | 6287 | N | TYR | 38 | 66.232 | 16.715 | -7.216 | 1.00 | 46.26 | L21B | N |
| | ATOM | 6288 | CA | TYR | 38 | 66.171 | 16.653 | -8.663 | 1.00 | 44.46 | L21B | C |
| | ATOM | 6289 | CB | TYR | 38 | 65.166 | 17.680 | -9.204 | 1.00 | 43.15 | L21B | C |
| 20 | ATOM | 6290 | CG | TYR | 38 | 63.817 | 17.598 | -8.542 | 1.00 | 43.72 | L21B | C |
| | ATOM | 6291 | CD1 | TYR | 38 | 63.592 | 18.195 | -7.300 | 1.00 | 43.01 | L21B | C |
| | ATOM | 6292 | CE1 | TYR | 38 | 62.358 | 18.109 | -6.671 | 1.00 | 43.19 | L21B | C |
| | ATOM | 6293 | CD2 | TYR | 38 | 62.769 | 16.913 | -9.139 | 1.00 | 43.98 | L21B | C |
| | ATOM | 6294 | CE2 | TYR | 38 | 61.528 | 16.826 | -8.514 | 1.00 | 45.21 | L21B | C |
| 25 | ATOM | 6295 | CZ | TYR | 38 | 61.335 | 17.427 | -7.284 | 1.00 | 44.43 | L21B | C |
| | ATOM | 6296 | OH | TYR | 38 | 60.110 | 17.343 | -6.672 | 1.00 | 46.77 | L21B | O |
| | ATOM | 6297 | C | TYR | 38 | 67.538 | 16.887 | -9.283 | 1.00 | 43.39 | L21B | C |
| | ATOM | 6298 | O | TYR | 38 | 68.369 | 17.634 | -8.765 | 1.00 | 41.69 | L21B | O |
| | ATOM | 6299 | N | GLN | 39 | 67.756 | 16.250 | -10.415 | 1.00 | 42.45 | L21B | N |
| 30 | ATOM | 6300 | CA | GLN | 39 | 69.051 | 16.271 | -11.045 | 1.00 | 44.62 | L21B | C |
| | ATOM | 6301 | CB | GLN | 39 | 69.563 | 14.830 | -11.147 | 1.00 | 43.52 | L21B | C |
| | ATOM | 6302 | CG | GLN | 39 | 70.923 | 14.695 | -11.736 | 1.00 | 43.60 | L21B | C |
| | ATOM | 6303 | CD | GLN | 39 | 71.010 | 13.530 | -12.675 | 1.00 | 43.02 | L21B | C |
| | ATOM | 6304 | OE1 | GLN | 39 | 70.373 | 13.515 | -13.729 | 1.00 | 44.47 | L21B | O |
| 35 | ATOM | 6305 | NE2 | GLN | 39 | 71.803 | 12.541 | -12.305 | 1.00 | 44.49 | L21B | N |
| | ATOM | 6306 | C | GLN | 39 | 68.918 | 16.917 | -12.420 | 1.00 | 45.66 | L21B | C |
| | ATOM | 6307 | O | GLN | 39 | 68.207 | 16.427 | -13.288 | 1.00 | 46.08 | L21B | O |
| | ATOM | 6308 | N | GLN | 40 | 69.595 | 18.032 | -12.624 | 1.00 | 47.83 | L21B | N |
| | ATOM | 6309 | CA | GLN | 40 | 69.399 | 18.751 | -13.863 | 1.00 | 51.69 | L21B | C |
| 40 | ATOM | 6310 | CB | GLN | 40 | 68.899 | 20.160 | -13.548 | 1.00 | 47.93 | L21B | C |
| | ATOM | 6311 | CG | GLN | 40 | 68.128 | 20.854 | -14.645 | 1.00 | 40.63 | L21B | C |
| | ATOM | 6312 | CD | GLN | 40 | 67.849 | 22.305 | -14.288 | 1.00 | 40.95 | L21B | C |
| | ATOM | 6313 | OE1 | GLN | 40 | 68.289 | 22.797 | -13.245 | 1.00 | 38.49 | L21B | O |
| | ATOM | 6314 | NE2 | GLN | 40 | 67.110 | 22.997 | -15.147 | 1.00 | 40.56 | L21B | N |
| 45 | ATOM | 6315 | C | GLN | 40 | 70.700 | 18.786 | -14.648 | 1.00 | 56.56 | L21B | C |
| | ATOM | 6316 | O | GLN | 40 | 71.663 | 19.444 | -14.257 | 1.00 | 56.79 | L21B | O |
| | ATOM | 6317 | N | HIS | 41 | 70.723 | 18.049 | -15.751 | 1.00 | 63.38 | L21B | N |
| | ATOM | 6318 | CA | HIS | 41 | 71.838 | 18.105 | -16.682 | 1.00 | 70.76 | L21B | C |
| | ATOM | 6319 | CB | HIS | 41 | 71.747 | 16.988 | -17.723 | 1.00 | 76.62 | L21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 6320 | CG | HIS | 41 | 72.508 | 15.752 | -17.354 | 1.00 | 84.15 | L21B | C |
| | ATOM | 6321 | CD2 | HIS | 41 | 73.110 | 14.817 | -18.126 | 1.00 | 87.55 | L21B | C |
| | ATOM | 6322 | ND1 | HIS | 41 | 72.715 | 15.363 | -16.047 | 1.00 | 85.99 | L21B | N |
| | ATOM | 6323 | CE1 | HIS | 41 | 73.412 | 14.241 | -16.031 | 1.00 | 89.12 | L21B | C |
| 5 | ATOM | 6324 | NE2 | HIS | 41 | 73.664 | 13.888 | -17.279 | 1.00 | 90.00 | L21B | N |
| | ATOM | 6325 | C | HIS | 41 | 71.762 | 19.431 | -17.386 | 1.00 | 72.18 | L21B | C |
| | ATOM | 6326 | O | HIS | 41 | 70.686 | 19.880 | -17.756 | 1.00 | 72.48 | L21B | O |
| | ATOM | 6327 | N | PRO | 42 | 72.910 | 20.070 | -17.602 | 1.00 | 74.10 | L21B | N |
| | ATOM | 6328 | CD | PRO | 42 | 74.271 | 19.528 | -17.437 | 1.00 | 75.72 | L21B | C |
| 10 | ATOM | 6329 | CA | PRO | 42 | 72.911 | 21.425 | -18.160 | 1.00 | 74.30 | L21B | C |
| | ATOM | 6330 | CB | PRO | 42 | 74.385 | 21.677 | -18.467 | 1.00 | 75.42 | L21B | C |
| | ATOM | 6331 | CG | PRO | 42 | 75.127 | 20.753 | -17.534 | 1.00 | 76.94 | L21B | C |
| | ATOM | 6332 | C | PRO | 42 | 72.039 | 21.510 | -19.413 | 1.00 | 73.03 | L21B | C |
| | ATOM | 6333 | O | PRO | 42 | 72.244 | 20.767 | -20.374 | 1.00 | 73.33 | L21B | O |
| 15 | ATOM | 6334 | N | GLY | 43 | 71.056 | 22.406 | -19.391 | 1.00 | 70.77 | L21B | N |
| | ATOM | 6335 | CA | GLY | 43 | 70.264 | 22.663 | -20.580 | 1.00 | 69.10 | L21B | C |
| | ATOM | 6336 | C | GLY | 43 | 69.196 | 21.615 | -20.847 | 1.00 | 68.64 | L21B | C |
| | ATOM | 6337 | O | GLY | 43 | 68.511 | 21.650 | -21.877 | 1.00 | 68.71 | L21B | O |
| | ATOM | 6338 | N | LYS | 44 | 69.050 | 20.672 | -19.924 | 1.00 | 66.15 | L21B | N |
| 20 | ATOM | 6339 | CA | LYS | 44 | 67.954 | 19.718 | -19.990 | 1.00 | 62.25 | L21B | C |
| | ATOM | 6340 | CB | LYS | 44 | 68.496 | 18.293 | -19.887 | 1.00 | 63.41 | L21B | C |
| | ATOM | 6341 | CG | LYS | 44 | 68.098 | 17.408 | -21.052 | 1.00 | 63.60 | L21B | C |
| | ATOM | 6342 | CD | LYS | 44 | 69.236 | 17.236 | -22.039 | 1.00 | 64.54 | L21B | C |
| | ATOM | 6343 | CE | LYS | 44 | 70.137 | 16.088 | -21.614 | 1.00 | 66.95 | L21B | C |
| 25 | ATOM | 6344 | NZ | LYS | 44 | 69.357 | 14.844 | -21.329 | 1.00 | 67.67 | L21B | N |
| | ATOM | 6345 | C | LYS | 44 | 66.993 | 20.014 | -18.841 | 1.00 | 59.21 | L21B | C |
| | ATOM | 6346 | O | LYS | 44 | 67.323 | 20.792 | -17.943 | 1.00 | 60.37 | L21B | O |
| | ATOM | 6347 | N | ALA | 45 | 65.807 | 19.410 | -18.873 | 1.00 | 53.31 | L21B | N |
| | ATOM | 6348 | CA | ALA | 45 | 64.799 | 19.666 | -17.849 | 1.00 | 47.57 | L21B | C |
| 30 | ATOM | 6349 | CB | ALA | 45 | 63.420 | 19.452 | -18.421 | 1.00 | 46.62 | L21B | C |
| | ATOM | 6350 | C | ALA | 45 | 65.016 | 18.757 | -16.653 | 1.00 | 44.16 | L21B | C |
| | ATOM | 6351 | O | ALA | 45 | 65.471 | 17.630 | -16.813 | 1.00 | 45.35 | L21B | O |
| | ATOM | 6352 | N | PRO | 46 | 64.699 | 19.234 | -15.436 | 1.00 | 40.96 | L21B | N |
| | ATOM | 6353 | CD | PRO | 46 | 64.061 | 20.525 | -15.160 | 1.00 | 39.13 | L21B | C |
| 35 | ATOM | 6354 | CA | PRO | 46 | 64.986 | 18.509 | -14.194 | 1.00 | 39.73 | L21B | C |
| | ATOM | 6355 | CB | PRO | 46 | 64.389 | 19.394 | -13.109 | 1.00 | 37.66 | L21B | C |
| | ATOM | 6356 | CG | PRO | 46 | 64.330 | 20.716 | -13.706 | 1.00 | 37.73 | L21B | C |
| | ATOM | 6357 | C | PRO | 46 | 64.345 | 17.137 | -14.197 | 1.00 | 39.44 | L21B | C |
| | ATOM | 6358 | O | PRO | 46 | 63.377 | 16.903 | -14.928 | 1.00 | 39.36 | L21B | O |
| 40 | ATOM | 6359 | N | LYS | 47 | 64.882 | 16.245 | -13.364 | 1.00 | 38.72 | L21B | N |
| | ATOM | 6360 | CA | LYS | 47 | 64.447 | 14.848 | -13.300 | 1.00 | 38.21 | L21B | C |
| | ATOM | 6361 | CB | LYS | 47 | 65.377 | 13.983 | -14.145 | 1.00 | 38.85 | L21B | C |
| | ATOM | 6362 | CG | LYS | 47 | 64.962 | 12.549 | -14.275 | 1.00 | 40.70 | L21B | C |
| | ATOM | 6363 | CD | LYS | 47 | 66.095 | 11.628 | -13.885 | 1.00 | 41.88 | L21B | C |
| 45 | ATOM | 6364 | CE | LYS | 47 | 65.859 | 10.233 | -14.427 | 1.00 | 41.50 | L21B | C |
| | ATOM | 6365 | NZ | LYS | 47 | 66.936 | 9.330 | -13.966 | 1.00 | 43.50 | L21B | N |
| | ATOM | 6366 | C | LYS | 47 | 64.482 | 14.372 | -11.854 | 1.00 | 38.19 | L21B | C |
| | ATOM | 6367 | O | LYS | 47 | 65.471 | 14.592 | -11.163 | 1.00 | 39.09 | L21B | O |
| | ATOM | 6368 | N | LEU | 48 | 63.415 | 13.708 | -11.402 | 1.00 | 38.85 | L21B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 6369 | CA | LEU | 48 | 63.282 | 13.342 | -9.998 | 1.00 | 38.42 | L21B | C |
| | ATOM | 6370 | CB | LEU | 48 | 61.821 | 13.069 | -9.662 | 1.00 | 36.60 | L21B | C |
| | ATOM | 6371 | CG | LEU | 48 | 61.539 | 12.550 | -8.241 | 1.00 | 34.74 | L21B | C |
| | ATOM | 6372 | CD1 | LEU | 48 | 61.520 | 13.712 | -7.240 | 1.00 | 32.22 | L21B | C |
| 5 | ATOM | 6373 | CD2 | LEU | 48 | 60.213 | 11.808 | -8.233 | 1.00 | 30.83 | L21B | C |
| | ATOM | 6374 | C | LEU | 48 | 64.121 | 12.124 | -9.609 | 1.00 | 42.07 | L21B | C |
| | ATOM | 6375 | O | LEU | 48 | 64.150 | 11.112 | -10.323 | 1.00 | 39.62 | L21B | O |
| | ATOM | 6376 | N | MET | 49 | 64.778 | 12.242 | -8.448 | 1.00 | 46.56 | L21B | N |
| | ATOM | 6377 | CA | MET | 49 | 65.732 | 11.263 | -7.926 | 1.00 | 49.08 | L21B | C |
| 10 | ATOM | 6378 | CB | MET | 49 | 67.106 | 11.906 | -7.794 | 1.00 | 47.33 | L21B | C |
| | ATOM | 6379 | CG | MET | 49 | 68.147 | 11.319 | -8.707 | 1.00 | 46.66 | L21B | C |
| | ATOM | 6380 | SD | MET | 49 | 67.781 | 11.564 | -10.453 | 1.00 | 49.31 | L21B | S |
| | ATOM | 6381 | CE | MET | 49 | 69.100 | 10.529 | -11.241 | 1.00 | 43.99 | L21B | C |
| | ATOM | 6382 | C | MET | 49 | 65.324 | 10.710 | -6.567 | 1.00 | 52.99 | L21B | C |
| 15 | ATOM | 6383 | O | MET | 49 | 65.582 | 9.552 | -6.269 | 1.00 | 56.08 | L21B | O |
| | ATOM | 6384 | N | ILE | 50 | 64.698 | 11.542 | -5.740 | 1.00 | 57.38 | L21B | N |
| | ATOM | 6385 | CA | ILE | 50 | 64.297 | 11.149 | -4.386 | 1.00 | 62.77 | L21B | C |
| | ATOM | 6386 | CB | ILE | 50 | 65.429 | 11.454 | -3.365 | 1.00 | 61.84 | L21B | C |
| | ATOM | 6387 | CG2 | ILE | 50 | 64.975 | 11.128 | -1.946 | 1.00 | 59.34 | L21B | C |
| 20 | ATOM | 6388 | CG1 | ILE | 50 | 66.674 | 10.633 | -3.701 | 1.00 | 62.37 | L21B | C |
| | ATOM | 6389 | CD1 | ILE | 50 | 66.568 | 9.172 | -3.330 | 1.00 | 62.87 | L21B | C |
| | ATOM | 6390 | C | ILE | 50 | 63.024 | 11.882 | -3.937 | 1.00 | 67.31 | L21B | C |
| | ATOM | 6391 | O | ILE | 50 | 62.874 | 13.075 | -4.172 | 1.00 | 67.56 | L21B | O |
| | ATOM | 6392 | N | TYR | 51 | 62.108 | 11.163 | -3.297 | 1.00 | 72.88 | L21B | N |
| 25 | ATOM | 6393 | CA | TYR | 51 | 60.957 | 11.792 | -2.655 | 1.00 | 77.81 | L21B | C |
| | ATOM | 6394 | CB | TYR | 51 | 59.684 | 11.567 | -3.470 | 1.00 | 80.69 | L21B | C |
| | ATOM | 6395 | CG | TYR | 51 | 59.343 | 10.120 | -3.728 | 1.00 | 85.48 | L21B | C |
| | ATOM | 6396 | CD1 | TYR | 51 | 58.614 | 9.378 | -2.805 | 1.00 | 86.81 | L21B | C |
| | ATOM | 6397 | CE1 | TYR | 51 | 58.273 | 8.064 | -3.059 | 1.00 | 91.20 | L21B | C |
| 30 | ATOM | 6398 | CD2 | TYR | 51 | 59.723 | 9.504 | -4.913 | 1.00 | 87.17 | L21B | C |
| | ATOM | 6399 | CE2 | TYR | 51 | 59.388 | 8.196 | -5.175 | 1.00 | 91.86 | L21B | C |
| | ATOM | 6400 | CZ | TYR | 51 | 58.664 | 7.481 | -4.249 | 1.00 | 93.04 | L21B | C |
| | ATOM | 6401 | OH | TYR | 51 | 58.334 | 6.177 | -4.525 | 1.00 | 98.22 | L21B | O |
| | ATOM | 6402 | C | TYR | 51 | 60.751 | 11.251 | -1.254 | 1.00 | 78.65 | L21B | C |
| 35 | ATOM | 6403 | O | TYR | 51 | 61.310 | 10.221 | -0.891 | 1.00 | 80.21 | L21B | O |
| | ATOM | 6404 | N | GLU | 52 | 59.942 | 11.949 | -0.470 | 1.00 | 79.50 | L21B | N |
| | ATOM | 6405 | CA | GLU | 52 | 59.763 | 11.598 | 0.928 | 1.00 | 80.88 | L21B | C |
| | ATOM | 6406 | CB | GLU | 52 | 58.756 | 10.452 | 1.052 | 1.00 | 84.81 | L21B | C |
| | ATOM | 6407 | CG | GLU | 52 | 57.474 | 10.696 | 0.252 | 1.00 | 91.28 | L21B | C |
| 40 | ATOM | 6408 | CD | GLU | 52 | 56.273 | 9.900 | 0.749 | 1.00 | 94.35 | L21B | C |
| | ATOM | 6409 | OE1 | GLU | 52 | 55.551 | 9.333 | -0.097 | 1.00 | 96.91 | L21B | O |
| | ATOM | 6410 | OE2 | GLU | 52 | 56.043 | 9.846 | 1.978 | 1.00 | 97.80 | L21B | O |
| | ATOM | 6411 | C | GLU | 52 | 61.119 | 11.191 | 1.496 | 1.00 | 79.08 | L21B | C |
| | ATOM | 6412 | O | GLU | 52 | 61.477 | 10.020 | 1.495 | 1.00 | 78.80 | L21B | O |
| 45 | ATOM | 6413 | N | VAL | 53 | 61.856 | 12.192 | 1.967 | 1.00 | 77.54 | L21B | N |
| | ATOM | 6414 | CA | VAL | 53 | 63.236 | 12.083 | 2.446 | 1.00 | 75.58 | L21B | C |
| | ATOM | 6415 | CB | VAL | 53 | 63.293 | 11.922 | 3.981 | 1.00 | 76.57 | L21B | C |
| | ATOM | 6416 | CG1 | VAL | 53 | 62.286 | 12.866 | 4.630 | 1.00 | 76.93 | L21B | C |
| | ATOM | 6417 | CG2 | VAL | 53 | 63.040 | 10.470 | 4.380 | 1.00 | 78.24 | L21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 6418 | C | VAL | 53 | 64.137 | 11.017 | 1.839 | 1.00 | 72.99 | L21B | C |
| | ATOM | 6419 | O | VAL | 53 | 65.296 | 11.298 | 1.555 | 1.00 | 72.93 | L21B | O |
| | ATOM | 6420 | N | SER | 54 | 63.623 | 9.807 | 1.638 | 1.00 | 70.73 | L21B | N |
| | ATOM | 6421 | CA | SER | 54 | 64.491 | 8.664 | 1.383 | 1.00 | 69.14 | L21B | C |
| 5 | ATOM | 6422 | CB | SER | 54 | 64.597 | 7.798 | 2.641 | 1.00 | 67.96 | L21B | C |
| | ATOM | 6423 | OG | SER | 54 | 63.409 | 7.057 | 2.862 | 1.00 | 66.01 | L21B | O |
| | ATOM | 6424 | C | SER | 54 | 64.110 | 7.774 | 0.205 | 1.00 | 68.64 | L21B | C |
| | ATOM | 6425 | O | SER | 54 | 64.851 | 6.858 | -0.132 | 1.00 | 68.13 | L21B | O |
| | ATOM | 6426 | N | ASN | 55 | 62.975 | 8.030 | -0.430 | 1.00 | 68.81 | L21B | N |
| 10 | ATOM | 6427 | CA | ASN | 55 | 62.484 | 7.095 | -1.435 | 1.00 | 70.32 | L21B | C |
| | ATOM | 6428 | CB | ASN | 55 | 60.962 | 7.070 | -1.418 | 1.00 | 68.63 | L21B | C |
| | ATOM | 6429 | CG | ASN | 55 | 60.417 | 6.256 | -0.273 | 1.00 | 66.99 | L21B | C |
| | ATOM | 6430 | OD1 | ASN | 55 | 60.253 | 6.756 | 0.840 | 1.00 | 65.31 | L21B | O |
| | ATOM | 6431 | ND2 | ASN | 55 | 60.143 | 4.981 | -0.536 | 1.00 | 67.92 | L21B | N |
| 15 | ATOM | 6432 | C | ASN | 55 | 62.974 | 7.353 | -2.850 | 1.00 | 72.09 | L21B | C |
| | ATOM | 6433 | O | ASN | 55 | 63.184 | 8.494 | -3.242 | 1.00 | 72.67 | L21B | O |
| | ATOM | 6434 | N | ARG | 56 | 63.143 | 6.279 | -3.614 | 1.00 | 74.41 | L21B | N |
| | ATOM | 6435 | CA | ARG | 56 | 63.667 | 6.376 | -4.969 | 1.00 | 78.24 | L21B | C |
| | ATOM | 6436 | CB | ARG | 56 | 64.995 | 5.619 | -5.070 | 1.00 | 78.52 | L21B | C |
| 20 | ATOM | 6437 | CG | ARG | 56 | 65.465 | 5.352 | -6.488 | 1.00 | 79.19 | L21B | C |
| | ATOM | 6438 | CD | ARG | 56 | 66.854 | 4.744 | -6.501 | 1.00 | 81.29 | L21B | C |
| | ATOM | 6439 | NE | ARG | 56 | 66.905 | 3.448 | -5.831 | 1.00 | 85.09 | L21B | N |
| | ATOM | 6440 | CZ | ARG | 56 | 67.379 | 3.257 | -4.602 | 1.00 | 87.03 | L21B | C |
| | ATOM | 6441 | NH1 | ARG | 56 | 67.382 | 2.036 | -4.078 | 1.00 | 89.77 | L21B | N |
| 25 | ATOM | 6442 | NH2 | ARG | 56 | 67.846 | 4.281 | -3.897 | 1.00 | 87.54 | L21B | N |
| | ATOM | 6443 | C | ARG | 56 | 62.700 | 5.845 | -6.025 | 1.00 | 78.99 | L21B | C |
| | ATOM | 6444 | O | ARG | 56 | 62.260 | 4.700 | -5.958 | 1.00 | 81.35 | L21B | O |
| | ATOM | 6445 | N | PRO | 57 | 62.361 | 6.679 | -7.022 | 1.00 | 78.11 | L21B | N |
| | ATOM | 6446 | CD | PRO | 57 | 62.335 | 8.145 | -6.931 | 1.00 | 74.41 | L21B | C |
| 30 | ATOM | 6447 | CA | PRO | 57 | 61.659 | 6.211 | -8.222 | 1.00 | 80.05 | L21B | C |
| | ATOM | 6448 | CB | PRO | 57 | 61.704 | 7.410 | -9.177 | 1.00 | 75.32 | L21B | C |
| | ATOM | 6449 | CG | PRO | 57 | 62.227 | 8.580 | -8.372 | 1.00 | 73.32 | L21B | C |
| | ATOM | 6450 | C | PRO | 57 | 62.341 | 4.997 | -8.834 | 1.00 | 82.95 | L21B | C |
| | ATOM | 6451 | O | PRO | 57 | 63.301 | 4.476 | -8.279 | 1.00 | 85.80 | L21B | O |
| 35 | ATOM | 6452 | N | SER | 58 | 61.840 | 4.549 | -9.980 | 1.00 | 84.28 | L21B | N |
| | ATOM | 6453 | CA | SER | 58 | 62.325 | 3.322 | -10.595 | 1.00 | 85.65 | L21B | C |
| | ATOM | 6454 | CB | SER | 58 | 61.282 | 2.768 | -11.564 | 1.00 | 86.16 | L21B | C |
| | ATOM | 6455 | OG | SER | 58 | 60.341 | 1.955 | -10.881 | 1.00 | 86.06 | L21B | O |
| | ATOM | 6456 | C | SER | 58 | 63.660 | 3.471 | -11.323 | 1.00 | 86.71 | L21B | C |
| 40 | ATOM | 6457 | O | SER | 58 | 64.612 | 2.751 | -11.028 | 1.00 | 87.93 | L21B | O |
| | ATOM | 6458 | N | GLY | 59 | 63.733 | 4.397 | -12.272 | 1.00 | 87.65 | L21B | N |
| | ATOM | 6459 | CA | GLY | 59 | 64.947 | 4.547 | -13.056 | 1.00 | 87.89 | L21B | C |
| | ATOM | 6460 | C | GLY | 59 | 66.181 | 4.868 | -12.229 | 1.00 | 88.35 | L21B | C |
| | ATOM | 6461 | O | GLY | 59 | 67.286 | 4.431 | -12.552 | 1.00 | 88.22 | L21B | O |
| 45 | ATOM | 6462 | N | VAL | 60 | 66.002 | 5.628 | -11.156 | 1.00 | 89.24 | L21B | N |
| | ATOM | 6463 | CA | VAL | 60 | 67.131 | 6.077 | -10.355 | 1.00 | 90.52 | L21B | C |
| | ATOM | 6464 | CB | VAL | 60 | 66.649 | 6.943 | -9.176 | 1.00 | 90.94 | L21B | C |
| | ATOM | 6465 | CG1 | VAL | 60 | 67.830 | 7.355 | -8.309 | 1.00 | 90.92 | L21B | C |
| | ATOM | 6466 | CG2 | VAL | 60 | 65.926 | 8.165 | -9.698 | 1.00 | 89.49 | L21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 6467 | C | VAL | 60 | 67.965 | 4.917 | -9.820 | 1.00 | 90.98 | L21B | C |
| | ATOM | 6468 | O | VAL | 60 | 67.431 | 3.962 | -9.263 | 1.00 | 90.77 | L21B | O |
| | ATOM | 6469 | N | SER | 61 | 69.279 | 5.020 | -10.000 | 1.00 | 92.18 | L21B | N |
| | ATOM | 6470 | CA | SER | 61 | 70.220 | 3.994 | -9.562 | 1.00 | 93.58 | L21B | C |
| 5 | ATOM | 6471 | CB | SER | 61 | 71.616 | 4.292 | -10.126 | 1.00 | 93.45 | L21B | C |
| | ATOM | 6472 | OG | SER | 61 | 72.558 | 3.294 | -9.762 | 1.00 | 93.35 | L21B | O |
| | ATOM | 6473 | C | SER | 61 | 70.284 | 3.911 | -8.038 | 1.00 | 94.34 | L21B | C |
| | ATOM | 6474 | O | SER | 61 | 69.902 | 4.844 | -7.332 | 1.00 | 93.56 | L21B | O |
| | ATOM | 6475 | N | ASN | 62 | 70.762 | 2.779 | -7.535 | 1.00 | 95.84 | L21B | N |
| 10 | ATOM | 6476 | CA | ASN | 62 | 70.855 | 2.564 | -6.098 | 1.00 | 96.77 | L21B | C |
| | ATOM | 6477 | CB | ASN | 62 | 71.117 | 1.074 | -5.795 | 1.00 | 97.06 | L21B | C |
| | ATOM | 6478 | CG | ASN | 62 | 71.867 | 0.350 | -6.920 | 1.00 | 97.69 | L21B | C |
| | ATOM | 6479 | OD1 | ASN | 62 | 72.751 | -0.470 | -6.662 | 1.00 | 94.14 | L21B | O |
| | ATOM | 6480 | ND2 | ASN | 62 | 71.504 | 0.638 | -8.167 | 1.00 | 99.77 | L21B | N |
| 15 | ATOM | 6481 | C | ASN | 62 | 71.936 | 3.445 | -5.465 | 1.00 | 96.37 | L21B | C |
| | ATOM | 6482 | O | ASN | 62 | 72.013 | 3.566 | -4.238 | 1.00 | 97.21 | L21B | O |
| | ATOM | 6483 | N | ARG | 63 | 72.756 | 4.067 | -6.313 | 1.00 | 94.95 | L21B | N |
| | ATOM | 6484 | CA | ARG | 63 | 73.833 | 4.953 | -5.862 | 1.00 | 92.26 | L21B | C |
| | ATOM | 6485 | CB | ARG | 63 | 74.654 | 5.450 | -7.056 | 1.00 | 96.28 | L21B | C |
| 20 | ATOM | 6486 | CG | ARG | 63 | 75.721 | 4.486 | -7.538 | 1.00 | 102.27 | L21B | C |
| | ATOM | 6487 | CD | ARG | 63 | 76.425 | 5.012 | -8.780 | 1.00 | 109.64 | L21B | C |
| | ATOM | 6488 | NE | ARG | 63 | 75.705 | 4.668 | -10.006 | 1.00 | 117.20 | L21B | N |
| | ATOM | 6489 | CZ | ARG | 63 | 76.177 | 4.858 | -11.237 | 1.00 | 120.97 | L21B | C |
| | ATOM | 6490 | NH1 | ARG | 63 | 77.379 | 5.397 | -11.416 | 1.00 | 123.18 | L21B | N |
| 25 | ATOM | 6491 | NH2 | ARG | 63 | 75.449 | 4.501 | -12.290 | 1.00 | 122.26 | L21B | N |
| | ATOM | 6492 | C | ARG | 63 | 73.279 | 6.154 | -5.107 | 1.00 | 88.51 | L21B | C |
| | ATOM | 6493 | O | ARG | 63 | 73.897 | 6.643 | -4.162 | 1.00 | 87.03 | L21B | O |
| | ATOM | 6494 | N | PHE | 64 | 72.112 | 6.627 | -5.533 | 1.00 | 84.21 | L21B | N |
| | ATOM | 6495 | CA | PHE | 64 | 71.492 | 7.792 | -4.926 | 1.00 | 79.46 | L21B | C |
| 30 | ATOM | 6496 | CB | PHE | 64 | 70.617 | 8.514 | -5.947 | 1.00 | 77.20 | L21B | C |
| | ATOM | 6497 | CG | PHE | 64 | 71.371 | 9.032 | -7.139 | 1.00 | 73.89 | L21B | C |
| | ATOM | 6498 | CD1 | PHE | 64 | 72.315 | 10.034 | -6.997 | 1.00 | 71.50 | L21B | C |
| | ATOM | 6499 | CD2 | PHE | 64 | 71.116 | 8.533 | -8.409 | 1.00 | 73.34 | L21B | C |
| | ATOM | 6500 | CE1 | PHE | 64 | 72.995 | 10.531 | -8.099 | 1.00 | 69.83 | L21B | C |
| 35 | ATOM | 6501 | CE2 | PHE | 64 | 71.791 | 9.026 | -9.520 | 1.00 | 71.53 | L21B | C |
| | ATOM | 6502 | CZ | PHE | 64 | 72.731 | 10.028 | -9.363 | 1.00 | 70.20 | L21B | C |
| | ATOM | 6503 | C | PHE | 64 | 70.643 | 7.384 | -3.734 | 1.00 | 77.58 | L21B | C |
| | ATOM | 6504 | O | PHE | 64 | 69.857 | 6.447 | -3.817 | 1.00 | 77.96 | L21B | O |
| | ATOM | 6505 | N | SER | 65 | 70.805 | 8.101 | -2.629 | 1.00 | 75.04 | L21B | N |
| 40 | ATOM | 6506 | CA | SER | 65 | 70.039 | 7.851 | -1.413 | 1.00 | 74.86 | L21B | C |
| | ATOM | 6507 | CB | SER | 65 | 70.851 | 6.980 | -0.459 | 1.00 | 74.40 | L21B | C |
| | ATOM | 6508 | OG | SER | 65 | 72.221 | 7.354 | -0.478 | 1.00 | 74.90 | L21B | O |
| | ATOM | 6509 | C | SER | 65 | 69.646 | 9.142 | -0.702 | 1.00 | 75.62 | L21B | C |
| | ATOM | 6510 | O | SER | 65 | 70.332 | 10.157 | -0.808 | 1.00 | 75.41 | L21B | O |
| 45 | ATOM | 6511 | N | GLY | 66 | 68.541 | 9.106 | 0.030 | 1.00 | 76.47 | L21B | N |
| | ATOM | 6512 | CA | GLY | 66 | 68.127 | 10.295 | 0.745 | 1.00 | 77.49 | L21B | C |
| | ATOM | 6513 | C | GLY | 66 | 68.129 | 10.100 | 2.243 | 1.00 | 79.01 | L21B | C |
| | ATOM | 6514 | O | GLY | 66 | 68.074 | 8.975 | 2.718 | 1.00 | 79.00 | L21B | O |
| | ATOM | 6515 | N | SER | 67 | 68.187 | 11.197 | 2.985 | 1.00 | 81.38 | L21B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 6516 | CA | SER | 67 | 68.061 | 11.146 | 4.432 | 1.00 | 84.01 | L21B | C |
| | ATOM | 6517 | CB | SER | 67 | 69.374 | 10.708 | 5.067 | 1.00 | 83.67 | L21B | C |
| | ATOM | 6518 | OG | SER | 67 | 69.386 | 11.030 | 6.454 | 1.00 | 79.98 | L21B | O |
| | ATOM | 6519 | C | SER | 67 | 67.682 | 12.510 | 4.981 | 1.00 | 86.52 | L21B | C |
| 5 | ATOM | 6520 | O | SER | 67 | 67.820 | 13.520 | 4.296 | 1.00 | 88.88 | L21B | O |
| | ATOM | 6521 | N | LYS | 68 | 67.202 | 12.539 | 6.219 | 1.00 | 87.89 | L21B | N |
| | ATOM | 6522 | CA | LYS | 68 | 66.874 | 13.798 | 6.879 | 1.00 | 89.48 | L21B | C |
| | ATOM | 6523 | CB | LYS | 68 | 65.350 | 13.985 | 6.906 | 1.00 | 90.65 | L21B | C |
| | ATOM | 6524 | CG | LYS | 68 | 64.889 | 15.386 | 7.302 | 1.00 | 91.64 | L21B | C |
| 10 | ATOM | 6525 | CD | LYS | 68 | 63.737 | 15.347 | 8.302 | 1.00 | 93.17 | L21B | C |
| | ATOM | 6526 | CE | LYS | 68 | 62.378 | 15.370 | 7.615 | 1.00 | 94.61 | L21B | C |
| | ATOM | 6527 | NZ | LYS | 68 | 62.140 | 16.629 | 6.858 | 1.00 | 96.05 | L21B | N |
| | ATOM | 6528 | C | LYS | 68 | 67.435 | 13.789 | 8.309 | 1.00 | 90.68 | L21B | C |
| | ATOM | 6529 | O | LYS | 68 | 68.008 | 12.794 | 8.748 | 1.00 | 90.52 | L21B | O |
| 15 | ATOM | 6530 | N | SER | 69 | 67.283 | 14.905 | 9.017 | 1.00 | 92.64 | L21B | N |
| | ATOM | 6531 | CA | SER | 69 | 67.631 | 15.009 | 10.434 | 1.00 | 94.30 | L21B | C |
| | ATOM | 6532 | CB | SER | 69 | 69.064 | 14.526 | 10.685 | 1.00 | 94.54 | L21B | C |
| | ATOM | 6533 | OG | SER | 69 | 69.420 | 14.675 | 12.050 | 1.00 | 94.63 | L21B | O |
| | ATOM | 6534 | C | SER | 69 | 67.504 | 16.465 | 10.853 | 1.00 | 94.68 | L21B | C |
| 20 | ATOM | 6535 | O | SER | 69 | 67.867 | 17.365 | 10.099 | 1.00 | 95.48 | L21B | O |
| | ATOM | 6536 | N | GLY | 70 | 66.988 | 16.699 | 12.053 | 1.00 | 93.84 | L21B | N |
| | ATOM | 6537 | CA | GLY | 70 | 66.749 | 18.063 | 12.471 | 1.00 | 93.22 | L21B | C |
| | ATOM | 6538 | C | GLY | 70 | 66.095 | 18.822 | 11.338 | 1.00 | 93.55 | L21B | C |
| | ATOM | 6539 | O | GLY | 70 | 65.264 | 18.271 | 10.616 | 1.00 | 92.49 | L21B | O |
| 25 | ATOM | 6540 | N | ASN | 71 | 66.476 | 20.082 | 11.166 | 1.00 | 94.45 | L21B | N |
| | ATOM | 6541 | CA | ASN | 71 | 65.925 | 20.890 | 10.089 | 1.00 | 94.23 | L21B | C |
| | ATOM | 6542 | CB | ASN | 71 | 65.702 | 22.323 | 10.571 | 1.00 | 95.39 | L21B | C |
| | ATOM | 6543 | CG | ASN | 71 | 64.724 | 22.400 | 11.730 | 1.00 | 98.12 | L21B | C |
| | ATOM | 6544 | OD1 | ASN | 71 | 64.501 | 21.414 | 12.438 | 1.00 | 98.62 | L21B | O |
| 30 | ATOM | 6545 | ND2 | ASN | 71 | 64.131 | 23.574 | 11.930 | 1.00 | 98.55 | L21B | N |
| | ATOM | 6546 | C | ASN | 71 | 66.828 | 20.887 | 8.863 | 1.00 | 92.16 | L21B | C |
| | ATOM | 6547 | O | ASN | 71 | 66.873 | 21.862 | 8.119 | 1.00 | 94.10 | L21B | O |
| | ATOM | 6548 | N | THR | 72 | 67.541 | 19.786 | 8.648 | 1.00 | 87.06 | L21B | N |
| | ATOM | 6549 | CA | THR | 72 | 68.445 | 19.690 | 7.510 | 1.00 | 82.06 | L21B | C |
| 35 | ATOM | 6550 | CB | THR | 72 | 69.884 | 20.104 | 7.900 | 1.00 | 82.77 | L21B | C |
| | ATOM | 6551 | OG1 | THR | 72 | 70.792 | 19.717 | 6.860 | 1.00 | 80.39 | L21B | O |
| | ATOM | 6552 | CG2 | THR | 72 | 70.291 | 19.458 | 9.213 | 1.00 | 83.47 | L21B | C |
| | ATOM | 6553 | C | THR | 72 | 68.495 | 18.307 | 6.865 | 1.00 | 78.60 | L21B | C |
| | ATOM | 6554 | O | THR | 72 | 69.052 | 17.363 | 7.418 | 1.00 | 77.66 | L21B | O |
| 40 | ATOM | 6555 | N | ALA | 73 | 67.919 | 18.203 | 5.673 | 1.00 | 75.24 | L21B | N |
| | ATOM | 6556 | CA | ALA | 73 | 67.911 | 16.960 | 4.915 | 1.00 | 72.01 | L21B | C |
| | ATOM | 6557 | CB | ALA | 73 | 66.668 | 16.895 | 4.045 | 1.00 | 72.86 | L21B | C |
| | ATOM | 6558 | C | ALA | 73 | 69.151 | 16.890 | 4.048 | 1.00 | 69.53 | L21B | C |
| | ATOM | 6559 | O | ALA | 73 | 69.801 | 17.904 | 3.812 | 1.00 | 70.14 | L21B | O |
| 45 | ATOM | 6560 | N | SER | 74 | 69.482 | 15.699 | 3.566 | 1.00 | 65.99 | L21B | N |
| | ATOM | 6561 | CA | SER | 74 | 70.686 | 15.548 | 2.761 | 1.00 | 62.02 | L21B | C |
| | ATOM | 6562 | CB | SER | 74 | 71.920 | 15.435 | 3.670 | 1.00 | 62.25 | L21B | C |
| | ATOM | 6563 | OG | SER | 74 | 71.556 | 15.188 | 5.022 | 1.00 | 60.36 | L21B | O |
| | ATOM | 6564 | C | SER | 74 | 70.648 | 14.371 | 1.802 | 1.00 | 59.13 | L21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 6565 | O | SER | 74 | 70.224 | 13.276 | 2.153 | 1.00 | 57.73 | L21B | O |
| | ATOM | 6566 | N | LEU | 75 | 71.100 | 14.614 | 0.580 | 1.00 | 56.92 | L21B | N |
| | ATOM | 6567 | CA | LEU | 75 | 71.247 | 13.556 | -0.405 | 1.00 | 56.96 | L21B | C |
| | ATOM | 6568 | CB | LEU | 75 | 70.961 | 14.109 | -1.813 | 1.00 | 53.44 | L21B | C |
| 5 | ATOM | 6569 | CG | LEU | 75 | 71.478 | 13.368 | -3.055 | 1.00 | 49.90 | L21B | C |
| | ATOM | 6570 | CD1 | LEU | 75 | 70.723 | 12.083 | -3.242 | 1.00 | 47.92 | L21B | C |
| | ATOM | 6571 | CD2 | LEU | 75 | 71.333 | 14.248 | -4.283 | 1.00 | 47.50 | L21B | C |
| | ATOM | 6572 | C | LEU | 75 | 72.683 | 13.072 | -0.319 | 1.00 | 59.01 | L21B | C |
| | ATOM | 6573 | O | LEU | 75 | 73.597 | 13.882 | -0.273 | 1.00 | 58.67 | L21B | O |
| 10 | ATOM | 6574 | N | THR | 76 | 72.887 | 11.760 | -0.286 | 1.00 | 61.56 | L21B | N |
| | ATOM | 6575 | CA | THR | 76 | 74.217 | 11.203 | -0.522 | 1.00 | 63.56 | L21B | C |
| | ATOM | 6576 | CB | THR | 76 | 74.689 | 10.351 | 0.679 | 1.00 | 63.91 | L21B | C |
| | ATOM | 6577 | OG1 | THR | 76 | 75.672 | 9.404 | 0.239 | 1.00 | 62.00 | L21B | O |
| | ATOM | 6578 | CG2 | THR | 76 | 73.520 | 9.630 | 1.317 | 1.00 | 65.76 | L21B | C |
| 15 | ATOM | 6579 | C | THR | 76 | 74.301 | 10.363 | -1.806 | 1.00 | 63.85 | L21B | C |
| | ATOM | 6580 | O | THR | 76 | 73.356 | 9.682 | -2.181 | 1.00 | 64.85 | L21B | O |
| | ATOM | 6581 | N | ILE | 77 | 75.441 | 10.433 | -2.481 | 1.00 | 64.17 | L21B | N |
| | ATOM | 6582 | CA | ILE | 77 | 75.659 | 9.668 | -3.700 | 1.00 | 65.28 | L21B | C |
| | ATOM | 6583 | CB | ILE | 77 | 75.768 | 10.588 | -4.929 | 1.00 | 66.15 | L21B | C |
| 20 | ATOM | 6584 | CG2 | ILE | 77 | 75.926 | 9.741 | -6.193 | 1.00 | 65.87 | L21B | C |
| | ATOM | 6585 | CG1 | ILE | 77 | 74.542 | 11.505 | -5.005 | 1.00 | 66.23 | L21B | C |
| | ATOM | 6586 | CD1 | ILE | 77 | 74.658 | 12.647 | -6.022 | 1.00 | 63.85 | L21B | C |
| | ATOM | 6587 | C | ILE | 77 | 76.966 | 8.885 | -3.595 | 1.00 | 66.96 | L21B | C |
| | ATOM | 6588 | O | ILE | 77 | 78.022 | 9.465 | -3.335 | 1.00 | 66.30 | L21B | O |
| 25 | ATOM | 6589 | N | SER | 78 | 76.900 | 7.574 | -3.804 | 1.00 | 68.95 | L21B | N |
| | ATOM | 6590 | CA | SER | 78 | 78.101 | 6.746 | -3.865 | 1.00 | 71.17 | L21B | C |
| | ATOM | 6591 | CB | SER | 78 | 77.860 | 5.437 | -3.129 | 1.00 | 72.64 | L21B | C |
| | ATOM | 6592 | OG | SER | 78 | 76.778 | 4.739 | -3.723 | 1.00 | 77.40 | L21B | O |
| | ATOM | 6593 | C | SER | 78 | 78.479 | 6.442 | -5.313 | 1.00 | 71.61 | L21B | C |
| 30 | ATOM | 6594 | O | SER | 78 | 77.635 | 6.483 | -6.209 | 1.00 | 72.46 | L21B | O |
| | ATOM | 6595 | N | GLY | 79 | 79.750 | 6.143 | -5.544 | 1.00 | 71.26 | L21B | N |
| | ATOM | 6596 | CA | GLY | 79 | 80.152 | 5.652 | -6.849 | 1.00 | 72.39 | L21B | C |
| | ATOM | 6597 | C | GLY | 79 | 80.059 | 6.655 | -7.983 | 1.00 | 73.11 | L21B | C |
| | ATOM | 6598 | O | GLY | 79 | 79.582 | 6.323 | -9.076 | 1.00 | 73.09 | L21B | O |
| 35 | ATOM | 6599 | N | LEU | 80 | 80.529 | 7.872 | -7.729 | 1.00 | 73.02 | L21B | N |
| | ATOM | 6600 | CA | LEU | 80 | 80.457 | 8.954 | -8.701 | 1.00 | 75.02 | L21B | C |
| | ATOM | 6601 | CB | LEU | 80 | 81.414 | 10.068 | -8.289 | 1.00 | 73.44 | L21B | C |
| | ATOM | 6602 | CG | LEU | 80 | 80.769 | 11.379 | -7.849 | 1.00 | 73.15 | L21B | C |
| | ATOM | 6603 | CD1 | LEU | 80 | 81.385 | 11.863 | -6.549 | 1.00 | 72.79 | L21B | C |
| 40 | ATOM | 6604 | CD2 | LEU | 80 | 80.951 | 12.403 | -8.949 | 1.00 | 73.15 | L21B | C |
| | ATOM | 6605 | C | LEU | 80 | 80.799 | 8.496 | -10.109 | 1.00 | 76.64 | L21B | C |
| | ATOM | 6606 | O | LEU | 80 | 81.746 | 7.744 | -10.294 | 1.00 | 77.62 | L21B | O |
| | ATOM | 6607 | N | GLN | 81 | 80.033 | 8.949 | -11.101 | 1.00 | 78.31 | L21B | N |
| | ATOM | 6608 | CA | GLN | 81 | 80.361 | 8.673 | -12.499 | 1.00 | 80.13 | L21B | C |
| 45 | ATOM | 6609 | CB | GLN | 81 | 79.558 | 7.482 | -13.027 | 1.00 | 81.09 | L21B | C |
| | ATOM | 6610 | CG | GLN | 81 | 80.408 | 6.231 | -13.313 | 1.00 | 86.00 | L21B | C |
| | ATOM | 6611 | CD | GLN | 81 | 81.532 | 6.458 | -14.348 | 1.00 | 87.47 | L21B | C |
| | ATOM | 6612 | OE1 | GLN | 81 | 81.628 | 5.730 | -15.344 | 1.00 | 88.68 | L21B | O |
| | ATOM | 6613 | NE2 | GLN | 81 | 82.384 | 7.458 | -14.105 | 1.00 | 87.99 | L21B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 6614 | C | GLN | 81 | 80.158 | 9.862 | -13.425 | 1.00 | 80.81 | L21B | C |
| | ATOM | 6615 | O | GLN | 81 | 79.674 | 10.910 | -13.011 | 1.00 | 80.44 | L21B | O |
| | ATOM | 6616 | N | ALA | 82 | 80.532 | 9.681 | -14.688 | 1.00 | 83.61 | L21B | N |
| | ATOM | 6617 | CA | ALA | 82 | 80.618 | 10.779 | -15.648 | 1.00 | 85.92 | L21B | C |
| 5 | ATOM | 6618 | CB | ALA | 82 | 81.479 | 10.362 | -16.830 | 1.00 | 87.14 | L21B | C |
| | ATOM | 6619 | C | ALA | 82 | 79.252 | 11.250 | -16.143 | 1.00 | 87.29 | L21B | C |
| | ATOM | 6620 | O | ALA | 82 | 79.142 | 12.285 | -16.800 | 1.00 | 87.53 | L21B | O |
| | ATOM | 6621 | N | GLU | 83 | 78.215 | 10.480 | -15.836 | 1.00 | 88.20 | L21B | N |
| | ATOM | 6622 | CA | GLU | 83 | 76.853 | 10.872 | -16.168 | 1.00 | 88.75 | L21B | C |
| 10 | ATOM | 6623 | CB | GLU | 83 | 76.027 | 9.645 | -16.581 | 1.00 | 93.51 | L21B | C |
| | ATOM | 6624 | CG | GLU | 83 | 76.485 | 8.968 | -17.876 | 1.00 | 101.49 | L21B | C |
| | ATOM | 6625 | CD | GLU | 83 | 76.352 | 9.864 | -19.106 | 1.00 | 105.65 | L21B | C |
| | ATOM | 6626 | OE1 | GLU | 83 | 75.306 | 10.538 | -19.249 | 1.00 | 108.12 | L21B | O |
| | ATOM | 6627 | OE2 | GLU | 83 | 77.297 | 9.889 | -19.929 | 1.00 | 108.37 | L21B | O |
| 15 | ATOM | 6628 | C | GLU | 83 | 76.203 | 11.546 | -14.967 | 1.00 | 87.10 | L21B | C |
| | ATOM | 6629 | O | GLU | 83 | 75.026 | 11.891 | -15.004 | 1.00 | 85.86 | L21B | O |
| | ATOM | 6630 | N | ASP | 84 | 76.970 | 11.725 | -13.899 | 1.00 | 85.49 | L21B | N |
| | ATOM | 6631 | CA | ASP | 84 | 76.427 | 12.298 | -12.677 | 1.00 | 85.32 | L21B | C |
| | ATOM | 6632 | CB | ASP | 84 | 76.985 | 11.571 | -11.457 | 1.00 | 85.04 | L21B | C |
| 20 | ATOM | 6633 | CG | ASP | 84 | 76.359 | 10.212 | -11.263 | 1.00 | 85.56 | L21B | C |
| | ATOM | 6634 | OD1 | ASP | 84 | 75.368 | 9.921 | -11.971 | 1.00 | 84.97 | L21B | O |
| | ATOM | 6635 | OD2 | ASP | 84 | 76.854 | 9.441 | -10.409 | 1.00 | 84.74 | L21B | O |
| | ATOM | 6636 | C | ASP | 84 | 76.709 | 13.782 | -12.553 | 1.00 | 84.15 | L21B | C |
| | ATOM | 6637 | O | ASP | 84 | 76.047 | 14.488 | -11.789 | 1.00 | 86.30 | L21B | O |
| 25 | ATOM | 6638 | N | GLU | 85 | 77.696 | 14.258 | -13.299 | 1.00 | 81.29 | L21B | N |
| | ATOM | 6639 | CA | GLU | 85 | 78.000 | 15.675 | -13.284 | 1.00 | 77.09 | L21B | C |
| | ATOM | 6640 | CB | GLU | 85 | 79.103 | 15.990 | -14.298 | 1.00 | 80.08 | L21B | C |
| | ATOM | 6641 | CG | GLU | 85 | 79.936 | 17.229 | -13.971 | 1.00 | 82.41 | L21B | C |
| | ATOM | 6642 | CD | GLU | 85 | 81.225 | 17.298 | -14.784 | 1.00 | 85.05 | L21B | C |
| 30 | ATOM | 6643 | OE1 | GLU | 85 | 81.886 | 18.365 | -14.775 | 1.00 | 87.67 | L21B | O |
| | ATOM | 6644 | OE2 | GLU | 85 | 81.579 | 16.281 | -15.433 | 1.00 | 86.35 | L21B | O |
| | ATOM | 6645 | C | GLU | 85 | 76.707 | 16.378 | -13.663 | 1.00 | 72.73 | L21B | C |
| | ATOM | 6646 | O | GLU | 85 | 76.233 | 16.248 | -14.795 | 1.00 | 72.00 | L21B | O |
| | ATOM | 6647 | N | ALA | 86 | 76.126 | 17.093 | -12.700 | 1.00 | 67.45 | L21B | N |
| 35 | ATOM | 6648 | CA | ALA | 86 | 74.894 | 17.839 | -12.930 | 1.00 | 62.87 | L21B | C |
| | ATOM | 6649 | CB | ALA | 86 | 73.738 | 16.877 | -13.092 | 1.00 | 61.14 | L21B | C |
| | ATOM | 6650 | C | ALA | 86 | 74.588 | 18.828 | -11.803 | 1.00 | 60.31 | L21B | C |
| | ATOM | 6651 | O | ALA | 86 | 75.329 | 18.920 | -10.823 | 1.00 | 59.84 | L21B | O |
| | ATOM | 6652 | N | ASP | 87 | 73.488 | 19.569 | -11.953 | 1.00 | 56.64 | L21B | N |
| 40 | ATOM | 6653 | CA | ASP | 87 | 72.981 | 20.439 | -10.892 | 1.00 | 51.63 | L21B | C |
| | ATOM | 6654 | CB | ASP | 87 | 72.359 | 21.694 | -11.495 | 1.00 | 51.56 | L21B | C |
| | ATOM | 6655 | CG | ASP | 87 | 73.392 | 22.714 | -11.931 | 1.00 | 49.78 | L21B | C |
| | ATOM | 6656 | OD1 | ASP | 87 | 74.611 | 22.481 | -11.745 | 1.00 | 46.62 | L21B | O |
| | ATOM | 6657 | OD2 | ASP | 87 | 72.965 | 23.759 | -12.464 | 1.00 | 49.17 | L21B | O |
| 45 | ATOM | 6658 | C | ASP | 87 | 71.925 | 19.711 | -10.067 | 1.00 | 48.54 | L21B | C |
| | ATOM | 6659 | O | ASP | 87 | 71.115 | 18.961 | -10.616 | 1.00 | 47.22 | L21B | O |
| | ATOM | 6660 | N | TYR | 88 | 71.928 | 19.942 | -8.756 | 1.00 | 44.85 | L21B | N |
| | ATOM | 6661 | CA | TYR | 88 | 70.998 | 19.255 | -7.863 | 1.00 | 43.21 | L21B | C |
| | ATOM | 6662 | CB | TYR | 88 | 71.738 | 18.231 | -7.004 | 1.00 | 41.53 | L21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 6663 | CG | TYR | 88 | 72.244 | 17.037 | -7.777 | 1.00 | 41.60 | L21B | C |
| | ATOM | 6664 | CD1 | TYR | 88 | 73.344 | 17.148 | -8.624 | 1.00 | 42.48 | L21B | C |
| | ATOM | 6665 | CE1 | TYR | 88 | 73.805 | 16.065 | -9.349 | 1.00 | 41.25 | L21B | C |
| | ATOM | 6666 | CD2 | TYR | 88 | 71.618 | 15.804 | -7.674 | 1.00 | 39.77 | L21B | C |
| 5 | ATOM | 6667 | CE2 | TYR | 88 | 72.075 | 14.718 | -8.396 | 1.00 | 41.08 | L21B | C |
| | ATOM | 6668 | CZ | TYR | 88 | 73.169 | 14.859 | -9.228 | 1.00 | 40.42 | L21B | C |
| | ATOM | 6669 | OH | TYR | 88 | 73.645 | 13.785 | -9.924 | 1.00 | 41.65 | L21B | O |
| | ATOM | 6670 | C | TYR | 88 | 70.236 | 20.199 | -6.945 | 1.00 | 42.70 | L21B | C |
| | ATOM | 6671 | O | TYR | 88 | 70.823 | 21.011 | -6.237 | 1.00 | 43.49 | L21B | O |
| 10 | ATOM | 6672 | N | TYR | 89 | 68.916 | 20.082 | -6.943 | 1.00 | 43.07 | L21B | N |
| | ATOM | 6673 | CA | TYR | 89 | 68.089 | 20.937 | -6.095 | 1.00 | 41.89 | L21B | C |
| | ATOM | 6674 | CB | TYR | 89 | 67.103 | 21.754 | -6.955 | 1.00 | 37.85 | L21B | C |
| | ATOM | 6675 | CG | TYR | 89 | 67.755 | 22.596 | -8.038 | 1.00 | 31.95 | L21B | C |
| | ATOM | 6676 | CD1 | TYR | 89 | 68.093 | 22.031 | -9.269 | 1.00 | 29.53 | L21B | C |
| 15 | ATOM | 6677 | CE1 | TYR | 89 | 68.727 | 22.782 | -10.259 | 1.00 | 28.25 | L21B | C |
| | ATOM | 6678 | CD2 | TYR | 89 | 68.058 | 23.946 | -7.820 | 1.00 | 30.26 | L21B | C |
| | ATOM | 6679 | CE2 | TYR | 89 | 68.694 | 24.719 | -8.808 | 1.00 | 27.69 | L21B | C |
| | ATOM | 6680 | CZ | TYR | 89 | 69.031 | 24.128 | -10.026 | 1.00 | 27.67 | L21B | C |
| | ATOM | 6681 | OH | TYR | 89 | 69.699 | 24.847 | -11.002 | 1.00 | 21.69 | L21B | O |
| 20 | ATOM | 6682 | C | TYR | 89 | 67.315 | 20.074 | -5.112 | 1.00 | 42.66 | L21B | C |
| | ATOM | 6683 | O | TYR | 89 | 66.771 | 19.034 | -5.481 | 1.00 | 44.45 | L21B | O |
| | ATOM | 6684 | N | CYS | 90 | 67.265 | 20.495 | -3.861 | 1.00 | 44.04 | L21B | N |
| | ATOM | 6685 | CA | CYS | 90 | 66.297 | 19.909 | -2.964 | 1.00 | 49.10 | L21B | C |
| | ATOM | 6686 | C | CYS | 90 | 65.021 | 20.751 | -2.907 | 1.00 | 50.09 | L21B | C |
| 25 | ATOM | 6687 | O | CYS | 90 | 65.039 | 21.980 | -3.019 | 1.00 | 47.52 | L21B | O |
| | ATOM | 6688 | CB | CYS | 90 | 66.890 | 19.753 | -1.568 | 1.00 | 53.04 | L21B | C |
| | ATOM | 6689 | SG | CYS | 90 | 67.391 | 21.301 | -0.757 | 1.00 | 61.42 | L21B | S |
| | ATOM | 6690 | N | ASN | 91 | 63.905 | 20.068 | -2.734 | 1.00 | 51.79 | L21B | N |
| | ATOM | 6691 | CA | ASN | 91 | 62.625 | 20.733 | -2.620 | 1.00 | 53.65 | L21B | C |
| 30 | ATOM | 6692 | CB | ASN | 91 | 61.774 | 20.348 | -3.834 | 1.00 | 55.81 | L21B | C |
| | ATOM | 6693 | CG | ASN | 91 | 60.330 | 20.139 | -3.495 | 1.00 | 59.21 | L21B | C |
| | ATOM | 6694 | OD1 | ASN | 91 | 59.971 | 19.164 | -2.820 | 1.00 | 62.36 | L21B | O |
| | ATOM | 6695 | ND2 | ASN | 91 | 59.476 | 21.045 | -3.967 | 1.00 | 60.75 | L21B | N |
| | ATOM | 6696 | C | ASN | 91 | 61.984 | 20.292 | -1.307 | 1.00 | 52.94 | L21B | C |
| 35 | ATOM | 6697 | O | ASN | 91 | 62.323 | 19.237 | -0.777 | 1.00 | 52.18 | L21B | O |
| | ATOM | 6698 | N | SER | 92 | 61.085 | 21.108 | -0.765 | 1.00 | 52.71 | L21B | N |
| | ATOM | 6699 | CA | SER | 92 | 60.248 | 20.669 | 0.347 | 1.00 | 51.08 | L21B | C |
| | ATOM | 6700 | CB | SER | 92 | 60.893 | 20.993 | 1.680 | 1.00 | 50.00 | L21B | C |
| | ATOM | 6701 | OG | SER | 92 | 59.963 | 20.766 | 2.715 | 1.00 | 46.75 | L21B | O |
| 40 | ATOM | 6702 | C | SER | 92 | 58.869 | 21.284 | 0.347 | 1.00 | 51.25 | L21B | C |
| | ATOM | 6703 | O | SER | 92 | 58.706 | 22.470 | 0.053 | 1.00 | 50.09 | L21B | O |
| | ATOM | 6704 | N | TYR | 93 | 57.876 | 20.470 | 0.699 | 1.00 | 52.79 | L21B | N |
| | ATOM | 6705 | CA | TYR | 93 | 56.552 | 20.995 | 1.003 | 1.00 | 54.65 | L21B | C |
| | ATOM | 6706 | CB | TYR | 93 | 55.628 | 19.920 | 1.579 | 1.00 | 50.92 | L21B | C |
| 45 | ATOM | 6707 | CG | TYR | 93 | 55.188 | 18.849 | 0.616 | 1.00 | 48.58 | L21B | C |
| | ATOM | 6708 | CD1 | TYR | 93 | 55.740 | 18.762 | -0.647 | 1.00 | 47.35 | L21B | C |
| | ATOM | 6709 | CE1 | TYR | 93 | 55.373 | 17.746 | -1.513 | 1.00 | 48.50 | L21B | C |
| | ATOM | 6710 | CD2 | TYR | 93 | 54.243 | 17.891 | 0.995 | 1.00 | 46.57 | L21B | C |
| | ATOM | 6711 | CE2 | TYR | 93 | 53.871 | 16.869 | 0.143 | 1.00 | 46.50 | L21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 6712 | CZ | TYR | 93 | 54.443 | 16.798 | -1.115 | 1.00 | 48.92 | L21B | C |
| | ATOM | 6713 | OH | TYR | 93 | 54.110 | 15.776 | -1.982 | 1.00 | 50.22 | L21B | O |
| | ATOM | 6714 | C | TYR | 93 | 56.733 | 22.048 | 2.068 | 1.00 | 57.60 | L21B | C |
| | ATOM | 6715 | O | TYR | 93 | 57.557 | 21.896 | 2.959 | 1.00 | 57.59 | L21B | O |
| 5 | ATOM | 6716 | N | THR | 94 | 55.951 | 23.111 | 1.991 | 1.00 | 62.04 | L21B | N |
| | ATOM | 6717 | CA | THR | 94 | 55.672 | 23.890 | 3.183 | 1.00 | 64.72 | L21B | C |
| | ATOM | 6718 | CB | THR | 94 | 56.079 | 25.350 | 2.997 | 1.00 | 62.42 | L21B | C |
| | ATOM | 6719 | OG1 | THR | 94 | 55.926 | 26.035 | 4.243 | 1.00 | 64.29 | L21B | O |
| | ATOM | 6720 | CG2 | THR | 94 | 55.212 | 26.019 | 1.955 | 1.00 | 59.60 | L21B | C |
| 10 | ATOM | 6721 | C | THR | 94 | 54.178 | 23.803 | 3.512 | 1.00 | 65.94 | L21B | C |
| | ATOM | 6722 | O | THR | 94 | 53.428 | 23.081 | 2.854 | 1.00 | 69.06 | L21B | O |
| | ATOM | 6723 | N | SER | 95 | 53.754 | 24.524 | 4.538 | 1.00 | 65.95 | L21B | N |
| | ATOM | 6724 | CA | SER | 95 | 52.365 | 24.502 | 4.967 | 1.00 | 64.79 | L21B | C |
| | ATOM | 6725 | CB | SER | 95 | 52.192 | 25.481 | 6.120 | 1.00 | 66.94 | L21B | C |
| 15 | ATOM | 6726 | OG | SER | 95 | 53.426 | 25.622 | 6.818 | 1.00 | 69.87 | L21B | O |
| | ATOM | 6727 | C | SER | 95 | 51.402 | 24.855 | 3.830 | 1.00 | 63.59 | L21B | C |
| | ATOM | 6728 | O | SER | 95 | 50.291 | 24.333 | 3.763 | 1.00 | 61.36 | L21B | O |
| | ATOM | 6729 | N | THR | 96 | 51.847 | 25.729 | 2.932 | 1.00 | 63.25 | L21B | N |
| | ATOM | 6730 | CA | THR | 96 | 51.009 | 26.245 | 1.860 | 1.00 | 63.14 | L21B | C |
| 20 | ATOM | 6731 | CB | THR | 96 | 50.750 | 27.731 | 2.070 | 1.00 | 61.83 | L21B | C |
| | ATOM | 6732 | OG1 | THR | 96 | 51.992 | 28.381 | 2.345 | 1.00 | 62.39 | L21B | O |
| | ATOM | 6733 | CG2 | THR | 96 | 49.805 | 27.950 | 3.225 | 1.00 | 61.90 | L21B | C |
| | ATOM | 6734 | C | THR | 96 | 51.567 | 26.046 | 0.442 | 1.00 | 64.18 | L21B | C |
| | ATOM | 6735 | O | THR | 96 | 50.810 | 26.045 | -0.525 | 1.00 | 65.09 | L21B | O |
| 25 | ATOM | 6736 | N | SER | 97 | 52.878 | 25.879 | 0.301 | 1.00 | 64.48 | L21B | N |
| | ATOM | 6737 | CA | SER | 97 | 53.459 | 25.738 | -1.034 | 1.00 | 64.51 | L21B | C |
| | ATOM | 6738 | CB | SER | 97 | 53.716 | 27.118 | -1.627 | 1.00 | 63.56 | L21B | C |
| | ATOM | 6739 | OG | SER | 97 | 54.028 | 28.042 | -0.603 | 1.00 | 61.46 | L21B | O |
| | ATOM | 6740 | C | SER | 97 | 54.739 | 24.910 | -1.078 | 1.00 | 64.82 | L21B | C |
| 30 | ATOM | 6741 | O | SER | 97 | 54.927 | 23.999 | -0.270 | 1.00 | 66.42 | L21B | O |
| | ATOM | 6742 | N | MET | 98 | 55.605 | 25.217 | -2.041 | 1.00 | 64.07 | L21B | N |
| | ATOM | 6743 | CA | MET | 98 | 56.908 | 24.557 | -2.149 | 1.00 | 62.18 | L21B | C |
| | ATOM | 6744 | CB | MET | 98 | 57.126 | 24.032 | -3.574 | 1.00 | 63.88 | L21B | C |
| | ATOM | 6745 | CG | MET | 98 | 55.993 | 23.171 | -4.104 | 1.00 | 67.65 | L21B | C |
| 35 | ATOM | 6746 | SD | MET | 98 | 55.659 | 21.710 | -3.078 | 1.00 | 72.81 | L21B | S |
| | ATOM | 6747 | CE | MET | 98 | 56.438 | 20.416 | -4.065 | 1.00 | 73.59 | L21B | C |
| | ATOM | 6748 | C | MET | 98 | 58.031 | 25.530 | -1.802 | 1.00 | 59.11 | L21B | C |
| | ATOM | 6749 | O | MET | 98 | 57.833 | 26.736 | -1.831 | 1.00 | 60.23 | L21B | O |
| | ATOM | 6750 | N | VAL | 99 | 59.201 | 25.001 | -1.459 | 1.00 | 55.44 | L21B | N |
| 40 | ATOM | 6751 | CA | VAL | 99 | 60.453 | 25.748 | -1.572 | 1.00 | 51.98 | L21B | C |
| | ATOM | 6752 | CB | VAL | 99 | 60.916 | 26.368 | -0.239 | 1.00 | 52.88 | L21B | C |
| | ATOM | 6753 | CG1 | VAL | 99 | 60.298 | 27.734 | -0.041 | 1.00 | 54.75 | L21B | C |
| | ATOM | 6754 | CG2 | VAL | 99 | 60.547 | 25.444 | 0.903 | 1.00 | 55.69 | L21B | C |
| | ATOM | 6755 | C | VAL | 99 | 61.569 | 24.839 | -2.041 | 1.00 | 49.13 | L21B | C |
| 45 | ATOM | 6756 | O | VAL | 99 | 61.746 | 23.728 | -1.539 | 1.00 | 47.82 | L21B | O |
| | ATOM | 6757 | N | PHE | 100 | 62.325 | 25.325 | -3.013 | 1.00 | 46.97 | L21B | N |
| | ATOM | 6758 | CA | PHE | 100 | 63.500 | 24.628 | -3.481 | 1.00 | 44.40 | L21B | C |
| | ATOM | 6759 | CB | PHE | 100 | 63.664 | 24.834 | -4.981 | 1.00 | 42.82 | L21B | C |
| | ATOM | 6760 | CG | PHE | 100 | 62.723 | 24.021 | -5.813 | 1.00 | 41.24 | L21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 6761 | CD1 | PHE | 100 | 61.481 | 24.518 | -6.164 | 1.00 | 40.72 | L21B | C |
| | ATOM | 6762 | CD2 | PHE | 100 | 63.107 | 22.781 | -6.298 | 1.00 | 40.13 | L21B | C |
| | ATOM | 6763 | CE1 | PHE | 100 | 60.632 | 23.802 | -6.996 | 1.00 | 38.77 | L21B | C |
| | ATOM | 6764 | CE2 | PHE | 100 | 62.269 | 22.054 | -7.129 | 1.00 | 39.31 | L21B | C |
| 5 | ATOM | 6765 | CZ | PHE | 100 | 61.027 | 22.569 | -7.482 | 1.00 | 40.01 | L21B | C |
| | ATOM | 6766 | C | PHE | 100 | 64.705 | 25.183 | -2.749 | 1.00 | 43.67 | L21B | C |
| | ATOM | 6767 | O | PHE | 100 | 64.636 | 26.240 | -2.138 | 1.00 | 42.08 | L21B | O |
| | ATOM | 6768 | N | GLY | 101 | 65.808 | 24.452 | -2.794 | 1.00 | 44.87 | L21B | N |
| | ATOM | 6769 | CA | GLY | 101 | 67.050 | 24.990 | -2.278 | 1.00 | 44.48 | L21B | C |
| 10 | ATOM | 6770 | C | GLY | 101 | 67.713 | 25.786 | -3.385 | 1.00 | 44.11 | L21B | C |
| | ATOM | 6771 | O | GLY | 101 | 67.280 | 25.735 | -4.550 | 1.00 | 42.11 | L21B | O |
| | ATOM | 6772 | N | GLY | 102 | 68.764 | 26.517 | -3.021 | 1.00 | 43.78 | L21B | N |
| | ATOM | 6773 | CA | GLY | 102 | 69.452 | 27.362 | -3.973 | 1.00 | 42.09 | L21B | C |
| | ATOM | 6774 | C | GLY | 102 | 70.110 | 26.548 | -5.064 | 1.00 | 41.93 | L21B | C |
| 15 | ATOM | 6775 | O | GLY | 102 | 70.423 | 27.067 | -6.133 | 1.00 | 39.38 | L21B | O |
| | ATOM | 6776 | N | GLY | 103 | 70.305 | 25.261 | -4.792 | 1.00 | 43.18 | L21B | N |
| | ATOM | 6777 | CA | GLY | 103 | 70.929 | 24.376 | -5.760 | 1.00 | 44.49 | L21B | C |
| | ATOM | 6778 | C | GLY | 103 | 72.381 | 24.131 | -5.405 | 1.00 | 46.09 | L21B | C |
| | ATOM | 6779 | O | GLY | 103 | 73.019 | 24.962 | -4.735 | 1.00 | 45.13 | L21B | O |
| 20 | ATOM | 6780 | N | THR | 104 | 72.898 | 22.985 | -5.839 | 1.00 | 47.33 | L21B | N |
| | ATOM | 6781 | CA | THR | 104 | 74.308 | 22.669 | -5.691 | 1.00 | 49.35 | L21B | C |
| | ATOM | 6782 | CB | THR | 104 | 74.541 | 21.577 | -4.622 | 1.00 | 46.64 | L21B | C |
| | ATOM | 6783 | OG1 | THR | 104 | 74.064 | 22.036 | -3.353 | 1.00 | 43.30 | L21B | O |
| | ATOM | 6784 | CG2 | THR | 104 | 76.018 | 21.274 | -4.491 | 1.00 | 43.32 | L21B | C |
| 25 | ATOM | 6785 | C | THR | 104 | 74.850 | 22.180 | -7.026 | 1.00 | 52.94 | L21B | C |
| | ATOM | 6786 | O | THR | 104 | 74.168 | 21.456 | -7.752 | 1.00 | 53.31 | L21B | O |
| | ATOM | 6787 | N | LYS | 105 | 76.074 | 22.591 | -7.342 | 1.00 | 55.91 | L21B | N |
| | ATOM | 6788 | CA | LYS | 105 | 76.745 | 22.179 | -8.566 | 1.00 | 59.05 | L21B | C |
| | ATOM | 6789 | CB | LYS | 105 | 77.629 | 23.326 | -9.068 | 1.00 | 61.76 | L21B | C |
| 30 | ATOM | 6790 | CG | LYS | 105 | 77.714 | 23.459 | -10.584 | 1.00 | 65.69 | L21B | C |
| | ATOM | 6791 | CD | LYS | 105 | 78.692 | 22.469 | -11.214 | 1.00 | 68.17 | L21B | C |
| | ATOM | 6792 | CE | LYS | 105 | 79.046 | 22.903 | -12.635 | 1.00 | 70.95 | L21B | C |
| | ATOM | 6793 | NZ | LYS | 105 | 80.160 | 22.133 | -13.244 | 1.00 | 73.15 | L21B | N |
| | ATOM | 6794 | C | LYS | 105 | 77.602 | 20.953 | -8.252 | 1.00 | 59.65 | L21B | C |
| 35 | ATOM | 6795 | O | LYS | 105 | 78.315 | 20.946 | -7.252 | 1.00 | 60.37 | L21B | O |
| | ATOM | 6796 | N | LEU | 106 | 77.534 | 19.922 | -9.095 | 1.00 | 60.39 | L21B | N |
| | ATOM | 6797 | CA | LEU | 106 | 78.335 | 18.710 | -8.898 | 1.00 | 61.91 | L21B | C |
| | ATOM | 6798 | CB | LEU | 106 | 77.446 | 17.462 | -8.881 | 1.00 | 62.09 | L21B | C |
| | ATOM | 6799 | CG | LEU | 106 | 78.153 | 16.100 | -8.764 | 1.00 | 60.56 | L21B | C |
| 40 | ATOM | 6800 | CD1 | LEU | 106 | 78.509 | 15.828 | -7.314 | 1.00 | 60.55 | L21B | C |
| | ATOM | 6801 | CD2 | LEU | 106 | 77.252 | 15.000 | -9.277 | 1.00 | 60.14 | L21B | C |
| | ATOM | 6802 | C | LEU | 106 | 79.392 | 18.521 | -9.977 | 1.00 | 64.04 | L21B | C |
| | ATOM | 6803 | O | LEU | 106 | 79.095 | 18.572 | -11.170 | 1.00 | 63.86 | L21B | O |
| | ATOM | 6804 | N | THR | 107 | 80.628 | 18.276 | -9.559 | 1.00 | 65.89 | L21B | N |
| 45 | ATOM | 6805 | CA | THR | 107 | 81.684 | 18.024 | -10.521 | 1.00 | 67.61 | L21B | C |
| | ATOM | 6806 | CB | THR | 107 | 82.803 | 19.050 | -10.378 | 1.00 | 67.75 | L21B | C |
| | ATOM | 6807 | OG1 | THR | 107 | 82.220 | 20.345 | -10.228 | 1.00 | 68.92 | L21B | O |
| | ATOM | 6808 | CG2 | THR | 107 | 83.692 | 19.050 | -11.613 | 1.00 | 67.06 | L21B | C |
| | ATOM | 6809 | C | THR | 107 | 82.272 | 16.644 | -10.316 | 1.00 | 68.99 | L21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 6810 | O | THR | 107 | 82.644 | 16.280 | -9.200 | 1.00 | 68.71 | L21B | O |
| | ATOM | 6811 | N | VAL | 108 | 82.349 | 15.879 | -11.400 | 1.00 | 70.46 | L21B | N |
| | ATOM | 6812 | CA | VAL | 108 | 83.153 | 14.661 | -11.425 | 1.00 | 72.21 | L21B | C |
| | ATOM | 6813 | CB | VAL | 108 | 82.594 | 13.619 | -12.423 | 1.00 | 73.56 | L21B | C |
| 5 | ATOM | 6814 | CG1 | VAL | 108 | 83.486 | 12.397 | -12.449 | 1.00 | 74.74 | L21B | C |
| | ATOM | 6815 | CG2 | VAL | 108 | 81.188 | 13.226 | -12.040 | 1.00 | 74.55 | L21B | C |
| | ATOM | 6816 | C | VAL | 108 | 84.553 | 15.047 | -11.880 | 1.00 | 72.19 | L21B | C |
| | ATOM | 6817 | O | VAL | 108 | 84.814 | 15.159 | -13.083 | 1.00 | 71.74 | L21B | O |
| | ATOM | 6818 | N | LEU | 109 | 85.443 | 15.247 | -10.909 | 1.00 | 72.49 | L21B | N |
| 10 | ATOM | 6819 | CA | LEU | 109 | 86.805 | 15.715 | -11.160 | 1.00 | 72.84 | L21B | C |
| | ATOM | 6820 | CB | LEU | 109 | 87.622 | 15.621 | -9.871 | 1.00 | 70.84 | L21B | C |
| | ATOM | 6821 | CG | LEU | 109 | 87.127 | 16.543 | -8.755 | 1.00 | 70.37 | L21B | C |
| | ATOM | 6822 | CD1 | LEU | 109 | 87.677 | 16.075 | -7.441 | 1.00 | 69.58 | L21B | C |
| | ATOM | 6823 | CD2 | LEU | 109 | 87.544 | 17.991 | -9.031 | 1.00 | 69.90 | L21B | C |
| 15 | ATOM | 6824 | C | LEU | 109 | 87.518 | 14.962 | -12.280 | 1.00 | 73.49 | L21B | C |
| | ATOM | 6825 | O | LEU | 109 | 87.811 | 13.778 | -12.154 | 1.00 | 74.15 | L21B | O |
| | ATOM | 6826 | N | GLY | 110 | 87.792 | 15.666 | -13.374 | 1.00 | 73.86 | L21B | N |
| | ATOM | 6827 | CA | GLY | 110 | 88.496 | 15.074 | -14.497 | 1.00 | 74.58 | L21B | C |
| | ATOM | 6828 | C | GLY | 110 | 89.870 | 15.695 | -14.688 | 1.00 | 74.91 | L21B | C |
| 20 | ATOM | 6829 | O | GLY | 110 | 90.465 | 15.602 | -15.762 | 1.00 | 73.20 | L21B | O |
| | ATOM | 6830 | N | GLN | 111 | 90.362 | 16.335 | -13.631 | 1.00 | 77.03 | L21B | N |
| | ATOM | 6831 | CA | GLN | 111 | 91.662 | 17.003 | -13.625 | 1.00 | 80.05 | L21B | C |
| | ATOM | 6832 | CB | GLN | 111 | 91.706 | 18.108 | -14.680 | 1.00 | 81.49 | L21B | C |
| | ATOM | 6833 | CG | GLN | 111 | 90.660 | 19.177 | -14.485 | 1.00 | 82.71 | L21B | C |
| 25 | ATOM | 6834 | CD | GLN | 111 | 91.022 | 20.463 | -15.171 | 1.00 | 81.90 | L21B | C |
| | ATOM | 6835 | OE1 | GLN | 111 | 91.918 | 21.183 | -14.726 | 1.00 | 81.02 | L21B | O |
| | ATOM | 6836 | NE2 | GLN | 111 | 90.332 | 20.764 | -16.264 | 1.00 | 80.18 | L21B | N |
| | ATOM | 6837 | C | GLN | 111 | 91.887 | 17.599 | -12.238 | 1.00 | 80.10 | L21B | C |
| | ATOM | 6838 | O | GLN | 111 | 91.014 | 17.524 | -11.377 | 1.00 | 81.14 | L21B | O |
| 30 | ATOM | 6839 | N | PRO | 112 | 93.073 | 18.171 | -11.990 | 1.00 | 78.66 | L21B | N |
| | ATOM | 6840 | CD | PRO | 112 | 94.285 | 18.245 | -12.819 | 1.00 | 74.89 | L21B | C |
| | ATOM | 6841 | CA | PRO | 112 | 93.327 | 18.636 | -10.625 | 1.00 | 76.87 | L21B | C |
| | ATOM | 6842 | CB | PRO | 112 | 94.845 | 18.786 | -10.569 | 1.00 | 74.73 | L21B | C |
| | ATOM | 6843 | CG | PRO | 112 | 95.361 | 18.095 | -11.803 | 1.00 | 73.97 | L21B | C |
| 35 | ATOM | 6844 | C | PRO | 112 | 92.615 | 19.952 | -10.358 | 1.00 | 75.57 | L21B | C |
| | ATOM | 6845 | O | PRO | 112 | 92.349 | 20.717 | -11.285 | 1.00 | 76.36 | L21B | O |
| | ATOM | 6846 | N | LYS | 113 | 92.312 | 20.210 | -9.091 | 1.00 | 72.84 | L21B | N |
| | ATOM | 6847 | CA | LYS | 113 | 91.651 | 21.448 | -8.695 | 1.00 | 70.02 | L21B | C |
| | ATOM | 6848 | CB | LYS | 113 | 91.273 | 21.394 | -7.210 | 1.00 | 71.19 | L21B | C |
| 40 | ATOM | 6849 | CG | LYS | 113 | 90.170 | 20.412 | -6.863 | 1.00 | 71.89 | L21B | C |
| | ATOM | 6850 | CD | LYS | 113 | 89.612 | 20.699 | -5.473 | 1.00 | 72.26 | L21B | C |
| | ATOM | 6851 | CE | LYS | 113 | 88.519 | 19.711 | -5.076 | 1.00 | 73.00 | L21B | C |
| | ATOM | 6852 | NZ | LYS | 113 | 88.060 | 19.907 | -3.667 | 1.00 | 71.49 | L21B | N |
| | ATOM | 6853 | C | LYS | 113 | 92.570 | 22.649 | -8.943 | 1.00 | 68.17 | L21B | C |
| 45 | ATOM | 6854 | O | LYS | 113 | 93.767 | 22.585 | -8.675 | 1.00 | 68.73 | L21B | O |
| | ATOM | 6855 | N | ALA | 114 | 92.018 | 23.747 | -9.449 | 1.00 | 65.81 | L21B | N |
| | ATOM | 6856 | CA | ALA | 114 | 92.836 | 24.897 | -9.802 | 1.00 | 62.76 | L21B | C |
| | ATOM | 6857 | CB | ALA | 114 | 92.869 | 25.050 | -11.313 | 1.00 | 63.57 | L21B | C |
| | ATOM | 6858 | C | ALA | 114 | 92.280 | 26.158 | -9.159 | 1.00 | 60.79 | L21B | C |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|--------|
| | ATOM | 6859 | O | ALA | 114 | 91.119 | 26.489 | -9.362 | 1.00 | 59.21 | L21B O |
| | ATOM | 6860 | N | ALA | 115 | 93.098 | 26.861 | -8.381 | 1.00 | 57.86 | L21B N |
| | ATOM | 6861 | CA | ALA | 115 | 92.658 | 28.117 | -7.771 | 1.00 | 55.74 | L21B C |
| | ATOM | 6862 | CB | ALA | 115 | 93.698 | 28.630 | -6.786 | 1.00 | 54.06 | L21B C |
| 5 | ATOM | 6863 | C | ALA | 115 | 92.432 | 29.140 | -8.879 | 1.00 | 54.53 | L21B C |
| | ATOM | 6864 | O | ALA | 115 | 93.166 | 29.165 | -9.861 | 1.00 | 56.60 | L21B O |
| | ATOM | 6865 | N | PRO | 116 | 91.409 | 29.997 | -8.739 | 1.00 | 52.44 | L21B N |
| | ATOM | 6866 | CD | PRO | 116 | 90.642 | 30.294 | -7.513 | 1.00 | 53.94 | L21B C |
| | ATOM | 6867 | CA | PRO | 116 | 91.089 | 30.936 | -9.816 | 1.00 | 50.36 | L21B C |
| 10 | ATOM | 6868 | CB | PRO | 116 | 89.689 | 31.412 | -9.447 | 1.00 | 52.55 | L21B C |
| | ATOM | 6869 | CG | PRO | 116 | 89.720 | 31.425 | -7.930 | 1.00 | 53.47 | L21B C |
| | ATOM | 6870 | C | PRO | 116 | 92.103 | 32.093 | -9.851 | 1.00 | 48.65 | L21B C |
| | ATOM | 6871 | O | PRO | 116 | 92.627 | 32.498 | -8.803 | 1.00 | 47.48 | L21B O |
| | ATOM | 6872 | N | SER | 117 | 92.375 | 32.627 | -11.043 | 1.00 | 45.92 | L21B N |
| 15 | ATOM | 6873 | CA | SER | 117 | 93.083 | 33.906 | -11.154 | 1.00 | 43.14 | L21B C |
| | ATOM | 6874 | CB | SER | 117 | 93.978 | 33.918 | -12.384 | 1.00 | 42.23 | L21B C |
| | ATOM | 6875 | OG | SER | 117 | 94.987 | 32.945 | -12.258 | 1.00 | 47.57 | L21B O |
| | ATOM | 6876 | C | SER | 117 | 92.109 | 35.073 | -11.241 | 1.00 | 41.00 | L21B C |
| | ATOM | 6877 | O | SER | 117 | 91.326 | 35.177 | -12.181 | 1.00 | 40.97 | L21B O |
| 20 | ATOM | 6878 | N | VAL | 118 | 92.163 | 35.955 | -10.259 | 1.00 | 37.34 | L21B N |
| | ATOM | 6879 | CA | VAL | 118 | 91.337 | 37.143 | -10.274 | 1.00 | 36.92 | L21B C |
| | ATOM | 6880 | CB | VAL | 118 | 90.715 | 37.387 | -8.878 | 1.00 | 36.85 | L21B C |
| | ATOM | 6881 | CG1 | VAL | 118 | 89.895 | 38.663 | -8.867 | 1.00 | 34.92 | L21B C |
| | ATOM | 6882 | CG2 | VAL | 118 | 89.862 | 36.213 | -8.495 | 1.00 | 38.22 | L21B C |
| 25 | ATOM | 6883 | C | VAL | 118 | 92.215 | 38.332 | -10.635 | 1.00 | 37.10 | L21B C |
| | ATOM | 6884 | O | VAL | 118 | 93.224 | 38.580 | -9.971 | 1.00 | 37.46 | L21B O |
| | ATOM | 6885 | N | THR | 119 | 91.846 | 39.075 | -11.673 | 1.00 | 36.80 | L21B N |
| | ATOM | 6886 | CA | THR | 119 | 92.433 | 40.405 | -11.836 | 1.00 | 38.29 | L21B C |
| | ATOM | 6887 | CB | THR | 119 | 93.380 | 40.467 | -13.072 | 1.00 | 40.02 | L21B C |
| 30 | ATOM | 6888 | OG1 | THR | 119 | 92.629 | 40.766 | -14.249 | 1.00 | 42.31 | L21B O |
| | ATOM | 6889 | CG2 | THR | 119 | 94.098 | 39.115 | -13.267 | 1.00 | 41.99 | L21B C |
| | ATOM | 6890 | C | THR | 119 | 91.335 | 41.463 | -11.949 | 1.00 | 36.59 | L21B C |
| | ATOM | 6891 | O | THR | 119 | 90.328 | 41.254 | -12.631 | 1.00 | 35.96 | L21B O |
| | ATOM | 6892 | N | LEU | 120 | 91.511 | 42.588 | -11.262 | 1.00 | 34.86 | L21B N |
| 35 | ATOM | 6893 | CA | LEU | 120 | 90.407 | 43.542 | -11.101 | 1.00 | 35.65 | L21B C |
| | ATOM | 6894 | CB | LEU | 120 | 89.973 | 43.569 | -9.627 | 1.00 | 32.38 | L21B C |
| | ATOM | 6895 | CG | LEU | 120 | 89.176 | 44.819 | -9.256 | 1.00 | 32.01 | L21B C |
| | ATOM | 6896 | CD1 | LEU | 120 | 87.826 | 44.808 | -9.988 | 1.00 | 29.34 | L21B C |
| | ATOM | 6897 | CD2 | LEU | 120 | 89.019 | 44.892 | -7.740 | 1.00 | 30.16 | L21B C |
| 40 | ATOM | 6898 | C | LEU | 120 | 90.716 | 44.978 | -11.595 | 1.00 | 34.81 | L21B C |
| | ATOM | 6899 | O | LEU | 120 | 91.618 | 45.628 | -11.081 | 1.00 | 35.69 | L21B O |
| | ATOM | 6900 | N | PHE | 121 | 89.959 | 45.464 | -12.580 | 1.00 | 35.05 | L21B N |
| | ATOM | 6901 | CA | PHE | 121 | 90.240 | 46.752 | -13.227 | 1.00 | 37.49 | L21B C |
| | ATOM | 6902 | CB | PHE | 121 | 90.054 | 46.649 | -14.733 | 1.00 | 37.01 | L21B C |
| 45 | ATOM | 6903 | CG | PHE | 121 | 91.133 | 45.888 | -15.418 | 1.00 | 39.94 | L21B C |
| | ATOM | 6904 | CD1 | PHE | 121 | 90.885 | 44.631 | -15.950 | 1.00 | 41.17 | L21B C |
| | ATOM | 6905 | CD2 | PHE | 121 | 92.403 | 46.431 | -15.546 | 1.00 | 40.30 | L21B C |
| | ATOM | 6906 | CE1 | PHE | 121 | 91.882 | 43.926 | -16.601 | 1.00 | 41.70 | L21B C |
| | ATOM | 6907 | CE2 | PHE | 121 | 93.407 | 45.736 | -16.193 | 1.00 | 41.18 | L21B C |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|--------|
| | ATOM | 6908 | CZ | PHE | 121 | 93.147 | 44.477 | -16.725 | 1.00 | 42.12 | L21B C |
| | ATOM | 6909 | C | PHE | 121 | 89.327 | 47.840 | -12.727 | 1.00 | 37.59 | L21B C |
| | ATOM | 6910 | O | PHE | 121 | 88.118 | 47.679 | -12.717 | 1.00 | 38.34 | L21B O |
| 5 | ATOM | 6911 | N | PRO | 122 | 89.895 | 48.980 | -12.320 | 1.00 | 33.96 | L21B N |
| | ATOM | 6912 | CD | PRO | 122 | 91.343 | 49.211 | -12.217 | 1.00 | 33.93 | L21B C |
| | ATOM | 6913 | CA | PRO | 122 | 89.118 | 50.140 | -11.849 | 1.00 | 38.29 | L21B C |
| | ATOM | 6914 | CB | PRO | 122 | 90.165 | 51.012 | -11.187 | 1.00 | 35.32 | L21B C |
| | ATOM | 6915 | CG | PRO | 122 | 91.417 | 50.673 | -11.910 | 1.00 | 33.59 | L21B C |
| 10 | ATOM | 6916 | C | PRO | 122 | 88.425 | 50.864 | -12.992 | 1.00 | 39.54 | L21B C |
| | ATOM | 6917 | O | PRO | 122 | 88.852 | 50.762 | -14.136 | 1.00 | 39.03 | L21B O |
| | ATOM | 6918 | N | PRO | 123 | 87.360 | 51.623 | -12.697 | 1.00 | 38.00 | L21B N |
| | ATOM | 6919 | CD | PRO | 123 | 86.853 | 52.011 | -11.371 | 1.00 | 42.45 | L21B C |
| | ATOM | 6920 | CA | PRO | 123 | 86.729 | 52.399 | -13.778 | 1.00 | 40.80 | L21B C |
| 15 | ATOM | 6921 | CB | PRO | 123 | 85.750 | 53.326 | -13.057 | 1.00 | 41.73 | L21B C |
| | ATOM | 6922 | CG | PRO | 123 | 85.552 | 52.698 | -11.698 | 1.00 | 44.67 | L21B C |
| | ATOM | 6923 | C | PRO | 123 | 87.813 | 53.192 | -14.490 | 1.00 | 42.29 | L21B C |
| | ATOM | 6924 | O | PRO | 123 | 88.806 | 53.588 | -13.871 | 1.00 | 40.52 | L21B O |
| | ATOM | 6925 | N | SER | 124 | 87.644 | 53.410 | -15.788 | 1.00 | 44.28 | L21B N |
| 20 | ATOM | 6926 | CA | SER | 124 | 88.611 | 54.216 | -16.506 | 1.00 | 47.54 | L21B C |
| | ATOM | 6927 | CB | SER | 124 | 88.663 | 53.823 | -17.988 | 1.00 | 47.47 | L21B C |
| | ATOM | 6928 | OG | SER | 124 | 87.506 | 54.258 | -18.684 | 1.00 | 53.94 | L21B O |
| | ATOM | 6929 | C | SER | 124 | 88.267 | 55.697 | -16.348 | 1.00 | 49.32 | L21B C |
| | ATOM | 6930 | O | SER | 124 | 87.158 | 56.071 | -15.948 | 1.00 | 49.97 | L21B O |
| 25 | ATOM | 6931 | N | SER | 125 | 89.255 | 56.527 | -16.636 | 1.00 | 50.71 | L21B N |
| | ATOM | 6932 | CA | SER | 125 | 89.127 | 57.964 | -16.549 | 1.00 | 51.79 | L21B C |
| | ATOM | 6933 | CB | SER | 125 | 90.474 | 58.586 | -16.895 | 1.00 | 54.13 | L21B C |
| | ATOM | 6934 | OG | SER | 125 | 91.447 | 57.553 | -17.108 | 1.00 | 58.67 | L21B O |
| | ATOM | 6935 | C | SER | 125 | 88.062 | 58.413 | -17.530 | 1.00 | 52.33 | L21B C |
| 30 | ATOM | 6936 | O | SER | 125 | 87.218 | 59.240 | -17.197 | 1.00 | 53.85 | L21B O |
| | ATOM | 6937 | N | GLU | 126 | 88.093 | 57.852 | -18.735 | 1.00 | 52.90 | L21B N |
| | ATOM | 6938 | CA | GLU | 126 | 87.157 | 58.247 | -19.780 | 1.00 | 53.19 | L21B C |
| | ATOM | 6939 | CB | GLU | 126 | 87.458 | 57.509 | -21.082 | 1.00 | 57.40 | L21B C |
| | ATOM | 6940 | CG | GLU | 126 | 88.843 | 57.708 | -21.675 | 1.00 | 62.62 | L21B C |
| 35 | ATOM | 6941 | CD | GLU | 126 | 88.903 | 57.183 | -23.100 | 1.00 | 66.23 | L21B C |
| | ATOM | 6942 | OE1 | GLU | 126 | 88.015 | 57.561 | -23.904 | 1.00 | 68.20 | L21B O |
| | ATOM | 6943 | OE2 | GLU | 126 | 89.822 | 56.392 | -23.414 | 1.00 | 68.73 | L21B O |
| | ATOM | 6944 | C | GLU | 126 | 85.734 | 57.919 | -19.373 | 1.00 | 51.91 | L21B C |
| | ATOM | 6945 | O | GLU | 126 | 84.833 | 58.750 | -19.467 | 1.00 | 50.90 | L21B O |
| 40 | ATOM | 6946 | N | GLU | 127 | 85.528 | 56.687 | -18.928 | 1.00 | 50.99 | L21B N |
| | ATOM | 6947 | CA | GLU | 127 | 84.197 | 56.264 | -18.523 | 1.00 | 49.49 | L21B C |
| | ATOM | 6948 | CB | GLU | 127 | 84.213 | 54.811 | -18.046 | 1.00 | 48.63 | L21B C |
| | ATOM | 6949 | CG | GLU | 127 | 82.828 | 54.274 | -17.767 | 1.00 | 45.52 | L21B C |
| | ATOM | 6950 | CD | GLU | 127 | 82.845 | 53.032 | -16.907 | 1.00 | 44.98 | L21B C |
| 45 | ATOM | 6951 | OE1 | GLU | 127 | 81.780 | 52.691 | -16.353 | 1.00 | 42.76 | L21B O |
| | ATOM | 6952 | OE2 | GLU | 127 | 83.920 | 52.399 | -16.794 | 1.00 | 43.35 | L21B O |
| | ATOM | 6953 | C | GLU | 127 | 83.656 | 57.171 | -17.422 | 1.00 | 48.57 | L21B C |
| | ATOM | 6954 | O | GLU | 127 | 82.534 | 57.660 | -17.516 | 1.00 | 49.29 | L21B O |
| | ATOM | 6955 | N | LEU | 128 | 84.447 | 57.408 | -16.382 | 1.00 | 47.26 | L21B N |
| | ATOM | 6956 | CA | LEU | 128 | 84.003 | 58.319 | -15.337 | 1.00 | 46.49 | L21B C |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|--------|
| | ATOM | 6957 | CB | LEU | 128 | 85.145 | 58.634 | -14.377 | 1.00 | 44.93 | L21B C |
| | ATOM | 6958 | CG | LEU | 128 | 85.440 | 57.550 | -13.341 | 1.00 | 44.39 | L21B C |
| | ATOM | 6959 | CD1 | LEU | 128 | 86.492 | 58.057 | -12.377 | 1.00 | 42.24 | L21B C |
| | ATOM | 6960 | CD2 | LEU | 128 | 84.160 | 57.177 | -12.588 | 1.00 | 43.91 | L21B C |
| 5 | ATOM | 6961 | C | LEU | 128 | 83.461 | 59.609 | -15.948 | 1.00 | 45.72 | L21B C |
| | ATOM | 6962 | O | LEU | 128 | 82.445 | 60.143 | -15.502 | 1.00 | 44.90 | L21B O |
| | ATOM | 6963 | N | GLN | 129 | 84.124 | 60.094 | -16.991 | 1.00 | 44.74 | L21B N |
| | ATOM | 6964 | CA | GLN | 129 | 83.690 | 61.326 | -17.643 | 1.00 | 43.60 | L21B C |
| | ATOM | 6965 | CB | GLN | 129 | 84.730 | 61.764 | -18.673 | 1.00 | 44.32 | L21B C |
| 10 | ATOM | 6966 | CG | GLN | 129 | 84.757 | 63.251 | -18.915 | 1.00 | 44.45 | L21B C |
| | ATOM | 6967 | CD | GLN | 129 | 84.894 | 64.018 | -17.632 | 1.00 | 44.59 | L21B C |
| | ATOM | 6968 | OE1 | GLN | 129 | 83.960 | 64.705 | -17.184 | 1.00 | 46.48 | L21B O |
| | ATOM | 6969 | NE2 | GLN | 129 | 86.065 | 63.903 | -17.014 | 1.00 | 43.44 | L21B N |
| | ATOM | 6970 | C | GLN | 129 | 82.335 | 61.142 | -18.318 | 1.00 | 43.46 | L21B C |
| 15 | ATOM | 6971 | O | GLN | 129 | 81.613 | 62.111 | -18.567 | 1.00 | 42.25 | L21B O |
| | ATOM | 6972 | N | ALA | 130 | 81.999 | 59.890 | -18.612 | 1.00 | 43.83 | L21B N |
| | ATOM | 6973 | CA | ALA | 130 | 80.723 | 59.562 | -19.236 | 1.00 | 44.55 | L21B C |
| | ATOM | 6974 | CB | ALA | 130 | 80.842 | 58.252 | -19.998 | 1.00 | 40.95 | L21B C |
| | ATOM | 6975 | C | ALA | 130 | 79.613 | 59.472 | -18.190 | 1.00 | 45.51 | L21B C |
| 20 | ATOM | 6976 | O | ALA | 130 | 78.444 | 59.242 | -18.516 | 1.00 | 45.69 | L21B O |
| | ATOM | 6977 | N | ASN | 131 | 79.998 | 59.658 | -16.932 | 1.00 | 46.19 | L21B N |
| | ATOM | 6978 | CA | ASN | 131 | 79.057 | 59.676 | -15.814 | 1.00 | 46.40 | L21B C |
| | ATOM | 6979 | CB | ASN | 131 | 77.856 | 60.560 | -16.116 | 1.00 | 46.67 | L21B C |
| | ATOM | 6980 | CG | ASN | 131 | 77.079 | 60.903 | -14.866 | 1.00 | 48.91 | L21B C |
| 25 | ATOM | 6981 | OD1 | ASN | 131 | 77.634 | 60.893 | -13.764 | 1.00 | 47.77 | L21B O |
| | ATOM | 6982 | ND2 | ASN | 131 | 75.788 | 61.203 | -15.021 | 1.00 | 51.00 | L21B N |
| | ATOM | 6983 | C | ASN | 131 | 78.572 | 58.279 | -15.467 | 1.00 | 46.14 | L21B C |
| | ATOM | 6984 | O | ASN | 131 | 77.431 | 58.080 | -15.028 | 1.00 | 45.59 | L21B O |
| | ATOM | 6985 | N | LYS | 132 | 79.456 | 57.313 | -15.687 | 1.00 | 44.66 | L21B N |
| 30 | ATOM | 6986 | CA | LYS | 132 | 79.241 | 55.945 | -15.265 | 1.00 | 42.08 | L21B C |
| | ATOM | 6987 | CB | LYS | 132 | 78.787 | 55.099 | -16.450 | 1.00 | 40.90 | L21B C |
| | ATOM | 6988 | CG | LYS | 132 | 77.627 | 55.703 | -17.217 | 1.00 | 43.12 | L21B C |
| | ATOM | 6989 | CD | LYS | 132 | 76.291 | 55.233 | -16.679 | 1.00 | 47.00 | L21B C |
| | ATOM | 6990 | CE | LYS | 132 | 75.556 | 54.388 | -17.718 | 1.00 | 51.53 | L21B C |
| 35 | ATOM | 6991 | NZ | LYS | 132 | 75.127 | 55.214 | -18.892 | 1.00 | 53.24 | L21B N |
| | ATOM | 6992 | C | LYS | 132 | 80.567 | 55.436 | -14.727 | 1.00 | 40.86 | L21B C |
| | ATOM | 6993 | O | LYS | 132 | 81.625 | 55.974 | -15.036 | 1.00 | 39.43 | L21B O |
| | ATOM | 6994 | N | ALA | 133 | 80.515 | 54.410 | -13.898 | 1.00 | 40.80 | L21B N |
| | ATOM | 6995 | CA | ALA | 133 | 81.742 | 53.771 | -13.469 | 1.00 | 40.55 | L21B C |
| 40 | ATOM | 6996 | CB | ALA | 133 | 82.155 | 54.284 | -12.094 | 1.00 | 41.61 | L21B C |
| | ATOM | 6997 | C | ALA | 133 | 81.503 | 52.277 | -13.436 | 1.00 | 39.52 | L21B C |
| | ATOM | 6998 | O | ALA | 133 | 80.407 | 51.827 | -13.094 | 1.00 | 40.03 | L21B O |
| | ATOM | 6999 | N | THR | 134 | 82.517 | 51.511 | -13.816 | 1.00 | 37.08 | L21B N |
| | ATOM | 7000 | CA | THR | 134 | 82.387 | 50.070 | -13.826 | 1.00 | 35.24 | L21B C |
| 45 | ATOM | 7001 | CB | THR | 134 | 82.102 | 49.568 | -15.261 | 1.00 | 34.18 | L21B C |
| | ATOM | 7002 | OG1 | THR | 134 | 81.076 | 50.373 | -15.860 | 1.00 | 31.16 | L21B O |
| | ATOM | 7003 | CG2 | THR | 134 | 81.630 | 48.113 | -15.229 | 1.00 | 34.12 | L21B C |
| | ATOM | 7004 | C | THR | 134 | 83.660 | 49.413 | -13.288 | 1.00 | 35.11 | L21B C |
| | ATOM | 7005 | O | THR | 134 | 84.756 | 49.639 | -13.809 | 1.00 | 34.86 | L21B O |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|--------|
| | ATOM | 7006 | N | LEU | 135 | 83.527 | 48.604 | -12.240 | 1.00 | 35.01 | L21B N |
| | ATOM | 7007 | CA | LEU | 135 | 84.659 | 47.785 | -11.811 | 1.00 | 35.41 | L21B C |
| | ATOM | 7008 | CB | LEU | 135 | 84.648 | 47.559 | -10.299 | 1.00 | 35.87 | L21B C |
| | ATOM | 7009 | CG | LEU | 135 | 84.344 | 48.751 | -9.393 | 1.00 | 35.82 | L21B C |
| 5 | ATOM | 7010 | CD1 | LEU | 135 | 84.432 | 48.303 | -7.946 | 1.00 | 37.53 | L21B C |
| | ATOM | 7011 | CD2 | LEU | 135 | 85.307 | 49.859 | -9.652 | 1.00 | 35.35 | L21B C |
| | ATOM | 7012 | C | LEU | 135 | 84.568 | 46.451 | -12.520 | 1.00 | 33.80 | L21B C |
| | ATOM | 7013 | O | LEU | 135 | 83.529 | 45.820 | -12.520 | 1.00 | 35.43 | L21B O |
| | ATOM | 7014 | N | VAL | 136 | 85.659 | 46.033 | -13.136 | 1.00 | 33.39 | L21B N |
| 10 | ATOM | 7015 | CA | VAL | 136 | 85.658 | 44.817 | -13.927 | 1.00 | 33.35 | L21B C |
| | ATOM | 7016 | CB | VAL | 136 | 86.196 | 45.094 | -15.343 | 1.00 | 31.20 | L21B C |
| | ATOM | 7017 | CG1 | VAL | 136 | 86.377 | 43.785 | -16.117 | 1.00 | 30.64 | L21B C |
| | ATOM | 7018 | CG2 | VAL | 136 | 85.222 | 46.009 | -16.080 | 1.00 | 28.09 | L21B C |
| | ATOM | 7019 | C | VAL | 136 | 86.492 | 43.727 | -13.262 | 1.00 | 33.93 | L21B C |
| 15 | ATOM | 7020 | O | VAL | 136 | 87.718 | 43.823 | -13.186 | 1.00 | 33.89 | L21B O |
| | ATOM | 7021 | N | CYS | 137 | 85.815 | 42.692 | -12.771 | 1.00 | 34.36 | L21B N |
| | ATOM | 7022 | CA | CYS | 137 | 86.505 | 41.597 | -12.113 | 1.00 | 36.21 | L21B C |
| | ATOM | 7023 | C | CYS | 137 | 86.499 | 40.375 | -13.001 | 1.00 | 35.27 | L21B C |
| | ATOM | 7024 | O | CYS | 137 | 85.460 | 39.765 | -13.199 | 1.00 | 34.76 | L21B O |
| 20 | ATOM | 7025 | CB | CYS | 137 | 85.848 | 41.264 | -10.772 | 1.00 | 38.22 | L21B C |
| | ATOM | 7026 | SG | CYS | 137 | 86.846 | 40.139 | -9.739 | 1.00 | 40.11 | L21B S |
| | ATOM | 7027 | N | LEU | 138 | 87.670 | 40.029 | -13.531 | 1.00 | 35.98 | L21B N |
| | ATOM | 7028 | CA | LEU | 138 | 87.815 | 38.912 | -14.454 | 1.00 | 38.04 | L21B C |
| | ATOM | 7029 | CB | LEU | 138 | 88.747 | 39.322 | -15.594 | 1.00 | 37.69 | L21B C |
| 25 | ATOM | 7030 | CG | LEU | 138 | 88.403 | 40.638 | -16.312 | 1.00 | 39.81 | L21B C |
| | ATOM | 7031 | CD1 | LEU | 138 | 89.536 | 41.044 | -17.241 | 1.00 | 40.38 | L21B C |
| | ATOM | 7032 | CD2 | LEU | 138 | 87.129 | 40.481 | -17.103 | 1.00 | 39.74 | L21B C |
| | ATOM | 7033 | C | LEU | 138 | 88.367 | 37.670 | -13.725 | 1.00 | 39.64 | L21B C |
| | ATOM | 7034 | O | LEU | 138 | 89.270 | 37.784 | -12.889 | 1.00 | 41.42 | L21B O |
| 30 | ATOM | 7035 | N | ILE | 139 | 87.824 | 36.490 | -14.030 | 1.00 | 38.47 | L21B N |
| | ATOM | 7036 | CA | ILE | 139 | 88.251 | 35.268 | -13.351 | 1.00 | 38.43 | L21B C |
| | ATOM | 7037 | CB | ILE | 139 | 87.150 | 34.756 | -12.429 | 1.00 | 37.11 | L21B C |
| | ATOM | 7038 | CG2 | ILE | 139 | 87.707 | 33.697 | -11.485 | 1.00 | 38.23 | L21B C |
| | ATOM | 7039 | CG1 | ILE | 139 | 86.581 | 35.914 | -11.627 | 1.00 | 36.92 | L21B C |
| 35 | ATOM | 7040 | CD1 | ILE | 139 | 85.608 | 35.472 | -10.583 | 1.00 | 38.37 | L21B C |
| | ATOM | 7041 | C | ILE | 139 | 88.618 | 34.150 | -14.335 | 1.00 | 38.50 | L21B C |
| | ATOM | 7042 | O | ILE | 139 | 87.834 | 33.819 | -15.225 | 1.00 | 36.72 | L21B O |
| | ATOM | 7043 | N | SER | 140 | 89.803 | 33.564 | -14.172 | 1.00 | 39.81 | L21B N |
| | ATOM | 7044 | CA | SER | 140 | 90.312 | 32.604 | -15.156 | 1.00 | 42.70 | L21B C |
| 40 | ATOM | 7045 | CB | SER | 140 | 91.266 | 33.292 | -16.145 | 1.00 | 42.39 | L21B C |
| | ATOM | 7046 | OG | SER | 140 | 92.065 | 34.270 | -15.498 | 1.00 | 43.52 | L21B O |
| | ATOM | 7047 | C | SER | 140 | 91.020 | 31.398 | -14.564 | 1.00 | 43.55 | L21B C |
| | ATOM | 7048 | O | SER | 140 | 91.514 | 31.441 | -13.432 | 1.00 | 43.83 | L21B O |
| | ATOM | 7049 | N | ASP | 141 | 91.055 | 30.320 | -15.344 | 1.00 | 44.57 | L21B N |
| 45 | ATOM | 7050 | CA | ASP | 141 | 91.910 | 29.173 | -15.060 | 1.00 | 46.96 | L21B C |
| | ATOM | 7051 | CB | ASP | 141 | 93.388 | 29.589 | -15.151 | 1.00 | 49.43 | L21B C |
| | ATOM | 7052 | CG | ASP | 141 | 93.753 | 30.153 | -16.519 | 1.00 | 52.67 | L21B C |
| | ATOM | 7053 | OD1 | ASP | 141 | 93.943 | 31.388 | -16.623 | 1.00 | 55.09 | L21B O |
| | ATOM | 7054 | OD2 | ASP | 141 | 93.843 | 29.362 | -17.492 | 1.00 | 54.16 | L21B O |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|--------|
| | ATOM | 7153 | CG | ASP | 154 | 85.664 | 52.060 | 2.579 | 1.00 | 63.17 | L21B C |
| | ATOM | 7154 | OD1 | ASP | 154 | 86.880 | 52.204 | 2.319 | 1.00 | 66.19 | L21B O |
| | ATOM | 7155 | OD2 | ASP | 154 | 84.842 | 53.010 | 2.609 | 1.00 | 63.31 | L21B O |
| 5 | ATOM | 7156 | C | ASP | 154 | 85.659 | 48.238 | 2.398 | 1.00 | 56.82 | L21B C |
| | ATOM | 7157 | O | ASP | 154 | 86.161 | 47.297 | 1.790 | 1.00 | 54.87 | L21B O |
| | ATOM | 7158 | N | SER | 155 | 85.010 | 48.090 | 3.545 | 1.00 | 57.77 | L21B N |
| | ATOM | 7159 | CA | SER | 155 | 84.814 | 46.771 | 4.112 | 1.00 | 58.15 | L21B C |
| | ATOM | 7160 | CB | SER | 155 | 85.331 | 46.744 | 5.542 | 1.00 | 57.73 | L21B C |
| 10 | ATOM | 7161 | OG | SER | 155 | 86.728 | 46.519 | 5.538 | 1.00 | 60.83 | L21B O |
| | ATOM | 7162 | C | SER | 155 | 83.367 | 46.327 | 4.068 | 1.00 | 58.08 | L21B C |
| | ATOM | 7163 | O | SER | 155 | 83.069 | 45.151 | 4.217 | 1.00 | 59.53 | L21B O |
| | ATOM | 7164 | N | SER | 156 | 82.461 | 47.267 | 3.858 | 1.00 | 58.33 | L21B N |
| | ATOM | 7165 | CA | SER | 156 | 81.057 | 46.918 | 3.777 | 1.00 | 59.90 | L21B C |
| 15 | ATOM | 7166 | CB | SER | 156 | 80.201 | 48.162 | 3.965 | 1.00 | 60.53 | L21B C |
| | ATOM | 7167 | OG | SER | 156 | 80.336 | 48.660 | 5.283 | 1.00 | 59.84 | L21B O |
| | ATOM | 7168 | C | SER | 156 | 80.733 | 46.260 | 2.445 | 1.00 | 60.68 | L21B C |
| | ATOM | 7169 | O | SER | 156 | 81.328 | 46.583 | 1.422 | 1.00 | 61.89 | L21B O |
| | ATOM | 7170 | N | PRO | 157 | 79.792 | 45.304 | 2.453 | 1.00 | 60.88 | L21B N |
| 20 | ATOM | 7171 | CD | PRO | 157 | 79.262 | 44.713 | 3.690 | 1.00 | 58.20 | L21B C |
| | ATOM | 7172 | CA | PRO | 157 | 79.348 | 44.547 | 1.278 | 1.00 | 60.26 | L21B C |
| | ATOM | 7173 | CB | PRO | 157 | 78.687 | 43.304 | 1.886 | 1.00 | 58.77 | L21B C |
| | ATOM | 7174 | CG | PRO | 157 | 79.155 | 43.277 | 3.324 | 1.00 | 56.44 | L21B C |
| | ATOM | 7175 | C | PRO | 157 | 78.402 | 45.303 | 0.334 | 1.00 | 59.58 | L21B C |
| 25 | ATOM | 7176 | O | PRO | 157 | 77.472 | 45.984 | 0.763 | 1.00 | 57.31 | L21B O |
| | ATOM | 7177 | N | VAL | 158 | 78.657 | 45.150 | -0.959 | 1.00 | 59.32 | L21B N |
| | ATOM | 7178 | CA | VAL | 158 | 77.915 | 45.844 | -2.002 | 1.00 | 59.47 | L21B C |
| | ATOM | 7179 | CB | VAL | 158 | 78.700 | 45.791 | -3.331 | 1.00 | 57.95 | L21B C |
| | ATOM | 7180 | CG1 | VAL | 158 | 77.839 | 46.290 | -4.469 | 1.00 | 54.31 | L21B C |
| 30 | ATOM | 7181 | CG2 | VAL | 158 | 79.975 | 46.617 | -3.213 | 1.00 | 53.69 | L21B C |
| | ATOM | 7182 | C | VAL | 158 | 76.536 | 45.218 | -2.204 | 1.00 | 60.73 | L21B C |
| | ATOM | 7183 | O | VAL | 158 | 76.414 | 44.001 | -2.333 | 1.00 | 61.06 | L21B O |
| | ATOM | 7184 | N | LYS | 159 | 75.505 | 46.061 | -2.244 | 1.00 | 62.19 | L21B N |
| | ATOM | 7185 | CA | LYS | 159 | 74.113 | 45.602 | -2.315 | 1.00 | 61.60 | L21B C |
| 35 | ATOM | 7186 | CB | LYS | 159 | 73.236 | 46.399 | -1.341 | 1.00 | 63.72 | L21B C |
| | ATOM | 7187 | CG | LYS | 159 | 73.455 | 46.090 | 0.126 | 1.00 | 69.06 | L21B C |
| | ATOM | 7188 | CD | LYS | 159 | 72.644 | 47.037 | 0.998 | 1.00 | 75.91 | L21B C |
| | ATOM | 7189 | CE | LYS | 159 | 73.000 | 46.892 | 2.478 | 1.00 | 82.57 | L21B C |
| | ATOM | 7190 | NZ | LYS | 159 | 72.140 | 47.750 | 3.366 | 1.00 | 87.68 | L21B N |
| 40 | ATOM | 7191 | C | LYS | 159 | 73.462 | 45.674 | -3.699 | 1.00 | 58.86 | L21B C |
| | ATOM | 7192 | O | LYS | 159 | 72.303 | 45.300 | -3.847 | 1.00 | 57.81 | L21B O |
| | ATOM | 7193 | N | ALA | 160 | 74.186 | 46.165 | -4.701 | 1.00 | 55.78 | L21B N |
| | ATOM | 7194 | CA | ALA | 160 | 73.587 | 46.415 | -6.008 | 1.00 | 52.62 | L21B C |
| | ATOM | 7195 | CB | ALA | 160 | 72.592 | 47.559 | -5.900 | 1.00 | 51.57 | L21B C |
| 45 | ATOM | 7196 | C | ALA | 160 | 74.622 | 46.724 | -7.090 | 1.00 | 51.55 | L21B C |
| | ATOM | 7197 | O | ALA | 160 | 75.718 | 47.210 | -6.803 | 1.00 | 52.32 | L21B O |
| | ATOM | 7198 | N | GLY | 161 | 74.269 | 46.441 | -8.339 | 1.00 | 49.63 | L21B N |
| | ATOM | 7199 | CA | GLY | 161 | 75.115 | 46.834 | -9.448 | 1.00 | 47.88 | L21B C |
| | ATOM | 7200 | C | GLY | 161 | 75.947 | 45.670 | -9.917 | 1.00 | 46.51 | L21B C |
| | ATOM | 7201 | O | GLY | 161 | 76.533 | 45.684 | -11.000 | 1.00 | 47.18 | L21B O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 7300 | O | LYS | 174 | 88.342 | 26.607 | -18.482 | 1.00 | 54.56 | L21B | O |
| | ATOM | 7301 | N | TYR | 175 | 88.227 | 26.835 | -16.245 | 1.00 | 54.93 | L21B | N |
| | ATOM | 7302 | CA | TYR | 175 | 87.035 | 27.680 | -16.309 | 1.00 | 55.31 | L21B | C |
| | ATOM | 7303 | CB | TYR | 175 | 85.965 | 27.195 | -15.319 | 1.00 | 57.78 | L21B | C |
| 5 | ATOM | 7304 | CG | TYR | 175 | 85.217 | 25.953 | -15.760 | 1.00 | 60.75 | L21B | C |
| | ATOM | 7305 | CD1 | TYR | 175 | 84.034 | 26.051 | -16.487 | 1.00 | 61.53 | L21B | C |
| | ATOM | 7306 | CE1 | TYR | 175 | 83.348 | 24.923 | -16.896 | 1.00 | 63.42 | L21B | C |
| | ATOM | 7307 | CD2 | TYR | 175 | 85.695 | 24.685 | -15.452 | 1.00 | 60.53 | L21B | C |
| | ATOM | 7308 | CE2 | TYR | 175 | 85.017 | 23.552 | -15.854 | 1.00 | 63.85 | L21B | C |
| 10 | ATOM | 7309 | CZ | TYR | 175 | 83.845 | 23.672 | -16.578 | 1.00 | 63.99 | L21B | C |
| | ATOM | 7310 | OH | TYR | 175 | 83.186 | 22.537 | -16.995 | 1.00 | 64.21 | L21B | O |
| | ATOM | 7311 | C | TYR | 175 | 87.316 | 29.158 | -16.058 | 1.00 | 53.03 | L21B | C |
| | ATOM | 7312 | O | TYR | 175 | 88.237 | 29.523 | -15.323 | 1.00 | 53.97 | L21B | O |
| | ATOM | 7313 | N | ALA | 176 | 86.514 | 30.008 | -16.686 | 1.00 | 48.30 | L21B | N |
| 15 | ATOM | 7314 | CA | ALA | 176 | 86.626 | 31.440 | -16.486 | 1.00 | 43.86 | L21B | C |
| | ATOM | 7315 | CB | ALA | 176 | 87.113 | 32.113 | -17.765 | 1.00 | 41.69 | L21B | C |
| | ATOM | 7316 | C | ALA | 176 | 85.264 | 31.985 | -16.087 | 1.00 | 41.19 | L21B | C |
| | ATOM | 7317 | O | ALA | 176 | 84.241 | 31.345 | -16.310 | 1.00 | 40.23 | L21B | O |
| | ATOM | 7318 | N | ALA | 177 | 85.255 | 33.161 | -15.480 | 1.00 | 37.62 | L21B | N |
| 20 | ATOM | 7319 | CA | ALA | 177 | 84.012 | 33.839 | -15.198 | 1.00 | 36.67 | L21B | C |
| | ATOM | 7320 | CB | ALA | 177 | 83.549 | 33.496 | -13.807 | 1.00 | 36.19 | L21B | C |
| | ATOM | 7321 | C | ALA | 177 | 84.303 | 35.322 | -15.312 | 1.00 | 36.41 | L21B | C |
| | ATOM | 7322 | O | ALA | 177 | 85.440 | 35.694 | -15.603 | 1.00 | 38.70 | L21B | O |
| | ATOM | 7323 | N | SER | 178 | 83.296 | 36.169 | -15.096 | 1.00 | 33.97 | L21B | N |
| 25 | ATOM | 7324 | CA | SER | 178 | 83.560 | 37.567 | -14.777 | 1.00 | 30.19 | L21B | C |
| | ATOM | 7325 | CB | SER | 178 | 83.893 | 38.359 | -16.039 | 1.00 | 29.61 | L21B | C |
| | ATOM | 7326 | OG | SER | 178 | 82.756 | 38.462 | -16.878 | 1.00 | 31.45 | L21B | O |
| | ATOM | 7327 | C | SER | 178 | 82.376 | 38.206 | -14.076 | 1.00 | 29.28 | L21B | C |
| | ATOM | 7328 | O | SER | 178 | 81.254 | 37.704 | -14.138 | 1.00 | 28.35 | L21B | O |
| 30 | ATOM | 7329 | N | SER | 179 | 82.635 | 39.330 | -13.420 | 1.00 | 28.18 | L21B | N |
| | ATOM | 7330 | CA | SER | 179 | 81.663 | 39.969 | -12.551 | 1.00 | 28.05 | L21B | C |
| | ATOM | 7331 | CB | SER | 179 | 81.939 | 39.533 | -11.099 | 1.00 | 25.74 | L21B | C |
| | ATOM | 7332 | OG | SER | 179 | 81.115 | 40.215 | -10.164 | 1.00 | 25.59 | L21B | O |
| | ATOM | 7333 | C | SER | 179 | 81.785 | 41.497 | -12.707 | 1.00 | 28.42 | L21B | C |
| 35 | ATOM | 7334 | O | SER | 179 | 82.882 | 42.050 | -12.632 | 1.00 | 30.29 | L21B | O |
| | ATOM | 7335 | N | TYR | 180 | 80.670 | 42.184 | -12.919 | 1.00 | 28.81 | L21B | N |
| | ATOM | 7336 | CA | TYR | 180 | 80.718 | 43.628 | -13.137 | 1.00 | 29.20 | L21B | C |
| | ATOM | 7337 | CB | TYR | 180 | 80.079 | 43.980 | -14.493 | 1.00 | 25.61 | L21B | C |
| | ATOM | 7338 | CG | TYR | 180 | 80.858 | 43.465 | -15.684 | 1.00 | 22.04 | L21B | C |
| 40 | ATOM | 7339 | CD1 | TYR | 180 | 80.891 | 42.115 | -15.973 | 1.00 | 21.54 | L21B | C |
| | ATOM | 7340 | CE1 | TYR | 180 | 81.619 | 41.623 | -17.041 | 1.00 | 24.06 | L21B | C |
| | ATOM | 7341 | CD2 | TYR | 180 | 81.585 | 44.325 | -16.503 | 1.00 | 22.08 | L21B | C |
| | ATOM | 7342 | CE2 | TYR | 180 | 82.332 | 43.841 | -17.586 | 1.00 | 23.42 | L21B | C |
| | ATOM | 7343 | CZ | TYR | 180 | 82.341 | 42.484 | -17.849 | 1.00 | 25.10 | L21B | C |
| 45 | ATOM | 7344 | OH | TYR | 180 | 83.053 | 41.964 | -18.914 | 1.00 | 26.40 | L21B | O |
| | ATOM | 7345 | C | TYR | 180 | 80.017 | 44.396 | -12.017 | 1.00 | 29.98 | L21B | C |
| | ATOM | 7346 | O | TYR | 180 | 78.879 | 44.115 | -11.665 | 1.00 | 30.59 | L21B | O |
| | ATOM | 7347 | N | LEU | 181 | 80.701 | 45.369 | -11.445 | 1.00 | 31.66 | L21B | N |
| | ATOM | 7348 | CA | LEU | 181 | 80.075 | 46.194 | -10.434 | 1.00 | 34.40 | L21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 7349 | CB | LEU | 181 | 80.950 | 46.241 | -9.178 | 1.00 | 35.91 | L21B | C |
| | ATOM | 7350 | CG | LEU | 181 | 80.622 | 47.301 | -8.118 | 1.00 | 37.29 | L21B | C |
| | ATOM | 7351 | CD1 | LEU | 181 | 79.141 | 47.276 | -7.792 | 1.00 | 38.10 | L21B | C |
| | ATOM | 7352 | CD2 | LEU | 181 | 81.458 | 47.046 | -6.874 | 1.00 | 35.95 | L21B | C |
| 5 | ATOM | 7353 | C | LEU | 181 | 79.860 | 47.593 | -11.007 | 1.00 | 35.22 | L21B | C |
| | ATOM | 7354 | O | LEU | 181 | 80.823 | 48.271 | -11.396 | 1.00 | 35.53 | L21B | O |
| | ATOM | 7355 | N | SER | 182 | 78.591 | 48.001 | -11.072 | 1.00 | 34.30 | L21B | N |
| | ATOM | 7356 | CA | SER | 182 | 78.195 | 49.265 | -11.687 | 1.00 | 34.46 | L21B | C |
| | ATOM | 7357 | CB | SER | 182 | 76.884 | 49.110 | -12.448 | 1.00 | 33.20 | L21B | C |
| 10 | ATOM | 7358 | OG | SER | 182 | 77.030 | 48.265 | -13.568 | 1.00 | 36.65 | L21B | O |
| | ATOM | 7359 | C | SER | 182 | 78.001 | 50.314 | -10.620 | 1.00 | 35.64 | L21B | C |
| | ATOM | 7360 | O | SER | 182 | 77.212 | 50.135 | -9.687 | 1.00 | 37.03 | L21B | O |
| | ATOM | 7361 | N | LEU | 183 | 78.717 | 51.416 | -10.770 | 1.00 | 35.80 | L21B | N |
| | ATOM | 7362 | CA | LEU | 183 | 78.703 | 52.494 | -9.796 | 1.00 | 36.71 | L21B | C |
| 15 | ATOM | 7363 | CB | LEU | 183 | 80.101 | 52.637 | -9.193 | 1.00 | 32.29 | L21B | C |
| | ATOM | 7364 | CG | LEU | 183 | 80.297 | 51.602 | -8.101 | 1.00 | 32.15 | L21B | C |
| | ATOM | 7365 | CD1 | LEU | 183 | 81.726 | 51.602 | -7.616 | 1.00 | 31.53 | L21B | C |
| | ATOM | 7366 | CD2 | LEU | 183 | 79.335 | 51.923 | -6.969 | 1.00 | 30.51 | L21B | C |
| | ATOM | 7367 | C | LEU | 183 | 78.291 | 53.790 | -10.486 | 1.00 | 37.88 | L21B | C |
| 20 | ATOM | 7368 | O | LEU | 183 | 78.384 | 53.896 | -11.719 | 1.00 | 41.35 | L21B | O |
| | ATOM | 7369 | N | THR | 184 | 77.836 | 54.769 | -9.708 | 1.00 | 37.42 | L21B | N |
| | ATOM | 7370 | CA | THR | 184 | 77.936 | 56.165 | -10.137 | 1.00 | 36.46 | L21B | C |
| | ATOM | 7371 | CB | THR | 184 | 77.002 | 57.095 | -9.338 | 1.00 | 34.03 | L21B | C |
| | ATOM | 7372 | OG1 | THR | 184 | 77.609 | 57.385 | -8.073 | 1.00 | 32.25 | L21B | O |
| 25 | ATOM | 7373 | CG2 | THR | 184 | 75.644 | 56.460 | -9.121 | 1.00 | 27.17 | L21B | C |
| | ATOM | 7374 | C | THR | 184 | 79.369 | 56.584 | -9.807 | 1.00 | 37.89 | L21B | C |
| | ATOM | 7375 | O | THR | 184 | 80.027 | 55.952 | -8.984 | 1.00 | 38.09 | L21B | O |
| | ATOM | 7376 | N | PRO | 185 | 79.867 | 57.664 | -10.430 | 1.00 | 40.32 | L21B | N |
| | ATOM | 7377 | CD | PRO | 185 | 79.307 | 58.350 | -11.603 | 1.00 | 38.82 | L21B | C |
| 30 | ATOM | 7378 | CA | PRO | 185 | 81.209 | 58.171 | -10.093 | 1.00 | 41.63 | L21B | C |
| | ATOM | 7379 | CB | PRO | 185 | 81.441 | 59.272 | -11.113 | 1.00 | 37.99 | L21B | C |
| | ATOM | 7380 | CG | PRO | 185 | 80.532 | 58.935 | -12.234 | 1.00 | 38.54 | L21B | C |
| | ATOM | 7381 | C | PRO | 185 | 81.288 | 58.701 | -8.670 | 1.00 | 43.60 | L21B | C |
| | ATOM | 7382 | O | PRO | 185 | 82.314 | 58.619 | -8.008 | 1.00 | 43.46 | L21B | O |
| 35 | ATOM | 7383 | N | GLU | 186 | 80.178 | 59.239 | -8.204 | 1.00 | 48.02 | L21B | N |
| | ATOM | 7384 | CA | GLU | 186 | 80.127 | 59.827 | -6.887 | 1.00 | 53.68 | L21B | C |
| | ATOM | 7385 | CB | GLU | 186 | 78.767 | 60.491 | -6.677 | 1.00 | 58.48 | L21B | C |
| | ATOM | 7386 | CG | GLU | 186 | 78.455 | 61.609 | -7.690 | 1.00 | 66.64 | L21B | C |
| | ATOM | 7387 | CD | GLU | 186 | 78.399 | 61.126 | -9.148 | 1.00 | 70.44 | L21B | C |
| 40 | ATOM | 7388 | OE1 | GLU | 186 | 78.031 | 59.955 | -9.384 | 1.00 | 72.48 | L21B | O |
| | ATOM | 7389 | OE2 | GLU | 186 | 78.727 | 61.930 | -10.057 | 1.00 | 73.54 | L21B | O |
| | ATOM | 7390 | C | GLU | 186 | 80.360 | 58.748 | -5.851 | 1.00 | 54.01 | L21B | C |
| | ATOM | 7391 | O | GLU | 186 | 81.019 | 58.978 | -4.841 | 1.00 | 55.79 | L21B | O |
| | ATOM | 7392 | N | GLN | 187 | 79.830 | 57.558 | -6.103 | 1.00 | 53.63 | L21B | N |
| 45 | ATOM | 7393 | CA | GLN | 187 | 79.934 | 56.503 | -5.109 | 1.00 | 51.43 | L21B | C |
| | ATOM | 7394 | CB | GLN | 187 | 78.681 | 55.628 | -5.131 | 1.00 | 50.42 | L21B | C |
| | ATOM | 7395 | CG | GLN | 187 | 78.234 | 55.226 | -6.505 | 1.00 | 50.59 | L21B | C |
| | ATOM | 7396 | CD | GLN | 187 | 76.767 | 54.823 | -6.554 | 1.00 | 50.84 | L21B | C |
| | ATOM | 7397 | OE1 | GLN | 187 | 76.405 | 53.872 | -7.251 | 1.00 | 50.48 | L21B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 7398 | NE2 | GLN | 187 | 75.917 | 55.547 | -5.821 | 1.00 | 49.29 | L21B | N |
| | ATOM | 7399 | C | GLN | 187 | 81.189 | 55.667 | -5.298 | 1.00 | 50.12 | L21B | C |
| | ATOM | 7400 | O | GLN | 187 | 81.622 | 54.956 | -4.387 | 1.00 | 50.30 | L21B | O |
| 5 | ATOM | 7401 | N | TRP | 188 | 81.782 | 55.767 | -6.479 | 1.00 | 47.84 | L21B | N |
| | ATOM | 7402 | CA | TRP | 188 | 83.108 | 55.222 | -6.694 | 1.00 | 47.52 | L21B | C |
| | ATOM | 7403 | CB | TRP | 188 | 83.420 | 55.191 | -8.187 | 1.00 | 42.90 | L21B | C |
| | ATOM | 7404 | CG | TRP | 188 | 84.880 | 55.086 | -8.485 | 1.00 | 39.27 | L21B | C |
| | ATOM | 7405 | CD2 | TRP | 188 | 85.750 | 53.999 | -8.157 | 1.00 | 36.97 | L21B | C |
| 10 | ATOM | 7406 | CE2 | TRP | 188 | 87.038 | 54.341 | -8.621 | 1.00 | 35.12 | L21B | C |
| | ATOM | 7407 | CE3 | TRP | 188 | 85.569 | 52.774 | -7.515 | 1.00 | 36.62 | L21B | C |
| | ATOM | 7408 | CD1 | TRP | 188 | 85.653 | 56.015 | -9.116 | 1.00 | 37.57 | L21B | C |
| | ATOM | 7409 | NE1 | TRP | 188 | 86.950 | 55.576 | -9.203 | 1.00 | 35.22 | L21B | N |
| | ATOM | 7410 | CZ2 | TRP | 188 | 88.141 | 53.496 | -8.467 | 1.00 | 35.08 | L21B | C |
| 15 | ATOM | 7411 | CZ3 | TRP | 188 | 86.676 | 51.931 | -7.360 | 1.00 | 37.18 | L21B | C |
| | ATOM | 7412 | CH2 | TRP | 188 | 87.940 | 52.298 | -7.834 | 1.00 | 35.01 | L21B | C |
| | ATOM | 7413 | C | TRP | 188 | 84.135 | 56.094 | -5.962 | 1.00 | 50.19 | L21B | C |
| | ATOM | 7414 | O | TRP | 188 | 85.096 | 55.589 | -5.366 | 1.00 | 51.20 | L21B | O |
| 20 | ATOM | 7415 | N | LYS | 189 | 83.926 | 57.405 | -6.004 | 1.00 | 50.84 | L21B | N |
| | ATOM | 7416 | CA | LYS | 189 | 84.898 | 58.326 | -5.442 | 1.00 | 52.62 | L21B | C |
| | ATOM | 7417 | CB | LYS | 189 | 84.673 | 59.745 | -5.974 | 1.00 | 53.78 | L21B | C |
| | ATOM | 7418 | CG | LYS | 189 | 85.073 | 59.957 | -7.425 | 1.00 | 58.09 | L21B | C |
| | ATOM | 7419 | CD | LYS | 189 | 86.572 | 59.787 | -7.626 | 1.00 | 61.78 | L21B | C |
| | ATOM | 7420 | CE | LYS | 189 | 86.927 | 59.741 | -9.099 | 1.00 | 65.61 | L21B | C |
| 25 | ATOM | 7421 | NZ | LYS | 189 | 88.402 | 59.624 | -9.287 | 1.00 | 73.62 | L21B | N |
| | ATOM | 7422 | C | LYS | 189 | 84.818 | 58.339 | -3.927 | 1.00 | 52.30 | L21B | C |
| | ATOM | 7423 | O | LYS | 189 | 85.780 | 58.698 | -3.246 | 1.00 | 54.71 | L21B | O |
| | ATOM | 7424 | N | SER | 190 | 83.671 | 57.949 | -3.393 | 1.00 | 49.80 | L21B | N |
| | ATOM | 7425 | CA | SER | 190 | 83.425 | 58.174 | -1.984 | 1.00 | 47.44 | L21B | C |
| 30 | ATOM | 7426 | CB | SER | 190 | 82.007 | 58.680 | -1.772 | 1.00 | 45.86 | L21B | C |
| | ATOM | 7427 | OG | SER | 190 | 81.100 | 57.847 | -2.455 | 1.00 | 46.05 | L21B | O |
| | ATOM | 7428 | C | SER | 190 | 83.658 | 56.935 | -1.150 | 1.00 | 46.24 | L21B | C |
| | ATOM | 7429 | O | SER | 190 | 83.083 | 56.786 | -0.081 | 1.00 | 46.23 | L21B | O |
| | ATOM | 7430 | N | HIS | 191 | 84.513 | 56.048 | -1.633 | 1.00 | 45.30 | L21B | N |
| 35 | ATOM | 7431 | CA | HIS | 191 | 85.104 | 55.051 | -0.762 | 1.00 | 45.91 | L21B | C |
| | ATOM | 7432 | CB | HIS | 191 | 84.467 | 53.687 | -1.037 | 1.00 | 44.94 | L21B | C |
| | ATOM | 7433 | CG | HIS | 191 | 83.037 | 53.602 | -0.602 | 1.00 | 44.01 | L21B | C |
| | ATOM | 7434 | CD2 | HIS | 191 | 81.888 | 53.929 | -1.241 | 1.00 | 42.43 | L21B | C |
| | ATOM | 7435 | ND1 | HIS | 191 | 82.669 | 53.191 | 0.661 | 1.00 | 44.59 | L21B | N |
| 40 | ATOM | 7436 | CE1 | HIS | 191 | 81.356 | 53.270 | 0.782 | 1.00 | 42.41 | L21B | C |
| | ATOM | 7437 | NE2 | HIS | 191 | 80.859 | 53.716 | -0.357 | 1.00 | 40.13 | L21B | N |
| | ATOM | 7438 | C | HIS | 191 | 86.623 | 54.994 | -0.926 | 1.00 | 46.85 | L21B | C |
| | ATOM | 7439 | O | HIS | 191 | 87.143 | 55.172 | -2.019 | 1.00 | 47.33 | L21B | O |
| | ATOM | 7440 | N | ARG | 192 | 87.334 | 54.762 | 0.170 | 1.00 | 47.92 | L21B | N |
| 45 | ATOM | 7441 | CA | ARG | 192 | 88.779 | 54.561 | 0.102 | 1.00 | 49.29 | L21B | C |
| | ATOM | 7442 | CB | ARG | 192 | 89.364 | 54.317 | 1.496 | 1.00 | 53.95 | L21B | C |
| | ATOM | 7443 | CG | ARG | 192 | 89.706 | 55.585 | 2.258 | 1.00 | 62.03 | L21B | C |
| | ATOM | 7444 | CD | ARG | 192 | 91.080 | 56.101 | 1.869 | 1.00 | 68.57 | L21B | C |
| | ATOM | 7445 | NE | ARG | 192 | 91.236 | 57.520 | 2.178 | 1.00 | 76.88 | L21B | N |
| | ATOM | 7446 | CZ | ARG | 192 | 92.376 | 58.194 | 2.059 | 1.00 | 80.97 | L21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 7447 | NH1 | ARG | 192 | 92.421 | 59.489 | 2.363 | 1.00 | 83.55 | L21B | N |
| | ATOM | 7448 | NH2 | ARG | 192 | 93.474 | 57.574 | 1.640 | 1.00 | 83.12 | L21B | N |
| | ATOM | 7449 | C | ARG | 192 | 89.156 | 53.397 | -0.800 | 1.00 | 46.81 | L21B | C |
| | ATOM | 7450 | O | ARG | 192 | 90.292 | 53.325 | -1.266 | 1.00 | 47.72 | L21B | O |
| 5 | ATOM | 7451 | N | SER | 193 | 88.222 | 52.481 | -1.037 | 1.00 | 42.98 | L21B | N |
| | ATOM | 7452 | CA | SER | 193 | 88.496 | 51.342 | -1.907 | 1.00 | 41.55 | L21B | C |
| | ATOM | 7453 | CB | SER | 193 | 89.566 | 50.434 | -1.287 | 1.00 | 39.74 | L21B | C |
| | ATOM | 7454 | OG | SER | 193 | 89.199 | 50.021 | 0.018 | 1.00 | 40.91 | L21B | O |
| | ATOM | 7455 | C | SER | 193 | 87.243 | 50.526 | -2.198 | 1.00 | 40.51 | L21B | C |
| 10 | ATOM | 7456 | O | SER | 193 | 86.157 | 50.890 | -1.774 | 1.00 | 40.73 | L21B | O |
| | ATOM | 7457 | N | TYR | 194 | 87.427 | 49.433 | -2.938 | 1.00 | 38.90 | L21B | N |
| | ATOM | 7458 | CA | TYR | 194 | 86.377 | 48.500 | -3.338 | 1.00 | 35.74 | L21B | C |
| | ATOM | 7459 | CB | TYR | 194 | 85.754 | 48.931 | -4.667 | 1.00 | 32.23 | L21B | C |
| | ATOM | 7460 | CG | TYR | 194 | 84.533 | 49.816 | -4.524 | 1.00 | 31.63 | L21B | C |
| 15 | ATOM | 7461 | CD1 | TYR | 194 | 83.254 | 49.267 | -4.528 | 1.00 | 28.78 | L21B | C |
| | ATOM | 7462 | CE1 | TYR | 194 | 82.127 | 50.060 | -4.415 | 1.00 | 29.78 | L21B | C |
| | ATOM | 7463 | CD2 | TYR | 194 | 84.656 | 51.202 | -4.397 | 1.00 | 31.17 | L21B | C |
| | ATOM | 7464 | CE2 | TYR | 194 | 83.526 | 52.017 | -4.283 | 1.00 | 32.51 | L21B | C |
| | ATOM | 7465 | CZ | TYR | 194 | 82.259 | 51.433 | -4.297 | 1.00 | 33.20 | L21B | C |
| 20 | ATOM | 7466 | OH | TYR | 194 | 81.124 | 52.220 | -4.238 | 1.00 | 34.06 | L21B | O |
| | ATOM | 7467 | C | TYR | 194 | 87.121 | 47.190 | -3.531 | 1.00 | 36.59 | L21B | C |
| | ATOM | 7468 | O | TYR | 194 | 88.316 | 47.207 | -3.855 | 1.00 | 35.94 | L21B | O |
| | ATOM | 7469 | N | SER | 195 | 86.457 | 46.052 | -3.339 | 1.00 | 36.59 | L21B | N |
| | ATOM | 7470 | CA | SER | 195 | 87.182 | 44.785 | -3.492 | 1.00 | 37.13 | L21B | C |
| 25 | ATOM | 7471 | CB | SER | 195 | 87.685 | 44.281 | -2.135 | 1.00 | 36.06 | L21B | C |
| | ATOM | 7472 | OG | SER | 195 | 88.132 | 45.339 | -1.307 | 1.00 | 34.68 | L21B | O |
| | ATOM | 7473 | C | SER | 195 | 86.384 | 43.674 | -4.162 | 1.00 | 37.41 | L21B | C |
| | ATOM | 7474 | O | SER | 195 | 85.171 | 43.554 | -3.986 | 1.00 | 37.59 | L21B | O |
| | ATOM | 7475 | N | CYS | 196 | 87.077 | 42.853 | -4.933 | 1.00 | 37.65 | L21B | N |
| 30 | ATOM | 7476 | CA | CYS | 196 | 86.443 | 41.701 | -5.528 | 1.00 | 38.71 | L21B | C |
| | ATOM | 7477 | C | CYS | 196 | 86.891 | 40.511 | -4.690 | 1.00 | 39.42 | L21B | C |
| | ATOM | 7478 | O | CYS | 196 | 88.093 | 40.277 | -4.532 | 1.00 | 40.53 | L21B | O |
| | ATOM | 7479 | CB | CYS | 196 | 86.881 | 41.552 | -6.997 | 1.00 | 38.27 | L21B | C |
| | ATOM | 7480 | SG | CYS | 196 | 85.991 | 40.237 | -7.892 | 1.00 | 40.80 | L21B | S |
| 35 | ATOM | 7481 | N | GLN | 197 | 85.932 | 39.779 | -4.122 | 1.00 | 39.35 | L21B | N |
| | ATOM | 7482 | CA | GLN | 197 | 86.259 | 38.614 | -3.303 | 1.00 | 38.91 | L21B | C |
| | ATOM | 7483 | CB | GLN | 197 | 85.733 | 38.794 | -1.876 | 1.00 | 38.51 | L21B | C |
| | ATOM | 7484 | CG | GLN | 197 | 86.541 | 39.823 | -1.078 | 1.00 | 42.70 | L21B | C |
| | ATOM | 7485 | CD | GLN | 197 | 85.947 | 40.191 | 0.280 | 1.00 | 45.03 | L21B | C |
| 40 | ATOM | 7486 | OE1 | GLN | 197 | 84.738 | 40.429 | 0.416 | 1.00 | 47.31 | L21B | O |
| | ATOM | 7487 | NE2 | GLN | 197 | 86.806 | 40.251 | 1.296 | 1.00 | 44.75 | L21B | N |
| | ATOM | 7488 | C | GLN | 197 | 85.688 | 37.361 | -3.924 | 1.00 | 38.57 | L21B | C |
| | ATOM | 7489 | O | GLN | 197 | 84.475 | 37.185 | -3.966 | 1.00 | 41.15 | L21B | O |
| | ATOM | 7490 | N | VAL | 198 | 86.565 | 36.493 | -4.411 | 1.00 | 37.99 | L21B | N |
| 45 | ATOM | 7491 | CA | VAL | 198 | 86.148 | 35.335 | -5.186 | 1.00 | 39.54 | L21B | C |
| | ATOM | 7492 | CB | VAL | 198 | 86.892 | 35.280 | -6.527 | 1.00 | 36.74 | L21B | C |
| | ATOM | 7493 | CG1 | VAL | 198 | 86.339 | 34.164 | -7.404 | 1.00 | 36.03 | L21B | C |
| | ATOM | 7494 | CG2 | VAL | 198 | 86.769 | 36.607 | -7.219 | 1.00 | 37.28 | L21B | C |
| | ATOM | 7495 | C | VAL | 198 | 86.432 | 34.048 | -4.434 | 1.00 | 41.58 | L21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 7496 | O | VAL | 198 | 87.563 | 33.563 | -4.429 | 1.00 | 43.11 | L21B | O |
| | ATOM | 7497 | N | THR | 199 | 85.411 | 33.488 | -3.798 | 1.00 | 43.26 | L21B | N |
| | ATOM | 7498 | CA | THR | 199 | 85.579 | 32.201 | -3.133 | 1.00 | 45.16 | L21B | C |
| | ATOM | 7499 | CB | THR | 199 | 84.428 | 31.889 | -2.144 | 1.00 | 43.09 | L21B | C |
| 5 | ATOM | 7500 | OG1 | THR | 199 | 84.438 | 32.838 | -1.072 | 1.00 | 42.60 | L21B | O |
| | ATOM | 7501 | CG2 | THR | 199 | 84.586 | 30.490 | -1.569 | 1.00 | 41.46 | L21B | C |
| | ATOM | 7502 | C | THR | 199 | 85.602 | 31.108 | -4.175 | 1.00 | 45.66 | L21B | C |
| | ATOM | 7503 | O | THR | 199 | 84.915 | 31.190 | -5.184 | 1.00 | 47.58 | L21B | O |
| | ATOM | 7504 | N | HIS | 200 | 86.395 | 30.081 | -3.921 | 1.00 | 47.28 | L21B | N |
| 10 | ATOM | 7505 | CA | HIS | 200 | 86.419 | 28.904 | -4.770 | 1.00 | 49.91 | L21B | C |
| | ATOM | 7506 | CB | HIS | 200 | 87.472 | 29.077 | -5.864 | 1.00 | 47.40 | L21B | C |
| | ATOM | 7507 | CG | HIS | 200 | 87.659 | 27.864 | -6.713 | 1.00 | 44.66 | L21B | C |
| | ATOM | 7508 | CD2 | HIS | 200 | 86.973 | 27.417 | -7.791 | 1.00 | 43.66 | L21B | C |
| | ATOM | 7509 | ND1 | HIS | 200 | 88.656 | 26.941 | -6.479 | 1.00 | 43.35 | L21B | N |
| 15 | ATOM | 7510 | CE1 | HIS | 200 | 88.573 | 25.978 | -7.379 | 1.00 | 44.39 | L21B | C |
| | ATOM | 7511 | NE2 | HIS | 200 | 87.560 | 26.242 | -8.186 | 1.00 | 43.71 | L21B | N |
| | ATOM | 7512 | C | HIS | 200 | 86.768 | 27.716 | -3.892 | 1.00 | 52.57 | L21B | C |
| | ATOM | 7513 | O | HIS | 200 | 87.756 | 27.768 | -3.170 | 1.00 | 52.42 | L21B | O |
| | ATOM | 7514 | N | GLU | 201 | 85.961 | 26.658 | -3.942 | 1.00 | 57.26 | L21B | N |
| 20 | ATOM | 7515 | CA | GLU | 201 | 86.200 | 25.483 | -3.098 | 1.00 | 63.32 | L21B | C |
| | ATOM | 7516 | CB | GLU | 201 | 87.180 | 24.515 | -3.776 | 1.00 | 66.42 | L21B | C |
| | ATOM | 7517 | CG | GLU | 201 | 86.891 | 24.244 | -5.239 | 1.00 | 75.18 | L21B | C |
| | ATOM | 7518 | CD | GLU | 201 | 85.769 | 23.242 | -5.448 | 1.00 | 79.87 | L21B | C |
| | ATOM | 7519 | OE1 | GLU | 201 | 84.840 | 23.536 | -6.242 | 1.00 | 82.95 | L21B | O |
| 25 | ATOM | 7520 | OE2 | GLU | 201 | 85.820 | 22.163 | -4.818 | 1.00 | 82.36 | L21B | O |
| | ATOM | 7521 | C | GLU | 201 | 86.793 | 25.904 | -1.755 | 1.00 | 64.56 | L21B | C |
| | ATOM | 7522 | O | GLU | 201 | 87.925 | 25.538 | -1.431 | 1.00 | 64.47 | L21B | O |
| | ATOM | 7523 | N | GLY | 201 | 86.046 | 26.689 | -0.988 | 1.00 | 66.07 | L21B | N |
| | ATOM | 7524 | CA | GLY | 201 | 86.506 | 27.076 | 0.333 | 1.00 | 67.95 | L21B | C |
| 30 | ATOM | 7525 | C | GLY | 201 | 87.527 | 28.201 | 0.360 | 1.00 | 70.16 | L21B | C |
| | ATOM | 7526 | O | GLY | 201 | 87.648 | 28.895 | 1.373 | 1.00 | 71.89 | L21B | O |
| | ATOM | 7527 | N | SER | 203 | 88.249 | 28.394 | -0.745 | 1.00 | 70.44 | L21B | N |
| | ATOM | 7528 | CA | SER | 203 | 89.361 | 29.358 | -0.812 | 1.00 | 69.03 | L21B | C |
| | ATOM | 7529 | CB | SER | 203 | 90.540 | 28.731 | -1.571 | 1.00 | 69.91 | L21B | C |
| 35 | ATOM | 7530 | OG | SER | 203 | 90.239 | 28.519 | -2.948 | 1.00 | 70.63 | L21B | O |
| | ATOM | 7531 | C | SER | 203 | 89.020 | 30.723 | -1.450 | 1.00 | 66.90 | L21B | C |
| | ATOM | 7532 | O | SER | 203 | 88.819 | 30.816 | -2.661 | 1.00 | 66.99 | L21B | O |
| | ATOM | 7533 | N | THR | 204 | 88.999 | 31.779 | -0.636 | 1.00 | 64.21 | L21B | N |
| | ATOM | 7534 | CA | THR | 204 | 88.670 | 33.136 | -1.108 | 1.00 | 61.96 | L21B | C |
| 40 | ATOM | 7535 | CB | THR | 204 | 87.967 | 33.949 | 0.016 | 1.00 | 62.44 | L21B | C |
| | ATOM | 7536 | OG1 | THR | 204 | 86.801 | 33.248 | 0.457 | 1.00 | 61.41 | L21B | O |
| | ATOM | 7537 | CG2 | THR | 204 | 87.560 | 35.324 | -0.484 | 1.00 | 63.92 | L21B | C |
| | ATOM | 7538 | C | THR | 204 | 89.890 | 33.951 | -1.604 | 1.00 | 59.78 | L21B | C |
| | ATOM | 7539 | O | THR | 204 | 90.821 | 34.226 | -0.847 | 1.00 | 57.60 | L21B | O |
| 45 | ATOM | 7540 | N | VAL | 205 | 89.874 | 34.348 | -2.874 | 1.00 | 57.57 | L21B | N |
| | ATOM | 7541 | CA | VAL | 205 | 90.932 | 35.201 | -3.410 | 1.00 | 56.13 | L21B | C |
| | ATOM | 7542 | CB | VAL | 205 | 91.390 | 34.727 | -4.797 | 1.00 | 55.74 | L21B | C |
| | ATOM | 7543 | CG1 | VAL | 205 | 92.575 | 35.542 | -5.245 | 1.00 | 55.66 | L21B | C |
| | ATOM | 7544 | CG2 | VAL | 205 | 91.724 | 33.264 | -4.768 | 1.00 | 56.05 | L21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 7545 | C | VAL | 205 | 90.420 | 36.631 | -3.555 | 1.00 | 55.70 | L21B | C |
| | ATOM | 7546 | O | VAL | 205 | 89.401 | 36.867 | -4.202 | 1.00 | 57.15 | L21B | O |
| | ATOM | 7547 | N | GLU | 206 | 91.139 | 37.584 | -2.973 | 1.00 | 53.18 | L21B | N |
| | ATOM | 7548 | CA | GLU | 206 | 90.673 | 38.965 | -2.912 | 1.00 | 50.02 | L21B | C |
| 5 | ATOM | 7549 | CB | GLU | 206 | 90.657 | 39.419 | -1.459 | 1.00 | 50.29 | L21B | C |
| | ATOM | 7550 | CG | GLU | 206 | 90.759 | 40.913 | -1.272 | 1.00 | 51.53 | L21B | C |
| | ATOM | 7551 | CD | GLU | 206 | 90.102 | 41.358 | 0.009 | 1.00 | 52.70 | L21B | C |
| | ATOM | 7552 | OE1 | GLU | 206 | 89.339 | 40.550 | 0.577 | 1.00 | 54.78 | L21B | O |
| | ATOM | 7553 | OE2 | GLU | 206 | 90.339 | 42.503 | 0.447 | 1.00 | 54.12 | L21B | O |
| 10 | ATOM | 7554 | C | GLU | 206 | 91.495 | 39.950 | -3.743 | 1.00 | 48.36 | L21B | C |
| | ATOM | 7555 | O | GLU | 206 | 92.713 | 39.824 | -3.853 | 1.00 | 49.43 | L21B | O |
| | ATOM | 7556 | N | LYS | 207 | 90.826 | 40.938 | -4.325 | 1.00 | 46.01 | L21B | N |
| | ATOM | 7557 | CA | LYS | 207 | 91.519 | 42.007 | -5.033 | 1.00 | 43.18 | L21B | C |
| | ATOM | 7558 | CB | LYS | 207 | 91.554 | 41.729 | -6.529 | 1.00 | 40.80 | L21B | C |
| 15 | ATOM | 7559 | CG | LYS | 207 | 92.938 | 41.528 | -7.081 | 1.00 | 37.52 | L21B | C |
| | ATOM | 7560 | CD | LYS | 207 | 93.639 | 40.392 | -6.382 | 1.00 | 39.09 | L21B | C |
| | ATOM | 7561 | CE | LYS | 207 | 95.108 | 40.317 | -6.775 | 1.00 | 39.83 | L21B | C |
| | ATOM | 7562 | NZ | LYS | 207 | 95.307 | 40.319 | -8.260 | 1.00 | 39.68 | L21B | N |
| | ATOM | 7563 | C | LYS | 207 | 90.827 | 43.329 | -4.782 | 1.00 | 43.89 | L21B | C |
| 20 | ATOM | 7564 | O | LYS | 207 | 89.633 | 43.372 | -4.487 | 1.00 | 45.18 | L21B | O |
| | ATOM | 7565 | N | THR | 208 | 91.584 | 44.411 | -4.890 | 1.00 | 43.72 | L21B | N |
| | ATOM | 7566 | CA | THR | 208 | 91.081 | 45.721 | -4.527 | 1.00 | 43.45 | L21B | C |
| | ATOM | 7567 | CB | THR | 208 | 91.437 | 46.051 | -3.071 | 1.00 | 43.01 | L21B | C |
| | ATOM | 7568 | OG1 | THR | 208 | 90.722 | 45.168 | -2.199 | 1.00 | 43.45 | L21B | O |
| 25 | ATOM | 7569 | CG2 | THR | 208 | 91.091 | 47.494 | -2.737 | 1.00 | 43.14 | L21B | C |
| | ATOM | 7570 | C | THR | 208 | 91.655 | 46.795 | -5.437 | 1.00 | 45.05 | L21B | C |
| | ATOM | 7571 | O | THR | 208 | 92.786 | 46.690 | -5.903 | 1.00 | 43.07 | L21B | O |
| | ATOM | 7572 | N | VAL | 209 | 90.850 | 47.820 | -5.696 | 1.00 | 47.06 | L21B | N |
| | ATOM | 7573 | CA | VAL | 209 | 91.288 | 48.975 | -6.448 | 1.00 | 49.42 | L21B | C |
| 30 | ATOM | 7574 | CB | VAL | 209 | 90.703 | 48.950 | -7.853 | 1.00 | 50.14 | L21B | C |
| | ATOM | 7575 | CG1 | VAL | 209 | 91.166 | 47.695 | -8.573 | 1.00 | 47.79 | L21B | C |
| | ATOM | 7576 | CG2 | VAL | 209 | 89.182 | 49.003 | -7.779 | 1.00 | 51.93 | L21B | C |
| | ATOM | 7577 | C | VAL | 209 | 90.794 | 50.208 | -5.719 | 1.00 | 52.56 | L21B | C |
| | ATOM | 7578 | O | VAL | 209 | 89.876 | 50.120 | -4.906 | 1.00 | 51.78 | L21B | O |
| 35 | ATOM | 7579 | N | ALA | 210 | 91.411 | 51.354 | -5.997 | 1.00 | 57.14 | L21B | N |
| | ATOM | 7580 | CA | ALA | 210 | 91.030 | 52.611 | -5.343 | 1.00 | 60.45 | L21B | C |
| | ATOM | 7581 | CB | ALA | 210 | 92.036 | 52.962 | -4.256 | 1.00 | 57.24 | L21B | C |
| | ATOM | 7582 | C | ALA | 210 | 90.918 | 53.763 | -6.331 | 1.00 | 64.66 | L21B | C |
| | ATOM | 7583 | O | ALA | 210 | 91.609 | 53.801 | -7.352 | 1.00 | 61.92 | L21B | O |
| 40 | ATOM | 7584 | N | PRO | 211 | 90.039 | 54.726 | -6.033 | 1.00 | 70.80 | L21B | N |
| | ATOM | 7585 | CD | PRO | 211 | 89.146 | 54.779 | -4.868 | 1.00 | 73.04 | L21B | C |
| | ATOM | 7586 | CA | PRO | 211 | 89.878 | 55.890 | -6.898 | 1.00 | 76.06 | L21B | C |
| | ATOM | 7587 | CB | PRO | 211 | 88.663 | 56.608 | -6.316 | 1.00 | 75.09 | L21B | C |
| | ATOM | 7588 | CG | PRO | 211 | 88.606 | 56.179 | -4.918 | 1.00 | 75.55 | L21B | C |
| 45 | ATOM | 7589 | C | PRO | 211 | 91.139 | 56.737 | -6.872 | 1.00 | 80.46 | L21B | C |
| | ATOM | 7590 | O | PRO | 211 | 91.237 | 57.751 | -7.560 | 1.00 | 79.95 | L21B | O |
| | ATOM | 7591 | N | THR | 212 | 92.110 | 56.302 | -6.078 | 1.00 | 85.46 | L21B | N |
| | ATOM | 7592 | CA | THR | 212 | 93.399 | 56.973 | -6.031 | 1.00 | 91.28 | L21B | C |
| | ATOM | 7593 | CB | THR | 212 | 94.165 | 56.604 | -4.734 | 1.00 | 93.31 | L21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 7594 | OG1 | THR | 212 | 93.322 | 56.861 | -3.602 | 1.00 | 94.30 | L21B | O |
| | ATOM | 7595 | CG2 | THR | 212 | 95.445 | 57.441 | -4.596 | 1.00 | 94.22 | L21B | C |
| | ATOM | 7596 | C | THR | 212 | 94.220 | 56.575 | -7.260 | 1.00 | 92.75 | L21B | C |
| | ATOM | 7597 | O | THR | 212 | 95.341 | 56.047 | -7.083 | 1.00 | 96.55 | L21B | O |
| 5 | ATOM | 7598 | OXT | THR | 212 | 93.725 | 56.799 | -8.390 | 1.00 | 95.26 | L21B | O |
| | TER | 7599 | | THR | 212 | | | | | | L21B | |
| | ATOM | 7600 | CB | GLU | 1 | 55.064 | 6.583 | -21.347 | 1.00 | 73.12 | H21B | C |
| | ATOM | 7601 | CG | GLU | 1 | 55.535 | 7.444 | -22.516 | 1.00 | 78.67 | H21B | C |
| | ATOM | 7602 | CD | GLU | 1 | 56.988 | 7.870 | -22.365 | 1.00 | 81.81 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 7603 | OE1 | GLU | 1 | 57.708 | 7.220 | -21.575 | 1.00 | 83.96 | H21B | O |
| | ATOM | 7604 | OE2 | GLU | 1 | 57.407 | 8.852 | -23.024 | 1.00 | 83.08 | H21B | O |
| | ATOM | 7605 | C | GLU | 1 | 53.453 | 8.324 | -20.546 | 1.00 | 66.92 | H21B | C |
| | ATOM | 7606 | O | GLU | 1 | 53.014 | 9.132 | -21.373 | 1.00 | 64.83 | H21B | O |
| 15 | ATOM | 7607 | N | GLU | 1 | 52.655 | 6.390 | -21.940 | 1.00 | 69.73 | H21B | N |
| | ATOM | 7608 | CA | GLU | 1 | 53.623 | 6.841 | -20.892 | 1.00 | 69.78 | H21B | C |
| | ATOM | 7609 | N | VAL | 2 | 53.807 | 8.669 | -19.313 | 1.00 | 63.58 | H21B | N |
| | ATOM | 7610 | CA | VAL | 2 | 53.524 | 9.995 | -18.788 | 1.00 | 61.52 | H21B | C |
| | ATOM | 7611 | CB | VAL | 2 | 53.746 | 10.065 | -17.280 | 1.00 | 63.16 | H21B | C |
| 20 | ATOM | 7612 | CG1 | VAL | 2 | 53.593 | 11.493 | -16.815 | 1.00 | 63.16 | H21B | C |
| | ATOM | 7613 | CG2 | VAL | 2 | 52.763 | 9.151 | -16.571 | 1.00 | 63.55 | H21B | C |
| | ATOM | 7614 | C | VAL | 2 | 54.417 | 11.027 | -19.429 | 1.00 | 59.20 | H21B | C |
| | ATOM | 7615 | O | VAL | 2 | 55.621 | 10.999 | -19.259 | 1.00 | 57.87 | H21B | O |
| | ATOM | 7616 | N | GLN | 3 | 53.806 | 11.958 | -20.142 | 1.00 | 58.46 | H21B | N |
| 25 | ATOM | 7617 | CA | GLN | 3 | 54.511 | 12.768 | -21.111 | 1.00 | 57.91 | H21B | C |
| | ATOM | 7618 | CB | GLN | 3 | 54.405 | 12.090 | -22.477 | 1.00 | 59.52 | H21B | C |
| | ATOM | 7619 | CG | GLN | 3 | 55.250 | 12.691 | -23.581 | 1.00 | 64.49 | H21B | C |
| | ATOM | 7620 | CD | GLN | 3 | 55.179 | 11.867 | -24.857 | 1.00 | 66.57 | H21B | C |
| | ATOM | 7621 | OE1 | GLN | 3 | 55.033 | 12.406 | -25.963 | 1.00 | 67.65 | H21B | O |
| 30 | ATOM | 7622 | NE2 | GLN | 3 | 55.277 | 10.548 | -24.709 | 1.00 | 66.83 | H21B | N |
| | ATOM | 7623 | C | GLN | 3 | 53.894 | 14.164 | -21.146 | 1.00 | 57.21 | H21B | C |
| | ATOM | 7624 | O | GLN | 3 | 52.762 | 14.345 | -21.599 | 1.00 | 57.22 | H21B | O |
| | ATOM | 7625 | N | LEU | 4 | 54.644 | 15.147 | -20.659 | 1.00 | 55.99 | H21B | N |
| | ATOM | 7626 | CA | LEU | 4 | 54.177 | 16.523 | -20.595 | 1.00 | 54.53 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 7627 | CB | LEU | 4 | 54.485 | 17.099 | -19.224 | 1.00 | 52.38 | H21B | C |
| | ATOM | 7628 | CG | LEU | 4 | 53.635 | 16.536 | -18.091 | 1.00 | 50.58 | H21B | C |
| | ATOM | 7629 | CD1 | LEU | 4 | 54.188 | 16.982 | -16.749 | 1.00 | 49.08 | H21B | C |
| | ATOM | 7630 | CD2 | LEU | 4 | 52.213 | 17.010 | -18.278 | 1.00 | 51.49 | H21B | C |
| | ATOM | 7631 | C | LEU | 4 | 54.858 | 17.359 | -21.661 | 1.00 | 55.60 | H21B | C |
| 40 | ATOM | 7632 | O | LEU | 4 | 56.076 | 17.299 | -21.806 | 1.00 | 56.73 | H21B | O |
| | ATOM | 7633 | N | VAL | 5 | 54.075 | 18.141 | -22.401 | 1.00 | 56.76 | H21B | N |
| | ATOM | 7634 | CA | VAL | 5 | 54.585 | 18.838 | -23.582 | 1.00 | 59.30 | H21B | C |
| | ATOM | 7635 | CB | VAL | 5 | 54.087 | 18.158 | -24.883 | 1.00 | 57.84 | H21B | C |
| | ATOM | 7636 | CG1 | VAL | 5 | 54.545 | 18.953 | -26.102 | 1.00 | 57.36 | H21B | C |
| 45 | ATOM | 7637 | CG2 | VAL | 5 | 54.604 | 16.735 | -24.959 | 1.00 | 54.25 | H21B | C |
| | ATOM | 7638 | C | VAL | 5 | 54.212 | 20.323 | -23.642 | 1.00 | 62.11 | H21B | C |
| | ATOM | 7639 | O | VAL | 5 | 53.066 | 20.677 | -23.925 | 1.00 | 60.98 | H21B | O |
| | ATOM | 7640 | N | GLN | 6 | 55.193 | 21.189 | -23.406 | 1.00 | 66.23 | H21B | N |
| | ATOM | 7641 | CA | GLN | 6 | 54.936 | 22.619 | -23.271 | 1.00 | 72.12 | H21B | C |
| | ATOM | 7642 | CB | GLN | 6 | 55.978 | 23.242 | -22.340 | 1.00 | 71.68 | H21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 7643 | CG | GLN | 6 | 56.117 | 22.517 | -21.013 | 1.00 | 74.65 | H21B | C |
| | ATOM | 7644 | CD | GLN | 6 | 57.118 | 23.171 | -20.085 | 1.00 | 76.41 | H21B | C |
| | ATOM | 7645 | OE1 | GLN | 6 | 57.615 | 22.547 | -19.148 | 1.00 | 76.12 | H21B | O |
| | ATOM | 7646 | NE2 | GLN | 6 | 57.419 | 24.434 | -20.342 | 1.00 | 83.40 | H21B | N |
| 5 | ATOM | 7647 | C | GLN | 6 | 54.900 | 23.380 | -24.600 | 1.00 | 75.46 | H21B | C |
| | ATOM | 7648 | O | GLN | 6 | 55.484 | 22.953 | -25.593 | 1.00 | 76.72 | H21B | O |
| | ATOM | 7649 | N | SER | 7 | 54.205 | 24.514 | -24.603 | 1.00 | 79.41 | H21B | N |
| | ATOM | 7650 | CA | SER | 7 | 54.059 | 25.333 | -25.795 | 1.00 | 81.97 | H21B | C |
| | ATOM | 7651 | CB | SER | 7 | 53.273 | 26.603 | -25.468 | 1.00 | 81.36 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 7652 | OG | SER | 7 | 53.846 | 27.308 | -24.380 | 1.00 | 76.16 | H21B | O |
| | ATOM | 7653 | C | SER | 7 | 55.413 | 25.709 | -26.365 | 1.00 | 85.28 | H21B | C |
| | ATOM | 7654 | O | SER | 7 | 56.456 | 25.356 | -25.817 | 1.00 | 86.88 | H21B | O |
| | ATOM | 7655 | N | GLY | 8 | 55.390 | 26.435 | -27.472 | 1.00 | 88.03 | H21B | N |
| | ATOM | 7656 | CA | GLY | 8 | 56.628 | 26.845 | -28.098 | 1.00 | 91.52 | H21B | C |
| 15 | ATOM | 7657 | C | GLY | 8 | 57.347 | 27.965 | -27.373 | 1.00 | 93.23 | H21B | C |
| | ATOM | 7658 | O | GLY | 8 | 56.899 | 28.455 | -26.338 | 1.00 | 91.33 | H21B | O |
| | ATOM | 7659 | N | ALA | 9 | 58.481 | 28.371 | -27.925 | 1.00 | 97.66 | H21B | N |
| | ATOM | 7660 | CA | ALA | 9 | 59.244 | 29.459 | -27.350 | 1.00 | 101.03 | H21B | C |
| | ATOM | 7661 | CB | ALA | 9 | 60.687 | 29.377 | -27.793 | 1.00 | 105.95 | H21B | C |
| 20 | ATOM | 7662 | C | ALA | 9 | 58.633 | 30.774 | -27.791 | 1.00 | 101.99 | H21B | C |
| | ATOM | 7663 | O | ALA | 9 | 58.185 | 30.914 | -28.930 | 1.00 | 101.78 | H21B | O |
| | ATOM | 7664 | N | GLU | 10 | 58.612 | 31.734 | -26.874 | 1.00 | 101.94 | H21B | N |
| | ATOM | 7665 | CA | GLU | 10 | 57.969 | 33.011 | -27.124 | 1.00 | 102.88 | H21B | C |
| | ATOM | 7666 | CB | GLU | 10 | 56.567 | 33.016 | -26.505 | 1.00 | 106.55 | H21B | C |
| 25 | ATOM | 7667 | CG | GLU | 10 | 55.579 | 32.157 | -27.275 | 1.00 | 112.96 | H21B | C |
| | ATOM | 7668 | CD | GLU | 10 | 54.401 | 31.728 | -26.439 | 1.00 | 116.32 | H21B | C |
| | ATOM | 7669 | OE1 | GLU | 10 | 54.359 | 32.110 | -25.253 | 1.00 | 119.31 | H21B | O |
| | ATOM | 7670 | OE2 | GLU | 10 | 53.522 | 31.011 | -26.963 | 1.00 | 119.07 | H21B | O |
| | ATOM | 7671 | C | GLU | 10 | 58.779 | 34.190 | -26.607 | 1.00 | 100.78 | H21B | C |
| 30 | ATOM | 7672 | O | GLU | 10 | 59.532 | 34.061 | -25.637 | 1.00 | 99.72 | H21B | O |
| | ATOM | 7673 | N | VAL | 11 | 58.614 | 35.335 | -27.274 | 1.00 | 97.98 | H21B | N |
| | ATOM | 7674 | CA | VAL | 11 | 59.360 | 36.559 | -26.964 | 1.00 | 94.70 | H21B | C |
| | ATOM | 7675 | CB | VAL | 11 | 60.409 | 36.848 | -28.061 | 1.00 | 94.26 | H21B | C |
| | ATOM | 7676 | CG1 | VAL | 11 | 61.190 | 38.097 | -27.722 | 1.00 | 94.82 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 7677 | CG2 | VAL | 11 | 61.355 | 35.668 | -28.192 | 1.00 | 93.77 | H21B | C |
| | ATOM | 7678 | C | VAL | 11 | 58.456 | 37.797 | -26.799 | 1.00 | 90.98 | H21B | C |
| | ATOM | 7679 | O | VAL | 11 | 57.662 | 38.115 | -27.678 | 1.00 | 90.99 | H21B | O |
| | ATOM | 7680 | N | LYS | 12 | 58.596 | 38.492 | -25.669 | 1.00 | 86.92 | H21B | N |
| | ATOM | 7681 | CA | LYS | 12 | 57.657 | 39.540 | -25.256 | 1.00 | 82.85 | H21B | C |
| 40 | ATOM | 7682 | CB | LYS | 12 | 56.660 | 38.978 | -24.225 | 1.00 | 83.38 | H21B | C |
| | ATOM | 7683 | CG | LYS | 12 | 55.735 | 37.868 | -24.752 | 1.00 | 83.33 | H21B | C |
| | ATOM | 7684 | CD | LYS | 12 | 54.466 | 38.433 | -25.388 | 1.00 | 84.59 | H21B | C |
| | ATOM | 7685 | CE | LYS | 12 | 53.732 | 37.413 | -26.250 | 1.00 | 85.71 | H21B | C |
| | ATOM | 7686 | NZ | LYS | 12 | 52.793 | 38.089 | -27.202 | 1.00 | 88.33 | H21B | N |
| 45 | ATOM | 7687 | C | LYS | 12 | 58.358 | 40.772 | -24.668 | 1.00 | 79.74 | H21B | C |
| | ATOM | 7688 | O | LYS | 12 | 59.426 | 40.666 | -24.070 | 1.00 | 79.34 | H21B | O |
| | ATOM | 7689 | N | LYS | 13 | 57.744 | 41.939 | -24.850 | 1.00 | 76.15 | H21B | N |
| | ATOM | 7690 | CA | LYS | 13 | 58.303 | 43.198 | -24.367 | 1.00 | 73.12 | H21B | C |
| | ATOM | 7691 | CB | LYS | 13 | 57.899 | 44.356 | -25.282 | 1.00 | 72.80 | H21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 7692 | CG | LYS | 13 | 58.547 | 44.332 | -26.644 | 1.00 | 72.33 | H21B | C |
| | ATOM | 7693 | CD | LYS | 13 | 58.100 | 45.521 | -27.465 | 0.50 | 75.00 | H21B | C |
| | ATOM | 7694 | CE | LYS | 13 | 58.853 | 45.603 | -28.778 | 1.00 | 76.22 | H21B | C |
| | ATOM | 7695 | NZ | LYS | 13 | 58.325 | 46.709 | -29.614 | 1.00 | 79.14 | H21B | N |
| 5 | ATOM | 7696 | C | LYS | 13 | 57.778 | 43.466 | -22.975 | 1.00 | 69.85 | H21B | C |
| | ATOM | 7697 | O | LYS | 13 | 56.745 | 42.947 | -22.589 | 1.00 | 70.18 | H21B | O |
| | ATOM | 7698 | N | PRO | 14 | 58.480 | 44.295 | -22.201 | 1.00 | 66.74 | H21B | N |
| | ATOM | 7699 | CD | PRO | 14 | 59.782 | 44.935 | -22.443 | 1.00 | 64.63 | H21B | C |
| | ATOM | 7700 | CA | PRO | 14 | 57.962 | 44.600 | -20.867 | 1.00 | 65.80 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 7701 | CB | PRO | 14 | 58.893 | 45.707 | -20.372 | 1.00 | 63.65 | H21B | C |
| | ATOM | 7702 | CG | PRO | 14 | 60.177 | 45.416 | -21.067 | 1.00 | 63.20 | H21B | C |
| | ATOM | 7703 | C | PRO | 14 | 56.506 | 45.031 | -20.935 | 1.00 | 64.83 | H21B | C |
| | ATOM | 7704 | O | PRO | 14 | 56.044 | 45.494 | -21.975 | 1.00 | 65.82 | H21B | O |
| | ATOM | 7705 | N | GLY | 15 | 55.781 | 44.850 | -19.836 | 1.00 | 63.25 | H21B | N |
| 15 | ATOM | 7706 | CA | GLY | 15 | 54.388 | 45.265 | -19.789 | 1.00 | 60.95 | H21B | C |
| | ATOM | 7707 | C | GLY | 15 | 53.404 | 44.306 | -20.443 | 1.00 | 60.18 | H21B | C |
| | ATOM | 7708 | O | GLY | 15 | 52.208 | 44.384 | -20.176 | 1.00 | 60.15 | H21B | O |
| | ATOM | 7709 | N | ALA | 16 | 53.892 | 43.402 | -21.293 | 1.00 | 58.86 | H21B | N |
| | ATOM | 7710 | CA | ALA | 16 | 53.016 | 42.476 | -22.013 | 1.00 | 57.51 | H21B | C |
| 20 | ATOM | 7711 | CB | ALA | 16 | 53.634 | 42.097 | -23.352 | 1.00 | 56.81 | H21B | C |
| | ATOM | 7712 | C | ALA | 16 | 52.686 | 41.203 | -21.234 | 1.00 | 56.45 | H21B | C |
| | ATOM | 7713 | O | ALA | 16 | 52.973 | 41.096 | -20.034 | 1.00 | 54.45 | H21B | O |
| | ATOM | 7714 | N | SER | 17 | 52.079 | 40.246 | -21.944 | 1.00 | 55.06 | H21B | N |
| | ATOM | 7715 | CA | SER | 17 | 51.619 | 38.989 | -21.355 | 1.00 | 54.13 | H21B | C |
| 25 | ATOM | 7716 | CB | SER | 17 | 50.116 | 39.050 | -21.119 | 1.00 | 52.63 | H21B | C |
| | ATOM | 7717 | OG | SER | 17 | 49.819 | 40.066 | -20.184 | 1.00 | 52.89 | H21B | O |
| | ATOM | 7718 | C | SER | 17 | 51.942 | 37.752 | -22.186 | 1.00 | 54.17 | H21B | C |
| | ATOM | 7719 | O | SER | 17 | 51.745 | 37.745 | -23.401 | 1.00 | 54.06 | H21B | O |
| | ATOM | 7720 | N | VAL | 18 | 52.440 | 36.709 | -21.522 | 1.00 | 54.75 | H21B | N |
| 30 | ATOM | 7721 | CA | VAL | 18 | 52.538 | 35.380 | -22.122 | 1.00 | 55.21 | H21B | C |
| | ATOM | 7722 | CB | VAL | 18 | 53.959 | 34.781 | -22.042 | 1.00 | 54.56 | H21B | C |
| | ATOM | 7723 | CG1 | VAL | 18 | 54.718 | 35.067 | -23.313 | 1.00 | 55.71 | H21B | C |
| | ATOM | 7724 | CG2 | VAL | 18 | 54.693 | 35.337 | -20.836 | 1.00 | 53.13 | H21B | C |
| | ATOM | 7725 | C | VAL | 18 | 51.615 | 34.373 | -21.477 | 1.00 | 54.61 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 7726 | O | VAL | 18 | 51.310 | 34.455 | -20.288 | 1.00 | 52.93 | H21B | O |
| | ATOM | 7727 | N | LYS | 19 | 51.190 | 33.416 | -22.292 | 1.00 | 55.58 | H21B | N |
| | ATOM | 7728 | CA | LYS | 19 | 50.429 | 32.270 | -21.834 | 1.00 | 56.30 | H21B | C |
| | ATOM | 7729 | CB | LYS | 19 | 48.989 | 32.340 | -22.368 | 1.00 | 57.21 | H21B | C |
| | ATOM | 7730 | CG | LYS | 19 | 48.025 | 31.342 | -21.704 | 1.00 | 59.70 | H21B | C |
| 40 | ATOM | 7731 | CD | LYS | 19 | 46.632 | 31.357 | -22.314 | 1.00 | 64.05 | H21B | C |
| | ATOM | 7732 | CE | LYS | 19 | 45.643 | 30.623 | -21.438 | 1.00 | 67.96 | H21B | C |
| | ATOM | 7733 | NZ | LYS | 19 | 44.243 | 30.905 | -21.843 | 1.00 | 77.89 | H21B | N |
| | ATOM | 7734 | C | LYS | 19 | 51.130 | 31.015 | -22.354 | 1.00 | 55.43 | H21B | C |
| | ATOM | 7735 | O | LYS | 19 | 51.354 | 30.885 | -23.555 | 1.00 | 56.86 | H21B | O |
| 45 | ATOM | 7736 | N | VAL | 20 | 51.471 | 30.107 | -21.439 | 1.00 | 53.48 | H21B | N |
| | ATOM | 7737 | CA | VAL | 20 | 52.219 | 28.892 | -21.745 | 1.00 | 51.91 | H21B | C |
| | ATOM | 7738 | CB | VAL | 20 | 53.465 | 28.788 | -20.822 | 1.00 | 52.28 | H21B | C |
| | ATOM | 7739 | CG1 | VAL | 20 | 54.133 | 27.415 | -20.967 | 1.00 | 51.32 | H21B | C |
| | ATOM | 7740 | CG2 | VAL | 20 | 54.454 | 29.897 | -21.164 | 1.00 | 49.80 | H21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 7741 | C | VAL | 20 | 51.361 | 27.633 | -21.571 | 1.00 | 51.11 | H21B | C |
| | ATOM | 7742 | O | VAL | 20 | 50.687 | 27.479 | -20.554 | 1.00 | 50.92 | H21B | O |
| | ATOM | 7743 | N | SER | 21 | 51.405 | 26.736 | -22.557 | 1.00 | 49.84 | H21B | N |
| | ATOM | 7744 | CA | SER | 21 | 50.636 | 25.490 | -22.538 | 1.00 | 49.48 | H21B | C |
| 5 | ATOM | 7745 | CB | SER | 21 | 50.209 | 25.094 | -23.954 | 1.00 | 47.62 | H21B | C |
| | ATOM | 7746 | OG | SER | 21 | 49.534 | 26.136 | -24.630 | 1.00 | 45.69 | H21B | O |
| | ATOM | 7747 | C | SER | 21 | 51.426 | 24.323 | -21.961 | 1.00 | 51.01 | H21B | C |
| | ATOM | 7748 | O | SER | 21 | 52.644 | 24.292 | -22.061 | 1.00 | 53.07 | H21B | O |
| | ATOM | 7749 | N | CYS | 22 | 50.714 | 23.354 | -21.388 | 1.00 | 52.61 | H21B | N |
| 10 | ATOM | 7750 | CA | CYS | 22 | 51.288 | 22.089 | -20.914 | 1.00 | 53.01 | H21B | C |
| | ATOM | 7751 | C | CYS | 22 | 50.295 | 20.978 | -21.235 | 1.00 | 54.06 | H21B | C |
| | ATOM | 7752 | O | CYS | 22 | 49.179 | 20.977 | -20.726 | 1.00 | 53.18 | H21B | O |
| | ATOM | 7753 | CB | CYS | 22 | 51.486 | 22.139 | -19.402 | 1.00 | 52.59 | H21B | C |
| | ATOM | 7754 | SG | CYS | 22 | 52.311 | 20.704 | -18.625 | 1.00 | 50.07 | H21B | S |
| 15 | ATOM | 7755 | N | LYS | 23 | 50.689 | 20.031 | -22.069 | 1.00 | 56.00 | H21B | N |
| | ATOM | 7756 | CA | LYS | 23 | 49.755 | 19.003 | -22.496 | 1.00 | 58.44 | H21B | C |
| | ATOM | 7757 | CB | LYS | 23 | 49.727 | 18.903 | -24.020 | 1.00 | 59.90 | H21B | C |
| | ATOM | 7758 | CG | LYS | 23 | 48.465 | 19.442 | -24.661 | 1.00 | 63.71 | H21B | C |
| | ATOM | 7759 | CD | LYS | 23 | 47.553 | 18.301 | -25.077 | 1.00 | 71.14 | H21B | C |
| 20 | ATOM | 7760 | CE | LYS | 23 | 48.115 | 17.544 | -26.270 | 1.00 | 75.82 | H21B | C |
| | ATOM | 7761 | NZ | LYS | 23 | 47.296 | 16.349 | -26.613 | 1.00 | 81.04 | H21B | N |
| | ATOM | 7762 | C | LYS | 23 | 50.155 | 17.674 | -21.911 | 1.00 | 58.80 | H21B | C |
| | ATOM | 7763 | O | LYS | 23 | 51.310 | 17.284 | -22.004 | 1.00 | 59.77 | H21B | O |
| | ATOM | 7764 | N | ALA | 24 | 49.194 | 16.979 | -21.312 | 1.00 | 59.37 | H21B | N |
| 25 | ATOM | 7765 | CA | ALA | 24 | 49.479 | 15.720 | -20.637 | 1.00 | 60.19 | H21B | C |
| | ATOM | 7766 | CB | ALA | 24 | 48.990 | 15.780 | -19.204 | 1.00 | 61.61 | H21B | C |
| | ATOM | 7767 | C | ALA | 24 | 48.871 | 14.510 | -21.342 | 1.00 | 60.44 | H21B | C |
| | ATOM | 7768 | O | ALA | 24 | 47.842 | 14.600 | -22.013 | 1.00 | 61.03 | H21B | O |
| | ATOM | 7769 | N | SER | 25 | 49.523 | 13.370 | -21.180 | 1.00 | 59.33 | H21B | N |
| 30 | ATOM | 7770 | CA | SER | 25 | 49.035 | 12.142 | -21.759 | 1.00 | 57.93 | H21B | C |
| | ATOM | 7771 | CB | SER | 25 | 49.605 | 11.971 | -23.154 | 1.00 | 56.24 | H21B | C |
| | ATOM | 7772 | OG | SER | 25 | 50.986 | 11.688 | -23.076 | 1.00 | 52.37 | H21B | O |
| | ATOM | 7773 | C | SER | 25 | 49.511 | 11.003 | -20.879 | 1.00 | 59.09 | H21B | C |
| | ATOM | 7774 | O | SER | 25 | 50.546 | 11.117 | -20.221 | 1.00 | 60.76 | H21B | O |
| 35 | ATOM | 7775 | N | GLY | 26 | 48.754 | 9.910 | -20.862 | 1.00 | 57.10 | H21B | N |
| | ATOM | 7776 | CA | GLY | 26 | 49.281 | 8.663 | -20.341 | 1.00 | 54.77 | H21B | C |
| | ATOM | 7777 | C | GLY | 26 | 49.093 | 8.453 | -18.853 | 1.00 | 52.65 | H21B | C |
| | ATOM | 7778 | O | GLY | 26 | 49.749 | 7.593 | -18.240 | 1.00 | 51.57 | H21B | O |
| | ATOM | 7779 | N | TYR | 27 | 48.203 | 9.244 | -18.264 | 1.00 | 50.72 | H21B | N |
| 40 | ATOM | 7780 | CA | TYR | 27 | 47.809 | 9.047 | -16.883 | 1.00 | 49.62 | H21B | C |
| | ATOM | 7781 | CB | TYR | 27 | 48.888 | 9.581 | -15.934 | 1.00 | 48.68 | H21B | C |
| | ATOM | 7782 | CG | TYR | 27 | 48.984 | 11.088 | -15.900 | 1.00 | 48.27 | H21B | C |
| | ATOM | 7783 | CD1 | TYR | 27 | 49.651 | 11.789 | -16.898 | 1.00 | 48.25 | H21B | C |
| | ATOM | 7784 | CE1 | TYR | 27 | 49.720 | 13.174 | -16.875 | 1.00 | 47.93 | H21B | C |
| 45 | ATOM | 7785 | CD2 | TYR | 27 | 48.392 | 11.813 | -14.878 | 1.00 | 46.65 | H21B | C |
| | ATOM | 7786 | CE2 | TYR | 27 | 48.455 | 13.188 | -14.852 | 1.00 | 46.51 | H21B | C |
| | ATOM | 7787 | CZ | TYR | 27 | 49.118 | 13.863 | -15.850 | 1.00 | 46.31 | H21B | C |
| | ATOM | 7788 | OH | TYR | 27 | 49.157 | 15.232 | -15.823 | 1.00 | 45.63 | H21B | O |
| | ATOM | 7789 | C | TYR | 27 | 46.495 | 9.770 | -16.661 | 1.00 | 49.46 | H21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 7790 | O | TYR | 27 | 46.059 | 10.543 | -17.509 | 1.00 | 50.28 | H21B | O |
| | ATOM | 7791 | N | THR | 28 | 45.865 | 9.495 | -15.523 | 1.00 | 49.35 | H21B | N |
| | ATOM | 7792 | CA | THR | 28 | 44.567 | 10.061 | -15.186 | 1.00 | 47.73 | H21B | C |
| | ATOM | 7793 | CB | THR | 28 | 43.865 | 9.233 | -14.114 | 1.00 | 47.99 | H21B | C |
| 5 | ATOM | 7794 | OG1 | THR | 28 | 43.650 | 7.904 | -14.603 | 1.00 | 45.83 | H21B | O |
| | ATOM | 7795 | CG2 | THR | 28 | 42.531 | 9.866 | -13.753 | 1.00 | 46.00 | H21B | C |
| | ATOM | 7796 | C | THR | 28 | 44.731 | 11.456 | -14.647 | 1.00 | 47.40 | H21B | C |
| | ATOM | 7797 | O | THR | 28 | 45.152 | 11.646 | -13.509 | 1.00 | 46.65 | H21B | O |
| | ATOM | 7798 | N | LEU | 29 | 44.369 | 12.428 | -15.470 | 1.00 | 48.24 | H21B | N |
| 10 | ATOM | 7799 | CA | LEU | 29 | 44.654 | 13.828 | -15.203 | 1.00 | 48.79 | H21B | C |
| | ATOM | 7800 | CB | LEU | 29 | 44.044 | 14.687 | -16.310 | 1.00 | 51.03 | H21B | C |
| | ATOM | 7801 | CG | LEU | 29 | 44.477 | 14.391 | -17.750 | 1.00 | 51.75 | H21B | C |
| | ATOM | 7802 | CD1 | LEU | 29 | 43.533 | 15.076 | -18.741 | 1.00 | 51.69 | H21B | C |
| | ATOM | 7803 | CD2 | LEU | 29 | 45.909 | 14.871 | -17.940 | 1.00 | 54.49 | H21B | C |
| 15 | ATOM | 7804 | C | LEU | 29 | 44.112 | 14.280 | -13.856 | 1.00 | 47.85 | H21B | C |
| | ATOM | 7805 | O | LEU | 29 | 44.683 | 15.164 | -13.214 | 1.00 | 46.44 | H21B | O |
| | ATOM | 7806 | N | THR | 30 | 43.004 | 13.681 | -13.435 | 1.00 | 48.64 | H21B | N |
| | ATOM | 7807 | CA | THR | 30 | 42.347 | 14.122 | -12.219 | 1.00 | 50.74 | H21B | C |
| | ATOM | 7808 | CB | THR | 30 | 40.859 | 13.743 | -12.211 | 1.00 | 49.03 | H21B | C |
| 20 | ATOM | 7809 | OG1 | THR | 30 | 40.722 | 12.334 | -12.389 | 1.00 | 50.94 | H21B | O |
| | ATOM | 7810 | CG2 | THR | 30 | 40.133 | 14.451 | -13.317 | 1.00 | 47.98 | H21B | C |
| | ATOM | 7811 | C | THR | 30 | 43.046 | 13.519 | -11.027 | 1.00 | 50.98 | H21B | C |
| | ATOM | 7812 | O | THR | 30 | 42.609 | 13.668 | -9.889 | 1.00 | 50.89 | H21B | O |
| | ATOM | 7813 | N | SER | 31 | 44.160 | 12.854 | -11.305 | 1.00 | 53.19 | H21B | N |
| 25 | ATOM | 7814 | CA | SER | 31 | 44.955 | 12.233 | -10.263 | 1.00 | 55.07 | H21B | C |
| | ATOM | 7815 | CB | SER | 31 | 45.561 | 10.934 | -10.764 | 1.00 | 56.35 | H21B | C |
| | ATOM | 7816 | OG | SER | 31 | 44.999 | 9.858 | -10.045 | 1.00 | 56.82 | H21B | O |
| | ATOM | 7817 | C | SER | 31 | 46.063 | 13.126 | -9.751 | 1.00 | 55.17 | H21B | C |
| | ATOM | 7818 | O | SER | 31 | 46.625 | 12.875 | -8.692 | 1.00 | 53.88 | H21B | O |
| 30 | ATOM | 7819 | N | TYR | 32 | 46.375 | 14.179 | -10.493 | 1.00 | 55.54 | H21B | N |
| | ATOM | 7820 | CA | TYR | 32 | 47.539 | 14.940 | -10.144 | 1.00 | 55.48 | H21B | C |
| | ATOM | 7821 | CB | TYR | 32 | 48.660 | 14.586 | -11.095 | 1.00 | 60.47 | H21B | C |
| | ATOM | 7822 | CG | TYR | 32 | 49.372 | 13.363 | -10.654 | 1.00 | 64.82 | H21B | C |
| | ATOM | 7823 | CD1 | TYR | 32 | 49.287 | 12.192 | -11.386 | 1.00 | 67.41 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 7824 | CE1 | TYR | 32 | 49.872 | 11.059 | -10.943 | 1.00 | 69.47 | H21B | C |
| | ATOM | 7825 | CD2 | TYR | 32 | 50.075 | 13.358 | -9.465 | 1.00 | 66.41 | H21B | C |
| | ATOM | 7826 | CE2 | TYR | 32 | 50.664 | 12.236 | -9.020 | 1.00 | 68.99 | H21B | C |
| | ATOM | 7827 | CZ | TYR | 32 | 50.561 | 11.082 | -9.761 | 1.00 | 70.12 | H21B | C |
| | ATOM | 7828 | OH | TYR | 32 | 51.172 | 9.941 | -9.328 | 1.00 | 72.42 | H21B | O |
| 40 | ATOM | 7829 | C | TYR | 32 | 47.440 | 16.435 | -10.011 | 1.00 | 53.36 | H21B | C |
| | ATOM | 7830 | O | TYR | 32 | 47.609 | 16.964 | -8.907 | 1.00 | 53.86 | H21B | O |
| | ATOM | 7831 | N | GLY | 33 | 47.201 | 17.123 | -11.123 | 1.00 | 50.34 | H21B | N |
| | ATOM | 7832 | CA | GLY | 33 | 47.374 | 18.580 | -11.157 | 1.00 | 46.78 | H21B | C |
| | ATOM | 7833 | C | GLY | 33 | 48.767 | 19.025 | -11.621 | 1.00 | 44.17 | H21B | C |
| 45 | ATOM | 7834 | O | GLY | 33 | 49.703 | 18.211 | -11.676 | 1.00 | 45.33 | H21B | O |
| | ATOM | 7835 | N | ILE | 34 | 48.933 | 20.307 | -11.936 | 1.00 | 38.23 | H21B | N |
| | ATOM | 7836 | CA | ILE | 34 | 50.162 | 20.762 | -12.580 | 1.00 | 34.77 | H21B | C |
| | ATOM | 7837 | CB | ILE | 34 | 49.857 | 21.401 | -13.943 | 1.00 | 32.05 | H21B | C |
| | ATOM | 7838 | CG2 | ILE | 34 | 51.147 | 21.870 | -14.562 | 1.00 | 33.10 | H21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 7839 | CG1 | ILE | 34 | 49.265 | 20.307 | -14.838 | 1.00 | 32.22 | H21B | C |
| | ATOM | 7840 | CD1 | ILE | 34 | 50.188 | 19.133 | -15.056 | 1.00 | 32.13 | H21B | C |
| | ATOM | 7841 | C | ILE | 34 | 50.946 | 21.742 | -11.623 | 1.00 | 32.84 | H21B | C |
| | ATOM | 7842 | O | ILE | 34 | 50.397 | 22.732 | -11.165 | 1.00 | 32.86 | H21B | O |
| 5 | ATOM | 7843 | N | SER | 35 | 52.205 | 21.486 | -11.280 | 1.00 | 30.04 | H21B | N |
| | ATOM | 7844 | CA | SER | 35 | 53.030 | 22.582 | -10.782 | 1.00 | 28.79 | H21B | C |
| | ATOM | 7845 | CB | SER | 35 | 54.135 | 22.083 | -9.875 | 1.00 | 30.88 | H21B | C |
| | ATOM | 7846 | OG | SER | 35 | 53.665 | 21.644 | -8.608 | 1.00 | 33.45 | H21B | O |
| | ATOM | 7847 | C | SER | 35 | 53.660 | 23.332 | -11.940 | 1.00 | 29.43 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 7848 | O | SER | 35 | 53.982 | 22.785 | -12.991 | 1.00 | 27.88 | H21B | O |
| | ATOM | 7849 | N | TRP | 36 | 53.810 | 24.630 | -11.739 | 1.00 | 32.51 | H21B | N |
| | ATOM | 7850 | CA | TRP | 36 | 54.652 | 25.453 | -12.620 | 1.00 | 33.33 | H21B | C |
| | ATOM | 7851 | CB | TRP | 36 | 53.929 | 26.727 | -13.099 | 1.00 | 30.43 | H21B | C |
| | ATOM | 7852 | CG | TRP | 36 | 52.810 | 26.363 | -13.964 | 1.00 | 27.81 | H21B | C |
| 15 | ATOM | 7853 | CD2 | TRP | 36 | 52.851 | 26.161 | -15.378 | 1.00 | 25.61 | H21B | C |
| | ATOM | 7854 | CE2 | TRP | 36 | 51.585 | 25.696 | -15.765 | 1.00 | 25.73 | H21B | C |
| | ATOM | 7855 | CE3 | TRP | 36 | 53.836 | 26.334 | -16.346 | 1.00 | 24.81 | H21B | C |
| | ATOM | 7856 | CD1 | TRP | 36 | 51.565 | 26.032 | -13.563 | 1.00 | 25.80 | H21B | C |
| | ATOM | 7857 | NE1 | TRP | 36 | 50.817 | 25.625 | -14.636 | 1.00 | 25.45 | H21B | N |
| 20 | ATOM | 7858 | CZ2 | TRP | 36 | 51.277 | 25.391 | -17.077 | 1.00 | 26.10 | H21B | C |
| | ATOM | 7859 | CZ3 | TRP | 36 | 53.543 | 26.040 | -17.636 | 1.00 | 28.16 | H21B | C |
| | ATOM | 7860 | CH2 | TRP | 36 | 52.266 | 25.572 | -18.002 | 1.00 | 31.41 | H21B | C |
| | ATOM | 7861 | C | TRP | 36 | 55.935 | 25.862 | -11.890 | 1.00 | 34.86 | H21B | C |
| | ATOM | 7862 | O | TRP | 36 | 55.868 | 26.388 | -10.769 | 1.00 | 34.06 | H21B | O |
| 25 | ATOM | 7863 | N | VAL | 37 | 57.085 | 25.579 | -12.510 | 1.00 | 35.54 | H21B | N |
| | ATOM | 7864 | CA | VAL | 37 | 58.381 | 26.082 | -12.061 | 1.00 | 39.02 | H21B | C |
| | ATOM | 7865 | CB | VAL | 37 | 59.361 | 24.915 | -11.867 | 1.00 | 39.94 | H21B | C |
| | ATOM | 7866 | CG1 | VAL | 37 | 60.629 | 25.398 | -11.198 | 1.00 | 40.01 | H21B | C |
| | ATOM | 7867 | CG2 | VAL | 37 | 58.711 | 23.828 | -11.077 | 1.00 | 41.21 | H21B | C |
| 30 | ATOM | 7868 | C | VAL | 37 | 58.958 | 27.033 | -13.111 | 1.00 | 40.36 | H21B | C |
| | ATOM | 7869 | O | VAL | 37 | 58.892 | 26.747 | -14.306 | 1.00 | 38.98 | H21B | O |
| | ATOM | 7870 | N | ARG | 38 | 59.511 | 28.164 | -12.674 | 1.00 | 42.91 | H21B | N |
| | ATOM | 7871 | CA | ARG | 38 | 60.403 | 28.931 | -13.548 | 1.00 | 43.59 | H21B | C |
| | ATOM | 7872 | CB | ARG | 38 | 59.987 | 30.401 | -13.614 | 1.00 | 43.48 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 7873 | CG | ARG | 38 | 59.939 | 31.085 | -12.277 | 1.00 | 47.20 | H21B | C |
| | ATOM | 7874 | CD | ARG | 38 | 60.930 | 32.217 | -12.199 | 1.00 | 51.45 | H21B | C |
| | ATOM | 7875 | NE | ARG | 38 | 60.691 | 33.069 | -11.037 | 1.00 | 57.33 | H21B | N |
| | ATOM | 7876 | CZ | ARG | 38 | 60.035 | 34.226 | -11.083 | 1.00 | 60.44 | H21B | C |
| | ATOM | 7877 | NH1 | ARG | 38 | 59.550 | 34.676 | -12.236 | 1.00 | 61.49 | H21B | N |
| 40 | ATOM | 7878 | NH2 | ARG | 38 | 59.861 | 34.932 | -9.974 | 1.00 | 62.75 | H21B | N |
| | ATOM | 7879 | C | ARG | 38 | 61.835 | 28.832 | -13.061 | 1.00 | 43.70 | H21B | C |
| | ATOM | 7880 | O | ARG | 38 | 62.080 | 28.633 | -11.868 | 1.00 | 42.17 | H21B | O |
| | ATOM | 7881 | N | GLN | 39 | 62.773 | 28.960 | -14.001 | 1.00 | 44.87 | H21B | N |
| | ATOM | 7882 | CA | GLN | 39 | 64.213 | 29.023 | -13.709 | 1.00 | 45.12 | H21B | C |
| 45 | ATOM | 7883 | CB | GLN | 39 | 64.818 | 27.653 | -13.955 | 1.00 | 41.61 | H21B | C |
| | ATOM | 7884 | CG | GLN | 39 | 66.312 | 27.567 | -13.851 | 1.00 | 38.69 | H21B | C |
| | ATOM | 7885 | CD | GLN | 39 | 66.784 | 26.155 | -14.143 | 1.00 | 38.75 | H21B | C |
| | ATOM | 7886 | OE1 | GLN | 39 | 66.623 | 25.651 | -15.267 | 1.00 | 38.09 | H21B | O |
| | ATOM | 7887 | NE2 | GLN | 39 | 67.349 | 25.496 | -13.131 | 1.00 | 34.80 | H21B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 7888 | C | GLN | 39 | 64.898 | 30.069 | -14.607 | 1.00 | 46.70 | H21B | C |
| | ATOM | 7889 | O | GLN | 39 | 65.002 | 29.872 | -15.813 | 1.00 | 48.11 | H21B | O |
| | ATOM | 7890 | N | ALA | 40 | 65.354 | 31.178 | -14.032 | 1.00 | 48.34 | H21B | N |
| | ATOM | 7891 | CA | ALA | 40 | 66.033 | 32.219 | -14.821 | 1.00 | 50.36 | H21B | C |
| 5 | ATOM | 7892 | CB | ALA | 40 | 66.068 | 33.524 | -14.048 | 1.00 | 48.17 | H21B | C |
| | ATOM | 7893 | C | ALA | 40 | 67.449 | 31.802 | -15.175 | 1.00 | 51.42 | H21B | C |
| | ATOM | 7894 | O | ALA | 40 | 68.057 | 31.015 | -14.469 | 1.00 | 51.99 | H21B | O |
| | ATOM | 7895 | N | PRO | 41 | 68.008 | 32.353 | -16.260 | 1.00 | 53.51 | H21B | N |
| | ATOM | 7896 | CD | PRO | 41 | 67.494 | 33.481 | -17.055 | 1.00 | 53.56 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 7897 | CA | PRO | 41 | 69.325 | 31.898 | -16.732 | 1.00 | 54.44 | H21B | C |
| | ATOM | 7898 | CB | PRO | 41 | 69.695 | 32.911 | -17.811 | 1.00 | 53.16 | H21B | C |
| | ATOM | 7899 | CG | PRO | 41 | 68.385 | 33.467 | -18.267 | 1.00 | 54.68 | H21B | C |
| | ATOM | 7900 | C | PRO | 41 | 70.356 | 31.864 | -15.607 | 1.00 | 54.76 | H21B | C |
| | ATOM | 7901 | O | PRO | 41 | 70.466 | 32.808 | -14.833 | 1.00 | 54.35 | H21B | O |
| 15 | ATOM | 7902 | N | GLY | 42 | 71.092 | 30.761 | -15.517 | 1.00 | 54.62 | H21B | N |
| | ATOM | 7903 | CA | GLY | 42 | 72.067 | 30.602 | -14.458 | 1.00 | 55.36 | H21B | C |
| | ATOM | 7904 | C | GLY | 42 | 71.510 | 30.605 | -13.039 | 1.00 | 57.03 | H21B | C |
| | ATOM | 7905 | O | GLY | 42 | 72.285 | 30.695 | -12.087 | 1.00 | 57.54 | H21B | O |
| | ATOM | 7906 | N | GLN | 43 | 70.190 | 30.499 | -12.882 | 1.00 | 57.38 | H21B | N |
| 20 | ATOM | 7907 | CA | GLN | 43 | 69.556 | 30.603 | -11.564 | 1.00 | 57.89 | H21B | C |
| | ATOM | 7908 | CB | GLN | 43 | 68.480 | 31.688 | -11.585 | 1.00 | 62.24 | H21B | C |
| | ATOM | 7909 | CG | GLN | 43 | 69.024 | 33.096 | -11.723 | 1.00 | 70.32 | H21B | C |
| | ATOM | 7910 | CD | GLN | 43 | 69.786 | 33.529 | -10.490 | 1.00 | 74.85 | H21B | C |
| | ATOM | 7911 | OE1 | GLN | 43 | 71.014 | 33.621 | -10.506 | 1.00 | 78.51 | H21B | O |
| 25 | ATOM | 7912 | NE2 | GLN | 43 | 69.059 | 33.790 | -9.404 | 1.00 | 79.48 | H21B | N |
| | ATOM | 7913 | C | GLN | 43 | 68.935 | 29.301 | -11.058 | 1.00 | 55.77 | H21B | C |
| | ATOM | 7914 | O | GLN | 43 | 68.991 | 28.269 | -11.725 | 1.00 | 54.47 | H21B | O |
| | ATOM | 7915 | N | GLY | 44 | 68.333 | 29.358 | -9.873 | 1.00 | 53.17 | H21B | N |
| | ATOM | 7916 | CA | GLY | 44 | 67.761 | 28.153 | -9.291 | 1.00 | 51.51 | H21B | C |
| 30 | ATOM | 7917 | C | GLY | 44 | 66.307 | 27.935 | -9.655 | 1.00 | 49.20 | H21B | C |
| | ATOM | 7918 | O | GLY | 44 | 65.633 | 28.875 | -10.067 | 1.00 | 50.15 | H21B | O |
| | ATOM | 7919 | N | LEU | 45 | 65.812 | 26.709 | -9.512 | 1.00 | 46.56 | H21B | N |
| | ATOM | 7920 | CA | LEU | 45 | 64.408 | 26.437 | -9.803 | 1.00 | 45.04 | H21B | C |
| | ATOM | 7921 | CB | LEU | 45 | 64.111 | 24.944 | -9.692 | 1.00 | 41.43 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 7922 | CG | LEU | 45 | 64.932 | 23.987 | -10.558 | 1.00 | 40.15 | H21B | C |
| | ATOM | 7923 | CD1 | LEU | 45 | 64.566 | 22.569 | -10.200 | 1.00 | 37.42 | H21B | C |
| | ATOM | 7924 | CD2 | LEU | 45 | 64.680 | 24.240 | -12.030 | 1.00 | 39.47 | H21B | C |
| | ATOM | 7925 | C | LEU | 45 | 63.515 | 27.195 | -8.819 | 1.00 | 45.66 | H21B | C |
| | ATOM | 7926 | O | LEU | 45 | 63.787 | 27.230 | -7.621 | 1.00 | 44.89 | H21B | O |
| 40 | ATOM | 7927 | N | GLU | 46 | 62.452 | 27.808 | -9.332 | 1.00 | 45.83 | H21B | N |
| | ATOM | 7928 | CA | GLU | 46 | 61.463 | 28.445 | -8.482 | 1.00 | 45.79 | H21B | C |
| | ATOM | 7929 | CB | GLU | 46 | 61.532 | 29.950 | -8.679 | 1.00 | 47.33 | H21B | C |
| | ATOM | 7930 | CG | GLU | 46 | 61.516 | 30.727 | -7.380 | 1.00 | 52.65 | H21B | C |
| | ATOM | 7931 | CD | GLU | 46 | 62.013 | 32.152 | -7.546 | 1.00 | 56.81 | H21B | C |
| 45 | ATOM | 7932 | OE1 | GLU | 46 | 61.922 | 32.929 | -6.566 | 1.00 | 59.52 | H21B | O |
| | ATOM | 7933 | OE2 | GLU | 46 | 62.496 | 32.492 | -8.654 | 1.00 | 58.17 | H21B | O |
| | ATOM | 7934 | C | GLU | 46 | 60.043 | 27.937 | -8.760 | 1.00 | 45.68 | H21B | C |
| | ATOM | 7935 | O | GLU | 46 | 59.580 | 27.906 | -9.909 | 1.00 | 44.98 | H21B | O |
| | ATOM | 7936 | N | TRP | 47 | 59.344 | 27.539 | -7.705 | 1.00 | 44.68 | H21B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 7937 | CA | TRP | 47 | 57.964 | 27.103 | -7.860 | 1.00 | 43.70 | H21B | C |
| | ATOM | 7938 | CB | TRP | 47 | 57.612 | 26.090 | -6.780 | 1.00 | 46.89 | H21B | C |
| | ATOM | 7939 | CG | TRP | 47 | 56.206 | 25.542 | -6.845 | 1.00 | 50.28 | H21B | C |
| | ATOM | 7940 | CD2 | TRP | 47 | 55.053 | 26.055 | -6.164 | 1.00 | 51.83 | H21B | C |
| 5 | ATOM | 7941 | CE2 | TRP | 47 | 53.994 | 25.161 | -6.407 | 1.00 | 51.66 | H21B | C |
| | ATOM | 7942 | CE3 | TRP | 47 | 54.818 | 27.181 | -5.367 | 1.00 | 53.50 | H21B | C |
| | ATOM | 7943 | CD1 | TRP | 47 | 55.800 | 24.395 | -7.470 | 1.00 | 47.94 | H21B | C |
| | ATOM | 7944 | NE1 | TRP | 47 | 54.475 | 24.159 | -7.207 | 1.00 | 50.10 | H21B | N |
| | ATOM | 7945 | CZ2 | TRP | 47 | 52.721 | 25.358 | -5.882 | 1.00 | 53.80 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 7946 | CZ3 | TRP | 47 | 53.556 | 27.375 | -4.849 | 1.00 | 54.46 | H21B | C |
| | ATOM | 7947 | CH2 | TRP | 47 | 52.524 | 26.469 | -5.105 | 1.00 | 54.87 | H21B | C |
| | ATOM | 7948 | C | TRP | 47 | 57.025 | 28.294 | -7.776 | 1.00 | 41.76 | H21B | C |
| | ATOM | 7949 | O | TRP | 47 | 57.174 | 29.156 | -6.914 | 1.00 | 40.43 | H21B | O |
| | ATOM | 7950 | N | MET | 48 | 56.054 | 28.319 | -8.683 | 1.00 | 40.99 | H21B | N |
| 15 | ATOM | 7951 | CA | MET | 48 | 55.148 | 29.449 | -8.853 | 1.00 | 39.09 | H21B | C |
| | ATOM | 7952 | CB | MET | 48 | 55.137 | 29.903 | -10.300 | 1.00 | 39.03 | H21B | C |
| | ATOM | 7953 | CG | MET | 48 | 56.506 | 30.115 | -10.893 | 1.00 | 43.44 | H21B | C |
| | ATOM | 7954 | SD | MET | 48 | 56.347 | 30.353 | -12.653 | 1.00 | 43.36 | H21B | S |
| | ATOM | 7955 | CE | MET | 48 | 56.015 | 32.072 | -12.708 | 1.00 | 46.47 | H21B | C |
| 20 | ATOM | 7956 | C | MET | 48 | 53.735 | 29.074 | -8.480 | 1.00 | 38.15 | H21B | C |
| | ATOM | 7957 | O | MET | 48 | 52.944 | 29.929 | -8.102 | 1.00 | 38.64 | H21B | O |
| | ATOM | 7958 | N | GLY | 49 | 53.401 | 27.799 | -8.620 | 1.00 | 37.00 | H21B | N |
| | ATOM | 7959 | CA | GLY | 49 | 52.054 | 27.391 | -8.300 | 1.00 | 35.84 | H21B | C |
| | ATOM | 7960 | C | GLY | 49 | 51.577 | 26.060 | -8.833 | 1.00 | 35.29 | H21B | C |
| 25 | ATOM | 7961 | O | GLY | 49 | 52.330 | 25.301 | -9.442 | 1.00 | 33.34 | H21B | O |
| | ATOM | 7962 | N | TRP | 50 | 50.300 | 25.788 | -8.584 | 1.00 | 35.95 | H21B | N |
| | ATOM | 7963 | CA | TRP | 50 | 49.687 | 24.522 | -8.948 | 1.00 | 38.80 | H21B | C |
| | ATOM | 7964 | CB | TRP | 50 | 49.799 | 23.571 | -7.736 | 1.00 | 40.20 | H21B | C |
| | ATOM | 7965 | CG | TRP | 50 | 49.008 | 22.290 | -7.818 | 1.00 | 27.92 | H21B | C |
| 30 | ATOM | 7966 | CD2 | TRP | 50 | 47.607 | 22.144 | -7.581 | 1.00 | 30.40 | H21B | C |
| | ATOM | 7967 | CE2 | TRP | 50 | 47.296 | 20.770 | -7.682 | 1.00 | 33.19 | H21B | C |
| | ATOM | 7968 | CE3 | TRP | 50 | 46.572 | 23.046 | -7.278 | 1.00 | 30.96 | H21B | C |
| | ATOM | 7969 | CD1 | TRP | 50 | 49.491 | 21.028 | -8.057 | 1.00 | 29.31 | H21B | C |
| | ATOM | 7970 | NE1 | TRP | 50 | 48.471 | 20.108 | -7.977 | 1.00 | 32.07 | H21B | N |
| 35 | ATOM | 7971 | CZ2 | TRP | 50 | 46.003 | 20.271 | -7.493 | 1.00 | 31.29 | H21B | C |
| | ATOM | 7972 | CZ3 | TRP | 50 | 45.290 | 22.553 | -7.086 | 1.00 | 33.31 | H21B | C |
| | ATOM | 7973 | CH2 | TRP | 50 | 45.015 | 21.178 | -7.192 | 1.00 | 32.81 | H21B | C |
| | ATOM | 7974 | C | TRP | 50 | 48.221 | 24.759 | -9.387 | 1.00 | 41.34 | H21B | C |
| | ATOM | 7975 | O | TRP | 50 | 47.544 | 25.645 | -8.864 | 1.00 | 40.95 | H21B | O |
| 40 | ATOM | 7976 | N | VAL | 51 | 47.766 | 23.996 | -10.382 | 1.00 | 43.51 | H21B | N |
| | ATOM | 7977 | CA | VAL | 51 | 46.375 | 24.028 | -10.841 | 1.00 | 44.71 | H21B | C |
| | ATOM | 7978 | CB | VAL | 51 | 46.245 | 24.400 | -12.333 | 1.00 | 44.92 | H21B | C |
| | ATOM | 7979 | CG1 | VAL | 51 | 45.148 | 25.428 | -12.516 | 1.00 | 41.58 | H21B | C |
| | ATOM | 7980 | CG2 | VAL | 51 | 47.561 | 24.873 | -12.877 | 1.00 | 42.14 | H21B | C |
| 45 | ATOM | 7981 | C | VAL | 51 | 45.813 | 22.622 | -10.730 | 1.00 | 46.39 | H21B | C |
| | ATOM | 7982 | O | VAL | 51 | 46.561 | 21.650 | -10.773 | 1.00 | 47.07 | H21B | O |
| | ATOM | 7983 | N | SER | 52 | 44.491 | 22.520 | -10.621 | 1.00 | 46.89 | H21B | N |
| | ATOM | 7984 | CA | SER | 52 | 43.800 | 21.235 | -10.530 | 1.00 | 47.12 | H21B | C |
| | ATOM | 7985 | CB | SER | 52 | 42.812 | 21.250 | -9.373 | 1.00 | 46.23 | H21B | C |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|--------|
| | ATOM | 7986 | OG | SER | 52 | 42.020 | 20.080 | -9.375 | 1.00 | 43.24 | H21B O |
| | ATOM | 7987 | C | SER | 52 | 43.046 | 20.895 | -11.802 | 1.00 | 48.99 | H21B C |
| | ATOM | 7988 | O | SER | 52 | 42.243 | 21.684 | -12.297 | 1.00 | 47.79 | H21B O |
| | ATOM | 7989 | N | PHE | 53 | 43.297 | 19.708 | -12.329 | 1.00 | 51.06 | H21B N |
| 5 | ATOM | 7990 | CA | PHE | 53 | 42.536 | 19.241 | -13.468 | 1.00 | 51.62 | H21B C |
| | ATOM | 7991 | CB | PHE | 53 | 43.238 | 18.050 | -14.110 | 1.00 | 49.15 | H21B C |
| | ATOM | 7992 | CG | PHE | 53 | 43.992 | 18.401 | -15.352 | 1.00 | 47.00 | H21B C |
| | ATOM | 7993 | CD1 | PHE | 53 | 45.359 | 18.196 | -15.433 | 1.00 | 45.85 | H21B C |
| | ATOM | 7994 | CD2 | PHE | 53 | 43.330 | 18.930 | -16.444 | 1.00 | 45.21 | H21B C |
| 10 | ATOM | 7995 | CE1 | PHE | 53 | 46.046 | 18.511 | -16.582 | 1.00 | 44.88 | H21B C |
| | ATOM | 7996 | CE2 | PHE | 53 | 44.015 | 19.250 | -17.599 | 1.00 | 44.11 | H21B C |
| | ATOM | 7997 | CZ | PHE | 53 | 45.372 | 19.038 | -17.668 | 1.00 | 43.18 | H21B C |
| | ATOM | 7998 | C | PHE | 53 | 41.158 | 18.839 | -12.986 | 1.00 | 52.99 | H21B C |
| | ATOM | 7999 | O | PHE | 53 | 40.161 | 19.146 | -13.620 | 1.00 | 51.55 | H21B O |
| 15 | ATOM | 8000 | N | TYR | 54 | 41.119 | 18.160 | -11.848 | 1.00 | 55.64 | H21B N |
| | ATOM | 8001 | CA | TYR | 54 | 39.872 | 17.785 | -11.202 | 1.00 | 58.44 | H21B C |
| | ATOM | 8002 | CB | TYR | 54 | 40.162 | 17.329 | -9.777 | 1.00 | 54.87 | H21B C |
| | ATOM | 8003 | CG | TYR | 54 | 38.949 | 16.897 | -9.001 | 1.00 | 51.36 | H21B C |
| | ATOM | 8004 | CD1 | TYR | 54 | 38.655 | 17.477 | -7.774 | 1.00 | 48.87 | H21B C |
| 20 | ATOM | 8005 | CE1 | TYR | 54 | 37.555 | 17.104 | -7.058 | 1.00 | 49.07 | H21B C |
| | ATOM | 8006 | CD2 | TYR | 54 | 38.096 | 15.917 | -9.494 | 1.00 | 47.97 | H21B C |
| | ATOM | 8007 | CE2 | TYR | 54 | 36.990 | 15.535 | -8.786 | 1.00 | 47.93 | H21B C |
| | ATOM | 8008 | CZ | TYR | 54 | 36.720 | 16.132 | -7.563 | 1.00 | 49.35 | H21B C |
| | ATOM | 8009 | OH | TYR | 54 | 35.618 | 15.755 | -6.836 | 1.00 | 48.60 | H21B O |
| 25 | ATOM | 8010 | C | TYR | 54 | 38.835 | 18.912 | -11.192 | 1.00 | 62.29 | H21B C |
| | ATOM | 8011 | O | TYR | 54 | 37.946 | 18.949 | -12.039 | 1.00 | 63.00 | H21B O |
| | ATOM | 8012 | N | ASN | 55 | 38.923 | 19.827 | -10.236 | 1.00 | 67.02 | H21B N |
| | ATOM | 8013 | CA | ASN | 55 | 38.057 | 20.994 | -10.293 | 1.00 | 71.09 | H21B C |
| | ATOM | 8014 | CB | ASN | 55 | 37.730 | 21.518 | -8.894 | 1.00 | 68.84 | H21B C |
| 30 | ATOM | 8015 | CG | ASN | 55 | 38.841 | 21.307 | -7.921 | 1.00 | 67.93 | H21B C |
| | ATOM | 8016 | OD1 | ASN | 55 | 38.616 | 20.876 | -6.797 | 1.00 | 67.67 | H21B O |
| | ATOM | 8017 | ND2 | ASN | 55 | 40.054 | 21.613 | -8.338 | 1.00 | 69.63 | H21B N |
| | ATOM | 8018 | C | ASN | 55 | 38.717 | 22.079 | -11.118 | 1.00 | 74.37 | H21B C |
| | ATOM | 8019 | O | ASN | 55 | 38.675 | 22.051 | -12.347 | 1.00 | 75.61 | H21B O |
| 35 | ATOM | 8020 | N | GLY | 56 | 39.336 | 23.034 | -10.449 | 1.00 | 76.48 | H21B N |
| | ATOM | 8021 | CA | GLY | 56 | 40.142 | 23.993 | -11.163 | 1.00 | 78.11 | H21B C |
| | ATOM | 8022 | C | GLY | 56 | 40.842 | 24.836 | -10.142 | 1.00 | 80.92 | H21B C |
| | ATOM | 8023 | O | GLY | 56 | 41.260 | 25.945 | -10.426 | 1.00 | 81.59 | H21B O |
| | ATOM | 8024 | N | ASN | 57 | 40.959 | 24.307 | -8.935 | 1.00 | 83.69 | H21B N |
| 40 | ATOM | 8025 | CA | ASN | 57 | 41.543 | 25.062 | -7.846 | 1.00 | 84.39 | H21B C |
| | ATOM | 8026 | CB | ASN | 57 | 41.483 | 24.249 | -6.559 | 1.00 | 88.07 | H21B C |
| | ATOM | 8027 | CG | ASN | 57 | 40.069 | 23.968 | -6.121 | 1.00 | 90.83 | H21B C |
| | ATOM | 8028 | OD1 | ASN | 57 | 39.142 | 24.677 | -6.501 | 1.00 | 92.97 | H21B O |
| | ATOM | 8029 | ND2 | ASN | 57 | 39.892 | 22.927 | -5.319 | 1.00 | 92.57 | H21B N |
| 45 | ATOM | 8030 | C | ASN | 57 | 42.978 | 25.426 | -8.172 | 1.00 | 81.95 | H21B C |
| | ATOM | 8031 | O | ASN | 57 | 43.665 | 24.701 | -8.883 | 1.00 | 82.38 | H21B O |
| | ATOM | 8032 | N | THR | 58 | 43.422 | 26.566 | -7.663 | 1.00 | 77.98 | H21B N |
| | ATOM | 8033 | CA | THR | 58 | 44.770 | 27.034 | -7.924 | 1.00 | 74.72 | H21B C |
| | ATOM | 8034 | CB | THR | 58 | 44.751 | 28.353 | -8.715 | 1.00 | 76.41 | H21B C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 8035 | OG1 | THR | 58 | 43.878 | 29.282 | -8.070 | 1.00 | 77.32 | H21B | O |
| | ATOM | 8036 | CG2 | THR | 58 | 44.265 | 28.121 | -10.131 | 1.00 | 77.44 | H21B | C |
| | ATOM | 8037 | C | THR | 58 | 45.492 | 27.240 | -6.609 | 1.00 | 71.58 | H21B | C |
| | ATOM | 8038 | O | THR | 58 | 44.864 | 27.368 | -5.569 | 1.00 | 70.30 | H21B | O |
| 5 | ATOM | 8039 | N | ASN | 59 | 46.817 | 27.242 | -6.649 | 1.00 | 69.82 | H21B | N |
| | ATOM | 8040 | CA | ASN | 59 | 47.611 | 27.653 | -5.500 | 1.00 | 68.25 | H21B | C |
| | ATOM | 8041 | CB | ASN | 59 | 48.109 | 26.428 | -4.740 | 1.00 | 65.64 | H21B | C |
| | ATOM | 8042 | CG | ASN | 59 | 48.845 | 26.787 | -3.473 | 1.00 | 64.96 | H21B | C |
| | ATOM | 8043 | OD1 | ASN | 59 | 48.733 | 27.899 | -2.966 | 1.00 | 65.43 | H21B | O |
| 10 | ATOM | 8044 | ND2 | ASN | 59 | 49.609 | 25.840 | -2.953 | 1.00 | 65.84 | H21B | N |
| | ATOM | 8045 | C | ASN | 59 | 48.780 | 28.460 | -6.034 | 1.00 | 68.81 | H21B | C |
| | ATOM | 8046 | O | ASN | 59 | 49.547 | 27.972 | -6.851 | 1.00 | 68.36 | H21B | O |
| | ATOM | 8047 | N | TYR | 60 | 48.899 | 29.704 | -5.588 | 1.00 | 70.01 | H21B | N |
| | ATOM | 8048 | CA | TYR | 60 | 49.915 | 30.607 | -6.115 | 1.00 | 70.19 | H21B | C |
| 15 | ATOM | 8049 | CB | TYR | 60 | 49.286 | 31.940 | -6.547 | 1.00 | 64.48 | H21B | C |
| | ATOM | 8050 | CG | TYR | 60 | 48.377 | 31.831 | -7.747 | 1.00 | 56.84 | H21B | C |
| | ATOM | 8051 | CD1 | TYR | 60 | 48.894 | 31.719 | -9.029 | 1.00 | 54.39 | H21B | C |
| | ATOM | 8052 | CE1 | TYR | 60 | 48.061 | 31.542 | -10.120 | 1.00 | 49.77 | H21B | C |
| | ATOM | 8053 | CD2 | TYR | 60 | 47.005 | 31.776 | -7.594 | 1.00 | 52.06 | H21B | C |
| 20 | ATOM | 8054 | CE2 | TYR | 60 | 46.176 | 31.602 | -8.672 | 1.00 | 47.45 | H21B | C |
| | ATOM | 8055 | CZ | TYR | 60 | 46.706 | 31.481 | -9.930 | 1.00 | 47.20 | H21B | C |
| | ATOM | 8056 | OH | TYR | 60 | 45.873 | 31.262 | -10.999 | 1.00 | 45.04 | H21B | O |
| | ATOM | 8057 | C | TYR | 60 | 51.011 | 30.876 | -5.101 | 1.00 | 73.82 | H21B | C |
| | ATOM | 8058 | O | TYR | 60 | 50.773 | 30.873 | -3.899 | 1.00 | 74.53 | H21B | O |
| 25 | ATOM | 8059 | N | ALA | 61 | 52.216 | 31.105 | -5.608 | 1.00 | 79.37 | H21B | N |
| | ATOM | 8060 | CA | ALA | 61 | 53.339 | 31.530 | -4.791 | 1.00 | 86.15 | H21B | C |
| | ATOM | 8061 | CB | ALA | 61 | 54.629 | 31.211 | -5.508 | 1.00 | 79.56 | H21B | C |
| | ATOM | 8062 | C | ALA | 61 | 53.236 | 33.031 | -4.518 | 1.00 | 93.30 | H21B | C |
| | ATOM | 8063 | O | ALA | 61 | 52.501 | 33.743 | -5.194 | 1.00 | 94.02 | H21B | O |
| 30 | ATOM | 8064 | N | GLN | 62 | 53.972 | 33.509 | -3.523 | 1.00 | 102.91 | H21B | N |
| | ATOM | 8065 | CA | GLN | 62 | 53.978 | 34.930 | -3.199 | 1.00 | 111.50 | H21B | C |
| | ATOM | 8066 | CB | GLN | 62 | 55.022 | 35.221 | -2.123 | 1.00 | 113.10 | H21B | C |
| | ATOM | 8067 | CG | GLN | 62 | 54.598 | 36.265 | -1.105 | 1.00 | 114.99 | H21B | C |
| | ATOM | 8068 | CD | GLN | 62 | 53.632 | 35.705 | -0.080 | 1.00 | 115.65 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 8069 | OE1 | GLN | 62 | 53.671 | 36.073 | 1.096 | 1.00 | 115.70 | H21B | O |
| | ATOM | 8070 | NE2 | GLN | 62 | 52.756 | 34.805 | -0.521 | 1.00 | 116.17 | H21B | N |
| | ATOM | 8071 | C | GLN | 62 | 54.282 | 35.778 | -4.426 | 1.00 | 115.83 | H21B | C |
| | ATOM | 8072 | O | GLN | 62 | 53.402 | 36.445 | -4.953 | 1.00 | 118.69 | H21B | O |
| | ATOM | 8073 | N | LYS | 63 | 55.532 | 35.745 | -4.877 | 1.00 | 120.29 | H21B | N |
| 40 | ATOM | 8074 | CA | LYS | 63 | 55.975 | 36.610 | -5.965 | 1.00 | 123.83 | H21B | C |
| | ATOM | 8075 | CB | LYS | 63 | 57.238 | 36.042 | -6.623 | 1.00 | 126.62 | H21B | C |
| | ATOM | 8076 | CG | LYS | 63 | 58.518 | 36.271 | -5.828 | 1.00 | 129.64 | H21B | C |
| | ATOM | 8077 | CD | LYS | 63 | 59.760 | 36.088 | -6.696 | 1.00 | 132.38 | H21B | C |
| | ATOM | 8078 | CE | LYS | 63 | 61.026 | 36.494 | -5.951 | 1.00 | 134.60 | H21B | C |
| 45 | ATOM | 8079 | NZ | LYS | 63 | 62.235 | 36.420 | -6.816 | 1.00 | 135.68 | H21B | N |
| | ATOM | 8080 | C | LYS | 63 | 54.892 | 36.781 | -7.018 | 1.00 | 125.33 | H21B | C |
| | ATOM | 8081 | O | LYS | 63 | 54.362 | 37.876 | -7.210 | 1.00 | 125.28 | H21B | O |
| | ATOM | 8082 | N | LEU | 64 | 54.558 | 35.691 | -7.695 | 1.00 | 127.68 | H21B | N |
| | ATOM | 8083 | CA | LEU | 64 | 53.576 | 35.745 | -8.764 | 1.00 | 130.37 | H21B | C |

| | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------------|--------|
| | ATOM | 8084 | CB | LEU | 64 | 53.597 | 34.444 | -9.568 | 1.00132.98 | H21B C |
| | ATOM | 8085 | CG | LEU | 64 | 54.806 | 34.276 | -10.494 | 1.00136.29 | H21B C |
| | ATOM | 8086 | CD1 | LEU | 64 | 54.818 | 35.403 | -11.518 | 1.00138.41 | H21B C |
| | ATOM | 8087 | CD2 | LEU | 64 | 56.100 | 34.275 | -9.685 | 1.00138.56 | H21B C |
| 5 | ATOM | 8088 | C | LEU | 64 | 52.187 | 35.983 | -8.198 | 1.00130.44 | H21B C |
| | ATOM | 8089 | O | LEU | 64 | 51.278 | 35.176 | -8.400 | 1.00130.29 | H21B O |
| | ATOM | 8090 | N | GLN | 65 | 52.027 | 37.100 | -7.489 | 1.00129.19 | H21B N |
| | ATOM | 8091 | CA | GLN | 65 | 50.749 | 37.424 | -6.870 | 1.00127.17 | H21B C |
| | ATOM | 8092 | CB | GLN | 65 | 50.948 | 37.952 | -5.451 | 1.00131.48 | H21B C |
| 10 | ATOM | 8093 | CG | GLN | 65 | 49.744 | 37.693 | -4.556 | 1.00137.16 | H21B C |
| | ATOM | 8094 | CD | GLN | 65 | 49.179 | 36.287 | -4.742 | 1.00140.29 | H21B C |
| | ATOM | 8095 | OE1 | GLN | 65 | 47.964 | 36.082 | -4.713 | 1.00142.41 | H21B O |
| | ATOM | 8096 | NE2 | GLN | 65 | 50.064 | 35.313 | -4.936 | 1.00142.71 | H21B N |
| | ATOM | 8097 | C | GLN | 65 | 49.958 | 38.437 | -7.676 | 1.00121.86 | H21B C |
| 15 | ATOM | 8098 | O | GLN | 65 | 50.422 | 39.546 | -7.930 | 1.00123.39 | H21B O |
| | ATOM | 8099 | N | GLY | 66 | 48.750 | 38.041 | -8.059 | 1.00114.88 | H21B N |
| | ATOM | 8100 | CA | GLY | 66 | 47.966 | 38.820 | -8.993 | 1.00104.98 | H21B C |
| | ATOM | 8101 | C | GLY | 66 | 48.484 | 38.624 | -10.400 | 1.00 96.86 | H21B C |
| | ATOM | 8102 | O | GLY | 66 | 47.711 | 38.410 | -11.334 | 1.00 97.14 | H21B O |
| 20 | ATOM | 8103 | N | ARG | 67 | 49.806 | 38.681 | -10.538 | 1.00 88.00 | H21B N |
| | ATOM | 8104 | CA | ARG | 67 | 50.467 | 38.666 | -11.838 | 1.00 78.28 | H21B C |
| | ATOM | 8105 | CB | ARG | 67 | 51.980 | 38.806 | -11.662 | 1.00 79.16 | H21B C |
| | ATOM | 8106 | CG | ARG | 67 | 52.424 | 40.093 | -11.021 | 1.00 78.42 | H21B C |
| | ATOM | 8107 | CD | ARG | 67 | 53.594 | 40.703 | -11.775 | 1.00 76.25 | H21B C |
| 25 | ATOM | 8108 | NE | ARG | 67 | 54.808 | 39.901 | -11.670 | 1.00 70.42 | H21B N |
| | ATOM | 8109 | CZ | ARG | 67 | 55.549 | 39.532 | -12.711 | 1.00 67.25 | H21B C |
| | ATOM | 8110 | NH1 | ARG | 67 | 55.197 | 39.891 | -13.941 | 1.00 63.82 | H21B N |
| | ATOM | 8111 | NH2 | ARG | 67 | 56.643 | 38.804 | -12.522 | 1.00 62.44 | H21B N |
| | ATOM | 8112 | C | ARG | 67 | 50.183 | 37.376 | -12.587 | 1.00 72.34 | H21B C |
| 30 | ATOM | 8113 | O | ARG | 67 | 50.251 | 37.328 | -13.818 | 1.00 67.98 | H21B O |
| | ATOM | 8114 | N | GLY | 68 | 49.879 | 36.327 | -11.831 | 1.00 67.36 | H21B N |
| | ATOM | 8115 | CA | GLY | 68 | 49.791 | 35.003 | -12.411 | 1.00 61.33 | H21B C |
| | ATOM | 8116 | C | GLY | 68 | 48.384 | 34.459 | -12.429 | 1.00 57.15 | H21B C |
| | ATOM | 8117 | O | GLY | 68 | 47.615 | 34.658 | -11.487 | 1.00 54.96 | H21B O |
| 35 | ATOM | 8118 | N | THR | 69 | 48.058 | 33.773 | -13.519 | 1.00 52.86 | H21B N |
| | ATOM | 8119 | CA | THR | 69 | 46.802 | 33.040 | -13.640 | 1.00 49.43 | H21B C |
| | ATOM | 8120 | CB | THR | 69 | 45.755 | 33.817 | -14.466 | 1.00 47.25 | H21B C |
| | ATOM | 8121 | OG1 | THR | 69 | 45.372 | 35.009 | -13.771 | 1.00 46.17 | H21B O |
| | ATOM | 8122 | CG2 | THR | 69 | 44.536 | 32.955 | -14.699 | 1.00 43.40 | H21B C |
| 40 | ATOM | 8123 | C | THR | 69 | 47.002 | 31.698 | -14.325 | 1.00 46.56 | H21B C |
| | ATOM | 8124 | O | THR | 69 | 47.148 | 31.639 | -15.539 | 1.00 46.53 | H21B O |
| | ATOM | 8125 | N | MET | 70 | 46.997 | 30.618 | -13.558 | 1.00 44.10 | H21B N |
| | ATOM | 8126 | CA | MET | 70 | 46.975 | 29.311 | -14.185 | 1.00 42.39 | H21B C |
| | ATOM | 8127 | CB | MET | 70 | 47.990 | 28.360 | -13.551 | 1.00 41.28 | H21B C |
| 45 | ATOM | 8128 | CG | MET | 70 | 48.171 | 28.515 | -12.084 | 1.00 40.21 | H21B C |
| | ATOM | 8129 | SD | MET | 70 | 49.850 | 28.066 | -11.687 | 1.00 39.87 | H21B S |
| | ATOM | 8130 | CE | MET | 70 | 49.867 | 28.560 | -10.019 | 1.00 44.15 | H21B C |
| | ATOM | 8131 | C | MET | 70 | 45.613 | 28.668 | -14.181 | 1.00 40.27 | H21B C |
| | ATOM | 8132 | O | MET | 70 | 44.851 | 28.780 | -13.230 | 1.00 40.48 | H21B O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 8133 | N | THR | 71 | 45.329 | 27.981 | -15.273 | 1.00 | 40.53 | H21B | N |
| | ATOM | 8134 | CA | THR | 71 | 44.026 | 27.413 | -15.512 | 1.00 | 41.99 | H21B | C |
| | ATOM | 8135 | CB | THR | 71 | 43.219 | 28.301 | -16.470 | 1.00 | 41.68 | H21B | C |
| | ATOM | 8136 | OG1 | THR | 71 | 43.930 | 28.448 | -17.710 | 1.00 | 40.43 | H21B | O |
| 5 | ATOM | 8137 | CG2 | THR | 71 | 42.978 | 29.653 | -15.841 | 1.00 | 39.62 | H21B | C |
| | ATOM | 8138 | C | THR | 71 | 44.154 | 26.021 | -16.112 | 1.00 | 43.75 | H21B | C |
| | ATOM | 8139 | O | THR | 71 | 45.248 | 25.511 | -16.296 | 1.00 | 41.50 | H21B | O |
| | ATOM | 8140 | N | THR | 72 | 43.015 | 25.422 | -16.422 | 1.00 | 48.73 | H21B | N |
| | ATOM | 8141 | CA | THR | 72 | 42.960 | 24.041 | -16.873 | 1.00 | 53.25 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 8142 | CB | THR | 72 | 42.802 | 23.107 | -15.652 | 1.00 | 52.17 | H21B | C |
| | ATOM | 8143 | OG1 | THR | 72 | 44.095 | 22.675 | -15.216 | 1.00 | 53.13 | H21B | O |
| | ATOM | 8144 | CG2 | THR | 72 | 41.942 | 21.918 | -15.981 | 1.00 | 53.23 | H21B | C |
| | ATOM | 8145 | C | THR | 72 | 41.803 | 23.831 | -17.865 | 1.00 | 55.94 | H21B | C |
| | ATOM | 8146 | O | THR | 72 | 40.699 | 24.344 | -17.663 | 1.00 | 56.70 | H21B | O |
| 15 | ATOM | 8147 | N | ASP | 73 | 42.083 | 23.113 | -18.954 | 1.00 | 57.69 | H21B | N |
| | ATOM | 8148 | CA | ASP | 73 | 41.046 | 22.553 | -19.811 | 1.00 | 58.33 | H21B | C |
| | ATOM | 8149 | CB | ASP | 73 | 41.142 | 23.100 | -21.238 | 1.00 | 61.28 | H21B | C |
| | ATOM | 8150 | CG | ASP | 73 | 40.250 | 22.338 | -22.218 | 1.00 | 63.71 | H21B | C |
| | ATOM | 8151 | OD1 | ASP | 73 | 40.367 | 22.558 | -23.442 | 1.00 | 64.93 | H21B | O |
| 20 | ATOM | 8152 | OD2 | ASP | 73 | 39.429 | 21.513 | -21.768 | 1.00 | 64.36 | H21B | O |
| | ATOM | 8153 | C | ASP | 73 | 41.216 | 21.048 | -19.849 | 1.00 | 57.27 | H21B | C |
| | ATOM | 8154 | O | ASP | 73 | 42.090 | 20.523 | -20.529 | 1.00 | 58.48 | H21B | O |
| | ATOM | 8155 | N | PRO | 74 | 40.375 | 20.327 | -19.110 | 1.00 | 56.40 | H21B | N |
| | ATOM | 8156 | CD | PRO | 74 | 39.411 | 20.780 | -18.097 | 1.00 | 55.90 | H21B | C |
| 25 | ATOM | 8157 | CA | PRO | 74 | 40.518 | 18.875 | -19.105 | 1.00 | 56.74 | H21B | C |
| | ATOM | 8158 | CB | PRO | 74 | 39.543 | 18.424 | -18.015 | 1.00 | 55.19 | H21B | C |
| | ATOM | 8159 | CG | PRO | 74 | 39.364 | 19.611 | -17.157 | 1.00 | 53.64 | H21B | C |
| | ATOM | 8160 | C | PRO | 74 | 40.207 | 18.253 | -20.460 | 1.00 | 56.88 | H21B | C |
| | ATOM | 8161 | O | PRO | 74 | 40.761 | 17.220 | -20.816 | 1.00 | 57.34 | H21B | O |
| 30 | ATOM | 8162 | N | SER | 75 | 39.320 | 18.874 | -21.221 | 1.00 | 57.92 | H21B | N |
| | ATOM | 8163 | CA | SER | 75 | 38.854 | 18.220 | -22.428 | 1.00 | 58.36 | H21B | C |
| | ATOM | 8164 | CB | SER | 75 | 37.682 | 18.978 | -23.039 | 1.00 | 57.07 | H21B | C |
| | ATOM | 8165 | OG | SER | 75 | 38.122 | 20.173 | -23.637 | 1.00 | 57.34 | H21B | O |
| | ATOM | 8166 | C | SER | 75 | 39.989 | 18.122 | -23.426 | 1.00 | 58.17 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 8167 | O | SER | 75 | 40.015 | 17.212 | -24.251 | 1.00 | 60.52 | H21B | O |
| | ATOM | 8168 | N | THR | 76 | 40.934 | 19.055 | -23.342 | 1.00 | 56.65 | H21B | N |
| | ATOM | 8169 | CA | THR | 76 | 42.126 | 19.003 | -24.184 | 1.00 | 54.54 | H21B | C |
| | ATOM | 8170 | CB | THR | 76 | 42.418 | 20.352 | -24.850 | 1.00 | 55.46 | H21B | C |
| | ATOM | 8171 | OG1 | THR | 76 | 42.689 | 21.336 | -23.846 | 1.00 | 57.17 | H21B | O |
| 40 | ATOM | 8172 | CG2 | THR | 76 | 41.239 | 20.791 | -25.679 | 1.00 | 55.89 | H21B | C |
| | ATOM | 8173 | C | THR | 76 | 43.378 | 18.586 | -23.419 | 1.00 | 52.21 | H21B | C |
| | ATOM | 8174 | O | THR | 76 | 44.479 | 18.660 | -23.955 | 1.00 | 51.31 | H21B | O |
| | ATOM | 8175 | N | SER | 77 | 43.205 | 18.150 | -22.175 | 1.00 | 50.10 | H21B | N |
| | ATOM | 8176 | CA | SER | 77 | 44.314 | 17.651 | -21.369 | 1.00 | 48.00 | H21B | C |
| 45 | ATOM | 8177 | CB | SER | 77 | 44.801 | 16.302 | -21.905 | 1.00 | 48.42 | H21B | C |
| | ATOM | 8178 | OG | SER | 77 | 44.105 | 15.938 | -23.088 | 1.00 | 50.53 | H21B | O |
| | ATOM | 8179 | C | SER | 77 | 45.451 | 18.660 | -21.383 | 1.00 | 46.50 | H21B | C |
| | ATOM | 8180 | O | SER | 77 | 46.607 | 18.312 | -21.612 | 1.00 | 45.85 | H21B | O |
| | ATOM | 8181 | N | THR | 78 | 45.100 | 19.916 | -21.128 | 1.00 | 44.26 | H21B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 8182 | CA | THR | 78 | 46.027 | 21.026 | -21.253 | 1.00 | 42.27 | H21B | C |
| | ATOM | 8183 | CB | THR | 78 | 45.777 | 21.774 | -22.577 | 1.00 | 43.01 | H21B | C |
| | ATOM | 8184 | OG1 | THR | 78 | 46.092 | 20.906 | -23.666 | 1.00 | 42.58 | H21B | O |
| | ATOM | 8185 | CG2 | THR | 78 | 46.641 | 23.019 | -22.676 | 1.00 | 41.56 | H21B | C |
| 5 | ATOM | 8186 | C | THR | 78 | 45.909 | 22.007 | -20.084 | 1.00 | 41.93 | H21B | C |
| | ATOM | 8187 | O | THR | 78 | 44.816 | 22.455 | -19.739 | 1.00 | 41.80 | H21B | O |
| | ATOM | 8188 | N | ALA | 79 | 47.046 | 22.336 | -19.477 | 1.00 | 41.30 | H21B | N |
| | ATOM | 8189 | CA | ALA | 79 | 47.082 | 23.328 | -18.415 | 1.00 | 43.41 | H21B | C |
| | ATOM | 8190 | CB | ALA | 79 | 47.823 | 22.778 | -17.197 | 1.00 | 39.93 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 8191 | C | ALA | 79 | 47.791 | 24.559 | -18.944 | 1.00 | 46.13 | H21B | C |
| | ATOM | 8192 | O | ALA | 79 | 48.574 | 24.466 | -19.899 | 1.00 | 46.64 | H21B | O |
| | ATOM | 8193 | N | TYR | 80 | 47.521 | 25.711 | -18.337 | 1.00 | 47.82 | H21B | N |
| | ATOM | 8194 | CA | TYR | 80 | 48.086 | 26.950 | -18.843 | 1.00 | 50.58 | H21B | C |
| | ATOM | 8195 | CB | TYR | 80 | 47.013 | 27.771 | -19.561 | 1.00 | 51.23 | H21B | C |
| 15 | ATOM | 8196 | CG | TYR | 80 | 46.386 | 27.079 | -20.743 | 1.00 | 51.15 | H21B | C |
| | ATOM | 8197 | CD1 | TYR | 80 | 45.311 | 26.214 | -20.572 | 1.00 | 51.00 | H21B | C |
| | ATOM | 8198 | CE1 | TYR | 80 | 44.719 | 25.589 | -21.650 | 1.00 | 52.73 | H21B | C |
| | ATOM | 8199 | CD2 | TYR | 80 | 46.856 | 27.303 | -22.034 | 1.00 | 51.74 | H21B | C |
| | ATOM | 8200 | CE2 | TYR | 80 | 46.268 | 26.687 | -23.126 | 1.00 | 53.17 | H21B | C |
| 20 | ATOM | 8201 | CZ | TYR | 80 | 45.200 | 25.828 | -22.928 | 1.00 | 55.28 | H21B | C |
| | ATOM | 8202 | OH | TYR | 80 | 44.619 | 25.186 | -24.006 | 1.00 | 58.32 | H21B | O |
| | ATOM | 8203 | C | TYR | 80 | 48.731 | 27.812 | -17.772 | 1.00 | 51.42 | H21B | C |
| | ATOM | 8204 | O | TYR | 80 | 48.313 | 27.831 | -16.614 | 1.00 | 50.53 | H21B | O |
| | ATOM | 8205 | N | MET | 81 | 49.755 | 28.537 | -18.186 | 1.00 | 53.11 | H21B | N |
| 25 | ATOM | 8206 | CA | MET | 81 | 50.388 | 29.514 | -17.331 | 1.00 | 56.14 | H21B | C |
| | ATOM | 8207 | CB | MET | 81 | 51.833 | 29.080 | -17.073 | 1.00 | 57.65 | H21B | C |
| | ATOM | 8208 | CG | MET | 81 | 52.753 | 30.176 | -16.565 | 1.00 | 58.66 | H21B | C |
| | ATOM | 8209 | SD | MET | 81 | 52.254 | 30.897 | -14.991 | 1.00 | 57.87 | H21B | S |
| | ATOM | 8210 | CE | MET | 81 | 53.575 | 32.092 | -14.801 | 1.00 | 54.87 | H21B | C |
| 30 | ATOM | 8211 | C | MET | 81 | 50.336 | 30.872 | -18.029 | 1.00 | 58.01 | H21B | C |
| | ATOM | 8212 | O | MET | 81 | 51.015 | 31.089 | -19.033 | 1.00 | 56.65 | H21B | O |
| | ATOM | 8213 | N | GLU | 82 | 49.514 | 31.781 | -17.514 | 1.00 | 61.28 | H21B | N |
| | ATOM | 8214 | CA | GLU | 82 | 49.511 | 33.149 | -18.018 | 1.00 | 65.13 | H21B | C |
| | ATOM | 8215 | CB | GLU | 82 | 48.100 | 33.623 | -18.342 | 1.00 | 68.11 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 8216 | CG | GLU | 82 | 48.049 | 35.126 | -18.580 | 1.00 | 75.01 | H21B | C |
| | ATOM | 8217 | CD | GLU | 82 | 46.699 | 35.614 | -19.041 | 1.00 | 78.54 | H21B | C |
| | ATOM | 8218 | OE1 | GLU | 82 | 46.537 | 36.847 | -19.191 | 1.00 | 80.65 | H21B | O |
| | ATOM | 8219 | OE2 | GLU | 82 | 45.802 | 34.770 | -19.253 | 1.00 | 85.32 | H21B | O |
| | ATOM | 8220 | C | GLU | 82 | 50.126 | 34.125 | -17.035 | 1.00 | 65.78 | H21B | C |
| 40 | ATOM | 8221 | O | GLU | 82 | 49.752 | 34.156 | -15.866 | 1.00 | 64.06 | H21B | O |
| | ATOM | 8222 | N | LEU | 83 | 51.063 | 34.928 | -17.532 | 1.00 | 68.70 | H21B | N |
| | ATOM | 8223 | CA | LEU | 83 | 51.749 | 35.920 | -16.718 | 1.00 | 72.23 | H21B | C |
| | ATOM | 8224 | CB | LEU | 83 | 53.227 | 35.574 | -16.610 | 1.00 | 69.70 | H21B | C |
| | ATOM | 8225 | CG | LEU | 83 | 53.852 | 35.648 | -15.223 | 1.00 | 67.44 | H21B | C |
| 45 | ATOM | 8226 | CD1 | LEU | 83 | 55.336 | 35.825 | -15.388 | 1.00 | 66.44 | H21B | C |
| | ATOM | 8227 | CD2 | LEU | 83 | 53.273 | 36.788 | -14.430 | 1.00 | 65.57 | H21B | C |
| | ATOM | 8228 | C | LEU | 83 | 51.601 | 37.309 | -17.330 | 1.00 | 75.95 | H21B | C |
| | ATOM | 8229 | O | LEU | 83 | 51.904 | 37.512 | -18.504 | 1.00 | 75.65 | H21B | O |
| | ATOM | 8230 | N | ARG | 84 | 51.147 | 38.261 | -16.520 | 1.00 | 80.89 | H21B | N |

570

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 8231 | CA | ARG | 84 | 50.822 | 39.601 | -16.992 | 1.00 | 84.83 | H21B | C |
| | ATOM | 8232 | CB | ARG | 84 | 49.499 | 40.064 | -16.380 | 1.00 | 90.56 | H21B | C |
| | ATOM | 8233 | CG | ARG | 84 | 48.344 | 39.114 | -16.614 | 1.00 | 100.33 | H21B | C |
| | ATOM | 8234 | CD | ARG | 84 | 47.315 | 39.202 | -15.499 | 1.00 | 109.68 | H21B | C |
| 5 | ATOM | 8235 | NE | ARG | 84 | 46.461 | 38.020 | -15.475 | 1.00 | 120.80 | H21B | N |
| | ATOM | 8236 | CZ | ARG | 84 | 45.558 | 37.737 | -16.408 | 1.00 | 127.57 | H21B | C |
| | ATOM | 8237 | NH1 | ARG | 84 | 44.822 | 36.638 | -16.309 | 1.00 | 132.02 | H21B | N |
| | ATOM | 8238 | NH2 | ARG | 84 | 45.389 | 38.556 | -17.439 | 1.00 | 132.38 | H21B | N |
| | ATOM | 8239 | C | ARG | 84 | 51.914 | 40.585 | -16.612 | 1.00 | 83.70 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 8240 | O | ARG | 84 | 52.734 | 40.303 | -15.739 | 1.00 | 84.67 | H21B | O |
| | ATOM | 8241 | N | SER | 85 | 51.916 | 41.741 | -17.272 | 1.00 | 81.90 | H21B | N |
| | ATOM | 8242 | CA | SER | 85 | 52.799 | 42.840 | -16.896 | 1.00 | 79.14 | H21B | C |
| | ATOM | 8243 | CB | SER | 85 | 52.363 | 43.449 | -15.557 | 1.00 | 78.89 | H21B | C |
| | ATOM | 8244 | OG | SER | 85 | 51.028 | 43.919 | -15.602 | 1.00 | 75.63 | H21B | O |
| 15 | ATOM | 8245 | C | SER | 85 | 54.221 | 42.330 | -16.772 | 1.00 | 77.66 | H21B | C |
| | ATOM | 8246 | O | SER | 85 | 54.863 | 42.496 | -15.733 | 1.00 | 77.42 | H21B | O |
| | ATOM | 8247 | N | LEU | 86 | 54.704 | 41.701 | -17.838 | 1.00 | 75.99 | H21B | N |
| | ATOM | 8248 | CA | LEU | 86 | 56.022 | 41.085 | -17.836 | 1.00 | 74.39 | H21B | C |
| | ATOM | 8249 | CB | LEU | 86 | 56.258 | 40.346 | -19.157 | 1.00 | 71.64 | H21B | C |
| 20 | ATOM | 8250 | CG | LEU | 86 | 55.451 | 39.062 | -19.373 | 1.00 | 69.27 | H21B | C |
| | ATOM | 8251 | CD1 | LEU | 86 | 55.543 | 38.610 | -20.823 | 1.00 | 67.28 | H21B | C |
| | ATOM | 8252 | CD2 | LEU | 86 | 55.969 | 37.989 | -18.435 | 1.00 | 67.92 | H21B | C |
| | ATOM | 8253 | C | LEU | 86 | 57.126 | 42.111 | -17.616 | 1.00 | 74.83 | H21B | C |
| | ATOM | 8254 | O | LEU | 86 | 57.262 | 43.060 | -18.378 | 1.00 | 73.84 | H21B | O |
| 25 | ATOM | 8255 | N | ARG | 87 | 57.898 | 41.916 | -16.554 | 1.00 | 76.20 | H21B | N |
| | ATOM | 8256 | CA | ARG | 87 | 59.179 | 42.585 | -16.402 | 1.00 | 77.36 | H21B | C |
| | ATOM | 8257 | CB | ARG | 87 | 59.621 | 42.614 | -14.939 | 1.00 | 78.84 | H21B | C |
| | ATOM | 8258 | CG | ARG | 87 | 58.580 | 43.085 | -13.960 | 1.00 | 81.26 | H21B | C |
| | ATOM | 8259 | CD | ARG | 87 | 59.149 | 43.110 | -12.555 | 1.00 | 83.79 | H21B | C |
| 30 | ATOM | 8260 | NE | ARG | 87 | 58.087 | 43.040 | -11.560 | 1.00 | 86.95 | H21B | N |
| | ATOM | 8261 | CZ | ARG | 87 | 57.869 | 41.994 | -10.775 | 1.00 | 89.17 | H21B | C |
| | ATOM | 8262 | NH1 | ARG | 87 | 56.870 | 42.022 | -9.901 | 1.00 | 90.14 | H21B | N |
| | ATOM | 8263 | NH2 | ARG | 87 | 58.655 | 40.925 | -10.858 | 1.00 | 90.65 | H21B | N |
| | ATOM | 8264 | C | ARG | 87 | 60.208 | 41.797 | -17.182 | 1.00 | 77.52 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 8265 | O | ARG | 87 | 59.898 | 40.774 | -17.787 | 1.00 | 78.03 | H21B | O |
| | ATOM | 8266 | N | SER | 88 | 61.442 | 42.278 | -17.143 | 1.00 | 77.89 | H21B | N |
| | ATOM | 8267 | CA | SER | 88 | 62.579 | 41.526 | -17.647 | 1.00 | 76.92 | H21B | C |
| | ATOM | 8268 | CB | SER | 88 | 63.693 | 42.497 | -18.027 | 1.00 | 76.95 | H21B | C |
| | ATOM | 8269 | OG | SER | 88 | 63.875 | 43.471 | -17.016 | 1.00 | 76.63 | H21B | O |
| 40 | ATOM | 8270 | C | SER | 88 | 63.076 | 40.519 | -16.600 | 1.00 | 76.23 | H21B | C |
| | ATOM | 8271 | O | SER | 88 | 63.913 | 39.673 | -16.902 | 1.00 | 75.13 | H21B | O |
| | ATOM | 8272 | N | ASP | 89 | 62.549 | 40.617 | -15.377 | 1.00 | 76.04 | H21B | N |
| | ATOM | 8273 | CA | ASP | 89 | 62.825 | 39.646 | -14.307 | 1.00 | 74.28 | H21B | C |
| | ATOM | 8274 | CB | ASP | 89 | 62.387 | 40.196 | -12.941 | 1.00 | 78.49 | H21B | C |
| 45 | ATOM | 8275 | CG | ASP | 89 | 62.941 | 41.586 | -12.649 | 1.00 | 82.47 | H21B | C |
| | ATOM | 8276 | OD1 | ASP | 89 | 62.171 | 42.451 | -12.167 | 1.00 | 84.19 | H21B | O |
| | ATOM | 8277 | OD2 | ASP | 89 | 64.143 | 41.816 | -12.890 | 1.00 | 84.83 | H21B | O |
| | ATOM | 8278 | C | ASP | 89 | 62.073 | 38.334 | -14.552 | 1.00 | 70.50 | H21B | C |
| | ATOM | 8279 | O | ASP | 89 | 62.232 | 37.372 | -13.807 | 1.00 | 69.35 | H21B | O |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|--------|
| | ATOM | 8280 | N | ASP | 90 | 61.240 | 38.321 | -15.589 | 1.00 | 66.65 | H21B N |
| | ATOM | 8281 | CA | ASP | 90 | 60.393 | 37.176 | -15.916 | 1.00 | 61.73 | H21B C |
| | ATOM | 8282 | CB | ASP | 90 | 59.011 | 37.644 | -16.368 | 1.00 | 61.77 | H21B C |
| | ATOM | 8283 | CG | ASP | 90 | 58.318 | 38.488 | -15.329 | 1.00 | 61.61 | H21B C |
| 5 | ATOM | 8284 | OD1 | ASP | 90 | 58.704 | 38.408 | -14.145 | 1.00 | 62.01 | H21B O |
| | ATOM | 8285 | OD2 | ASP | 90 | 57.385 | 39.235 | -15.696 | 1.00 | 62.33 | H21B O |
| | ATOM | 8286 | C | ASP | 90 | 61.026 | 36.382 | -17.033 | 1.00 | 57.28 | H21B C |
| | ATOM | 8287 | O | ASP | 90 | 60.504 | 35.356 | -17.451 | 1.00 | 57.29 | H21B O |
| | ATOM | 8288 | N | THR | 91 | 62.145 | 36.873 | -17.533 | 1.00 | 53.21 | H21B N |
| 10 | ATOM | 8289 | CA | THR | 91 | 62.907 | 36.114 | -18.499 | 1.00 | 50.91 | H21B C |
| | ATOM | 8290 | CB | THR | 91 | 64.019 | 36.957 | -19.130 | 1.00 | 51.25 | H21B C |
| | ATOM | 8291 | OG1 | THR | 91 | 63.440 | 37.861 | -20.079 | 1.00 | 52.40 | H21B O |
| | ATOM | 8292 | CG2 | THR | 91 | 65.025 | 36.065 | -19.834 | 1.00 | 49.86 | H21B C |
| | ATOM | 8293 | C | THR | 91 | 63.526 | 34.900 | -17.832 | 1.00 | 47.55 | H21B C |
| 15 | ATOM | 8294 | O | THR | 91 | 64.316 | 35.024 | -16.892 | 1.00 | 46.34 | H21B O |
| | ATOM | 8295 | N | ALA | 92 | 63.156 | 33.726 | -18.334 | 1.00 | 43.20 | H21B N |
| | ATOM | 8296 | CA | ALA | 92 | 63.539 | 32.482 | -17.700 | 1.00 | 40.41 | H21B C |
| | ATOM | 8297 | CB | ALA | 92 | 63.041 | 32.459 | -16.267 | 1.00 | 40.90 | H21B C |
| | ATOM | 8298 | C | ALA | 92 | 62.990 | 31.292 | -18.456 | 1.00 | 37.21 | H21B C |
| 20 | ATOM | 8299 | O | ALA | 92 | 62.242 | 31.430 | -19.415 | 1.00 | 38.12 | H21B O |
| | ATOM | 8300 | N | VAL | 93 | 63.380 | 30.109 | -18.027 | 1.00 | 34.64 | H21B N |
| | ATOM | 8301 | CA | VAL | 93 | 62.733 | 28.919 | -18.513 | 1.00 | 32.99 | H21B C |
| | ATOM | 8302 | CB | VAL | 93 | 63.750 | 27.793 | -18.666 | 1.00 | 30.83 | H21B C |
| | ATOM | 8303 | CG1 | VAL | 93 | 63.044 | 26.455 | -18.927 | 1.00 | 26.30 | H21B C |
| 25 | ATOM | 8304 | CG2 | VAL | 93 | 64.672 | 28.142 | -19.822 | 1.00 | 25.24 | H21B C |
| | ATOM | 8305 | C | VAL | 93 | 61.595 | 28.521 | -17.574 | 1.00 | 31.86 | H21B C |
| | ATOM | 8306 | O | VAL | 93 | 61.729 | 28.533 | -16.348 | 1.00 | 29.01 | H21B O |
| | ATOM | 8307 | N | TYR | 94 | 60.458 | 28.214 | -18.180 | 1.00 | 32.50 | H21B N |
| | ATOM | 8308 | CA | TYR | 94 | 59.251 | 27.901 | -17.441 | 1.00 | 34.02 | H21B C |
| 30 | ATOM | 8309 | CB | TYR | 94 | 58.111 | 28.813 | -17.900 | 1.00 | 31.77 | H21B C |
| | ATOM | 8310 | CG | TYR | 94 | 58.243 | 30.236 | -17.393 | 1.00 | 30.96 | H21B C |
| | ATOM | 8311 | CD1 | TYR | 94 | 57.570 | 30.650 | -16.240 | 1.00 | 29.84 | H21B C |
| | ATOM | 8312 | CE1 | TYR | 94 | 57.696 | 31.944 | -15.754 | 1.00 | 27.78 | H21B C |
| | ATOM | 8313 | CD2 | TYR | 94 | 59.047 | 31.164 | -18.049 | 1.00 | 28.53 | H21B C |
| 35 | ATOM | 8314 | CE2 | TYR | 94 | 59.179 | 32.472 | -17.564 | 1.00 | 28.29 | H21B C |
| | ATOM | 8315 | CZ | TYR | 94 | 58.503 | 32.852 | -16.412 | 1.00 | 28.76 | H21B C |
| | ATOM | 8316 | OH | TYR | 94 | 58.659 | 34.126 | -15.884 | 1.00 | 29.65 | H21B O |
| | ATOM | 8317 | C | TYR | 94 | 58.907 | 26.443 | -17.681 | 1.00 | 33.72 | H21B C |
| | ATOM | 8318 | O | TYR | 94 | 58.750 | 26.005 | -18.821 | 1.00 | 34.33 | H21B O |
| 40 | ATOM | 8319 | N | TYR | 95 | 58.824 | 25.694 | -16.591 | 1.00 | 35.12 | H21B N |
| | ATOM | 8320 | CA | TYR | 95 | 58.441 | 24.289 | -16.634 | 1.00 | 35.54 | H21B C |
| | ATOM | 8321 | CB | TYR | 95 | 59.442 | 23.437 | -15.862 | 1.00 | 37.61 | H21B C |
| | ATOM | 8322 | CG | TYR | 95 | 60.852 | 23.484 | -16.396 | 1.00 | 39.36 | H21B C |
| | ATOM | 8323 | CD1 | TYR | 95 | 61.187 | 22.835 | -17.578 | 1.00 | 40.65 | H21B C |
| 45 | ATOM | 8324 | CE1 | TYR | 95 | 62.476 | 22.841 | -18.055 | 1.00 | 40.50 | H21B C |
| | ATOM | 8325 | CD2 | TYR | 95 | 61.856 | 24.146 | -15.703 | 1.00 | 39.61 | H21B C |
| | ATOM | 8326 | CE2 | TYR | 95 | 63.155 | 24.155 | -16.173 | 1.00 | 40.63 | H21B C |
| | ATOM | 8327 | CZ | TYR | 95 | 63.460 | 23.502 | -17.351 | 1.00 | 40.83 | H21B C |
| | ATOM | 8328 | OH | TYR | 95 | 64.750 | 23.515 | -17.834 | 1.00 | 41.60 | H21B O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 8329 | C | TYR | 95 | 57.066 | 24.073 | -16.024 | 1.00 | 34.62 | H21B | C |
| | ATOM | 8330 | O | TYR | 95 | 56.654 | 24.772 | -15.087 | 1.00 | 29.49 | H21B | O |
| | ATOM | 8331 | N | CYS | 96 | 56.358 | 23.095 | -16.570 | 1.00 | 36.69 | H21B | N |
| 5 | ATOM | 8332 | CA | CYS | 96 | 55.310 | 22.427 | -15.825 | 1.00 | 39.27 | H21B | C |
| | ATOM | 8333 | C | CYS | 96 | 55.813 | 21.042 | -15.431 | 1.00 | 40.20 | H21B | C |
| | ATOM | 8334 | O | CYS | 96 | 56.535 | 20.390 | -16.182 | 1.00 | 38.24 | H21B | O |
| | ATOM | 8335 | CB | CYS | 96 | 54.026 | 22.325 | -16.657 | 1.00 | 38.82 | H21B | C |
| | ATOM | 8336 | SG | CYS | 96 | 54.180 | 21.440 | -18.241 | 1.00 | 47.25 | H21B | S |
| 10 | ATOM | 8337 | N | ALA | 97 | 55.453 | 20.620 | -14.229 | 1.00 | 42.79 | H21B | N |
| | ATOM | 8338 | CA | ALA | 97 | 55.651 | 19.248 | -13.802 | 1.00 | 45.99 | H21B | C |
| | ATOM | 8339 | CB | ALA | 97 | 56.701 | 19.189 | -12.703 | 1.00 | 47.19 | H21B | C |
| | ATOM | 8340 | C | ALA | 97 | 54.320 | 18.724 | -13.281 | 1.00 | 48.49 | H21B | C |
| | ATOM | 8341 | O | ALA | 97 | 53.412 | 19.504 | -12.983 | 1.00 | 46.95 | H21B | O |
| 15 | ATOM | 8342 | N | ARG | 98 | 54.207 | 17.401 | -13.187 | 1.00 | 51.41 | H21B | N |
| | ATOM | 8343 | CA | ARG | 98 | 53.047 | 16.760 | -12.588 | 1.00 | 53.37 | H21B | C |
| | ATOM | 8344 | CB | ARG | 98 | 53.046 | 15.269 | -12.932 | 1.00 | 51.25 | H21B | C |
| | ATOM | 8345 | CG | ARG | 98 | 51.663 | 14.667 | -13.187 | 1.00 | 49.60 | H21B | C |
| | ATOM | 8346 | CD | ARG | 98 | 51.753 | 13.294 | -13.836 | 1.00 | 45.00 | H21B | C |
| 20 | ATOM | 8347 | NE | ARG | 98 | 52.484 | 12.364 | -12.984 | 1.00 | 44.76 | H21B | N |
| | ATOM | 8348 | CZ | ARG | 98 | 52.421 | 11.041 | -13.085 | 1.00 | 43.23 | H21B | C |
| | ATOM | 8349 | NH1 | ARG | 98 | 51.657 | 10.481 | -14.007 | 1.00 | 44.12 | H21B | N |
| | ATOM | 8350 | NH2 | ARG | 98 | 53.126 | 10.279 | -12.262 | 1.00 | 42.06 | H21B | N |
| | ATOM | 8351 | C | ARG | 98 | 53.123 | 16.958 | -11.075 | 1.00 | 56.47 | H21B | C |
| 25 | ATOM | 8352 | O | ARG | 98 | 53.021 | 16.006 | -10.315 | 1.00 | 57.42 | H21B | O |
| | ATOM | 8353 | N | GLY | 99 | 53.323 | 18.208 | -10.653 | 1.00 | 59.29 | H21B | N |
| | ATOM | 8354 | CA | GLY | 99 | 53.343 | 18.538 | -9.238 | 1.00 | 59.64 | H21B | C |
| | ATOM | 8355 | C | GLY | 99 | 52.179 | 17.874 | -8.542 | 1.00 | 60.62 | H21B | C |
| | ATOM | 8356 | O | GLY | 99 | 51.325 | 17.298 | -9.215 | 1.00 | 60.20 | H21B | O |
| 30 | ATOM | 8357 | N | TYR | 100 | 52.130 | 17.940 | -7.213 | 1.00 | 62.03 | H21B | N |
| | ATOM | 8358 | CA | TYR | 100 | 53.124 | 18.643 | -6.419 | 1.00 | 62.23 | H21B | C |
| | ATOM | 8359 | CB | TYR | 100 | 52.626 | 18.808 | -4.981 | 1.00 | 63.21 | H21B | C |
| | ATOM | 8360 | CG | TYR | 100 | 51.617 | 19.916 | -4.795 | 1.00 | 66.99 | H21B | C |
| | ATOM | 8361 | CD1 | TYR | 100 | 50.253 | 19.662 | -4.865 | 1.00 | 69.20 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 8362 | CE1 | TYR | 100 | 49.326 | 20.676 | -4.719 | 1.00 | 69.60 | H21B | C |
| | ATOM | 8363 | CD2 | TYR | 100 | 52.026 | 21.219 | -4.570 | 1.00 | 67.54 | H21B | C |
| | ATOM | 8364 | CE2 | TYR | 100 | 51.105 | 22.236 | -4.423 | 1.00 | 70.27 | H21B | C |
| | ATOM | 8365 | CZ | TYR | 100 | 49.757 | 21.960 | -4.499 | 1.00 | 69.88 | H21B | C |
| | ATOM | 8366 | OH | TYR | 100 | 48.846 | 22.975 | -4.357 | 1.00 | 68.94 | H21B | O |
| 40 | ATOM | 8367 | C | TYR | 100 | 54.467 | 17.916 | -6.412 | 1.00 | 61.98 | H21B | C |
| | ATOM | 8368 | O | TYR | 100 | 55.521 | 18.539 | -6.522 | 1.00 | 63.49 | H21B | O |
| | ATOM | 8369 | N | GLY | 101 | 54.432 | 16.595 | -6.292 | 1.00 | 59.53 | H21B | N |
| | ATOM | 8370 | CA | GLY | 101 | 55.663 | 15.839 | -6.187 | 1.00 | 55.46 | H21B | C |
| | ATOM | 8371 | C | GLY | 101 | 56.609 | 16.052 | -7.351 | 1.00 | 52.91 | H21B | C |
| 45 | ATOM | 8372 | O | GLY | 101 | 57.785 | 15.688 | -7.281 | 1.00 | 52.82 | H21B | O |
| | ATOM | 8373 | N | MET | 102 | 56.099 | 16.640 | -8.427 | 1.00 | 50.64 | H21B | N |
| | ATOM | 8374 | CA | MET | 102 | 56.917 | 16.931 | -9.603 | 1.00 | 49.55 | H21B | C |
| | ATOM | 8375 | CB | MET | 102 | 57.841 | 18.118 | -9.334 | 1.00 | 45.02 | H21B | C |
| | ATOM | 8376 | CG | MET | 102 | 57.128 | 19.441 | -9.291 | 1.00 | 40.44 | H21B | C |
| | ATOM | 8377 | SD | MET | 102 | 57.934 | 20.655 | -8.250 | 1.00 | 32.66 | H21B | S |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 8378 | CE | MET | 102 | 57.347 | 22.083 | -8.992 | 1.00 | 41.41 | H21B | C |
| | ATOM | 8379 | C | MET | 102 | 57.756 | 15.726 | -9.985 | 1.00 | 50.20 | H21B | C |
| | ATOM | 8380 | O | MET | 102 | 58.982 | 15.751 | -9.873 | 1.00 | 50.67 | H21B | O |
| 5 | ATOM | 8381 | N | ASP | 103 | 57.084 | 14.672 | -10.433 | 1.00 | 49.62 | H21B | N |
| | ATOM | 8382 | CA | ASP | 103 | 57.756 | 13.426 | -10.757 | 1.00 | 47.87 | H21B | C |
| | ATOM | 8383 | CB | ASP | 103 | 56.997 | 12.238 | -10.138 | 1.00 | 49.38 | H21B | C |
| | ATOM | 8384 | CG | ASP | 103 | 55.590 | 12.042 | -10.729 | 1.00 | 50.48 | H21B | C |
| | ATOM | 8385 | OD1 | ASP | 103 | 55.088 | 12.937 | -11.449 | 1.00 | 49.77 | H21B | O |
| 10 | ATOM | 8386 | OD2 | ASP | 103 | 54.986 | 10.978 | -10.469 | 1.00 | 49.50 | H21B | O |
| | ATOM | 8387 | C | ASP | 103 | 57.890 | 13.258 | -12.272 | 1.00 | 45.83 | H21B | C |
| | ATOM | 8388 | O | ASP | 103 | 58.508 | 12.306 | -12.745 | 1.00 | 44.29 | H21B | O |
| | ATOM | 8389 | N | VAL | 104 | 57.314 | 14.187 | -13.029 | 1.00 | 42.93 | H21B | N |
| | ATOM | 8390 | CA | VAL | 104 | 57.535 | 14.224 | -14.471 | 1.00 | 42.13 | H21B | C |
| 15 | ATOM | 8391 | CB | VAL | 104 | 56.421 | 13.493 | -15.264 | 1.00 | 42.15 | H21B | C |
| | ATOM | 8392 | CG1 | VAL | 104 | 56.696 | 13.618 | -16.763 | 1.00 | 38.31 | H21B | C |
| | ATOM | 8393 | CG2 | VAL | 104 | 56.334 | 12.035 | -14.846 | 1.00 | 39.07 | H21B | C |
| | ATOM | 8394 | C | VAL | 104 | 57.539 | 15.659 | -14.941 | 1.00 | 41.93 | H21B | C |
| | ATOM | 8395 | O | VAL | 104 | 56.611 | 16.399 | -14.645 | 1.00 | 43.60 | H21B | O |
| 20 | ATOM | 8396 | N | TRP | 105 | 58.562 | 16.053 | -15.692 | 1.00 | 41.64 | H21B | N |
| | ATOM | 8397 | CA | TRP | 105 | 58.631 | 17.418 | -16.202 | 1.00 | 41.31 | H21B | C |
| | ATOM | 8398 | CB | TRP | 105 | 59.989 | 18.032 | -15.860 | 1.00 | 37.08 | H21B | C |
| | ATOM | 8399 | CG | TRP | 105 | 60.236 | 18.127 | -14.398 | 1.00 | 32.86 | H21B | C |
| | ATOM | 8400 | CD2 | TRP | 105 | 60.423 | 19.323 | -13.638 | 1.00 | 30.58 | H21B | C |
| 25 | ATOM | 8401 | CE2 | TRP | 105 | 60.619 | 18.936 | -12.293 | 1.00 | 31.25 | H21B | C |
| | ATOM | 8402 | CE3 | TRP | 105 | 60.449 | 20.685 | -13.960 | 1.00 | 29.62 | H21B | C |
| | ATOM | 8403 | CD1 | TRP | 105 | 60.327 | 17.087 | -13.508 | 1.00 | 32.58 | H21B | C |
| | ATOM | 8404 | NE1 | TRP | 105 | 60.557 | 17.566 | -12.242 | 1.00 | 30.54 | H21B | N |
| | ATOM | 8405 | CZ2 | TRP | 105 | 60.831 | 19.869 | -11.268 | 1.00 | 28.75 | H21B | C |
| 30 | ATOM | 8406 | CZ3 | TRP | 105 | 60.663 | 21.619 | -12.934 | 1.00 | 28.89 | H21B | C |
| | ATOM | 8407 | CH2 | TRP | 105 | 60.849 | 21.203 | -11.610 | 1.00 | 29.51 | H21B | C |
| | ATOM | 8408 | C | TRP | 105 | 58.393 | 17.515 | -17.706 | 1.00 | 43.85 | H21B | C |
| | ATOM | 8409 | O | TRP | 105 | 58.790 | 16.633 | -18.462 | 1.00 | 43.17 | H21B | O |
| | ATOM | 8410 | N | GLY | 106 | 57.749 | 18.599 | -18.134 | 1.00 | 48.37 | H21B | N |
| 35 | ATOM | 8411 | CA | GLY | 106 | 57.772 | 18.971 | -19.539 | 1.00 | 54.07 | H21B | C |
| | ATOM | 8412 | C | GLY | 106 | 59.143 | 19.475 | -19.961 | 1.00 | 58.35 | H21B | C |
| | ATOM | 8413 | O | GLY | 106 | 60.004 | 19.725 | -19.114 | 1.00 | 58.59 | H21B | O |
| | ATOM | 8414 | N | GLN | 107 | 59.353 | 19.626 | -21.266 | 1.00 | 62.46 | H21B | N |
| | ATOM | 8415 | CA | GLN | 107 | 60.664 | 20.000 | -21.785 | 1.00 | 66.67 | H21B | C |
| 40 | ATOM | 8416 | CB | GLN | 107 | 60.642 | 20.044 | -23.311 | 1.00 | 71.29 | H21B | C |
| | ATOM | 8417 | CG | GLN | 107 | 59.401 | 19.460 | -23.927 | 1.00 | 81.85 | H21B | C |
| | ATOM | 8418 | CD | GLN | 107 | 58.376 | 20.516 | -24.264 | 1.00 | 87.17 | H21B | C |
| | ATOM | 8419 | OE1 | GLN | 107 | 58.653 | 21.711 | -24.192 | 1.00 | 91.77 | H21B | O |
| | ATOM | 8420 | NE2 | GLN | 107 | 57.180 | 20.082 | -24.639 | 1.00 | 91.59 | H21B | N |
| 45 | ATOM | 8421 | C | GLN | 107 | 61.091 | 21.363 | -21.256 | 1.00 | 66.02 | H21B | C |
| | ATOM | 8422 | O | GLN | 107 | 62.263 | 21.604 | -20.971 | 1.00 | 65.68 | H21B | O |
| | ATOM | 8423 | N | GLY | 108 | 60.117 | 22.251 | -21.121 | 1.00 | 65.26 | H21B | N |
| | ATOM | 8424 | CA | GLY | 108 | 60.402 | 23.622 | -20.760 | 1.00 | 61.19 | H21B | C |
| | ATOM | 8425 | C | GLY | 108 | 59.968 | 24.539 | -21.879 | 1.00 | 58.99 | H21B | C |
| | ATOM | 8426 | O | GLY | 108 | 59.909 | 24.135 | -23.038 | 1.00 | 55.89 | H21B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 8427 | N | THR | 109 | 59.638 | 25.775 | -21.534 | 1.00 | 59.00 | H21B | N |
| | ATOM | 8428 | CA | THR | 109 | 59.567 | 26.817 | -22.540 | 1.00 | 59.69 | H21B | C |
| | ATOM | 8429 | CB | THR | 109 | 58.099 | 27.114 | -22.949 | 1.00 | 59.41 | H21B | C |
| | ATOM | 8430 | OG1 | THR | 109 | 57.978 | 28.493 | -23.313 | 1.00 | 59.56 | H21B | O |
| 5 | ATOM | 8431 | CG2 | THR | 109 | 57.140 | 26.775 | -21.832 | 1.00 | 58.39 | H21B | C |
| | ATOM | 8432 | C | THR | 109 | 60.267 | 28.078 | -22.067 | 1.00 | 57.64 | H21B | C |
| | ATOM | 8433 | O | THR | 109 | 60.179 | 28.452 | -20.903 | 1.00 | 57.85 | H21B | O |
| | ATOM | 8434 | N | THR | 110 | 61.002 | 28.703 | -22.977 | 1.00 | 56.06 | H21B | N |
| | ATOM | 8435 | CA | THR | 110 | 61.757 | 29.905 | -22.648 | 1.00 | 53.48 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 8436 | CB | THR | 110 | 63.106 | 29.974 | -23.417 | 1.00 | 52.52 | H21B | C |
| | ATOM | 8437 | OG1 | THR | 110 | 62.861 | 30.153 | -24.814 | 1.00 | 51.93 | H21B | O |
| | ATOM | 8438 | CG2 | THR | 110 | 63.896 | 28.701 | -23.226 | 1.00 | 51.81 | H21B | C |
| | ATOM | 8439 | C | THR | 110 | 60.929 | 31.117 | -23.025 | 1.00 | 51.15 | H21B | C |
| | ATOM | 8440 | O | THR | 110 | 60.340 | 31.170 | -24.098 | 1.00 | 49.63 | H21B | O |
| 15 | ATOM | 8441 | N | VAL | 111 | 60.883 | 32.086 | -22.130 | 1.00 | 50.86 | H21B | N |
| | ATOM | 8442 | CA | VAL | 111 | 60.165 | 33.318 | -22.382 | 1.00 | 53.09 | H21B | C |
| | ATOM | 8443 | CB | VAL | 111 | 59.024 | 33.498 | -21.381 | 1.00 | 53.31 | H21B | C |
| | ATOM | 8444 | CG1 | VAL | 111 | 58.293 | 34.802 | -21.651 | 1.00 | 52.94 | H21B | C |
| | ATOM | 8445 | CG2 | VAL | 111 | 58.086 | 32.321 | -21.466 | 1.00 | 51.89 | H21B | C |
| 20 | ATOM | 8446 | C | VAL | 111 | 61.127 | 34.481 | -22.230 | 1.00 | 54.49 | H21B | C |
| | ATOM | 8447 | O | VAL | 111 | 61.634 | 34.722 | -21.139 | 1.00 | 54.27 | H21B | O |
| | ATOM | 8448 | N | THR | 112 | 61.372 | 35.203 | -23.320 | 1.00 | 56.71 | H21B | N |
| | ATOM | 8449 | CA | THR | 112 | 62.345 | 36.289 | -23.315 | 1.00 | 59.52 | H21B | C |
| | ATOM | 8450 | CB | THR | 112 | 63.131 | 36.334 | -24.627 | 1.00 | 60.00 | H21B | C |
| 25 | ATOM | 8451 | OG1 | THR | 112 | 63.445 | 35.001 | -25.044 | 1.00 | 60.97 | H21B | O |
| | ATOM | 8452 | CG2 | THR | 112 | 64.422 | 37.103 | -24.437 | 1.00 | 59.68 | H21B | C |
| | ATOM | 8453 | C | THR | 112 | 61.640 | 37.622 | -23.164 | 1.00 | 61.20 | H21B | C |
| | ATOM | 8454 | O | THR | 112 | 60.806 | 37.975 | -23.981 | 1.00 | 62.07 | H21B | O |
| | ATOM | 8455 | N | VAL | 113 | 61.979 | 38.368 | -22.123 | 1.00 | 63.91 | H21B | N |
| 30 | ATOM | 8456 | CA | VAL | 113 | 61.405 | 39.692 | -21.939 | 1.00 | 65.56 | H21B | C |
| | ATOM | 8457 | CB | VAL | 113 | 60.719 | 39.822 | -20.578 | 1.00 | 65.05 | H21B | C |
| | ATOM | 8458 | CG1 | VAL | 113 | 60.127 | 41.202 | -20.438 | 1.00 | 63.91 | H21B | C |
| | ATOM | 8459 | CG2 | VAL | 113 | 59.654 | 38.771 | -20.434 | 1.00 | 64.43 | H21B | C |
| | ATOM | 8460 | C | VAL | 113 | 62.457 | 40.794 | -22.039 | 1.00 | 67.13 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 8461 | O | VAL | 113 | 63.230 | 41.015 | -21.106 | 1.00 | 68.10 | H21B | O |
| | ATOM | 8462 | N | SER | 114 | 62.468 | 41.492 | -23.172 | 1.00 | 68.21 | H21B | N |
| | ATOM | 8463 | CA | SER | 114 | 63.407 | 42.588 | -23.403 | 1.00 | 68.04 | H21B | C |
| | ATOM | 8464 | CB | SER | 114 | 64.642 | 42.068 | -24.137 | 1.00 | 67.93 | H21B | C |
| | ATOM | 8465 | OG | SER | 114 | 65.609 | 43.086 | -24.290 | 1.00 | 68.98 | H21B | O |
| 40 | ATOM | 8466 | C | SER | 114 | 62.795 | 43.725 | -24.219 | 1.00 | 68.45 | H21B | C |
| | ATOM | 8467 | O | SER | 114 | 61.954 | 43.509 | -25.090 | 1.00 | 67.57 | H21B | O |
| | ATOM | 8468 | N | SER | 115 | 63.229 | 44.945 | -23.938 | 1.00 | 69.36 | H21B | N |
| | ATOM | 8469 | CA | SER | 115 | 63.224 | 45.975 | -24.961 | 1.00 | 69.76 | H21B | C |
| | ATOM | 8470 | CB | SER | 115 | 63.221 | 47.352 | -24.320 | 1.00 | 70.24 | H21B | C |
| 45 | ATOM | 8471 | OG | SER | 115 | 62.095 | 47.490 | -23.474 | 1.00 | 72.93 | H21B | O |
| | ATOM | 8472 | C | SER | 115 | 64.512 | 45.746 | -25.731 | 1.00 | 69.56 | H21B | C |
| | ATOM | 8473 | O | SER | 115 | 64.797 | 44.616 | -26.131 | 1.00 | 71.87 | H21B | O |
| | ATOM | 8474 | N | ALA | 116 | 65.296 | 46.793 | -25.933 | 1.00 | 67.88 | H21B | N |
| | ATOM | 8475 | CA | ALA | 116 | 66.653 | 46.616 | -26.425 | 1.00 | 66.75 | H21B | C |

575

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 8476 | CB | ALA | 116 | 67.319 | 45.449 | -25.711 | 1.00 | 67.94 | H21B | C |
| | ATOM | 8477 | C | ALA | 116 | 66.718 | 46.398 | -27.925 | 1.00 | 66.13 | H21B | C |
| | ATOM | 8478 | O | ALA | 116 | 66.907 | 45.274 | -28.387 | 1.00 | 65.19 | H21B | O |
| 5 | ATOM | 8479 | N | SER | 117 | 66.569 | 47.484 | -28.679 | 1.00 | 65.90 | H21B | N |
| | ATOM | 8480 | CA | SER | 117 | 66.897 | 47.492 | -30.100 | 1.00 | 64.00 | H21B | C |
| | ATOM | 8481 | CB | SER | 117 | 66.318 | 48.732 | -30.787 | 1.00 | 64.23 | H21B | C |
| | ATOM | 8482 | OG | SER | 117 | 66.935 | 48.950 | -32.050 | 1.00 | 63.88 | H21B | O |
| | ATOM | 8483 | C | SER | 117 | 68.403 | 47.524 | -30.222 | 1.00 | 62.28 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 8484 | O | SER | 117 | 69.087 | 48.047 | -29.347 | 1.00 | 62.29 | H21B | O |
| | ATOM | 8485 | N | THR | 118 | 68.910 | 46.974 | -31.316 | 1.00 | 60.02 | H21B | N |
| | ATOM | 8486 | CA | THR | 118 | 70.340 | 46.961 | -31.579 | 1.00 | 58.31 | H21B | C |
| | ATOM | 8487 | CB | THR | 118 | 70.612 | 46.584 | -33.050 | 1.00 | 58.63 | H21B | C |
| | ATOM | 8488 | OG1 | THR | 118 | 71.785 | 47.270 | -33.508 | 1.00 | 59.03 | H21B | O |
| 15 | ATOM | 8489 | CG2 | THR | 118 | 69.411 | 46.933 | -33.926 | 1.00 | 55.99 | H21B | C |
| | ATOM | 8490 | C | THR | 118 | 71.048 | 48.280 | -31.262 | 1.00 | 56.38 | H21B | C |
| | ATOM | 8491 | O | THR | 118 | 70.704 | 49.334 | -31.794 | 1.00 | 57.50 | H21B | O |
| | ATOM | 8492 | N | LYS | 119 | 72.034 | 48.206 | -30.376 | 1.00 | 53.48 | H21B | N |
| | ATOM | 8493 | CA | LYS | 119 | 72.906 | 49.337 | -30.091 | 1.00 | 49.19 | H21B | C |
| 20 | ATOM | 8494 | CB | LYS | 119 | 72.642 | 49.885 | -28.693 | 1.00 | 47.24 | H21B | C |
| | ATOM | 8495 | CG | LYS | 119 | 73.647 | 50.952 | -28.288 | 1.00 | 48.71 | H21B | C |
| | ATOM | 8496 | CD | LYS | 119 | 73.521 | 51.380 | -26.829 | 1.00 | 47.72 | H21B | C |
| | ATOM | 8497 | CE | LYS | 119 | 74.717 | 52.241 | -26.443 | 1.00 | 47.92 | H21B | C |
| | ATOM | 8498 | NZ | LYS | 119 | 75.119 | 52.084 | -25.016 | 1.00 | 50.67 | H21B | N |
| 25 | ATOM | 8499 | C | LYS | 119 | 74.375 | 48.922 | -30.200 | 1.00 | 47.21 | H21B | C |
| | ATOM | 8500 | O | LYS | 119 | 74.735 | 47.761 | -29.963 | 1.00 | 45.25 | H21B | O |
| | ATOM | 8501 | N | GLY | 120 | 75.220 | 49.879 | -30.570 | 1.00 | 44.35 | H21B | N |
| | ATOM | 8502 | CA | GLY | 120 | 76.646 | 49.612 | -30.652 | 1.00 | 40.92 | H21B | C |
| | ATOM | 8503 | C | GLY | 120 | 77.327 | 49.892 | -29.326 | 1.00 | 38.58 | H21B | C |
| 30 | ATOM | 8504 | O | GLY | 120 | 76.802 | 50.621 | -28.474 | 1.00 | 36.46 | H21B | O |
| | ATOM | 8505 | N | PRO | 121 | 78.506 | 49.310 | -29.114 | 1.00 | 36.94 | H21B | N |
| | ATOM | 8506 | CD | PRO | 121 | 79.208 | 48.416 | -30.042 | 1.00 | 35.27 | H21B | C |
| | ATOM | 8507 | CA | PRO | 121 | 79.171 | 49.390 | -27.813 | 1.00 | 36.50 | H21B | C |
| | ATOM | 8508 | CB | PRO | 121 | 80.132 | 48.220 | -27.839 | 1.00 | 34.63 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 8509 | CG | PRO | 121 | 80.452 | 48.077 | -29.285 | 1.00 | 36.69 | H21B | C |
| | ATOM | 8510 | C | PRO | 121 | 79.893 | 50.716 | -27.558 | 1.00 | 37.73 | H21B | C |
| | ATOM | 8511 | O | PRO | 121 | 80.301 | 51.421 | -28.487 | 1.00 | 35.85 | H21B | O |
| | ATOM | 8512 | N | SER | 122 | 80.049 | 51.047 | -26.284 | 1.00 | 37.92 | H21B | N |
| | ATOM | 8513 | CA | SER | 122 | 81.072 | 51.998 | -25.896 | 1.00 | 38.88 | H21B | C |
| 40 | ATOM | 8514 | CB | SER | 122 | 80.612 | 52.828 | -24.689 | 1.00 | 39.55 | H21B | C |
| | ATOM | 8515 | OG | SER | 122 | 79.510 | 53.676 | -25.028 | 1.00 | 41.26 | H21B | O |
| | ATOM | 8516 | C | SER | 122 | 82.326 | 51.205 | -25.552 | 1.00 | 38.81 | H21B | C |
| | ATOM | 8517 | O | SER | 122 | 82.277 | 50.222 | -24.805 | 1.00 | 39.06 | H21B | O |
| | ATOM | 8518 | N | VAL | 123 | 83.451 | 51.617 | -26.114 | 1.00 | 37.51 | H21B | N |
| 45 | ATOM | 8519 | CA | VAL | 123 | 84.702 | 50.973 | -25.770 | 1.00 | 36.15 | H21B | C |
| | ATOM | 8520 | CB | VAL | 123 | 85.525 | 50.643 | -27.024 | 1.00 | 34.75 | H21B | C |
| | ATOM | 8521 | CG1 | VAL | 123 | 86.827 | 49.988 | -26.615 | 1.00 | 32.49 | H21B | C |
| | ATOM | 8522 | CG2 | VAL | 123 | 84.713 | 49.721 | -27.955 | 1.00 | 31.95 | H21B | C |
| | ATOM | 8523 | C | VAL | 123 | 85.529 | 51.854 | -24.851 | 1.00 | 35.96 | H21B | C |
| | ATOM | 8524 | O | VAL | 123 | 85.920 | 52.952 | -25.230 | 1.00 | 37.71 | H21B | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 8525 | N | PHE | 124 | 85.776 | 51.362 | -23.639 | 1.00 | 34.63 | H21B | N |
| | ATOM | 8526 | CA | PHE | 124 | 86.671 | 52.014 | -22.688 | 1.00 | 33.18 | H21B | C |
| | ATOM | 8527 | CB | PHE | 124 | 86.008 | 52.139 | -21.319 | 1.00 | 29.98 | H21B | C |
| | ATOM | 8528 | CG | PHE | 124 | 84.785 | 53.005 | -21.322 | 1.00 | 30.01 | H21B | C |
| 5 | ATOM | 8529 | CD1 | PHE | 124 | 84.885 | 54.368 | -21.582 | 1.00 | 30.04 | H21B | C |
| | ATOM | 8530 | CD2 | PHE | 124 | 83.534 | 52.471 | -21.043 | 1.00 | 28.86 | H21B | C |
| | ATOM | 8531 | CE1 | PHE | 124 | 83.757 | 55.186 | -21.560 | 1.00 | 28.02 | H21B | C |
| | ATOM | 8532 | CE2 | PHE | 124 | 82.411 | 53.279 | -21.022 | 1.00 | 27.96 | H21B | C |
| | ATOM | 8533 | CZ | PHE | 124 | 82.526 | 54.639 | -21.279 | 1.00 | 28.14 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 8534 | C | PHE | 124 | 87.966 | 51.242 | -22.531 | 1.00 | 33.73 | H21B | C |
| | ATOM | 8535 | O | PHE | 124 | 87.992 | 50.015 | -22.596 | 1.00 | 34.72 | H21B | O |
| | ATOM | 8536 | N | PRO | 125 | 89.069 | 51.960 | -22.314 | 1.00 | 35.69 | H21B | N |
| | ATOM | 8537 | CD | PRO | 125 | 89.202 | 53.424 | -22.358 | 1.00 | 34.56 | H21B | C |
| | ATOM | 8538 | CA | PRO | 125 | 90.351 | 51.311 | -22.040 | 1.00 | 36.09 | H21B | C |
| 15 | ATOM | 8539 | CB | PRO | 125 | 91.357 | 52.406 | -22.339 | 1.00 | 34.77 | H21B | C |
| | ATOM | 8540 | CG | PRO | 125 | 90.632 | 53.632 | -21.941 | 1.00 | 34.99 | H21B | C |
| | ATOM | 8541 | C | PRO | 125 | 90.474 | 50.812 | -20.598 | 1.00 | 36.79 | H21B | C |
| | ATOM | 8542 | O | PRO | 125 | 90.186 | 51.553 | -19.645 | 1.00 | 36.75 | H21B | O |
| | ATOM | 8543 | N | LEU | 126 | 90.911 | 49.565 | -20.449 | 1.00 | 35.96 | H21B | N |
| 20 | ATOM | 8544 | CA | LEU | 126 | 91.369 | 49.067 | -19.155 | 1.00 | 38.37 | H21B | C |
| | ATOM | 8545 | CB | LEU | 126 | 90.912 | 47.623 | -18.959 | 1.00 | 36.93 | H21B | C |
| | ATOM | 8546 | CG | LEU | 126 | 89.403 | 47.434 | -19.047 | 1.00 | 32.95 | H21B | C |
| | ATOM | 8547 | CD1 | LEU | 126 | 89.058 | 46.042 | -18.690 | 1.00 | 30.64 | H21B | C |
| | ATOM | 8548 | CD2 | LEU | 126 | 88.714 | 48.406 | -18.114 | 1.00 | 33.63 | H21B | C |
| 25 | ATOM | 8549 | C | LEU | 126 | 92.897 | 49.153 | -18.994 | 1.00 | 41.03 | H21B | C |
| | ATOM | 8550 | O | LEU | 126 | 93.620 | 48.185 | -19.232 | 1.00 | 40.02 | H21B | O |
| | ATOM | 8551 | N | ALA | 127 | 93.367 | 50.322 | -18.568 | 1.00 | 44.45 | H21B | N |
| | ATOM | 8552 | CA | ALA | 127 | 94.789 | 50.605 | -18.423 | 1.00 | 48.51 | H21B | C |
| | ATOM | 8553 | CB | ALA | 127 | 94.968 | 52.014 | -17.860 | 1.00 | 46.45 | H21B | C |
| 30 | ATOM | 8554 | C | ALA | 127 | 95.527 | 49.596 | -17.546 | 1.00 | 51.79 | H21B | C |
| | ATOM | 8555 | O | ALA | 127 | 94.996 | 49.107 | -16.552 | 1.00 | 50.48 | H21B | O |
| | ATOM | 8556 | N | PRO | 128 | 96.778 | 49.295 | -17.902 | 1.00 | 55.84 | H21B | N |
| | ATOM | 8557 | CD | PRO | 128 | 97.532 | 49.968 | -18.971 | 1.00 | 58.16 | H21B | C |
| | ATOM | 8558 | CA | PRO | 128 | 97.578 | 48.269 | -17.232 | 1.00 | 61.96 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 8559 | CB | PRO | 128 | 98.792 | 48.112 | -18.141 | 1.00 | 61.86 | H21B | C |
| | ATOM | 8560 | CG | PRO | 128 | 98.925 | 49.434 | -18.799 | 1.00 | 59.88 | H21B | C |
| | ATOM | 8561 | C | PRO | 128 | 97.966 | 48.684 | -15.818 | 1.00 | 66.51 | H21B | C |
| | ATOM | 8562 | O | PRO | 128 | 98.194 | 49.867 | -15.551 | 1.00 | 67.81 | H21B | O |
| | ATOM | 8563 | N | SER | 129 | 98.041 | 47.697 | -14.926 | 1.00 | 71.65 | H21B | N |
| 40 | ATOM | 8564 | CA | SER | 129 | 98.268 | 47.930 | -13.496 | 1.00 | 76.44 | H21B | C |
| | ATOM | 8565 | CB | SER | 129 | 98.539 | 46.594 | -12.778 | 1.00 | 76.87 | H21B | C |
| | ATOM | 8566 | OG | SER | 129 | 97.610 | 45.589 | -13.171 | 1.00 | 74.76 | H21B | O |
| | ATOM | 8567 | C | SER | 129 | 99.444 | 48.875 | -13.269 | 1.00 | 80.19 | H21B | C |
| | ATOM | 8568 | O | SER | 129 | 100.343 | 48.974 | -14.109 | 1.00 | 81.78 | H21B | O |
| 45 | ATOM | 8569 | N | GLY | 135 | 104.091 | 39.639 | -12.189 | 1.00 | 119.83 | H21B | N |
| | ATOM | 8570 | CA | GLY | 135 | 105.514 | 39.440 | -12.396 | 1.00 | 119.78 | H21B | C |
| | ATOM | 8571 | C | GLY | 135 | 106.108 | 40.387 | -13.424 | 1.00 | 119.10 | H21B | C |
| | ATOM | 8572 | O | GLY | 135 | 106.017 | 41.611 | -13.283 | 1.00 | 120.34 | H21B | O |
| | ATOM | 8573 | N | GLY | 136 | 106.728 | 39.823 | -14.458 | 1.00 | 116.59 | H21B | N |

| | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------------|--------|
| | ATOM | 8574 | CA | GLY | 136 | 107.222 | 40.634 | -15.557 | 1.00111.70 | H21B C |
| | ATOM | 8575 | C | GLY | 136 | 106.106 | 40.963 | -16.526 | 1.00107.95 | H21B C |
| | ATOM | 8576 | O | GLY | 136 | 106.272 | 41.764 | -17.444 | 1.00108.38 | H21B O |
| | ATOM | 8577 | N | THR | 137 | 104.957 | 40.334 | -16.313 | 1.00103.31 | H21B N |
| 5 | ATOM | 8578 | CA | THR | 137 | 103.792 | 40.520 | -17.166 | 1.00 97.68 | H21B C |
| | ATOM | 8579 | CB | THR | 137 | 103.096 | 39.171 | -17.453 | 1.00 98.99 | H21B C |
| | ATOM | 8580 | OG1 | THR | 137 | 102.819 | 38.504 | -16.215 | 1.00100.61 | H21B O |
| | ATOM | 8581 | CG2 | THR | 137 | 103.979 | 38.281 | -18.314 | 1.00 99.84 | H21B C |
| | ATOM | 8582 | C | THR | 137 | 102.783 | 41.458 | -16.512 | 1.00 92.44 | H21B C |
| 10 | ATOM | 8583 | O | THR | 137 | 102.556 | 41.394 | -15.303 | 1.00 91.69 | H21B O |
| | ATOM | 8584 | N | ALA | 138 | 102.188 | 42.335 | -17.316 | 1.00 86.07 | H21B N |
| | ATOM | 8585 | CA | ALA | 138 | 101.075 | 43.159 | -16.861 | 1.00 79.49 | H21B C |
| | ATOM | 8586 | CB | ALA | 138 | 101.440 | 44.631 | -16.949 | 1.00 79.63 | H21B C |
| | ATOM | 8587 | C | ALA | 138 | 99.834 | 42.871 | -17.704 | 1.00 74.95 | H21B C |
| 15 | ATOM | 8588 | O | ALA | 138 | 99.937 | 42.528 | -18.884 | 1.00 73.87 | H21B O |
| | ATOM | 8589 | N | ALA | 139 | 98.663 | 43.000 | -17.087 | 1.00 68.95 | H21B N |
| | ATOM | 8590 | CA | ALA | 139 | 97.404 | 42.783 | -17.784 | 1.00 63.72 | H21B C |
| | ATOM | 8591 | CB | ALA | 139 | 96.487 | 41.900 | -16.944 | 1.00 63.98 | H21B C |
| | ATOM | 8592 | C | ALA | 139 | 96.716 | 44.116 | -18.104 | 1.00 60.62 | H21B C |
| 20 | ATOM | 8593 | O | ALA | 139 | 96.707 | 45.045 | -17.289 | 1.00 59.40 | H21B O |
| | ATOM | 8594 | N | LEU | 140 | 96.154 | 44.197 | -19.306 | 1.00 55.59 | H21B N |
| | ATOM | 8595 | CA | LEU | 140 | 95.516 | 45.408 | -19.795 | 1.00 51.29 | H21B C |
| | ATOM | 8596 | CB | LEU | 140 | 96.535 | 46.309 | -20.494 | 1.00 50.60 | H21B C |
| | ATOM | 8597 | CG | LEU | 140 | 97.142 | 45.763 | -21.799 | 1.00 50.41 | H21B C |
| 25 | ATOM | 8598 | CD1 | LEU | 140 | 96.234 | 46.074 | -22.988 | 1.00 49.55 | H21B C |
| | ATOM | 8599 | CD2 | LEU | 140 | 98.506 | 46.382 | -22.014 | 1.00 49.82 | H21B C |
| | ATOM | 8600 | C | LEU | 140 | 94.501 | 44.927 | -20.803 | 1.00 49.58 | H21B C |
| | ATOM | 8601 | O | LEU | 140 | 94.544 | 43.765 | -21.210 | 1.00 48.85 | H21B O |
| | ATOM | 8602 | N | GLY | 141 | 93.600 | 45.809 | -21.219 | 1.00 47.47 | H21B N |
| 30 | ATOM | 8603 | CA | GLY | 141 | 92.610 | 45.412 | -22.201 | 1.00 47.38 | H21B C |
| | ATOM | 8604 | C | GLY | 141 | 91.581 | 46.490 | -22.427 | 1.00 47.35 | H21B C |
| | ATOM | 8605 | O | GLY | 141 | 91.850 | 47.658 | -22.143 | 1.00 47.11 | H21B O |
| | ATOM | 8606 | N | CYS | 142 | 90.406 | 46.127 | -22.931 | 1.00 47.21 | H21B N |
| | ATOM | 8607 | CA | CYS | 142 | 89.360 | 47.128 | -23.024 | 1.00 47.00 | H21B C |
| 35 | ATOM | 8608 | C | CYS | 142 | 87.936 | 46.620 | -22.781 | 1.00 43.01 | H21B C |
| | ATOM | 8609 | O | CYS | 142 | 87.595 | 45.495 | -23.137 | 1.00 42.06 | H21B O |
| | ATOM | 8610 | CB | CYS | 142 | 89.459 | 47.844 | -24.371 | 1.00 50.45 | H21B C |
| | ATOM | 8611 | SG | CYS | 142 | 88.981 | 46.864 | -25.834 | 1.00 59.47 | H21B S |
| | ATOM | 8612 | N | LEU | 143 | 87.119 | 47.474 | -22.161 | 1.00 38.35 | H21B N |
| 40 | ATOM | 8613 | CA | LEU | 143 | 85.750 | 47.140 | -21.766 | 1.00 34.87 | H21B C |
| | ATOM | 8614 | CB | LEU | 143 | 85.345 | 47.929 | -20.513 | 1.00 35.86 | H21B C |
| | ATOM | 8615 | CG | LEU | 143 | 83.870 | 47.892 | -20.078 | 1.00 33.46 | H21B C |
| | ATOM | 8616 | CD1 | LEU | 143 | 83.550 | 46.536 | -19.524 | 1.00 32.08 | H21B C |
| | ATOM | 8617 | CD2 | LEU | 143 | 83.602 | 48.964 | -19.035 | 1.00 31.98 | H21B C |
| 45 | ATOM | 8618 | C | LEU | 143 | 84.787 | 47.485 | -22.886 | 1.00 34.34 | H21B C |
| | ATOM | 8619 | O | LEU | 143 | 84.717 | 48.643 | -23.302 | 1.00 31.63 | H21B O |
| | ATOM | 8620 | N | VAL | 144 | 84.047 | 46.488 | -23.372 | 1.00 34.47 | H21B N |
| | ATOM | 8621 | CA | VAL | 144 | 83.069 | 46.720 | -24.419 | 1.00 35.66 | H21B C |
| | ATOM | 8622 | CB | VAL | 144 | 83.162 | 45.660 | -25.533 | 1.00 34.46 | H21B C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 8623 | CG1 | VAL | 144 | 82.203 | 46.022 | -26.664 | 1.00 | 35.75 | H21B | C |
| | ATOM | 8624 | CG2 | VAL | 144 | 84.594 | 45.556 | -26.042 | 1.00 | 33.25 | H21B | C |
| | ATOM | 8625 | C | VAL | 144 | 81.683 | 46.690 | -23.783 | 1.00 | 38.56 | H21B | C |
| | ATOM | 8626 | O | VAL | 144 | 81.134 | 45.630 | -23.460 | 1.00 | 38.50 | H21B | O |
| 5 | ATOM | 8627 | N | LYS | 145 | 81.120 | 47.879 | -23.620 | 1.00 | 38.89 | H21B | N |
| | ATOM | 8628 | CA | LYS | 145 | 79.997 | 48.085 | -22.734 | 1.00 | 39.76 | H21B | C |
| | ATOM | 8629 | CB | LYS | 145 | 80.342 | 49.261 | -21.801 | 1.00 | 41.45 | H21B | C |
| | ATOM | 8630 | CG | LYS | 145 | 79.385 | 49.497 | -20.642 | 1.00 | 41.62 | H21B | C |
| | ATOM | 8631 | CD | LYS | 145 | 80.143 | 49.965 | -19.415 | 1.00 | 44.51 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 8632 | CE | LYS | 145 | 79.965 | 51.461 | -19.152 | 1.00 | 47.71 | H21B | C |
| | ATOM | 8633 | NZ | LYS | 145 | 78.551 | 51.812 | -18.786 | 1.00 | 52.84 | H21B | N |
| | ATOM | 8634 | C | LYS | 145 | 78.725 | 48.367 | -23.548 | 1.00 | 40.29 | H21B | C |
| | ATOM | 8635 | O | LYS | 145 | 78.764 | 49.101 | -24.546 | 1.00 | 37.61 | H21B | O |
| | ATOM | 8636 | N | ASP | 146 | 77.620 | 47.746 | -23.124 | 1.00 | 41.41 | H21B | N |
| 15 | ATOM | 8637 | CA | ASP | 146 | 76.255 | 48.156 | -23.480 | 1.00 | 42.07 | H21B | C |
| | ATOM | 8638 | CB | ASP | 146 | 75.997 | 49.578 | -23.000 | 1.00 | 44.43 | H21B | C |
| | ATOM | 8639 | CG | ASP | 146 | 75.619 | 49.625 | -21.539 | 1.00 | 49.82 | H21B | C |
| | ATOM | 8640 | OD1 | ASP | 146 | 75.227 | 48.554 | -21.020 | 1.00 | 49.91 | H21B | O |
| | ATOM | 8641 | OD2 | ASP | 146 | 75.708 | 50.715 | -20.915 | 1.00 | 52.78 | H21B | O |
| 20 | ATOM | 8642 | C | ASP | 146 | 75.812 | 48.059 | -24.933 | 1.00 | 40.90 | H21B | C |
| | ATOM | 8643 | O | ASP | 146 | 75.271 | 49.021 | -25.475 | 1.00 | 40.19 | H21B | O |
| | ATOM | 8644 | N | TYR | 147 | 76.012 | 46.895 | -25.545 | 1.00 | 39.23 | H21B | N |
| | ATOM | 8645 | CA | TYR | 147 | 75.641 | 46.677 | -26.939 | 1.00 | 40.02 | H21B | C |
| | ATOM | 8646 | CB | TYR | 147 | 76.847 | 46.185 | -27.733 | 1.00 | 38.54 | H21B | C |
| 25 | ATOM | 8647 | CG | TYR | 147 | 77.413 | 44.872 | -27.241 | 1.00 | 38.05 | H21B | C |
| | ATOM | 8648 | CD1 | TYR | 147 | 77.005 | 43.660 | -27.799 | 1.00 | 36.64 | H21B | C |
| | ATOM | 8649 | CE1 | TYR | 147 | 77.585 | 42.457 | -27.406 | 1.00 | 35.87 | H21B | C |
| | ATOM | 8650 | CD2 | TYR | 147 | 78.408 | 44.842 | -26.261 | 1.00 | 37.18 | H21B | C |
| | ATOM | 8651 | CE2 | TYR | 147 | 78.989 | 43.646 | -25.863 | 1.00 | 36.14 | H21B | C |
| 30 | ATOM | 8652 | CZ | TYR | 147 | 78.583 | 42.458 | -26.445 | 1.00 | 35.73 | H21B | C |
| | ATOM | 8653 | OH | TYR | 147 | 79.240 | 41.290 | -26.130 | 1.00 | 33.54 | H21B | O |
| | ATOM | 8654 | C | TYR | 147 | 74.501 | 45.662 | -27.090 | 1.00 | 41.03 | H21B | C |
| | ATOM | 8655 | O | TYR | 147 | 74.063 | 45.055 | -26.121 | 1.00 | 39.81 | H21B | O |
| | ATOM | 8656 | N | PHE | 148 | 74.038 | 45.476 | -28.321 | 1.00 | 42.76 | H21B | N |
| 35 | ATOM | 8657 | CA | PHE | 148 | 72.928 | 44.579 | -28.589 | 1.00 | 44.38 | H21B | C |
| | ATOM | 8658 | CB | PHE | 148 | 71.654 | 45.101 | -27.916 | 1.00 | 47.16 | H21B | C |
| | ATOM | 8659 | CG | PHE | 148 | 70.495 | 44.148 | -28.013 | 1.00 | 51.60 | H21B | C |
| | ATOM | 8660 | CD1 | PHE | 148 | 69.885 | 43.904 | -29.231 | 1.00 | 52.66 | H21B | C |
| | ATOM | 8661 | CD2 | PHE | 148 | 70.046 | 43.464 | -26.893 | 1.00 | 53.38 | H21B | C |
| 40 | ATOM | 8662 | CE1 | PHE | 148 | 68.861 | 43.002 | -29.336 | 1.00 | 53.99 | H21B | C |
| | ATOM | 8663 | CE2 | PHE | 148 | 69.021 | 42.561 | -26.992 | 1.00 | 54.37 | H21B | C |
| | ATOM | 8664 | CZ | PHE | 148 | 68.426 | 42.329 | -28.218 | 1.00 | 55.54 | H21B | C |
| | ATOM | 8665 | C | PHE | 148 | 72.690 | 44.474 | -30.087 | 1.00 | 43.47 | H21B | C |
| | ATOM | 8666 | O | PHE | 148 | 72.795 | 45.454 | -30.809 | 1.00 | 43.90 | H21B | O |
| 45 | ATOM | 8667 | N | PRO | 149 | 72.363 | 43.279 | -30.577 | 1.00 | 43.17 | H21B | N |
| | ATOM | 8668 | CD | PRO | 149 | 71.924 | 43.094 | -31.969 | 1.00 | 43.32 | H21B | C |
| | ATOM | 8669 | CA | PRO | 149 | 72.424 | 42.006 | -29.863 | 1.00 | 44.42 | H21B | C |
| | ATOM | 8670 | CB | PRO | 149 | 71.744 | 41.033 | -30.818 | 1.00 | 42.48 | H21B | C |
| | ATOM | 8671 | CG | PRO | 149 | 72.009 | 41.596 | -32.152 | 1.00 | 41.77 | H21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 8672 | C | PRO | 149 | 73.874 | 41.627 | -29.635 | 1.00 | 44.50 | H21B | C |
| | ATOM | 8673 | O | PRO | 149 | 74.748 | 42.479 | -29.653 | 1.00 | 46.03 | H21B | O |
| | ATOM | 8674 | N | GLU | 150 | 74.116 | 40.342 | -29.413 | 1.00 | 44.54 | H21B | N |
| | ATOM | 8675 | CA | GLU | 150 | 75.421 | 39.764 | -29.666 | 1.00 | 45.89 | H21B | C |
| 5 | ATOM | 8676 | CB | GLU | 150 | 75.544 | 38.405 | -28.977 | 1.00 | 46.98 | H21B | C |
| | ATOM | 8677 | CG | GLU | 150 | 75.465 | 38.451 | -27.465 | 1.00 | 48.70 | H21B | C |
| | ATOM | 8678 | CD | GLU | 150 | 76.823 | 38.263 | -26.821 | 1.00 | 49.44 | H21B | C |
| | ATOM | 8679 | OE1 | GLU | 150 | 77.643 | 39.205 | -26.905 | 1.00 | 48.89 | H21B | O |
| | ATOM | 8680 | OE2 | GLU | 150 | 77.073 | 37.178 | -26.241 | 1.00 | 48.71 | H21B | O |
| 10 | ATOM | 8681 | C | GLU | 150 | 75.507 | 39.577 | -31.172 | 1.00 | 44.93 | H21B | C |
| | ATOM | 8682 | O | GLU | 150 | 74.527 | 39.787 | -31.886 | 1.00 | 45.62 | H21B | O |
| | ATOM | 8683 | N | PRO | 151 | 76.680 | 39.188 | -31.676 | 1.00 | 42.42 | H21B | N |
| | ATOM | 8684 | CD | PRO | 151 | 76.847 | 38.646 | -33.034 | 1.00 | 40.81 | H21B | C |
| | ATOM | 8685 | CA | PRO | 151 | 77.943 | 39.164 | -30.940 | 1.00 | 42.36 | H21B | C |
| 15 | ATOM | 8686 | CB | PRO | 151 | 78.688 | 38.010 | -31.588 | 1.00 | 40.92 | H21B | C |
| | ATOM | 8687 | CG | PRO | 151 | 78.279 | 38.116 | -33.025 | 1.00 | 39.66 | H21B | C |
| | ATOM | 8688 | C | PRO | 151 | 78.701 | 40.488 | -31.104 | 1.00 | 42.20 | H21B | C |
| | ATOM | 8689 | O | PRO | 151 | 78.303 | 41.359 | -31.874 | 1.00 | 43.34 | H21B | O |
| | ATOM | 8690 | N | VAL | 152 | 79.796 | 40.624 | -30.374 | 1.00 | 40.37 | H21B | N |
| 20 | ATOM | 8691 | CA | VAL | 152 | 80.856 | 41.531 | -30.763 | 1.00 | 39.57 | H21B | C |
| | ATOM | 8692 | CB | VAL | 152 | 81.098 | 42.617 | -29.689 | 1.00 | 39.88 | H21B | C |
| | ATOM | 8693 | CG1 | VAL | 152 | 79.869 | 43.496 | -29.558 | 1.00 | 40.66 | H21B | C |
| | ATOM | 8694 | CG2 | VAL | 152 | 81.432 | 41.967 | -28.355 | 1.00 | 38.69 | H21B | C |
| | ATOM | 8695 | C | VAL | 152 | 82.112 | 40.689 | -30.924 | 1.00 | 40.03 | H21B | C |
| 25 | ATOM | 8696 | O | VAL | 152 | 82.258 | 39.655 | -30.288 | 1.00 | 38.78 | H21B | O |
| | ATOM | 8697 | N | THR | 153 | 83.018 | 41.120 | -31.780 | 1.00 | 40.25 | H21B | N |
| | ATOM | 8698 | CA | THR | 153 | 84.279 | 40.431 | -31.900 | 1.00 | 42.37 | H21B | C |
| | ATOM | 8699 | CB | THR | 153 | 84.458 | 39.941 | -33.336 | 1.00 | 44.70 | H21B | C |
| | ATOM | 8700 | OG1 | THR | 153 | 84.342 | 41.054 | -34.231 | 1.00 | 49.27 | H21B | O |
| 30 | ATOM | 8701 | CG2 | THR | 153 | 83.372 | 38.916 | -33.683 | 1.00 | 46.36 | H21B | C |
| | ATOM | 8702 | C | THR | 153 | 85.399 | 41.392 | -31.504 | 1.00 | 43.32 | H21B | C |
| | ATOM | 8703 | O | THR | 153 | 85.273 | 42.599 | -31.688 | 1.00 | 44.64 | H21B | O |
| | ATOM | 8704 | N | VAL | 154 | 86.485 | 40.871 | -30.941 | 1.00 | 43.33 | H21B | N |
| | ATOM | 8705 | CA | VAL | 154 | 87.588 | 41.733 | -30.518 | 1.00 | 42.48 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 8706 | CB | VAL | 154 | 87.654 | 41.842 | -28.985 | 1.00 | 40.02 | H21B | C |
| | ATOM | 8707 | CG1 | VAL | 154 | 88.723 | 42.809 | -28.587 | 1.00 | 39.30 | H21B | C |
| | ATOM | 8708 | CG2 | VAL | 154 | 86.336 | 42.294 | -28.452 | 1.00 | 39.07 | H21B | C |
| | ATOM | 8709 | C | VAL | 154 | 88.944 | 41.253 | -31.038 | 1.00 | 44.23 | H21B | C |
| | ATOM | 8710 | O | VAL | 154 | 89.225 | 40.061 | -31.084 | 1.00 | 45.14 | H21B | O |
| 40 | ATOM | 8711 | N | SER | 155 | 89.779 | 42.199 | -31.436 | 1.00 | 46.16 | H21B | N |
| | ATOM | 8712 | CA | SER | 155 | 91.058 | 41.898 | -32.053 | 1.00 | 49.14 | H21B | C |
| | ATOM | 8713 | CB | SER | 155 | 90.953 | 42.124 | -33.568 | 1.00 | 50.30 | H21B | C |
| | ATOM | 8714 | OG | SER | 155 | 92.205 | 42.456 | -34.151 | 1.00 | 52.89 | H21B | O |
| | ATOM | 8715 | C | SER | 155 | 92.100 | 42.830 | -31.429 | 1.00 | 51.51 | H21B | C |
| 45 | ATOM | 8716 | O | SER | 155 | 91.742 | 43.875 | -30.870 | 1.00 | 52.21 | H21B | O |
| | ATOM | 8717 | N | TRP | 156 | 93.377 | 42.461 | -31.508 | 1.00 | 51.65 | H21B | N |
| | ATOM | 8718 | CA | TRP | 156 | 94.425 | 43.269 | -30.892 | 1.00 | 53.25 | H21B | C |
| | ATOM | 8719 | CB | TRP | 156 | 94.963 | 42.580 | -29.636 | 1.00 | 51.30 | H21B | C |
| | ATOM | 8720 | CG | TRP | 156 | 94.025 | 42.624 | -28.473 | 1.00 | 48.72 | H21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 8721 | CD2 | TRP | 156 | 93.881 | 43.691 | -27.533 | 1.00 | 46.26 | H21B | C |
| | ATOM | 8722 | CE2 | TRP | 156 | 92.913 | 43.291 | -26.592 | 1.00 | 45.15 | H21B | C |
| | ATOM | 8723 | CE3 | TRP | 156 | 94.477 | 44.943 | -27.396 | 1.00 | 43.80 | H21B | C |
| | ATOM | 8724 | CD1 | TRP | 156 | 93.157 | 41.645 | -28.077 | 1.00 | 47.86 | H21B | C |
| 5 | ATOM | 8725 | NE1 | TRP | 156 | 92.486 | 42.039 | -26.945 | 1.00 | 45.30 | H21B | N |
| | ATOM | 8726 | CZ2 | TRP | 156 | 92.529 | 44.102 | -25.526 | 1.00 | 44.56 | H21B | C |
| | ATOM | 8727 | CZ3 | TRP | 156 | 94.097 | 45.745 | -26.340 | 1.00 | 43.81 | H21B | C |
| | ATOM | 8728 | CH2 | TRP | 156 | 93.129 | 45.323 | -25.416 | 1.00 | 42.87 | H21B | C |
| | ATOM | 8729 | C | TRP | 156 | 95.583 | 43.578 | -31.828 | 1.00 | 56.08 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 8730 | O | TRP | 156 | 96.211 | 42.682 | -32.388 | 1.00 | 55.96 | H21B | O |
| | ATOM | 8731 | N | ASN | 157 | 95.878 | 44.861 | -31.977 | 1.00 | 60.61 | H21B | N |
| | ATOM | 8732 | CA | ASN | 157 | 96.870 | 45.289 | -32.952 | 1.00 | 64.41 | H21B | C |
| | ATOM | 8733 | CB | ASN | 157 | 98.284 | 44.890 | -32.479 | 1.00 | 65.66 | H21B | C |
| | ATOM | 8734 | CG | ASN | 157 | 98.725 | 45.647 | -31.206 | 1.00 | 66.78 | H21B | C |
| 15 | ATOM | 8735 | OD1 | ASN | 157 | 98.165 | 46.697 | -30.860 | 1.00 | 66.57 | H21B | O |
| | ATOM | 8736 | ND2 | ASN | 157 | 99.731 | 45.110 | -30.515 | 1.00 | 63.54 | H21B | N |
| | ATOM | 8737 | C | ASN | 157 | 96.515 | 44.625 | -34.287 | 1.00 | 66.14 | H21B | C |
| | ATOM | 8738 | O | ASN | 157 | 97.389 | 44.180 | -35.031 | 1.00 | 66.39 | H21B | O |
| | ATOM | 8739 | N | SER | 158 | 95.211 | 44.546 | -34.558 | 1.00 | 67.60 | H21B | N |
| 20 | ATOM | 8740 | CA | SER | 158 | 94.688 | 44.092 | -35.843 | 1.00 | 68.35 | H21B | C |
| | ATOM | 8741 | CB | SER | 158 | 95.198 | 44.984 | -36.968 | 1.00 | 68.48 | H21B | C |
| | ATOM | 8742 | OG | SER | 158 | 94.876 | 46.343 | -36.726 | 1.00 | 69.06 | H21B | O |
| | ATOM | 8743 | C | SER | 158 | 95.052 | 42.655 | -36.141 | 1.00 | 69.01 | H21B | C |
| | ATOM | 8744 | O | SER | 158 | 94.963 | 42.206 | -37.282 | 1.00 | 69.30 | H21B | O |
| 25 | ATOM | 8745 | N | GLY | 159 | 95.464 | 41.938 | -35.103 | 1.00 | 69.36 | H21B | N |
| | ATOM | 8746 | CA | GLY | 159 | 95.792 | 40.535 | -35.255 | 1.00 | 69.78 | H21B | C |
| | ATOM | 8747 | C | GLY | 159 | 97.208 | 40.233 | -34.819 | 1.00 | 70.12 | H21B | C |
| | ATOM | 8748 | O | GLY | 159 | 97.498 | 39.142 | -34.331 | 1.00 | 69.25 | H21B | O |
| | ATOM | 8749 | N | ALA | 160 | 98.093 | 41.208 | -34.985 | 1.00 | 71.83 | H21B | N |
| 30 | ATOM | 8750 | CA | ALA | 160 | 99.512 | 41.003 | -34.717 | 1.00 | 73.36 | H21B | C |
| | ATOM | 8751 | CB | ALA | 160 | 100.271 | 42.319 | -34.871 | 1.00 | 73.77 | H21B | C |
| | ATOM | 8752 | C | ALA | 160 | 99.731 | 40.430 | -33.320 | 1.00 | 74.01 | H21B | C |
| | ATOM | 8753 | O | ALA | 160 | 100.796 | 39.892 | -33.022 | 1.00 | 75.23 | H21B | O |
| | ATOM | 8754 | N | LEU | 161 | 98.716 | 40.545 | -32.469 | 1.00 | 73.29 | H21B | N |
| 35 | ATOM | 8755 | CA | LEU | 161 | 98.813 | 40.076 | -31.093 | 1.00 | 71.19 | H21B | C |
| | ATOM | 8756 | CB | LEU | 161 | 98.713 | 41.266 | -30.135 | 1.00 | 71.12 | H21B | C |
| | ATOM | 8757 | CG | LEU | 161 | 99.008 | 41.016 | -28.659 | 1.00 | 70.62 | H21B | C |
| | ATOM | 8758 | CD1 | LEU | 161 | 100.385 | 40.403 | -28.515 | 1.00 | 72.48 | H21B | C |
| | ATOM | 8759 | CD2 | LEU | 161 | 98.927 | 42.322 | -27.897 | 1.00 | 69.65 | H21B | C |
| 40 | ATOM | 8760 | C | LEU | 161 | 97.703 | 39.073 | -30.793 | 1.00 | 70.20 | H21B | C |
| | ATOM | 8761 | O | LEU | 161 | 96.541 | 39.445 | -30.655 | 1.00 | 69.33 | H21B | O |
| | ATOM | 8762 | N | THR | 162 | 98.063 | 37.798 | -30.699 | 1.00 | 69.03 | H21B | N |
| | ATOM | 8763 | CA | THR | 162 | 97.090 | 36.767 | -30.376 | 1.00 | 69.44 | H21B | C |
| | ATOM | 8764 | CB | THR | 162 | 97.079 | 35.661 | -31.444 | 1.00 | 70.49 | H21B | C |
| 45 | ATOM | 8765 | OG1 | THR | 162 | 98.431 | 35.293 | -31.752 | 1.00 | 72.93 | H21B | O |
| | ATOM | 8766 | CG2 | THR | 162 | 96.367 | 36.127 | -32.697 | 1.00 | 69.81 | H21B | C |
| | ATOM | 8767 | C | THR | 162 | 97.417 | 36.143 | -29.024 | 1.00 | 69.37 | H21B | C |
| | ATOM | 8768 | O | THR | 162 | 96.528 | 35.857 | -28.220 | 1.00 | 68.44 | H21B | O |
| | ATOM | 8769 | N | SER | 163 | 98.703 | 35.943 | -28.773 | 1.00 | 68.77 | H21B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 8770 | CA | SER | 163 | 99.130 | 35.291 | -27.550 | 1.00 | 68.52 | H21B | C |
| | ATOM | 8771 | CB | SER | 163 | 100.646 | 35.102 | -27.577 | 1.00 | 68.30 | H21B | C |
| | ATOM | 8772 | OG | SER | 163 | 101.019 | 33.934 | -26.874 | 1.00 | 69.26 | H21B | O |
| | ATOM | 8773 | C | SER | 163 | 98.720 | 36.107 | -26.319 | 1.00 | 68.15 | H21B | C |
| 5 | ATOM | 8774 | O | SER | 163 | 98.861 | 37.332 | -26.300 | 1.00 | 69.61 | H21B | O |
| | ATOM | 8775 | N | GLY | 164 | 98.203 | 35.419 | -25.300 | 1.00 | 66.79 | H21B | N |
| | ATOM | 8776 | CA | GLY | 164 | 97.882 | 36.063 | -24.033 | 1.00 | 63.70 | H21B | C |
| | ATOM | 8777 | C | GLY | 164 | 96.541 | 36.773 | -24.043 | 1.00 | 61.53 | H21B | C |
| | ATOM | 8778 | O | GLY | 164 | 96.106 | 37.351 | -23.038 | 1.00 | 59.15 | H21B | O |
| 10 | ATOM | 8779 | N | VAL | 165 | 95.891 | 36.733 | -25.200 | 1.00 | 60.65 | H21B | N |
| | ATOM | 8780 | CA | VAL | 165 | 94.596 | 37.360 | -25.381 | 1.00 | 61.21 | H21B | C |
| | ATOM | 8781 | CB | VAL | 165 | 94.320 | 37.626 | -26.867 | 1.00 | 60.77 | H21B | C |
| | ATOM | 8782 | CG1 | VAL | 165 | 92.857 | 38.002 | -27.064 | 1.00 | 61.36 | H21B | C |
| | ATOM | 8783 | CG2 | VAL | 165 | 95.225 | 38.729 | -27.365 | 1.00 | 61.58 | H21B | C |
| 15 | ATOM | 8784 | C | VAL | 165 | 93.490 | 36.473 | -24.842 | 1.00 | 61.45 | H21B | C |
| | ATOM | 8785 | O | VAL | 165 | 93.344 | 35.331 | -25.271 | 1.00 | 62.50 | H21B | O |
| | ATOM | 8786 | N | HIS | 166 | 92.716 | 37.007 | -23.903 | 1.00 | 61.14 | H21B | N |
| | ATOM | 8787 | CA | HIS | 166 | 91.531 | 36.329 | -23.404 | 1.00 | 61.29 | H21B | C |
| | ATOM | 8788 | CB | HIS | 166 | 91.764 | 35.867 | -21.964 | 1.00 | 65.46 | H21B | C |
| 20 | ATOM | 8789 | CG | HIS | 166 | 91.226 | 34.498 | -21.675 | 1.00 | 72.03 | H21B | C |
| | ATOM | 8790 | CD2 | HIS | 166 | 91.738 | 33.267 | -21.923 | 1.00 | 74.47 | H21B | C |
| | ATOM | 8791 | ND1 | HIS | 166 | 90.012 | 34.289 | -21.051 | 1.00 | 74.85 | H21B | N |
| | ATOM | 8792 | CE1 | HIS | 166 | 89.800 | 32.990 | -20.926 | 1.00 | 76.37 | H21B | C |
| | ATOM | 8793 | NE2 | HIS | 166 | 90.832 | 32.347 | -21.447 | 1.00 | 76.73 | H21B | N |
| 25 | ATOM | 8794 | C | HIS | 166 | 90.306 | 37.248 | -23.481 | 1.00 | 58.26 | H21B | C |
| | ATOM | 8795 | O | HIS | 166 | 90.182 | 38.217 | -22.728 | 1.00 | 57.57 | H21B | O |
| | ATOM | 8796 | N | THR | 167 | 89.406 | 36.931 | -24.404 | 1.00 | 54.96 | H21B | N |
| | ATOM | 8797 | CA | THR | 167 | 88.176 | 37.690 | -24.574 | 1.00 | 52.16 | H21B | C |
| | ATOM | 8798 | CB | THR | 167 | 87.855 | 37.872 | -26.068 | 1.00 | 52.06 | H21B | C |
| 30 | ATOM | 8799 | OG1 | THR | 167 | 89.000 | 38.412 | -26.743 | 1.00 | 52.50 | H21B | O |
| | ATOM | 8800 | CG2 | THR | 167 | 86.705 | 38.836 | -26.241 | 1.00 | 50.49 | H21B | C |
| | ATOM | 8801 | C | THR | 167 | 86.994 | 36.988 | -23.883 | 1.00 | 49.74 | H21B | C |
| | ATOM | 8802 | O | THR | 167 | 86.444 | 36.017 | -24.396 | 1.00 | 49.74 | H21B | O |
| | ATOM | 8803 | N | PHE | 168 | 86.605 | 37.506 | -22.722 | 1.00 | 46.79 | H21B | N |
| 35 | ATOM | 8804 | CA | PHE | 168 | 85.631 | 36.862 | -21.854 | 1.00 | 44.69 | H21B | C |
| | ATOM | 8805 | CB | PHE | 168 | 85.690 | 37.497 | -20.469 | 1.00 | 42.76 | H21B | C |
| | ATOM | 8806 | CG | PHE | 168 | 86.901 | 37.114 | -19.682 | 1.00 | 41.19 | H21B | C |
| | ATOM | 8807 | CD1 | PHE | 168 | 88.035 | 37.895 | -19.707 | 1.00 | 40.51 | H21B | C |
| | ATOM | 8808 | CD2 | PHE | 168 | 86.896 | 35.976 | -18.896 | 1.00 | 42.33 | H21B | C |
| 40 | ATOM | 8809 | CE1 | PHE | 168 | 89.141 | 37.551 | -18.962 | 1.00 | 40.25 | H21B | C |
| | ATOM | 8810 | CE2 | PHE | 168 | 88.003 | 35.625 | -18.148 | 1.00 | 41.44 | H21B | C |
| | ATOM | 8811 | CZ | PHE | 168 | 89.122 | 36.411 | -18.180 | 1.00 | 40.34 | H21B | C |
| | ATOM | 8812 | C | PHE | 168 | 84.199 | 36.929 | -22.373 | 1.00 | 43.71 | H21B | C |
| | ATOM | 8813 | O | PHE | 168 | 83.829 | 37.859 | -23.077 | 1.00 | 45.06 | H21B | O |
| 45 | ATOM | 8814 | N | PRO | 169 | 83.367 | 35.942 | -22.014 | 1.00 | 42.61 | H21B | N |
| | ATOM | 8815 | CD | PRO | 169 | 83.682 | 34.799 | -21.144 | 1.00 | 41.27 | H21B | C |
| | ATOM | 8816 | CA | PRO | 169 | 81.976 | 35.900 | -22.477 | 1.00 | 42.04 | H21B | C |
| | ATOM | 8817 | CB | PRO | 169 | 81.472 | 34.548 | -21.975 | 1.00 | 40.17 | H21B | C |
| | ATOM | 8818 | CG | PRO | 169 | 82.714 | 33.768 | -21.619 | 1.00 | 39.86 | H21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 8819 | C | PRO | 169 | 81.201 | 37.061 | -21.867 | 1.00 | 41.81 | H21B | C |
| | ATOM | 8820 | O | PRO | 169 | 81.511 | 37.493 | -20.757 | 1.00 | 40.70 | H21B | O |
| | ATOM | 8821 | N | ALA | 170 | 80.201 | 37.562 | -22.587 | 1.00 | 41.85 | H21B | N |
| | ATOM | 8822 | CA | ALA | 170 | 79.512 | 38.785 | -22.184 | 1.00 | 43.47 | H21B | C |
| 5 | ATOM | 8823 | CB | ALA | 170 | 78.573 | 39.232 | -23.285 | 1.00 | 42.59 | H21B | C |
| | ATOM | 8824 | C | ALA | 170 | 78.735 | 38.618 | -20.879 | 1.00 | 45.43 | H21B | C |
| | ATOM | 8825 | O | ALA | 170 | 78.762 | 37.571 | -20.255 | 1.00 | 46.51 | H21B | O |
| | ATOM | 8826 | N | VAL | 171 | 78.049 | 39.668 | -20.465 | 1.00 | 47.55 | H21B | N |
| | ATOM | 8827 | CA | VAL | 171 | 77.162 | 39.592 | -19.323 | 1.00 | 50.15 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 8828 | CB | VAL | 171 | 77.784 | 40.306 | -18.077 | 1.00 | 49.03 | H21B | C |
| | ATOM | 8829 | CG1 | VAL | 171 | 77.820 | 41.807 | -18.287 | 1.00 | 46.37 | H21B | C |
| | ATOM | 8830 | CG2 | VAL | 171 | 77.008 | 39.969 | -16.817 | 1.00 | 47.04 | H21B | C |
| | ATOM | 8831 | C | VAL | 171 | 75.921 | 40.335 | -19.788 | 1.00 | 54.76 | H21B | C |
| | ATOM | 8832 | O | VAL | 171 | 76.035 | 41.327 | -20.502 | 1.00 | 54.18 | H21B | O |
| 15 | ATOM | 8833 | N | LEU | 172 | 74.742 | 39.841 | -19.423 | 1.00 | 60.45 | H21B | N |
| | ATOM | 8834 | CA | LEU | 172 | 73.507 | 40.542 | -19.741 | 1.00 | 66.51 | H21B | C |
| | ATOM | 8835 | CB | LEU | 172 | 72.403 | 39.548 | -20.094 | 1.00 | 69.05 | H21B | C |
| | ATOM | 8836 | CG | LEU | 172 | 72.171 | 39.445 | -21.602 | 1.00 | 71.42 | H21B | C |
| | ATOM | 8837 | CD1 | LEU | 172 | 71.366 | 38.195 | -21.963 | 1.00 | 70.43 | H21B | C |
| 20 | ATOM | 8838 | CD2 | LEU | 172 | 71.459 | 40.714 | -22.037 | 1.00 | 71.49 | H21B | C |
| | ATOM | 8839 | C | LEU | 172 | 73.088 | 41.398 | -18.564 | 1.00 | 69.67 | H21B | C |
| | ATOM | 8840 | O | LEU | 172 | 73.104 | 40.942 | -17.423 | 1.00 | 70.14 | H21B | O |
| | ATOM | 8841 | N | GLN | 173 | 72.719 | 42.640 | -18.851 | 1.00 | 73.42 | H21B | N |
| | ATOM | 8842 | CA | GLN | 173 | 72.562 | 43.655 | -17.823 | 1.00 | 77.15 | H21B | C |
| 25 | ATOM | 8843 | CB | GLN | 173 | 72.867 | 45.038 | -18.404 | 1.00 | 79.75 | H21B | C |
| | ATOM | 8844 | CG | GLN | 173 | 74.312 | 45.248 | -18.827 | 1.00 | 83.55 | H21B | C |
| | ATOM | 8845 | CD | GLN | 173 | 75.172 | 45.782 | -17.698 | 1.00 | 85.89 | H21B | C |
| | ATOM | 8846 | OE1 | GLN | 173 | 74.729 | 45.856 | -16.548 | 1.00 | 86.83 | H21B | O |
| | ATOM | 8847 | NE2 | GLN | 173 | 76.410 | 46.159 | -18.020 | 1.00 | 87.03 | H21B | N |
| 30 | ATOM | 8848 | C | GLN | 173 | 71.166 | 43.671 | -17.216 | 1.00 | 78.60 | H21B | C |
| | ATOM | 8849 | O | GLN | 173 | 70.259 | 42.965 | -17.669 | 1.00 | 79.70 | H21B | O |
| | ATOM | 8850 | N | SER | 174 | 71.007 | 44.489 | -16.181 | 1.00 | 79.33 | H21B | N |
| | ATOM | 8851 | CA | SER | 174 | 69.697 | 44.771 | -15.607 | 1.00 | 79.53 | H21B | C |
| | ATOM | 8852 | CB | SER | 174 | 69.846 | 45.630 | -14.344 | 1.00 | 81.67 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 8853 | OG | SER | 174 | 70.638 | 46.782 | -14.601 | 1.00 | 84.74 | H21B | O |
| | ATOM | 8854 | C | SER | 174 | 68.839 | 45.509 | -16.629 | 1.00 | 78.22 | H21B | C |
| | ATOM | 8855 | O | SER | 174 | 67.741 | 45.967 | -16.306 | 1.00 | 77.64 | H21B | O |
| | ATOM | 8856 | N | SER | 175 | 69.352 | 45.623 | -17.855 | 1.00 | 76.80 | H21B | N |
| | ATOM | 8857 | CA | SER | 175 | 68.678 | 46.367 | -18.916 | 1.00 | 74.39 | H21B | C |
| 40 | ATOM | 8858 | CB | SER | 175 | 69.153 | 47.826 | -18.914 | 1.00 | 74.01 | H21B | C |
| | ATOM | 8859 | OG | SER | 175 | 70.555 | 47.916 | -19.114 | 1.00 | 75.07 | H21B | O |
| | ATOM | 8860 | C | SER | 175 | 68.868 | 45.759 | -20.311 | 1.00 | 72.21 | H21B | C |
| | ATOM | 8861 | O | SER | 175 | 69.097 | 46.469 | -21.280 | 1.00 | 71.78 | H21B | O |
| | ATOM | 8862 | N | GLY | 176 | 68.769 | 44.442 | -20.415 | 1.00 | 70.15 | H21B | N |
| 45 | ATOM | 8863 | CA | GLY | 176 | 68.736 | 43.815 | -21.728 | 1.00 | 66.86 | H21B | C |
| | ATOM | 8864 | C | GLY | 176 | 70.029 | 43.889 | -22.527 | 1.00 | 65.20 | H21B | C |
| | ATOM | 8865 | O | GLY | 176 | 70.210 | 43.127 | -23.485 | 1.00 | 64.83 | H21B | O |
| | ATOM | 8866 | N | LEU | 177 | 70.931 | 44.791 | -22.137 | 1.00 | 62.07 | H21B | N |
| | ATOM | 8867 | CA | LEU | 177 | 72.141 | 45.050 | -22.913 | 1.00 | 57.24 | H21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 8868 | CB | LEU | 177 | 72.484 | 46.530 | -22.838 | 1.00 | 57.31 | H21B | C |
| | ATOM | 8869 | CG | LEU | 177 | 71.501 | 47.426 | -23.584 | 1.00 | 57.05 | H21B | C |
| | ATOM | 8870 | CD1 | LEU | 177 | 71.938 | 48.874 | -23.476 | 1.00 | 57.20 | H21B | C |
| | ATOM | 8871 | CD2 | LEU | 177 | 71.436 | 46.997 | -25.032 | 1.00 | 57.12 | H21B | C |
| 5 | ATOM | 8872 | C | LEU | 177 | 73.357 | 44.217 | -22.511 | 1.00 | 54.53 | H21B | C |
| | ATOM | 8873 | O | LEU | 177 | 73.426 | 43.700 | -21.405 | 1.00 | 54.83 | H21B | O |
| | ATOM | 8874 | N | TYR | 178 | 74.312 | 44.093 | -23.428 | 1.00 | 51.17 | H21B | N |
| | ATOM | 8875 | CA | TYR | 178 | 75.484 | 43.241 | -23.240 | 1.00 | 48.45 | H21B | C |
| | ATOM | 8876 | CB | TYR | 178 | 75.706 | 42.398 | -24.488 | 1.00 | 50.40 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 8877 | CG | TYR | 178 | 74.710 | 41.284 | -24.665 | 1.00 | 54.91 | H21B | C |
| | ATOM | 8878 | CD1 | TYR | 178 | 75.084 | 39.954 | -24.470 | 1.00 | 56.36 | H21B | C |
| | ATOM | 8879 | CE1 | TYR | 178 | 74.190 | 38.922 | -24.662 | 1.00 | 55.89 | H21B | C |
| | ATOM | 8880 | CD2 | TYR | 178 | 73.400 | 41.547 | -25.057 | 1.00 | 56.50 | H21B | C |
| 15 | ATOM | 8881 | CE2 | TYR | 178 | 72.499 | 40.513 | -25.251 | 1.00 | 57.35 | H21B | C |
| | ATOM | 8882 | CZ | TYR | 178 | 72.904 | 39.206 | -25.052 | 1.00 | 56.84 | H21B | C |
| | ATOM | 8883 | OH | TYR | 178 | 72.014 | 38.179 | -25.249 | 1.00 | 58.94 | H21B | O |
| | ATOM | 8884 | C | TYR | 178 | 76.790 | 43.988 | -22.922 | 1.00 | 45.48 | H21B | C |
| | ATOM | 8885 | O | TYR | 178 | 76.992 | 45.136 | -23.331 | 1.00 | 42.53 | H21B | O |
| | ATOM | 8886 | N | SER | 179 | 77.678 | 43.312 | -22.203 | 1.00 | 42.07 | H21B | N |
| 20 | ATOM | 8887 | CA | SER | 179 | 79.030 | 43.814 | -21.992 | 1.00 | 41.79 | H21B | C |
| | ATOM | 8888 | CB | SER | 179 | 79.101 | 44.678 | -20.721 | 1.00 | 40.35 | H21B | C |
| | ATOM | 8889 | OG | SER | 179 | 78.480 | 45.938 | -20.886 | 1.00 | 39.39 | H21B | O |
| | ATOM | 8890 | C | SER | 179 | 80.025 | 42.657 | -21.868 | 1.00 | 40.86 | H21B | C |
| | ATOM | 8891 | O | SER | 179 | 79.888 | 41.808 | -20.998 | 1.00 | 41.44 | H21B | O |
| 25 | ATOM | 8892 | N | LEU | 180 | 81.025 | 42.615 | -22.740 | 1.00 | 39.48 | H21B | N |
| | ATOM | 8893 | CA | LEU | 180 | 82.168 | 41.752 | -22.495 | 1.00 | 38.55 | H21B | C |
| | ATOM | 8894 | CB | LEU | 180 | 82.356 | 40.749 | -23.644 | 1.00 | 38.54 | H21B | C |
| | ATOM | 8895 | CG | LEU | 180 | 82.521 | 41.258 | -25.080 | 1.00 | 39.73 | H21B | C |
| | ATOM | 8896 | CD1 | LEU | 180 | 83.775 | 42.126 | -25.212 | 1.00 | 40.85 | H21B | C |
| 30 | ATOM | 8897 | CD2 | LEU | 180 | 82.624 | 40.063 | -26.010 | 1.00 | 39.95 | H21B | C |
| | ATOM | 8898 | C | LEU | 180 | 83.403 | 42.628 | -22.334 | 1.00 | 38.44 | H21B | C |
| | ATOM | 8899 | O | LEU | 180 | 83.321 | 43.848 | -22.463 | 1.00 | 38.53 | H21B | O |
| | ATOM | 8900 | N | SER | 181 | 84.540 | 42.011 | -22.033 | 1.00 | 37.53 | H21B | N |
| | ATOM | 8901 | CA | SER | 181 | 85.803 | 42.731 | -22.001 | 1.00 | 37.68 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 8902 | CB | SER | 181 | 86.069 | 43.318 | -20.607 | 1.00 | 37.05 | H21B | C |
| | ATOM | 8903 | OG | SER | 181 | 85.701 | 42.431 | -19.566 | 1.00 | 37.89 | H21B | O |
| | ATOM | 8904 | C | SER | 181 | 86.931 | 41.809 | -22.408 | 1.00 | 38.52 | H21B | C |
| | ATOM | 8905 | O | SER | 181 | 86.928 | 40.639 | -22.067 | 1.00 | 38.90 | H21B | O |
| | ATOM | 8906 | N | SER | 182 | 87.881 | 42.334 | -23.174 | 1.00 | 39.83 | H21B | N |
| 40 | ATOM | 8907 | CA | SER | 182 | 88.983 | 41.528 | -23.659 | 1.00 | 39.81 | H21B | C |
| | ATOM | 8908 | CB | SER | 182 | 89.139 | 41.681 | -25.166 | 1.00 | 39.45 | H21B | C |
| | ATOM | 8909 | OG | SER | 182 | 90.164 | 40.820 | -25.641 | 1.00 | 41.46 | H21B | O |
| | ATOM | 8910 | C | SER | 182 | 90.262 | 41.955 | -22.964 | 1.00 | 40.20 | H21B | C |
| | ATOM | 8911 | O | SER | 182 | 90.544 | 43.149 | -22.828 | 1.00 | 38.40 | H21B | O |
| 45 | ATOM | 8912 | N | VAL | 183 | 91.022 | 40.967 | -22.507 | 1.00 | 40.90 | H21B | N |
| | ATOM | 8913 | CA | VAL | 183 | 92.246 | 41.226 | -21.767 | 1.00 | 42.48 | H21B | C |
| | ATOM | 8914 | CB | VAL | 183 | 92.213 | 40.579 | -20.356 | 1.00 | 41.50 | H21B | C |
| | ATOM | 8915 | CG1 | VAL | 183 | 93.340 | 39.579 | -20.229 | 1.00 | 41.59 | H21B | C |
| | ATOM | 8916 | CG2 | VAL | 183 | 92.335 | 41.636 | -19.273 | 1.00 | 40.00 | H21B | C |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|--------|
| | ATOM | 8917 | C | VAL | 183 | 93.384 | 40.596 | -22.544 | 1.00 | 43.84 | H21B C |
| | ATOM | 8918 | O | VAL | 183 | 93.262 | 39.464 | -23.007 | 1.00 | 43.94 | H21B O |
| | ATOM | 8919 | N | VAL | 184 | 94.486 | 41.321 | -22.694 | 1.00 | 44.89 | H21B N |
| 5 | ATOM | 8920 | CA | VAL | 184 | 95.714 | 40.683 | -23.142 | 1.00 | 47.11 | H21B C |
| | ATOM | 8921 | CB | VAL | 184 | 96.204 | 41.307 | -24.477 | 1.00 | 45.90 | H21B C |
| | ATOM | 8922 | CG1 | VAL | 184 | 96.653 | 42.736 | -24.269 | 1.00 | 45.60 | H21B C |
| | ATOM | 8923 | CG2 | VAL | 184 | 97.322 | 40.469 | -25.050 | 1.00 | 46.59 | H21B C |
| | ATOM | 8924 | C | VAL | 184 | 96.786 | 40.813 | -22.053 | 1.00 | 49.55 | H21B C |
| 10 | ATOM | 8925 | O | VAL | 184 | 96.842 | 41.827 | -21.353 | 1.00 | 48.61 | H21B O |
| | ATOM | 8926 | N | THR | 185 | 97.604 | 39.775 | -21.887 | 1.00 | 51.80 | H21B N |
| | ATOM | 8927 | CA | THR | 185 | 98.753 | 39.851 | -20.986 | 1.00 | 54.28 | H21B C |
| | ATOM | 8928 | CB | THR | 185 | 98.912 | 38.581 | -20.125 | 1.00 | 55.24 | H21B C |
| | ATOM | 8929 | OG1 | THR | 185 | 99.015 | 37.434 | -20.977 | 1.00 | 57.32 | H21B O |
| 15 | ATOM | 8930 | CG2 | THR | 185 | 97.728 | 38.409 | -19.188 | 1.00 | 56.03 | H21B C |
| | ATOM | 8931 | C | THR | 185 | 100.028 | 40.027 | -21.791 | 1.00 | 57.09 | H21B C |
| | ATOM | 8932 | O | THR | 185 | 100.246 | 39.332 | -22.793 | 1.00 | 56.47 | H21B O |
| | ATOM | 8933 | N | VAL | 186 | 100.863 | 40.961 | -21.340 | 1.00 | 60.48 | H21B N |
| | ATOM | 8934 | CA | VAL | 186 | 102.081 | 41.354 | -22.045 | 1.00 | 63.14 | H21B C |
| 20 | ATOM | 8935 | CB | VAL | 186 | 101.834 | 42.577 | -22.931 | 1.00 | 63.28 | H21B C |
| | ATOM | 8936 | CG1 | VAL | 186 | 100.857 | 42.232 | -24.023 | 1.00 | 63.21 | H21B C |
| | ATOM | 8937 | CG2 | VAL | 186 | 101.306 | 43.725 | -22.082 | 1.00 | 63.11 | H21B C |
| | ATOM | 8938 | C | VAL | 186 | 103.187 | 41.719 | -21.059 | 1.00 | 67.74 | H21B C |
| | ATOM | 8939 | O | VAL | 186 | 102.917 | 42.082 | -19.909 | 1.00 | 67.37 | H21B O |
| 25 | ATOM | 8940 | N | PRO | 187 | 104.453 | 41.639 | -21.505 | 1.00 | 72.12 | H21B N |
| | ATOM | 8941 | CD | PRO | 187 | 104.854 | 41.036 | -22.788 | 1.00 | 71.71 | H21B C |
| | ATOM | 8942 | CA | PRO | 187 | 105.618 | 42.055 | -20.718 | 1.00 | 73.03 | H21B C |
| | ATOM | 8943 | CB | PRO | 187 | 106.789 | 41.807 | -21.659 | 1.00 | 72.51 | H21B C |
| | ATOM | 8944 | CG | PRO | 187 | 106.303 | 40.741 | -22.576 | 1.00 | 71.49 | H21B C |
| 30 | ATOM | 8945 | C | PRO | 187 | 105.524 | 43.514 | -20.312 | 1.00 | 76.95 | H21B C |
| | ATOM | 8946 | O | PRO | 187 | 105.373 | 44.389 | -21.165 | 1.00 | 78.69 | H21B O |
| | ATOM | 8947 | N | SER | 188 | 105.619 | 43.767 | -19.009 | 1.00 | 80.50 | H21B N |
| | ATOM | 8948 | CA | SER | 188 | 105.532 | 45.124 | -18.464 | 1.00 | 82.60 | H21B C |
| | ATOM | 8949 | CB | SER | 188 | 105.372 | 45.064 | -16.946 | 1.00 | 82.32 | H21B C |
| 35 | ATOM | 8950 | OG | SER | 188 | 106.304 | 44.157 | -16.387 | 1.00 | 81.51 | H21B O |
| | ATOM | 8951 | C | SER | 188 | 106.756 | 45.969 | -18.819 | 1.00 | 83.71 | H21B C |
| | ATOM | 8952 | O | SER | 188 | 106.805 | 47.170 | -18.543 | 1.00 | 84.16 | H21B O |
| | ATOM | 8953 | N | SER | 189 | 107.746 | 45.321 | -19.420 | 1.00 | 84.52 | H21B N |
| | ATOM | 8954 | CA | SER | 189 | 108.873 | 46.014 | -20.027 | 1.00 | 85.15 | H21B C |
| 40 | ATOM | 8955 | CB | SER | 189 | 109.991 | 45.015 | -20.320 | 1.00 | 84.73 | H21B C |
| | ATOM | 8956 | OG | SER | 189 | 109.521 | 43.969 | -21.154 | 1.00 | 84.01 | H21B O |
| | ATOM | 8957 | C | SER | 189 | 108.413 | 46.671 | -21.328 | 1.00 | 86.33 | H21B C |
| | ATOM | 8958 | O | SER | 189 | 108.841 | 47.777 | -21.675 | 1.00 | 85.19 | H21B O |
| | ATOM | 8959 | N | SER | 190 | 107.530 | 45.982 | -22.042 | 1.00 | 87.47 | H21B N |
| 45 | ATOM | 8960 | CA | SER | 190 | 107.110 | 46.423 | -23.361 | 1.00 | 88.98 | H21B C |
| | ATOM | 8961 | CB | SER | 190 | 106.444 | 45.262 | -24.102 | 1.00 | 89.63 | H21B C |
| | ATOM | 8962 | OG | SER | 190 | 106.386 | 45.516 | -25.496 | 1.00 | 90.22 | H21B O |
| | ATOM | 8963 | C | SER | 190 | 106.156 | 47.615 | -23.282 | 1.00 | 88.95 | H21B C |
| | ATOM | 8964 | O | SER | 190 | 105.962 | 48.334 | -24.264 | 1.00 | 89.75 | H21B O |
| | ATOM | 8965 | N | LEU | 191 | 105.562 | 47.826 | -22.113 | 1.00 | 88.06 | H21B N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 8966 | CA | LEU | 191 | 104.711 | 48.990 | -21.912 | 1.00 | 87.45 | H21B | C |
| | ATOM | 8967 | CB | LEU | 191 | 104.184 | 49.024 | -20.474 | 1.00 | 86.50 | H21B | C |
| | ATOM | 8968 | CG | LEU | 191 | 103.411 | 47.794 | -19.980 | 1.00 | 84.98 | H21B | C |
| | ATOM | 8969 | CD1 | LEU | 191 | 103.043 | 47.973 | -18.519 | 1.00 | 83.28 | H21B | C |
| 5 | ATOM | 8970 | CD2 | LEU | 191 | 102.159 | 47.595 | -20.819 | 1.00 | 84.31 | H21B | C |
| | ATOM | 8971 | C | LEU | 191 | 105.534 | 50.241 | -22.192 | 1.00 | 88.10 | H21B | C |
| | ATOM | 8972 | O | LEU | 191 | 106.747 | 50.257 | -21.974 | 1.00 | 88.98 | H21B | O |
| | ATOM | 8973 | N | GLY | 192 | 104.882 | 51.287 | -22.686 | 1.00 | 88.53 | H21B | N |
| | ATOM | 8974 | CA | GLY | 192 | 105.593 | 52.525 | -22.956 | 1.00 | 89.47 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 8975 | C | GLY | 192 | 106.283 | 52.577 | -24.314 | 1.00 | 90.10 | H21B | C |
| | ATOM | 8976 | O | GLY | 192 | 106.279 | 53.623 | -24.971 | 1.00 | 90.36 | H21B | O |
| | ATOM | 8977 | N | THR | 193 | 106.877 | 51.462 | -24.739 | 1.00 | 89.29 | H21B | N |
| | ATOM | 8978 | CA | THR | 193 | 107.531 | 51.396 | -26.043 | 1.00 | 88.82 | H21B | C |
| | ATOM | 8979 | CB | THR | 193 | 108.976 | 50.904 | -25.928 | 1.00 | 88.80 | H21B | C |
| 15 | ATOM | 8980 | OG1 | THR | 193 | 108.990 | 49.601 | -25.336 | 1.00 | 89.49 | H21B | O |
| | ATOM | 8981 | CG2 | THR | 193 | 109.791 | 51.861 | -25.080 | 1.00 | 88.67 | H21B | C |
| | ATOM | 8982 | C | THR | 193 | 106.795 | 50.468 | -26.992 | 1.00 | 88.83 | H21B | C |
| | ATOM | 8983 | O | THR | 193 | 107.223 | 50.261 | -28.129 | 1.00 | 88.87 | H21B | O |
| | ATOM | 8984 | N | GLN | 194 | 105.695 | 49.895 | -26.515 | 1.00 | 88.58 | H21B | N |
| 20 | ATOM | 8985 | CA | GLN | 194 | 104.795 | 49.153 | -27.387 | 1.00 | 87.54 | H21B | C |
| | ATOM | 8986 | CB | GLN | 194 | 104.771 | 47.671 | -27.010 | 1.00 | 87.84 | H21B | C |
| | ATOM | 8987 | CG | GLN | 194 | 103.816 | 46.833 | -27.853 | 1.00 | 87.81 | H21B | C |
| | ATOM | 8988 | CD | GLN | 194 | 104.129 | 46.880 | -29.333 | 1.00 | 87.69 | H21B | C |
| | ATOM | 8989 | OE1 | GLN | 194 | 104.621 | 47.885 | -29.844 | 1.00 | 88.63 | H21B | O |
| 25 | ATOM | 8990 | NE2 | GLN | 194 | 103.844 | 45.788 | -30.033 | 1.00 | 88.04 | H21B | N |
| | ATOM | 8991 | C | GLN | 194 | 103.381 | 49.712 | -27.337 | 1.00 | 86.21 | H21B | C |
| | ATOM | 8992 | O | GLN | 194 | 102.820 | 49.944 | -26.264 | 1.00 | 85.43 | H21B | O |
| | ATOM | 8993 | N | THR | 195 | 102.813 | 49.934 | -28.514 | 1.00 | 84.94 | H21B | N |
| | ATOM | 8994 | CA | THR | 195 | 101.447 | 50.408 | -28.602 | 1.00 | 83.65 | H21B | C |
| 30 | ATOM | 8995 | CB | THR | 195 | 101.205 | 51.195 | -29.918 | 1.00 | 84.72 | H21B | C |
| | ATOM | 8996 | OG1 | THR | 195 | 101.519 | 50.364 | -31.043 | 1.00 | 84.98 | H21B | O |
| | ATOM | 8997 | CG2 | THR | 195 | 102.077 | 52.443 | -29.959 | 1.00 | 85.59 | H21B | C |
| | ATOM | 8998 | C | THR | 195 | 100.521 | 49.204 | -28.547 | 1.00 | 80.85 | H21B | C |
| | ATOM | 8999 | O | THR | 195 | 100.749 | 48.207 | -29.227 | 1.00 | 79.88 | H21B | O |
| 35 | ATOM | 9000 | N | TYR | 196 | 99.487 | 49.289 | -27.719 | 1.00 | 78.25 | H21B | N |
| | ATOM | 9001 | CA | TYR | 196 | 98.466 | 48.256 | -27.700 | 1.00 | 76.01 | H21B | C |
| | ATOM | 9002 | CB | TYR | 196 | 98.425 | 47.577 | -26.326 | 1.00 | 77.54 | H21B | C |
| | ATOM | 9003 | CG | TYR | 196 | 99.661 | 46.749 | -26.046 | 1.00 | 79.65 | H21B | C |
| | ATOM | 9004 | CD1 | TYR | 196 | 100.738 | 47.281 | -25.342 | 1.00 | 81.11 | H21B | C |
| 40 | ATOM | 9005 | CE1 | TYR | 196 | 101.898 | 46.540 | -25.132 | 1.00 | 81.59 | H21B | C |
| | ATOM | 9006 | CD2 | TYR | 196 | 99.773 | 45.449 | -26.528 | 1.00 | 80.81 | H21B | C |
| | ATOM | 9007 | CE2 | TYR | 196 | 100.927 | 44.700 | -26.323 | 1.00 | 81.26 | H21B | C |
| | ATOM | 9008 | CZ | TYR | 196 | 101.987 | 45.251 | -25.628 | 1.00 | 81.91 | H21B | C |
| | ATOM | 9009 | OH | TYR | 196 | 103.143 | 44.523 | -25.455 | 1.00 | 81.33 | H21B | O |
| 45 | ATOM | 9010 | C | TYR | 196 | 97.109 | 48.849 | -28.059 | 1.00 | 73.03 | H21B | C |
| | ATOM | 9011 | O | TYR | 196 | 96.591 | 49.728 | -27.362 | 1.00 | 72.39 | H21B | O |
| | ATOM | 9012 | N | ILE | 197 | 96.553 | 48.374 | -29.170 | 1.00 | 68.83 | H21B | N |
| | ATOM | 9013 | CA | ILE | 197 | 95.256 | 48.838 | -29.634 | 1.00 | 64.42 | H21B | C |
| | ATOM | 9014 | CB | ILE | 197 | 95.323 | 49.442 | -31.055 | 1.00 | 63.76 | H21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 9015 | CG2 | ILE | 197 | 93.937 | 49.836 | -31.516 | 1.00 | 59.55 | H21B | C |
| | ATOM | 9016 | CG1 | ILE | 197 | 96.218 | 50.676 | -31.064 | 1.00 | 63.89 | H21B | C |
| | ATOM | 9017 | CD1 | ILE | 197 | 96.068 | 51.503 | -32.321 | 1.00 | 66.94 | H21B | C |
| | ATOM | 9018 | C | ILE | 197 | 94.266 | 47.698 | -29.670 | 1.00 | 61.31 | H21B | C |
| 5 | ATOM | 9019 | O | ILE | 197 | 94.502 | 46.665 | -30.296 | 1.00 | 61.15 | H21B | O |
| | ATOM | 9020 | N | CYS | 198 | 93.148 | 47.904 | -28.990 | 1.00 | 57.57 | H21B | N |
| | ATOM | 9021 | CA | CYS | 198 | 92.029 | 46.985 | -29.052 | 1.00 | 52.01 | H21B | C |
| | ATOM | 9022 | C | CYS | 198 | 91.039 | 47.522 | -30.085 | 1.00 | 47.01 | H21B | C |
| | ATOM | 9023 | O | CYS | 198 | 90.588 | 48.659 | -30.004 | 1.00 | 44.41 | H21B | O |
| 10 | ATOM | 9024 | CB | CYS | 198 | 91.394 | 46.878 | -27.665 | 1.00 | 52.51 | H21B | C |
| | ATOM | 9025 | SG | CYS | 198 | 89.863 | 47.823 | -27.408 | 1.00 | 57.12 | H21B | S |
| | ATOM | 9026 | N | ASN | 199 | 90.735 | 46.713 | -31.088 | 1.00 | 44.35 | H21B | N |
| | ATOM | 9027 | CA | ASN | 199 | 89.775 | 47.131 | -32.096 | 1.00 | 42.24 | H21B | C |
| | ATOM | 9028 | CB | ASN | 199 | 90.440 | 47.172 | -33.472 | 1.00 | 41.57 | H21B | C |
| 15 | ATOM | 9029 | CG | ASN | 199 | 91.497 | 46.126 | -33.630 | 1.00 | 39.25 | H21B | C |
| | ATOM | 9030 | OD1 | ASN | 199 | 91.202 | 44.937 | -33.614 | 1.00 | 37.00 | H21B | O |
| | ATOM | 9031 | ND2 | ASN | 199 | 92.743 | 46.560 | -33.779 | 1.00 | 37.76 | H21B | N |
| | ATOM | 9032 | C | ASN | 199 | 88.541 | 46.228 | -32.110 | 1.00 | 40.58 | H21B | C |
| | ATOM | 9033 | O | ASN | 199 | 88.638 | 45.017 | -32.287 | 1.00 | 39.56 | H21B | O |
| 20 | ATOM | 9034 | N | VAL | 200 | 87.384 | 46.855 | -31.919 | 1.00 | 39.66 | H21B | N |
| | ATOM | 9035 | CA | VAL | 200 | 86.151 | 46.167 | -31.582 | 1.00 | 40.25 | H21B | C |
| | ATOM | 9036 | CB | VAL | 200 | 85.492 | 46.801 | -30.333 | 1.00 | 38.62 | H21B | C |
| | ATOM | 9037 | CG1 | VAL | 200 | 84.361 | 45.920 | -29.842 | 1.00 | 37.80 | H21B | C |
| | ATOM | 9038 | CG2 | VAL | 200 | 86.530 | 47.024 | -29.237 | 1.00 | 35.75 | H21B | C |
| 25 | ATOM | 9039 | C | VAL | 200 | 85.173 | 46.252 | -32.748 | 1.00 | 41.51 | H21B | C |
| | ATOM | 9040 | O | VAL | 200 | 85.173 | 47.212 | -33.515 | 1.00 | 41.66 | H21B | O |
| | ATOM | 9041 | N | ASN | 201 | 84.338 | 45.239 | -32.887 | 1.00 | 43.17 | H21B | N |
| | ATOM | 9042 | CA | ASN | 201 | 83.464 | 45.187 | -34.034 | 1.00 | 46.02 | H21B | C |
| | ATOM | 9043 | CB | ASN | 201 | 84.057 | 44.284 | -35.117 | 1.00 | 50.18 | H21B | C |
| 30 | ATOM | 9044 | CG | ASN | 201 | 84.087 | 44.956 | -36.485 | 1.00 | 53.80 | H21B | C |
| | ATOM | 9045 | OD1 | ASN | 201 | 83.056 | 45.422 | -36.991 | 1.00 | 55.38 | H21B | O |
| | ATOM | 9046 | ND2 | ASN | 201 | 85.273 | 45.011 | -37.089 | 1.00 | 55.20 | H21B | N |
| | ATOM | 9047 | C | ASN | 201 | 82.092 | 44.686 | -33.657 | 1.00 | 46.12 | H21B | C |
| | ATOM | 9048 | O | ASN | 201 | 81.946 | 43.641 | -33.017 | 1.00 | 45.78 | H21B | O |
| 35 | ATOM | 9049 | N | HIS | 202 | 81.082 | 45.440 | -34.065 | 1.00 | 46.00 | H21B | N |
| | ATOM | 9050 | CA | HIS | 202 | 79.718 | 45.037 | -33.829 | 1.00 | 46.36 | H21B | C |
| | ATOM | 9051 | CB | HIS | 202 | 79.070 | 45.968 | -32.815 | 1.00 | 44.13 | H21B | C |
| | ATOM | 9052 | CG | HIS | 202 | 77.789 | 45.438 | -32.269 | 1.00 | 42.81 | H21B | C |
| | ATOM | 9053 | CD2 | HIS | 202 | 77.351 | 44.168 | -32.119 | 1.00 | 40.00 | H21B | C |
| 40 | ATOM | 9054 | ND1 | HIS | 202 | 76.762 | 46.252 | -31.849 | 1.00 | 43.89 | H21B | N |
| | ATOM | 9055 | CE1 | HIS | 202 | 75.743 | 45.504 | -31.468 | 1.00 | 42.77 | H21B | C |
| | ATOM | 9056 | NE2 | HIS | 202 | 76.076 | 44.237 | -31.623 | 1.00 | 40.89 | H21B | N |
| | ATOM | 9057 | C | HIS | 202 | 78.942 | 45.067 | -35.135 | 1.00 | 48.29 | H21B | C |
| | ATOM | 9058 | O | HIS | 202 | 78.308 | 46.067 | -35.461 | 1.00 | 48.19 | H21B | O |
| 45 | ATOM | 9059 | N | LYS | 203 | 78.987 | 43.966 | -35.880 | 1.00 | 50.80 | H21B | N |
| | ATOM | 9060 | CA | LYS | 203 | 78.283 | 43.915 | -37.151 | 1.00 | 53.50 | H21B | C |
| | ATOM | 9061 | CB | LYS | 203 | 78.396 | 42.522 | -37.777 | 1.00 | 54.50 | H21B | C |
| | ATOM | 9062 | CG | LYS | 203 | 79.807 | 42.159 | -38.238 | 1.00 | 59.30 | H21B | C |
| | ATOM | 9063 | CD | LYS | 203 | 80.169 | 40.691 | -37.915 | 1.00 | 63.35 | H21B | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|------|---|
| | ATOM | 9064 | CE | LYS | 203 | 79.219 | 39.692 | -38.598 | 1.00 | 66.63 | H21B | C |
| | ATOM | 9065 | NZ | LYS | 203 | 79.247 | 38.318 | -38.006 | 1.00 | 69.31 | H21B | N |
| | ATOM | 9066 | C | LYS | 203 | 76.815 | 44.301 | -36.977 | 1.00 | 52.84 | H21B | C |
| | ATOM | 9067 | O | LYS | 203 | 76.298 | 45.132 | -37.715 | 1.00 | 53.76 | H21B | O |
| 5 | ATOM | 9068 | N | PRO | 204 | 76.129 | 43.728 | -35.979 | 1.00 | 51.43 | H21B | N |
| | ATOM | 9069 | CD | PRO | 204 | 76.587 | 42.808 | -34.926 | 1.00 | 50.05 | H21B | C |
| | ATOM | 9070 | CA | PRO | 204 | 74.703 | 44.037 | -35.850 | 1.00 | 51.46 | H21B | C |
| | ATOM | 9071 | CB | PRO | 204 | 74.311 | 43.393 | -34.523 | 1.00 | 48.83 | H21B | C |
| | ATOM | 9072 | CG | PRO | 204 | 75.294 | 42.308 | -34.338 | 1.00 | 48.98 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 9073 | C | PRO | 204 | 74.460 | 45.533 | -35.845 | 1.00 | 51.76 | H21B | C |
| | ATOM | 9074 | O | PRO | 204 | 73.498 | 46.021 | -36.431 | 1.00 | 52.73 | H21B | O |
| | ATOM | 9075 | N | SER | 205 | 75.354 | 46.259 | -35.187 | 1.00 | 52.99 | H21B | N |
| | ATOM | 9076 | CA | SER | 205 | 75.254 | 47.708 | -35.096 | 1.00 | 53.35 | H21B | C |
| | ATOM | 9077 | CB | SER | 205 | 75.774 | 48.181 | -33.744 | 1.00 | 53.63 | H21B | C |
| 15 | ATOM | 9078 | OG | SER | 205 | 75.929 | 49.585 | -33.733 | 1.00 | 54.28 | H21B | O |
| | ATOM | 9079 | C | SER | 205 | 76.016 | 48.431 | -36.203 | 1.00 | 53.57 | H21B | C |
| | ATOM | 9080 | O | SER | 205 | 75.883 | 49.642 | -36.354 | 1.00 | 53.69 | H21B | O |
| | ATOM | 9081 | N | ASN | 206 | 76.810 | 47.696 | -36.975 | 1.00 | 54.02 | H21B | N |
| | ATOM | 9082 | CA | ASN | 206 | 77.655 | 48.315 | -37.986 | 1.00 | 54.69 | H21B | C |
| 20 | ATOM | 9083 | CB | ASN | 206 | 76.796 | 48.942 | -39.077 | 1.00 | 52.53 | H21B | C |
| | ATOM | 9084 | CG | ASN | 206 | 76.283 | 47.923 | -40.060 | 1.00 | 52.56 | H21B | C |
| | ATOM | 9085 | OD1 | ASN | 206 | 75.156 | 48.030 | -40.540 | 1.00 | 51.22 | H21B | O |
| | ATOM | 9086 | ND2 | ASN | 206 | 77.112 | 46.921 | -40.373 | 1.00 | 51.22 | H21B | N |
| | ATOM | 9087 | C | ASN | 206 | 78.556 | 49.373 | -37.350 | 1.00 | 55.72 | H21B | C |
| 25 | ATOM | 9088 | O | ASN | 206 | 78.725 | 50.477 | -37.867 | 1.00 | 56.49 | H21B | O |
| | ATOM | 9089 | N | THR | 207 | 79.129 | 49.011 | -36.211 | 1.00 | 56.16 | H21B | N |
| | ATOM | 9090 | CA | THR | 207 | 79.997 | 49.892 | -35.464 | 1.00 | 55.85 | H21B | C |
| | ATOM | 9091 | CB | THR | 207 | 79.431 | 50.120 | -34.056 | 1.00 | 55.15 | H21B | C |
| | ATOM | 9092 | OG1 | THR | 207 | 78.105 | 50.651 | -34.155 | 1.00 | 52.50 | H21B | O |
| 30 | ATOM | 9093 | CG2 | THR | 207 | 80.305 | 51.085 | -33.282 | 1.00 | 53.38 | H21B | C |
| | ATOM | 9094 | C | THR | 207 | 81.368 | 49.238 | -35.354 | 1.00 | 57.06 | H21B | C |
| | ATOM | 9095 | O | THR | 207 | 81.475 | 48.067 | -35.000 | 1.00 | 56.67 | H21B | O |
| | ATOM | 9096 | N | LYS | 208 | 82.414 | 49.986 | -35.675 | 1.00 | 58.26 | H21B | N |
| | ATOM | 9097 | CA | LYS | 208 | 83.765 | 49.517 | -35.437 | 1.00 | 59.43 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 9098 | CB | LYS | 208 | 84.490 | 49.263 | -36.756 | 1.00 | 62.37 | H21B | C |
| | ATOM | 9099 | CG | LYS | 208 | 85.846 | 48.597 | -36.585 | 1.00 | 68.71 | H21B | C |
| | ATOM | 9100 | CD | LYS | 208 | 86.654 | 48.621 | -37.877 | 1.00 | 76.76 | H21B | C |
| | ATOM | 9101 | CE | LYS | 208 | 86.050 | 47.703 | -38.944 | 1.00 | 85.44 | H21B | C |
| | ATOM | 9102 | NZ | LYS | 208 | 84.704 | 48.149 | -39.439 | 1.00 | 94.28 | H21B | N |
| 40 | ATOM | 9103 | C | LYS | 208 | 84.519 | 50.558 | -34.629 | 1.00 | 57.52 | H21B | C |
| | ATOM | 9104 | O | LYS | 208 | 84.623 | 51.721 | -35.036 | 1.00 | 58.10 | H21B | O |
| | ATOM | 9105 | N | VAL | 209 | 85.029 | 50.136 | -33.476 | 1.00 | 54.42 | H21B | N |
| | ATOM | 9106 | CA | VAL | 209 | 85.791 | 51.019 | -32.604 | 1.00 | 50.92 | H21B | C |
| | ATOM | 9107 | CB | VAL | 209 | 85.220 | 51.053 | -31.177 | 1.00 | 48.81 | H21B | C |
| 45 | ATOM | 9108 | CG1 | VAL | 209 | 86.086 | 51.946 | -30.313 | 1.00 | 48.17 | H21B | C |
| | ATOM | 9109 | CG2 | VAL | 209 | 83.807 | 51.556 | -31.188 | 1.00 | 46.41 | H21B | C |
| | ATOM | 9110 | C | VAL | 209 | 87.236 | 50.578 | -32.491 | 1.00 | 49.62 | H21B | C |
| | ATOM | 9111 | O | VAL | 209 | 87.520 | 49.408 | -32.274 | 1.00 | 48.07 | H21B | O |
| | ATOM | 9112 | N | ASP | 210 | 88.156 | 51.521 | -32.626 | 1.00 | 50.05 | H21B | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|--------|------|---|
| | ATOM | 9113 | CA | ASP | 210 | 89.555 | 51.238 | -32.331 | 1.00 | 51.15 | H21B | C |
| | ATOM | 9114 | CB | ASP | 210 | 90.434 | 51.542 | -33.551 | 1.00 | 53.47 | H21B | C |
| | ATOM | 9115 | CG | ASP | 210 | 90.104 | 50.655 | -34.753 | 1.00 | 57.01 | H21B | C |
| | ATOM | 9116 | OD1 | ASP | 210 | 89.597 | 49.530 | -34.558 | 1.00 | 57.51 | H21B | O |
| 5 | ATOM | 9117 | OD2 | ASP | 210 | 90.351 | 51.085 | -35.903 | 1.00 | 60.50 | H21B | O |
| | ATOM | 9118 | C | ASP | 210 | 89.999 | 52.068 | -31.128 | 1.00 | 49.56 | H21B | C |
| | ATOM | 9119 | O | ASP | 210 | 89.709 | 53.260 | -31.033 | 1.00 | 47.85 | H21B | O |
| | ATOM | 9120 | N | LYS | 211 | 90.688 | 51.424 | -30.197 | 1.00 | 48.61 | H21B | N |
| | ATOM | 9121 | CA | LYS | 211 | 91.069 | 52.086 | -28.969 | 1.00 | 50.47 | H21B | C |
| 10 | ATOM | 9122 | CB | LYS | 211 | 90.181 | 51.613 | -27.828 | 1.00 | 48.97 | H21B | C |
| | ATOM | 9123 | CG | LYS | 211 | 90.526 | 52.218 | -26.501 | 1.00 | 48.07 | H21B | C |
| | ATOM | 9124 | CD | LYS | 211 | 90.131 | 53.664 | -26.478 | 1.00 | 51.05 | H21B | C |
| | ATOM | 9125 | CE | LYS | 211 | 88.626 | 53.799 | -26.489 | 1.00 | 53.67 | H21B | C |
| | ATOM | 9126 | NZ | LYS | 211 | 88.191 | 55.222 | -26.529 | 1.00 | 57.46 | H21B | N |
| 15 | ATOM | 9127 | C | LYS | 211 | 92.518 | 51.784 | -28.647 | 1.00 | 52.98 | H21B | C |
| | ATOM | 9128 | O | LYS | 211 | 92.950 | 50.644 | -28.718 | 1.00 | 52.69 | H21B | O |
| | ATOM | 9129 | N | LYS | 212 | 93.276 | 52.816 | -28.304 | 1.00 | 56.95 | H21B | N |
| | ATOM | 9130 | CA | LYS | 212 | 94.631 | 52.615 | -27.835 | 1.00 | 59.46 | H21B | C |
| | ATOM | 9131 | CB | LYS | 212 | 95.538 | 53.764 | -28.284 | 1.00 | 61.77 | H21B | C |
| 20 | ATOM | 9132 | CG | LYS | 212 | 96.779 | 53.957 | -27.410 | 1.00 | 65.33 | H21B | C |
| | ATOM | 9133 | CD | LYS | 212 | 97.512 | 55.244 | -27.743 | 1.00 | 70.28 | H21B | C |
| | ATOM | 9134 | CE | LYS | 212 | 98.557 | 55.037 | -28.832 | 1.00 | 74.23 | H21B | C |
| | ATOM | 9135 | NZ | LYS | 212 | 99.718 | 54.250 | -28.339 | 1.00 | 79.11 | H21B | N |
| | ATOM | 9136 | C | LYS | 212 | 94.581 | 52.557 | -26.326 | 1.00 | 60.12 | H21B | C |
| 25 | ATOM | 9137 | O | LYS | 212 | 94.098 | 53.481 | -25.670 | 1.00 | 59.63 | H21B | O |
| | ATOM | 9138 | N | VAL | 213 | 95.070 | 51.458 | -25.774 | 1.00 | 62.31 | H21B | N |
| | ATOM | 9139 | CA | VAL | 213 | 95.155 | 51.335 | -24.329 | 1.00 | 65.85 | H21B | C |
| | ATOM | 9140 | CB | VAL | 213 | 94.782 | 49.926 | -23.860 | 1.00 | 64.74 | H21B | C |
| | ATOM | 9141 | CG1 | VAL | 213 | 94.776 | 49.873 | -22.337 | 1.00 | 62.94 | H21B | C |
| 30 | ATOM | 9142 | CG2 | VAL | 213 | 93.427 | 49.548 | -24.422 | 1.00 | 63.10 | H21B | C |
| | ATOM | 9143 | C | VAL | 213 | 96.564 | 51.650 | -23.875 | 1.00 | 68.37 | H21B | C |
| | ATOM | 9144 | O | VAL | 213 | 97.507 | 50.939 | -24.208 | 1.00 | 66.85 | H21B | O |
| | ATOM | 9145 | N | GLU | 214 | 96.688 | 52.733 | -23.120 | 1.00 | 73.64 | H21B | N |
| | ATOM | 9146 | CA | GLU | 214 | 97.975 | 53.188 | -22.615 | 1.00 | 79.85 | H21B | C |
| 35 | ATOM | 9147 | CB | GLU | 214 | 98.196 | 54.657 | -22.980 | 1.00 | 80.72 | H21B | C |
| | ATOM | 9148 | CG | GLU | 214 | 98.423 | 54.944 | -24.465 | 1.00 | 83.09 | H21B | C |
| | ATOM | 9149 | CD | GLU | 214 | 98.686 | 56.425 | -24.731 | 1.00 | 84.01 | H21B | C |
| | ATOM | 9150 | OE1 | GLU | 214 | 99.337 | 56.750 | -25.748 | 1.00 | 84.45 | H21B | O |
| | ATOM | 9151 | OE2 | GLU | 214 | 98.239 | 57.266 | -23.916 | 1.00 | 84.49 | H21B | O |
| 40 | ATOM | 9152 | C | GLU | 214 | 98.009 | 53.041 | -21.100 | 1.00 | 83.59 | H21B | C |
| | ATOM | 9153 | O | GLU | 214 | 96.981 | 52.814 | -20.463 | 1.00 | 83.78 | H21B | O |
| | ATOM | 9154 | N | PRO | 215 | 99.199 | 53.164 | -20.505 | 1.00 | 86.98 | H21B | N |
| | ATOM | 9155 | CD | PRO | 215 | 100.495 | 52.995 | -21.181 | 1.00 | 87.43 | H21B | C |
| | ATOM | 9156 | CA | PRO | 215 | 99.349 | 53.266 | -19.049 | 1.00 | 91.94 | H21B | C |
| 45 | ATOM | 9157 | CB | PRO | 215 | 100.858 | 53.356 | -18.852 | 1.00 | 90.16 | H21B | C |
| | ATOM | 9158 | CG | PRO | 215 | 101.419 | 52.646 | -20.051 | 1.00 | 88.99 | H21B | C |
| | ATOM | 9159 | C | PRO | 215 | 98.620 | 54.468 | -18.466 | 1.00 | 96.26 | H21B | C |
| | ATOM | 9160 | O | PRO | 215 | 98.343 | 55.433 | -19.167 | 1.00 | 96.59 | H21B | O |
| | ATOM | 9161 | N | LYS | 216 | 98.315 | 54.402 | -17.177 | 1.00 | 102.66 | H21B | N |

TABEL 35.4

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|----|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1 | CB | TRP | 453 | -29.096 | 34.072 | 11.297 | 1.00 | 62.90 | A | C |
| | ATOM | 2 | CG | TRP | 453 | -28.288 | 34.936 | 10.370 | 1.00 | 64.93 | A | C |
| 5 | ATOM | 3 | CD2 | TRP | 453 | -27.397 | 34.492 | 9.339 | 1.00 | 66.49 | A | C |
| | ATOM | 4 | CE2 | TRP | 453 | -26.843 | 35.642 | 8.742 | 1.00 | 67.05 | A | C |
| | ATOM | 5 | CE3 | TRP | 453 | -27.013 | 33.233 | 8.865 | 1.00 | 67.25 | A | C |
| | ATOM | 6 | CD1 | TRP | 453 | -28.241 | 36.301 | 10.353 | 1.00 | 65.59 | A | C |
| | ATOM | 7 | NE1 | TRP | 453 | -27.375 | 36.733 | 9.378 | 1.00 | 65.65 | A | N |
| 10 | ATOM | 8 | CZ2 | TRP | 453 | -25.924 | 35.571 | 7.694 | 1.00 | 67.23 | A | C |
| | ATOM | 9 | CZ3 | TRP | 453 | -26.100 | 33.165 | 7.824 | 1.00 | 67.18 | A | C |
| | ATOM | 10 | CH2 | TRP | 453 | -25.566 | 34.327 | 7.252 | 1.00 | 67.55 | A | C |
| | ATOM | 11 | C | TRP | 453 | -27.142 | 33.092 | 12.528 | 1.00 | 59.11 | A | C |
| | ATOM | 12 | O | TRP | 453 | -26.061 | 33.624 | 12.777 | 1.00 | 59.88 | A | O |
| 15 | ATOM | 13 | N | TRP | 453 | -28.207 | 35.189 | 13.329 | 1.00 | 61.20 | A | N |
| | ATOM | 14 | CA | TRP | 453 | -28.450 | 33.869 | 12.675 | 1.00 | 60.89 | A | C |
| | ATOM | 15 | N | GLN | 454 | -27.248 | 31.827 | 12.137 | 1.00 | 55.81 | A | N |
| | ATOM | 16 | CA | GLN | 454 | -26.072 | 30.981 | 11.962 | 1.00 | 52.32 | A | C |
| | ATOM | 17 | CB | GLN | 454 | -26.117 | 29.821 | 12.962 | 1.00 | 54.31 | A | C |
| 20 | ATOM | 18 | CG | GLN | 454 | -25.914 | 28.448 | 12.353 | 1.00 | 57.49 | A | C |
| | ATOM | 19 | CD | GLN | 454 | -24.637 | 27.773 | 12.827 | 1.00 | 59.72 | A | C |
| | ATOM | 20 | OE1 | GLN | 454 | -23.617 | 28.430 | 13.055 | 1.00 | 60.00 | A | O |
| | ATOM | 21 | NE2 | GLN | 454 | -24.688 | 26.450 | 12.973 | 1.00 | 59.65 | A | N |
| | ATOM | 22 | C | GLN | 454 | -26.011 | 30.456 | 10.530 | 1.00 | 47.73 | A | C |
| 25 | ATOM | 23 | O | GLN | 454 | -27.041 | 30.329 | 9.867 | 1.00 | 46.06 | A | O |
| | ATOM | 24 | N | LEU | 455 | -24.808 | 30.158 | 10.049 | 1.00 | 43.78 | A | N |
| | ATOM | 25 | CA | LEU | 455 | -24.651 | 29.736 | 8.658 | 1.00 | 41.00 | A | C |
| | ATOM | 26 | CB | LEU | 455 | -23.386 | 30.356 | 8.063 | 1.00 | 41.51 | A | C |
| | ATOM | 27 | CG | LEU | 455 | -23.082 | 30.107 | 6.583 | 1.00 | 41.00 | A | C |
| 30 | ATOM | 28 | CD1 | LEU | 455 | -24.272 | 30.468 | 5.716 | 1.00 | 39.45 | A | C |
| | ATOM | 29 | CD2 | LEU | 455 | -21.874 | 30.934 | 6.191 | 1.00 | 42.57 | A | C |
| | ATOM | 30 | C | LEU | 455 | -24.602 | 28.217 | 8.531 | 1.00 | 38.55 | A | C |
| | ATOM | 31 | O | LEU | 455 | -23.744 | 27.562 | 9.122 | 1.00 | 38.78 | A | O |
| | ATOM | 32 | N | PHE | 456 | -25.540 | 27.665 | 7.766 | 1.00 | 34.53 | A | N |
| 35 | ATOM | 33 | CA | PHE | 456 | -25.605 | 26.226 | 7.524 | 1.00 | 32.19 | A | C |
| | ATOM | 34 | CB | PHE | 456 | -27.039 | 25.715 | 7.711 | 1.00 | 30.96 | A | C |
| | ATOM | 35 | CG | PHE | 456 | -27.517 | 25.742 | 9.135 | 1.00 | 30.83 | A | C |
| | ATOM | 36 | CD1 | PHE | 456 | -27.303 | 24.657 | 9.973 | 1.00 | 29.93 | A | C |
| | ATOM | 37 | CD2 | PHE | 456 | -28.186 | 26.850 | 9.636 | 1.00 | 30.09 | A | C |
| 40 | ATOM | 38 | CE1 | PHE | 456 | -27.749 | 24.675 | 11.291 | 1.00 | 30.85 | A | C |
| | ATOM | 39 | CE2 | PHE | 456 | -28.635 | 26.877 | 10.952 | 1.00 | 31.15 | A | C |
| | ATOM | 40 | CZ | PHE | 456 | -28.417 | 25.789 | 11.781 | 1.00 | 29.38 | A | C |
| | ATOM | 41 | C | PHE | 456 | -25.154 | 25.915 | 6.100 | 1.00 | 30.99 | A | C |
| | ATOM | 42 | O | PHE | 456 | -25.649 | 26.508 | 5.148 | 1.00 | 30.86 | A | O |
| 45 | ATOM | 43 | N | CYS | 457 | -24.222 | 24.981 | 5.957 | 1.00 | 30.33 | A | N |
| | ATOM | 44 | CA | CYS | 457 | -23.812 | 24.518 | 4.636 | 1.00 | 29.83 | A | C |
| | ATOM | 45 | C | CYS | 457 | -23.729 | 23.002 | 4.598 | 1.00 | 29.43 | A | C |
| | ATOM | 46 | O | CYS | 457 | -23.477 | 22.357 | 5.617 | 1.00 | 30.24 | A | O |
| | ATOM | 47 | CB | CYS | 457 | -22.442 | 25.067 | 4.260 | 1.00 | 30.42 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 48 | SG | CYS | 457 | -22.270 | 26.868 | 4.126 | 1.00 | 33.48 | A | S |
| | ATOM | 49 | N | ARG | 458 | -23.932 | 22.440 | 3.412 | 1.00 | 28.73 | A | N |
| | ATOM | 50 | CA | ARG | 458 | -23.732 | 21.013 | 3.192 | 1.00 | 27.98 | A | C |
| | ATOM | 51 | CB | ARG | 458 | -25.082 | 20.295 | 3.128 | 1.00 | 27.46 | A | C |
| 5 | ATOM | 52 | CG | ARG | 458 | -25.982 | 20.816 | 2.021 | 1.00 | 27.71 | A | C |
| | ATOM | 53 | CD | ARG | 458 | -27.371 | 20.197 | 2.092 | 1.00 | 28.19 | A | C |
| | ATOM | 54 | NE | ARG | 458 | -28.104 | 20.474 | 0.864 | 1.00 | 28.26 | A | N |
| | ATOM | 55 | CZ | ARG | 458 | -28.211 | 19.619 | -0.150 | 1.00 | 28.99 | A | C |
| | ATOM | 56 | NH1 | ARG | 458 | -28.891 | 19.965 | -1.235 | 1.00 | 28.33 | A | N |
| 10 | ATOM | 57 | NH2 | ARG | 458 | -27.651 | 18.416 | -0.073 | 1.00 | 26.24 | A | N |
| | ATOM | 58 | C | ARG | 458 | -22.969 | 20.809 | 1.889 | 1.00 | 26.26 | A | C |
| | ATOM | 59 | O | ARG | 458 | -22.870 | 21.721 | 1.074 | 1.00 | 25.98 | A | O |
| | ATOM | 60 | N | THR | 459 | -22.425 | 19.612 | 1.705 | 1.00 | 24.49 | A | N |
| 15 | ATOM | 61 | CA | THR | 459 | -21.655 | 19.296 | 0.520 | 1.00 | 24.90 | A | C |
| | ATOM | 62 | CB | THR | 459 | -20.334 | 18.588 | 0.898 | 1.00 | 25.10 | A | C |
| | ATOM | 63 | OG1 | THR | 459 | -19.493 | 19.502 | 1.608 | 1.00 | 25.42 | A | O |
| | ATOM | 64 | CG2 | THR | 459 | -19.609 | 18.094 | -0.344 | 1.00 | 22.93 | A | C |
| | ATOM | 65 | C | THR | 459 | -22.476 | 18.383 | -0.379 | 1.00 | 26.20 | A | C |
| | ATOM | 66 | O | THR | 459 | -23.093 | 17.428 | 0.093 | 1.00 | 24.85 | A | O |
| 20 | ATOM | 67 | N | VAL | 460 | -22.493 | 18.690 | -1.672 | 1.00 | 26.69 | A | N |
| | ATOM | 68 | CA | VAL | 460 | -23.209 | 17.869 | -2.637 | 1.00 | 27.29 | A | C |
| | ATOM | 69 | CB | VAL | 460 | -24.313 | 18.676 | -3.343 | 1.00 | 29.26 | A | C |
| | ATOM | 70 | CG1 | VAL | 460 | -24.981 | 17.823 | -4.419 | 1.00 | 26.28 | A | C |
| | ATOM | 71 | CG2 | VAL | 460 | -25.339 | 19.146 | -2.317 | 1.00 | 30.35 | A | C |
| 25 | ATOM | 72 | C | VAL | 460 | -22.264 | 17.321 | -3.693 | 1.00 | 27.26 | A | C |
| | ATOM | 73 | O | VAL | 460 | -21.661 | 18.078 | -4.451 | 1.00 | 29.73 | A | O |
| | ATOM | 74 | N | TRP | 461 | -22.140 | 16.001 | -3.740 | 1.00 | 26.25 | A | N |
| | ATOM | 75 | CA | TRP | 461 | -21.368 | 15.351 | -4.788 | 1.00 | 26.76 | A | C |
| 30 | ATOM | 76 | CB | TRP | 461 | -20.764 | 14.038 | -4.268 | 1.00 | 24.57 | A | C |
| | ATOM | 77 | CG | TRP | 461 | -19.606 | 14.235 | -3.334 | 1.00 | 24.74 | A | C |
| | ATOM | 78 | CD2 | TRP | 461 | -18.218 | 13.984 | -3.613 | 1.00 | 24.43 | A | C |
| | ATOM | 79 | CE2 | TRP | 461 | -17.494 | 14.304 | -2.447 | 1.00 | 25.75 | A | C |
| | ATOM | 80 | CE3 | TRP | 461 | -17.520 | 13.521 | -4.736 | 1.00 | 26.44 | A | C |
| | ATOM | 81 | CD1 | TRP | 461 | -19.660 | 14.684 | -2.046 | 1.00 | 23.71 | A | C |
| 35 | ATOM | 82 | NE1 | TRP | 461 | -18.397 | 14.729 | -1.507 | 1.00 | 25.76 | A | N |
| | ATOM | 83 | CZ2 | TRP | 461 | -16.103 | 14.176 | -2.368 | 1.00 | 28.09 | A | C |
| | ATOM | 84 | CZ3 | TRP | 461 | -16.135 | 13.392 | -4.657 | 1.00 | 27.37 | A | C |
| | ATOM | 85 | CH2 | TRP | 461 | -15.444 | 13.719 | -3.480 | 1.00 | 26.66 | A | C |
| | ATOM | 86 | C | TRP | 461 | -22.264 | 15.076 | -5.998 | 1.00 | 27.35 | A | C |
| 40 | ATOM | 87 | O | TRP | 461 | -23.406 | 14.629 | -5.850 | 1.00 | 26.99 | A | O |
| | ATOM | 88 | N | SER | 462 | -21.745 | 15.364 | -7.189 | 1.00 | 25.48 | A | N |
| | ATOM | 89 | CA | SER | 462 | -22.428 | 15.031 | -8.432 | 1.00 | 25.19 | A | C |
| | ATOM | 90 | CB | SER | 462 | -21.732 | 15.698 | -9.626 | 1.00 | 24.60 | A | C |
| | ATOM | 91 | OG | SER | 462 | -20.463 | 15.099 | -9.866 | 1.00 | 24.13 | A | O |
| 45 | ATOM | 92 | C | SER | 462 | -22.384 | 13.528 | -8.627 | 1.00 | 24.96 | A | C |
| | ATOM | 93 | O | SER | 462 | -21.641 | 12.835 | -7.947 | 1.00 | 26.57 | A | O |
| | ATOM | 94 | N | ALA | 463 | -23.176 | 13.030 | -9.566 | 1.00 | 26.08 | A | N |
| | ATOM | 95 | CA | ALA | 463 | -22.921 | 11.714 | -10.139 | 1.00 | 27.25 | A | C |
| | ATOM | 96 | CB | ALA | 463 | -24.042 | 11.351 | -11.106 | 1.00 | 24.94 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 97 | C | ALA | 463 | -21.578 | 11.774 | -10.883 | 1.00 | 26.16 | A | C |
| | ATOM | 98 | O | ALA | 463 | -21.131 | 12.849 | -11.278 | 1.00 | 25.40 | A | O |
| | ATOM | 99 | N | HIS | 464 | -20.939 | 10.625 | -11.066 | 1.00 | 26.74 | A | N |
| 5 | ATOM | 100 | CA | HIS | 464 | -19.723 | 10.539 | -11.873 | 1.00 | 29.13 | A | C |
| | ATOM | 101 | CB | HIS | 464 | -19.297 | 9.073 | -11.991 | 1.00 | 30.10 | A | C |
| | ATOM | 102 | CG | HIS | 464 | -17.948 | 8.876 | -12.610 | 1.00 | 31.56 | A | C |
| | ATOM | 103 | CD2 | HIS | 464 | -16.713 | 8.823 | -12.055 | 1.00 | 30.82 | A | C |
| | ATOM | 104 | ND1 | HIS | 464 | -17.772 | 8.653 | -13.959 | 1.00 | 32.23 | A | N |
| 10 | ATOM | 105 | CE1 | HIS | 464 | -16.488 | 8.466 | -14.208 | 1.00 | 31.96 | A | C |
| | ATOM | 106 | NE2 | HIS | 464 | -15.824 | 8.565 | -13.068 | 1.00 | 31.64 | A | N |
| | ATOM | 107 | C | HIS | 464 | -19.977 | 11.125 | -13.272 | 1.00 | 29.91 | A | C |
| | ATOM | 108 | O | HIS | 464 | -21.080 | 11.013 | -13.804 | 1.00 | 32.59 | A | O |
| | ATOM | 109 | N | SER | 465 | -18.959 | 11.738 | -13.870 | 1.00 | 28.42 | A | N |
| 15 | ATOM | 110 | CA | SER | 465 | -19.143 | 12.475 | -15.126 | 1.00 | 27.55 | A | C |
| | ATOM | 111 | CB | SER | 465 | -17.936 | 13.372 | -15.405 | 1.00 | 26.69 | A | C |
| | ATOM | 112 | OG | SER | 465 | -16.774 | 12.600 | -15.663 | 1.00 | 26.28 | A | O |
| | ATOM | 113 | C | SER | 465 | -19.348 | 11.580 | -16.337 | 1.00 | 27.89 | A | C |
| | ATOM | 114 | O | SER | 465 | -19.898 | 12.012 | -17.351 | 1.00 | 30.42 | A | O |
| 20 | ATOM | 115 | N | GLY | 466 | -18.890 | 10.340 | -16.247 | 1.00 | 24.79 | A | N |
| | ATOM | 116 | CA | GLY | 466 | -18.715 | 9.563 | -17.457 | 1.00 | 22.23 | A | C |
| | ATOM | 117 | C | GLY | 466 | -17.259 | 9.660 | -17.871 | 1.00 | 25.15 | A | C |
| | ATOM | 118 | O | GLY | 466 | -16.583 | 10.644 | -17.547 | 1.00 | 22.33 | A | O |
| | ATOM | 119 | N | PRO | 467 | -16.741 | 8.642 | -18.574 | 1.00 | 25.86 | A | N |
| 25 | ATOM | 120 | CD | PRO | 467 | -17.448 | 7.387 | -18.894 | 1.00 | 26.23 | A | C |
| | ATOM | 121 | CA | PRO | 467 | -15.304 | 8.535 | -18.831 | 1.00 | 24.52 | A | C |
| | ATOM | 122 | CB | PRO | 467 | -15.085 | 7.030 | -18.999 | 1.00 | 25.31 | A | C |
| | ATOM | 123 | CG | PRO | 467 | -16.374 | 6.532 | -19.524 | 1.00 | 24.11 | A | C |
| | ATOM | 124 | C | PRO | 467 | -14.787 | 9.321 | -20.029 | 1.00 | 24.85 | A | C |
| 30 | ATOM | 125 | O | PRO | 467 | -13.596 | 9.522 | -20.152 | 1.00 | 25.40 | A | O |
| | ATOM | 126 | N | THR | 468 | -15.660 | 9.762 | -20.923 | 1.00 | 24.02 | A | N |
| | ATOM | 127 | CA | THR | 468 | -15.174 | 10.270 | -22.201 | 1.00 | 23.19 | A | C |
| | ATOM | 128 | CB | THR | 468 | -16.305 | 10.341 | -23.242 | 1.00 | 23.48 | A | C |
| | ATOM | 129 | OG1 | THR | 468 | -17.407 | 11.085 | -22.706 | 1.00 | 23.61 | A | O |
| 35 | ATOM | 130 | CG2 | THR | 468 | -16.766 | 8.946 | -23.608 | 1.00 | 22.59 | A | C |
| | ATOM | 131 | C | THR | 468 | -14.503 | 11.640 | -22.087 | 1.00 | 24.90 | A | C |
| | ATOM | 132 | O | THR | 468 | -14.594 | 12.310 | -21.060 | 1.00 | 23.76 | A | O |
| | ATOM | 133 | N | ARG | 469 | -13.832 | 12.044 | -23.159 | 1.00 | 23.46 | A | N |
| | ATOM | 134 | CA | ARG | 469 | -12.874 | 13.140 | -23.115 | 1.00 | 24.59 | A | C |
| 40 | ATOM | 135 | CB | ARG | 469 | -12.178 | 13.250 | -24.476 | 1.00 | 25.09 | A | C |
| | ATOM | 136 | CG | ARG | 469 | -11.111 | 14.318 | -24.558 | 1.00 | 26.25 | A | C |
| | ATOM | 137 | CD | ARG | 469 | -10.439 | 14.323 | -25.935 | 1.00 | 27.32 | A | C |
| | ATOM | 138 | NE | ARG | 469 | -9.440 | 15.382 | -26.040 | 1.00 | 27.17 | A | N |
| | ATOM | 139 | CZ | ARG | 469 | -8.581 | 15.512 | -27.046 | 1.00 | 25.09 | A | C |
| 45 | ATOM | 140 | NH1 | ARG | 469 | -7.711 | 16.514 | -27.044 | 1.00 | 24.35 | A | N |
| | ATOM | 141 | NH2 | ARG | 469 | -8.591 | 14.644 | -28.047 | 1.00 | 23.06 | A | N |
| | ATOM | 142 | C | ARG | 469 | -13.495 | 14.487 | -22.736 | 1.00 | 25.75 | A | C |
| | ATOM | 143 | O | ARG | 469 | -12.891 | 15.276 | -22.009 | 1.00 | 23.47 | A | O |
| | ATOM | 144 | N | MET | 470 | -14.698 | 14.759 | -23.230 | 1.00 | 24.77 | A | N |
| | ATOM | 145 | CA | MET | 470 | -15.328 | 16.047 | -22.965 | 1.00 | 24.49 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 146 | CB | MET | 470 | -15.904 | 16.621 | -24.262 | 1.00 | 24.57 | A | C |
| | ATOM | 147 | CG | MET | 470 | -15.563 | 18.079 | -24.508 | 1.00 | 30.96 | A | C |
| | ATOM | 148 | SD | MET | 470 | -13.788 | 18.409 | -24.583 | 1.00 | 31.07 | A | S |
| | ATOM | 149 | CE | MET | 470 | -13.271 | 17.434 | -25.959 | 1.00 | 31.18 | A | C |
| 5 | ATOM | 150 | C | MET | 470 | -16.425 | 15.926 | -21.908 | 1.00 | 24.68 | A | C |
| | ATOM | 151 | O | MET | 470 | -17.226 | 16.848 | -21.717 | 1.00 | 23.62 | A | O |
| | ATOM | 152 | N | ALA | 471 | -16.459 | 14.789 | -21.220 | 1.00 | 24.16 | A | N |
| | ATOM | 153 | CA | ALA | 471 | -17.508 | 14.528 | -20.238 | 1.00 | 24.20 | A | C |
| | ATOM | 154 | CB | ALA | 471 | -17.371 | 13.119 | -19.687 | 1.00 | 20.75 | A | C |
| 10 | ATOM | 155 | C | ALA | 471 | -17.452 | 15.537 | -19.096 | 1.00 | 25.48 | A | C |
| | ATOM | 156 | O | ALA | 471 | -16.372 | 15.975 | -18.693 | 1.00 | 27.11 | A | O |
| | ATOM | 157 | N | THR | 472 | -18.617 | 15.906 | -18.578 | 1.00 | 24.57 | A | N |
| | ATOM | 158 | CA | THR | 472 | -18.675 | 16.811 | -17.437 | 1.00 | 24.16 | A | C |
| | ATOM | 159 | CB | THR | 472 | -19.181 | 18.220 | -17.836 | 1.00 | 24.01 | A | C |
| 15 | ATOM | 160 | OG1 | THR | 472 | -20.548 | 18.134 | -18.257 | 1.00 | 21.91 | A | O |
| | ATOM | 161 | CG2 | THR | 472 | -18.344 | 18.795 | -18.970 | 1.00 | 18.59 | A | C |
| | ATOM | 162 | C | THR | 472 | -19.620 | 16.260 | -16.386 | 1.00 | 25.66 | A | C |
| | ATOM | 163 | O | THR | 472 | -20.508 | 15.455 | -16.690 | 1.00 | 24.53 | A | O |
| | ATOM | 164 | N | ALA | 473 | -19.415 | 16.700 | -15.147 | 1.00 | 25.24 | A | N |
| 20 | ATOM | 165 | CA | ALA | 473 | -20.319 | 16.393 | -14.048 | 1.00 | 24.92 | A | C |
| | ATOM | 166 | CB | ALA | 473 | -19.560 | 15.661 | -12.946 | 1.00 | 24.30 | A | C |
| | ATOM | 167 | C | ALA | 473 | -20.900 | 17.699 | -13.513 | 1.00 | 25.27 | A | C |
| | ATOM | 168 | O | ALA | 473 | -20.241 | 18.741 | -13.556 | 1.00 | 24.13 | A | O |
| | ATOM | 169 | N | ILE | 474 | -22.131 | 17.638 | -13.012 | 1.00 | 24.89 | A | N |
| 25 | ATOM | 170 | CA | ILE | 474 | -22.819 | 18.815 | -12.489 | 1.00 | 25.52 | A | C |
| | ATOM | 171 | CB | ILE | 474 | -24.026 | 19.182 | -13.365 | 1.00 | 29.25 | A | C |
| | ATOM | 172 | CG2 | ILE | 474 | -24.883 | 20.220 | -12.662 | 1.00 | 32.52 | A | C |
| | ATOM | 173 | CG1 | ILE | 474 | -23.558 | 19.713 | -14.721 | 1.00 | 33.35 | A | C |
| | ATOM | 174 | CD1 | ILE | 474 | -22.979 | 21.105 | -14.661 | 1.00 | 33.21 | A | C |
| 30 | ATOM | 175 | C | ILE | 474 | -23.336 | 18.571 | -11.069 | 1.00 | 26.48 | A | C |
| | ATOM | 176 | O | ILE | 474 | -24.055 | 17.603 | -10.823 | 1.00 | 26.94 | A | O |
| | ATOM | 177 | N | ALA | 475 | -22.974 | 19.451 | -10.140 | 1.00 | 25.26 | A | N |
| | ATOM | 178 | CA | ALA | 475 | -23.580 | 19.452 | -8.811 | 1.00 | 25.92 | A | C |
| | ATOM | 179 | CB | ALA | 475 | -22.496 | 19.409 | -7.732 | 1.00 | 23.88 | A | C |
| 35 | ATOM | 180 | C | ALA | 475 | -24.459 | 20.695 | -8.635 | 1.00 | 26.91 | A | C |
| | ATOM | 181 | O | ALA | 475 | -24.063 | 21.808 | -8.998 | 1.00 | 25.49 | A | O |
| | ATOM | 182 | N | ARG | 476 | -25.655 | 20.490 | -8.091 | 1.00 | 28.07 | A | N |
| | ATOM | 183 | CA | ARG | 476 | -26.642 | 21.558 | -7.932 | 1.00 | 28.54 | A | C |
| | ATOM | 184 | CB | ARG | 476 | -27.883 | 21.299 | -8.792 | 1.00 | 30.18 | A | C |
| 40 | ATOM | 185 | CG | ARG | 476 | -27.672 | 21.375 | -10.272 | 1.00 | 35.86 | A | C |
| | ATOM | 186 | CD | ARG | 476 | -29.005 | 21.304 | -11.004 | 1.00 | 38.60 | A | C |
| | ATOM | 187 | NE | ARG | 476 | -28.838 | 21.409 | -12.452 | 1.00 | 41.19 | A | N |
| | ATOM | 188 | CZ | ARG | 476 | -28.492 | 20.389 | -13.231 | 1.00 | 43.32 | A | C |
| | ATOM | 189 | NH1 | ARG | 476 | -28.277 | 19.191 | -12.698 | 1.00 | 43.42 | A | N |
| 45 | ATOM | 190 | NH2 | ARG | 476 | -28.356 | 20.562 | -14.538 | 1.00 | 44.05 | A | N |
| | ATOM | 191 | C | ARG | 476 | -27.093 | 21.615 | -6.488 | 1.00 | 28.17 | A | C |
| | ATOM | 192 | O | ARG | 476 | -27.077 | 20.608 | -5.783 | 1.00 | 27.75 | A | O |
| | ATOM | 193 | N | CYS | 477 | -27.519 | 22.797 | -6.064 | 1.00 | 29.00 | A | N |
| | ATOM | 194 | CA | CYS | 477 | -28.103 | 22.979 | -4.745 | 1.00 | 29.17 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 195 | C | CYS | 477 | -29.620 | 22.952 | -4.848 | 1.00 | 30.65 | A | C |
| | ATOM | 196 | O | CYS | 477 | -30.173 | 23.016 | -5.947 | 1.00 | 31.16 | A | O |
| | ATOM | 197 | CB | CYS | 477 | -27.664 | 24.316 | -4.165 | 1.00 | 27.94 | A | C |
| | ATOM | 198 | SG | CYS | 477 | -25.866 | 24.479 | -3.959 | 1.00 | 30.04 | A | S |
| 5 | ATOM | 199 | N | ALA | 478 | -30.283 | 22.869 | -3.699 | 1.00 | 30.57 | A | N |
| | ATOM | 200 | CA | ALA | 478 | -31.742 | 22.922 | -3.643 | 1.00 | 31.86 | A | C |
| | ATOM | 201 | CB | ALA | 478 | -32.228 | 22.484 | -2.260 | 1.00 | 29.25 | A | C |
| | ATOM | 202 | C | ALA | 478 | -32.240 | 24.333 | -3.949 | 1.00 | 32.09 | A | C |
| | ATOM | 203 | O | ALA | 478 | -31.494 | 25.306 | -3.847 | 1.00 | 31.96 | A | O |
| 10 | ATOM | 204 | N | PRO | 479 | -33.521 | 24.461 | -4.322 | 1.00 | 32.78 | A | N |
| | ATOM | 205 | CD | PRO | 479 | -34.502 | 23.383 | -4.550 | 1.00 | 31.44 | A | C |
| | ATOM | 206 | CA | PRO | 479 | -34.054 | 25.778 | -4.691 | 1.00 | 32.40 | A | C |
| | ATOM | 207 | CB | PRO | 479 | -35.515 | 25.486 | -5.061 | 1.00 | 32.72 | A | C |
| | ATOM | 208 | CG | PRO | 479 | -35.513 | 24.037 | -5.458 | 1.00 | 31.86 | A | C |
| 15 | ATOM | 209 | C | PRO | 479 | -33.933 | 26.834 | -3.592 | 1.00 | 32.60 | A | C |
| | ATOM | 210 | O | PRO | 479 | -33.819 | 28.022 | -3.884 | 1.00 | 32.64 | A | O |
| | ATOM | 211 | N | ASP | 480 | -33.954 | 26.416 | -2.331 | 1.00 | 31.47 | A | N |
| | ATOM | 212 | CA | ASP | 480 | -33.879 | 27.384 | -1.241 | 1.00 | 33.46 | A | C |
| | ATOM | 213 | CB | ASP | 480 | -34.749 | 26.936 | -0.057 | 1.00 | 35.16 | A | C |
| 20 | ATOM | 214 | CG | ASP | 480 | -34.300 | 25.610 | 0.537 | 1.00 | 36.44 | A | C |
| | ATOM | 215 | OD1 | ASP | 480 | -34.828 | 25.224 | 1.598 | 1.00 | 40.34 | A | O |
| | ATOM | 216 | OD2 | ASP | 480 | -33.419 | 24.954 | -0.053 | 1.00 | 38.40 | A | O |
| | ATOM | 217 | C | ASP | 480 | -32.449 | 27.623 | -0.765 | 1.00 | 33.71 | A | C |
| | ATOM | 218 | O | ASP | 480 | -32.222 | 28.295 | 0.246 | 1.00 | 35.25 | A | O |
| 25 | ATOM | 219 | N | GLU | 481 | -31.482 | 27.076 | -1.492 | 1.00 | 32.10 | A | N |
| | ATOM | 220 | CA | GLU | 481 | -30.087 | 27.191 | -1.086 | 1.00 | 30.90 | A | C |
| | ATOM | 221 | CB | GLU | 481 | -29.439 | 25.804 | -1.016 | 1.00 | 30.17 | A | C |
| | ATOM | 222 | CG | GLU | 481 | -30.038 | 24.890 | 0.041 | 1.00 | 30.22 | A | C |
| | ATOM | 223 | CD | GLU | 481 | -29.692 | 23.425 | -0.191 | 1.00 | 31.87 | A | C |
| 30 | ATOM | 224 | OE1 | GLU | 481 | -29.930 | 22.602 | 0.717 | 1.00 | 30.65 | A | O |
| | ATOM | 225 | OE2 | GLU | 481 | -29.186 | 23.093 | -1.285 | 1.00 | 33.77 | A | O |
| | ATOM | 226 | C | GLU | 481 | -29.292 | 28.073 | -2.031 | 1.00 | 29.33 | A | C |
| | ATOM | 227 | O | GLU | 481 | -29.723 | 28.354 | -3.146 | 1.00 | 30.27 | A | O |
| | ATOM | 228 | N | GLU | 482 | -28.127 | 28.510 | -1.569 | 1.00 | 29.51 | A | N |
| 35 | ATOM | 229 | CA | GLU | 482 | -27.176 | 29.220 | -2.411 | 1.00 | 29.75 | A | C |
| | ATOM | 230 | CB | GLU | 482 | -26.813 | 30.561 | -1.777 | 1.00 | 30.90 | A | C |
| | ATOM | 231 | CG | GLU | 482 | -27.965 | 31.542 | -1.682 | 1.00 | 35.54 | A | C |
| | ATOM | 232 | CD | GLU | 482 | -28.316 | 32.148 | -3.031 | 1.00 | 38.85 | A | C |
| | ATOM | 233 | OE1 | GLU | 482 | -27.426 | 32.200 | -3.911 | 1.00 | 39.06 | A | O |
| 40 | ATOM | 234 | OE2 | GLU | 482 | -29.479 | 32.570 | -3.212 | 1.00 | 39.52 | A | O |
| | ATOM | 235 | C | GLU | 482 | -25.915 | 28.372 | -2.558 | 1.00 | 29.76 | A | C |
| | ATOM | 236 | O | GLU | 482 | -25.357 | 27.904 | -1.569 | 1.00 | 28.44 | A | O |
| | ATOM | 237 | N | LEU | 483 | -25.464 | 28.176 | -3.790 | 1.00 | 27.98 | A | N |
| | ATOM | 238 | CA | LEU | 483 | -24.174 | 27.546 | -4.015 | 1.00 | 28.33 | A | C |
| 45 | ATOM | 239 | CB | LEU | 483 | -24.101 | 26.996 | -5.442 | 1.00 | 27.55 | A | C |
| | ATOM | 240 | CG | LEU | 483 | -22.796 | 26.296 | -5.842 | 1.00 | 29.33 | A | C |
| | ATOM | 241 | CD1 | LEU | 483 | -23.075 | 25.330 | -6.976 | 1.00 | 29.06 | A | C |
| | ATOM | 242 | CD2 | LEU | 483 | -21.746 | 27.326 | -6.253 | 1.00 | 28.65 | A | C |
| | ATOM | 243 | C | LEU | 483 | -23.078 | 28.585 | -3.793 | 1.00 | 28.13 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| 5 | ATOM | 244 | O | LEU | 483 | -22.993 | 29.566 | -4.522 | 1.00 | 32.20 | A | O |
| | ATOM | 245 | N | LEU | 484 | -22.240 | 28.367 | -2.789 | 1.00 | 27.32 | A | N |
| | ATOM | 246 | CA | LEU | 484 | -21.214 | 29.341 | -2.437 | 1.00 | 26.58 | A | C |
| | ATOM | 247 | CB | LEU | 484 | -21.172 | 29.546 | -0.916 | 1.00 | 25.53 | A | C |
| | ATOM | 248 | CG | LEU | 484 | -22.427 | 30.163 | -0.281 | 1.00 | 27.36 | A | C |
| | ATOM | 249 | CD1 | LEU | 484 | -22.065 | 30.781 | 1.072 | 1.00 | 27.53 | A | C |
| | ATOM | 250 | CD2 | LEU | 484 | -23.013 | 31.234 | -1.196 | 1.00 | 27.97 | A | C |
| | ATOM | 251 | C | LEU | 484 | -19.829 | 28.953 | -2.943 | 1.00 | 27.62 | A | C |
| 10 | ATOM | 252 | O | LEU | 484 | -18.926 | 29.793 | -2.994 | 1.00 | 28.95 | A | O |
| | ATOM | 253 | N | SER | 485 | -19.655 | 27.688 | -3.317 | 1.00 | 25.70 | A | N |
| | ATOM | 254 | CA | SER | 485 | -18.391 | 27.254 | -3.908 | 1.00 | 27.74 | A | C |
| | ATOM | 255 | CB | SER | 485 | -17.304 | 27.106 | -2.836 | 1.00 | 26.49 | A | C |
| | ATOM | 256 | OG | SER | 485 | -17.504 | 25.926 | -2.068 | 1.00 | 28.56 | A | O |
| 15 | ATOM | 257 | C | SER | 485 | -18.522 | 25.934 | -4.664 | 1.00 | 27.50 | A | C |
| | ATOM | 258 | O | SER | 485 | -19.569 | 25.281 | -4.643 | 1.00 | 25.09 | A | O |
| | ATOM | 259 | N | CYS | 486 | -17.432 | 25.548 | -5.315 | 1.00 | 26.66 | A | N |
| | ATOM | 260 | CA | CYS | 486 | -17.457 | 24.490 | -6.311 | 1.00 | 26.00 | A | C |
| | ATOM | 261 | C | CYS | 486 | -16.047 | 23.934 | -6.434 | 1.00 | 26.11 | A | C |
| 20 | ATOM | 262 | O | CYS | 486 | -15.097 | 24.677 | -6.679 | 1.00 | 25.83 | A | O |
| | ATOM | 263 | CB | CYS | 486 | -17.932 | 25.090 | -7.632 | 1.00 | 25.13 | A | C |
| | ATOM | 264 | SG | CYS | 486 | -17.774 | 24.120 | -9.162 | 1.00 | 31.94 | A | S |
| | ATOM | 265 | N | SER | 487 | -15.912 | 22.628 | -6.243 | 1.00 | 25.42 | A | N |
| | ATOM | 266 | CA | SER | 487 | -14.626 | 21.964 | -6.403 | 1.00 | 24.57 | A | C |
| 25 | ATOM | 267 | CB | SER | 487 | -14.031 | 21.612 | -5.029 | 1.00 | 24.64 | A | C |
| | ATOM | 268 | OG | SER | 487 | -14.849 | 20.692 | -4.324 | 1.00 | 27.88 | A | O |
| | ATOM | 269 | C | SER | 487 | -14.828 | 20.704 | -7.237 | 1.00 | 23.91 | A | C |
| | ATOM | 270 | O | SER | 487 | -15.923 | 20.455 | -7.734 | 1.00 | 22.75 | A | O |
| | ATOM | 271 | N | SER | 488 | -13.776 | 19.916 | -7.408 | 1.00 | 24.08 | A | N |
| 30 | ATOM | 272 | CA | SER | 488 | -13.883 | 18.706 | -8.209 | 1.00 | 25.08 | A | C |
| | ATOM | 273 | CB | SER | 488 | -13.664 | 19.015 | -9.698 | 1.00 | 27.25 | A | C |
| | ATOM | 274 | OG | SER | 488 | -12.416 | 19.654 | -9.931 | 1.00 | 25.16 | A | O |
| | ATOM | 275 | C | SER | 488 | -12.864 | 17.693 | -7.743 | 1.00 | 27.25 | A | C |
| | ATOM | 276 | O | SER | 488 | -11.940 | 18.027 | -6.997 | 1.00 | 28.14 | A | O |
| 35 | ATOM | 277 | N | PHE | 489 | -13.033 | 16.453 | -8.182 | 1.00 | 26.11 | A | N |
| | ATOM | 278 | CA | PHE | 489 | -12.152 | 15.383 | -7.757 | 1.00 | 26.68 | A | C |
| | ATOM | 279 | CB | PHE | 489 | -12.680 | 14.754 | -6.462 | 1.00 | 26.29 | A | C |
| | ATOM | 280 | CG | PHE | 489 | -11.886 | 13.566 | -5.992 | 1.00 | 28.17 | A | C |
| | ATOM | 281 | CD1 | PHE | 489 | -10.732 | 13.738 | -5.241 | 1.00 | 28.05 | A | C |
| 40 | ATOM | 282 | CD2 | PHE | 489 | -12.303 | 12.272 | -6.291 | 1.00 | 28.40 | A | C |
| | ATOM | 283 | CE1 | PHE | 489 | -10.004 | 12.637 | -4.793 | 1.00 | 29.69 | A | C |
| | ATOM | 284 | CE2 | PHE | 489 | -11.585 | 11.172 | -5.849 | 1.00 | 29.13 | A | C |
| | ATOM | 285 | CZ | PHE | 489 | -10.434 | 11.354 | -5.099 | 1.00 | 30.06 | A | C |
| | ATOM | 286 | C | PHE | 489 | -12.028 | 14.323 | -8.837 | 1.00 | 27.40 | A | C |
| | ATOM | 287 | O | PHE | 489 | -13.009 | 13.951 | -9.471 | 1.00 | 28.37 | A | O |
| 45 | ATOM | 288 | N | SER | 490 | -10.807 | 13.846 | -9.041 | 1.00 | 28.47 | A | N |
| | ATOM | 289 | CA | SER | 490 | -10.561 | 12.663 | -9.853 | 1.00 | 30.35 | A | C |
| | ATOM | 290 | CB | SER | 490 | -9.863 | 13.056 | -11.158 | 1.00 | 30.98 | A | C |
| | ATOM | 291 | OG | SER | 490 | -9.257 | 11.933 | -11.776 | 1.00 | 33.81 | A | O |
| | ATOM | 292 | C | SER | 490 | -9.672 | 11.708 | -9.066 | 1.00 | 31.89 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 293 | O | SER | 490 | -8.751 | 12.144 | -8.378 | 1.00 | 32.56 | A | O |
| | ATOM | 294 | N | ARG | 491 | -9.941 | 10.412 | -9.171 | 1.00 | 33.39 | A | N |
| | ATOM | 295 | CA | ARG | 491 | -9.110 | 9.402 | -8.515 | 1.00 | 36.40 | A | C |
| | ATOM | 296 | CB | ARG | 491 | -9.709 | 8.007 | -8.719 | 1.00 | 38.90 | A | C |
| 5 | ATOM | 297 | CG | ARG | 491 | -11.109 | 7.848 | -8.166 | 1.00 | 45.81 | A | C |
| | ATOM | 298 | CD | ARG | 491 | -11.268 | 6.514 | -7.458 | 1.00 | 51.82 | A | C |
| | ATOM | 299 | NE | ARG | 491 | -12.322 | 6.565 | -6.448 | 1.00 | 56.98 | A | N |
| | ATOM | 300 | CZ | ARG | 491 | -13.621 | 6.548 | -6.731 | 1.00 | 58.08 | A | C |
| | ATOM | 301 | NH1 | ARG | 491 | -14.518 | 6.597 | -5.753 | 1.00 | 58.30 | A | N |
| 10 | ATOM | 302 | NH2 | ARG | 491 | -14.020 | 6.486 | -7.995 | 1.00 | 57.04 | A | N |
| | ATOM | 303 | C | ARG | 491 | -7.677 | 9.407 | -9.050 | 1.00 | 35.22 | A | C |
| | ATOM | 304 | O | ARG | 491 | -6.731 | 9.192 | -8.305 | 1.00 | 35.69 | A | O |
| | ATOM | 305 | N | SER | 492 | -7.533 | 9.654 | -10.347 | 1.00 | 35.60 | A | N |
| 15 | ATOM | 306 | CA | SER | 492 | -6.246 | 9.550 | -11.024 | 1.00 | 34.80 | A | C |
| | ATOM | 307 | CB | SER | 492 | -6.459 | 9.060 | -12.452 | 1.00 | 36.97 | A | C |
| | ATOM | 308 | OG | SER | 492 | -7.242 | 9.997 | -13.179 | 1.00 | 38.02 | A | O |
| | ATOM | 309 | C | SER | 492 | -5.512 | 10.887 | -11.068 | 1.00 | 35.54 | A | C |
| | ATOM | 310 | O | SER | 492 | -4.295 | 10.932 | -11.258 | 1.00 | 36.68 | A | O |
| 20 | ATOM | 311 | N | GLY | 493 | -6.254 | 11.977 | -10.909 | 1.00 | 34.28 | A | N |
| | ATOM | 312 | CA | GLY | 493 | -5.654 | 13.292 | -11.037 | 1.00 | 32.69 | A | C |
| | ATOM | 313 | C | GLY | 493 | -5.739 | 13.824 | -12.456 | 1.00 | 31.91 | A | C |
| | ATOM | 314 | O | GLY | 493 | -5.287 | 14.929 | -12.739 | 1.00 | 32.88 | A | O |
| | ATOM | 315 | N | LYS | 494 | -6.316 | 13.039 | -13.357 | 1.00 | 31.63 | A | N |
| 25 | ATOM | 316 | CA | LYS | 494 | -6.506 | 13.492 | -14.728 | 1.00 | 32.29 | A | C |
| | ATOM | 317 | CB | LYS | 494 | -6.442 | 12.304 | -15.693 | 1.00 | 34.42 | A | C |
| | ATOM | 318 | CG | LYS | 494 | -5.080 | 11.622 | -15.758 | 1.00 | 38.00 | A | C |
| | ATOM | 319 | CD | LYS | 494 | -5.032 | 10.628 | -16.909 | 1.00 | 39.72 | A | C |
| | ATOM | 320 | CE | LYS | 494 | -3.648 | 10.029 | -17.078 | 1.00 | 42.01 | A | C |
| 30 | ATOM | 321 | NZ | LYS | 494 | -3.585 | 9.143 | -18.279 | 1.00 | 43.69 | A | N |
| | ATOM | 322 | C | LYS | 494 | -7.844 | 14.213 | -14.870 | 1.00 | 29.91 | A | C |
| | ATOM | 323 | O | LYS | 494 | -8.870 | 13.604 | -15.169 | 1.00 | 28.53 | A | O |
| | ATOM | 324 | N | ARG | 495 | -7.815 | 15.523 | -14.659 | 1.00 | 29.57 | A | N |
| | ATOM | 325 | CA | ARG | 495 | -9.025 | 16.341 | -14.669 | 1.00 | 28.53 | A | C |
| 35 | ATOM | 326 | CB | ARG | 495 | -9.558 | 16.492 | -13.243 | 1.00 | 29.81 | A | C |
| | ATOM | 327 | CG | ARG | 495 | -8.560 | 17.157 | -12.306 | 1.00 | 31.40 | A | C |
| | ATOM | 328 | CD | ARG | 495 | -9.082 | 17.315 | -10.881 | 1.00 | 32.62 | A | C |
| | ATOM | 329 | NE | ARG | 495 | -8.125 | 18.089 | -10.096 | 1.00 | 34.88 | A | N |
| | ATOM | 330 | CZ | ARG | 495 | -8.424 | 19.180 | -9.400 | 1.00 | 34.47 | A | C |
| 40 | ATOM | 331 | NH1 | ARG | 495 | -7.472 | 19.812 | -8.733 | 1.00 | 35.19 | A | N |
| | ATOM | 332 | NH2 | ARG | 495 | -9.672 | 19.633 | -9.355 | 1.00 | 34.89 | A | N |
| | ATOM | 333 | C | ARG | 495 | -8.661 | 17.710 | -15.225 | 1.00 | 27.43 | A | C |
| | ATOM | 334 | O | ARG | 495 | -7.486 | 18.039 | -15.349 | 1.00 | 27.93 | A | O |
| | ATOM | 335 | N | ARG | 496 | -9.660 | 18.513 | -15.564 | 1.00 | 26.03 | A | N |
| 45 | ATOM | 336 | CA | ARG | 496 | -9.376 | 19.877 | -15.972 | 1.00 | 24.54 | A | C |
| | ATOM | 337 | CB | ARG | 496 | -9.765 | 20.076 | -17.436 | 1.00 | 24.73 | A | C |
| | ATOM | 338 | CG | ARG | 496 | -8.775 | 19.429 | -18.396 | 1.00 | 26.29 | A | C |
| | ATOM | 339 | CD | ARG | 496 | -9.064 | 19.789 | -19.843 | 1.00 | 25.61 | A | C |
| | ATOM | 340 | NE | ARG | 496 | -10.117 | 18.950 | -20.405 | 1.00 | 24.57 | A | N |
| | ATOM | 341 | CZ | ARG | 496 | -10.601 | 19.095 | -21.632 | 1.00 | 23.57 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 342 | NH1 | ARG | 496 | -10.130 | 20.048 | -22.429 | 1.00 | 20.57 | A | N |
| | ATOM | 343 | NH2 | ARG | 496 | -11.555 | 18.287 | -22.060 | 1.00 | 23.67 | A | N |
| | ATOM | 344 | C | ARG | 496 | -10.052 | 20.921 | -15.084 | 1.00 | 25.65 | A | C |
| | ATOM | 345 | O | ARG | 496 | -10.266 | 22.062 | -15.502 | 1.00 | 23.54 | A | O |
| 5 | ATOM | 346 | N | GLY | 497 | -10.375 | 20.531 | -13.853 | 1.00 | 25.25 | A | N |
| | ATOM | 347 | CA | GLY | 497 | -10.908 | 21.491 | -12.900 | 1.00 | 25.50 | A | C |
| | ATOM | 348 | C | GLY | 497 | -12.406 | 21.709 | -13.026 | 1.00 | 25.22 | A | C |
| | ATOM | 349 | O | GLY | 497 | -13.126 | 20.844 | -13.524 | 1.00 | 24.92 | A | O |
| | ATOM | 350 | N | GLU | 498 | -12.880 | 22.867 | -12.574 | 1.00 | 25.28 | A | N |
| 10 | ATOM | 351 | CA | GLU | 498 | -14.313 | 23.099 | -12.473 | 1.00 | 25.14 | A | C |
| | ATOM | 352 | CB | GLU | 498 | -14.840 | 22.589 | -11.122 | 1.00 | 25.47 | A | C |
| | ATOM | 353 | CG | GLU | 498 | -14.497 | 23.467 | -9.924 | 1.00 | 24.08 | A | C |
| | ATOM | 354 | CD | GLU | 498 | -13.039 | 23.373 | -9.504 | 1.00 | 27.78 | A | C |
| | ATOM | 355 | OE1 | GLU | 498 | -12.453 | 22.265 | -9.526 | 1.00 | 27.03 | A | O |
| 15 | ATOM | 356 | OE2 | GLU | 498 | -12.477 | 24.419 | -9.139 | 1.00 | 30.19 | A | O |
| | ATOM | 357 | C | GLU | 498 | -14.669 | 24.567 | -12.640 | 1.00 | 26.49 | A | C |
| | ATOM | 358 | O | GLU | 498 | -13.817 | 25.445 | -12.521 | 1.00 | 26.93 | A | O |
| | ATOM | 359 | N | ARG | 499 | -15.943 | 24.823 | -12.911 | 1.00 | 27.54 | A | N |
| | ATOM | 360 | CA | ARG | 499 | -16.427 | 26.180 | -13.122 | 1.00 | 27.29 | A | C |
| 20 | ATOM | 361 | CB | ARG | 499 | -16.477 | 26.493 | -14.615 | 1.00 | 27.26 | A | C |
| | ATOM | 362 | CG | ARG | 499 | -16.999 | 27.879 | -14.936 | 1.00 | 31.36 | A | C |
| | ATOM | 363 | CD | ARG | 499 | -17.028 | 28.135 | -16.438 | 1.00 | 29.97 | A | C |
| | ATOM | 364 | NE | ARG | 499 | -17.154 | 29.562 | -16.717 | 1.00 | 33.21 | A | N |
| | ATOM | 365 | CZ | ARG | 499 | -16.543 | 30.183 | -17.721 | 1.00 | 31.95 | A | C |
| 25 | ATOM | 366 | NH1 | ARG | 499 | -16.710 | 31.487 | -17.898 | 1.00 | 33.98 | A | N |
| | ATOM | 367 | NH2 | ARG | 499 | -15.767 | 29.498 | -18.549 | 1.00 | 30.18 | A | N |
| | ATOM | 368 | C | ARG | 499 | -17.818 | 26.349 | -12.526 | 1.00 | 28.46 | A | C |
| | ATOM | 369 | O | ARG | 499 | -18.652 | 25.445 | -12.608 | 1.00 | 27.86 | A | O |
| | ATOM | 370 | N | MET | 500 | -18.062 | 27.507 | -11.921 | 1.00 | 28.00 | A | N |
| 30 | ATOM | 371 | CA | MET | 500 | -19.405 | 27.868 | -11.492 | 1.00 | 28.68 | A | C |
| | ATOM | 372 | CB | MET | 500 | -19.339 | 28.774 | -10.259 | 1.00 | 29.36 | A | C |
| | ATOM | 373 | CG | MET | 500 | -18.800 | 28.062 | -9.033 | 1.00 | 31.43 | A | C |
| | ATOM | 374 | SD | MET | 500 | -18.596 | 29.123 | -7.594 | 1.00 | 35.65 | A | S |
| | ATOM | 375 | CE | MET | 500 | -17.061 | 29.997 | -8.031 | 1.00 | 30.13 | A | C |
| 35 | ATOM | 376 | C | MET | 500 | -20.118 | 28.578 | -12.633 | 1.00 | 28.47 | A | C |
| | ATOM | 377 | O | MET | 500 | -19.589 | 29.527 | -13.213 | 1.00 | 27.47 | A | O |
| | ATOM | 378 | N | GLU | 501 | -21.314 | 28.106 | -12.965 | 1.00 | 29.85 | A | N |
| | ATOM | 379 | CA | GLU | 501 | -22.059 | 28.656 | -14.093 | 1.00 | 32.67 | A | C |
| | ATOM | 380 | CB | GLU | 501 | -22.169 | 27.617 | -15.222 | 1.00 | 30.99 | A | C |
| 40 | ATOM | 381 | CG | GLU | 501 | -20.816 | 27.155 | -15.771 | 1.00 | 32.75 | A | C |
| | ATOM | 382 | CD | GLU | 501 | -20.922 | 26.113 | -16.886 | 1.00 | 32.72 | A | C |
| | ATOM | 383 | OE1 | GLU | 501 | -21.997 | 25.503 | -17.053 | 1.00 | 28.58 | A | O |
| | ATOM | 384 | OE2 | GLU | 501 | -19.917 | 25.907 | -17.603 | 1.00 | 36.53 | A | O |
| | ATOM | 385 | C | GLU | 501 | -23.446 | 29.079 | -13.633 | 1.00 | 35.03 | A | C |
| 45 | ATOM | 386 | O | GLU | 501 | -24.072 | 28.399 | -12.823 | 1.00 | 33.00 | A | O |
| | ATOM | 387 | N | ALA | 502 | -23.919 | 30.210 | -14.145 | 1.00 | 39.39 | A | N |
| | ATOM | 388 | CA | ALA | 502 | -25.231 | 30.722 | -13.766 | 1.00 | 42.89 | A | C |
| | ATOM | 389 | CB | ALA | 502 | -25.258 | 32.240 | -13.896 | 1.00 | 41.99 | A | C |
| | ATOM | 390 | C | ALA | 502 | -26.305 | 30.104 | -14.647 | 1.00 | 46.27 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 391 | O | ALA | 502 | -26.267 | 30.243 | -15.868 | 1.00 | 47.27 | A | O |
| | ATOM | 392 | N | GLN | 503 | -27.251 | 29.414 | -14.015 | 1.00 | 49.35 | A | N |
| | ATOM | 393 | CA | GLN | 503 | -28.385 | 28.808 | -14.707 | 1.00 | 53.23 | A | C |
| | ATOM | 394 | CB | GLN | 503 | -28.315 | 27.281 | -14.636 | 1.00 | 53.57 | A | C |
| 5 | ATOM | 395 | CG | GLN | 503 | -27.190 | 26.633 | -15.425 | 1.00 | 56.31 | A | C |
| | ATOM | 396 | CD | GLN | 503 | -27.325 | 25.113 | -15.471 | 1.00 | 56.99 | A | C |
| | ATOM | 397 | OE1 | GLN | 503 | -28.338 | 24.555 | -15.041 | 1.00 | 57.97 | A | O |
| | ATOM | 398 | NE2 | GLN | 503 | -26.305 | 24.441 | -15.991 | 1.00 | 56.50 | A | N |
| | ATOM | 399 | C | GLN | 503 | -29.683 | 29.256 | -14.048 | 1.00 | 55.13 | A | C |
| 10 | ATOM | 400 | O | GLN | 503 | -29.988 | 28.845 | -12.927 | 1.00 | 56.06 | A | O |
| | ATOM | 401 | N | GLY | 504 | -30.449 | 30.091 | -14.744 | 1.00 | 56.99 | A | N |
| | ATOM | 402 | CA | GLY | 504 | -31.757 | 30.473 | -14.244 | 1.00 | 56.78 | A | C |
| | ATOM | 403 | C | GLY | 504 | -31.704 | 31.096 | -12.863 | 1.00 | 56.53 | A | C |
| | ATOM | 404 | O | GLY | 504 | -32.463 | 30.711 | -11.973 | 1.00 | 57.57 | A | O |
| 15 | ATOM | 405 | N | GLY | 505 | -30.799 | 32.055 | -12.680 | 1.00 | 55.20 | A | N |
| | ATOM | 406 | CA | GLY | 505 | -30.714 | 32.760 | -11.416 | 1.00 | 53.52 | A | C |
| | ATOM | 407 | C | GLY | 505 | -29.851 | 32.064 | -10.381 | 1.00 | 53.23 | A | C |
| | ATOM | 408 | O | GLY | 505 | -29.381 | 32.699 | -9.437 | 1.00 | 53.62 | A | O |
| | ATOM | 409 | N | LYS | 506 | -29.638 | 30.762 | -10.548 | 1.00 | 50.84 | A | N |
| 20 | ATOM | 410 | CA | LYS | 506 | -28.827 | 29.998 | -9.604 | 1.00 | 49.53 | A | C |
| | ATOM | 411 | CB | LYS | 506 | -29.567 | 28.722 | -9.183 | 1.00 | 51.74 | A | C |
| | ATOM | 412 | CG | LYS | 506 | -30.536 | 28.905 | -8.019 | 1.00 | 54.83 | A | C |
| | ATOM | 413 | CD | LYS | 506 | -31.603 | 29.954 | -8.324 | 1.00 | 59.19 | A | C |
| | ATOM | 414 | CE | LYS | 506 | -32.608 | 30.090 | -7.177 | 1.00 | 59.58 | A | C |
| 25 | ATOM | 415 | NZ | LYS | 506 | -33.329 | 28.812 | -6.895 | 1.00 | 58.69 | A | N |
| | ATOM | 416 | C | LYS | 506 | -27.464 | 29.627 | -10.190 | 1.00 | 46.30 | A | C |
| | ATOM | 417 | O | LYS | 506 | -27.327 | 29.456 | -11.397 | 1.00 | 46.29 | A | O |
| | ATOM | 418 | N | LEU | 507 | -26.459 | 29.504 | -9.329 | 1.00 | 41.66 | A | N |
| | ATOM | 419 | CA | LEU | 507 | -25.161 | 28.990 | -9.749 | 1.00 | 36.60 | A | C |
| 30 | ATOM | 420 | CB | LEU | 507 | -24.042 | 29.594 | -8.901 | 1.00 | 34.82 | A | C |
| | ATOM | 421 | CG | LEU | 507 | -23.892 | 31.114 | -8.941 | 1.00 | 35.36 | A | C |
| | ATOM | 422 | CD1 | LEU | 507 | -22.759 | 31.532 | -8.016 | 1.00 | 35.13 | A | C |
| | ATOM | 423 | CD2 | LEU | 507 | -23.625 | 31.576 | -10.363 | 1.00 | 30.11 | A | C |
| | ATOM | 424 | C | LEU | 507 | -25.127 | 27.473 | -9.623 | 1.00 | 34.72 | A | C |
| 35 | ATOM | 425 | O | LEU | 507 | -25.651 | 26.910 | -8.657 | 1.00 | 33.92 | A | O |
| | ATOM | 426 | N | VAL | 508 | -24.524 | 26.812 | -10.607 | 1.00 | 31.44 | A | N |
| | ATOM | 427 | CA | VAL | 508 | -24.238 | 25.392 | -10.492 | 1.00 | 29.22 | A | C |
| | ATOM | 428 | CB | VAL | 508 | -25.036 | 24.556 | -11.505 | 1.00 | 31.89 | A | C |
| | ATOM | 429 | CG1 | VAL | 508 | -26.513 | 24.933 | -11.437 | 1.00 | 30.81 | A | C |
| 40 | ATOM | 430 | CG2 | VAL | 508 | -24.469 | 24.744 | -12.895 | 1.00 | 29.53 | A | C |
| | ATOM | 431 | C | VAL | 508 | -22.761 | 25.132 | -10.724 | 1.00 | 28.89 | A | C |
| | ATOM | 432 | O | VAL | 508 | -22.026 | 26.009 | -11.192 | 1.00 | 26.64 | A | O |
| | ATOM | 433 | N | CYS | 509 | -22.344 | 23.913 | -10.401 | 1.00 | 26.50 | A | N |
| | ATOM | 434 | CA | CYS | 509 | -20.943 | 23.519 | -10.431 | 1.00 | 26.63 | A | C |
| 45 | ATOM | 435 | C | CYS | 509 | -20.710 | 22.485 | -11.523 | 1.00 | 26.83 | A | C |
| | ATOM | 436 | O | CYS | 509 | -21.233 | 21.372 | -11.446 | 1.00 | 27.38 | A | O |
| | ATOM | 437 | CB | CYS | 509 | -20.572 | 22.924 | -9.076 | 1.00 | 27.35 | A | C |
| | ATOM | 438 | SG | CYS | 509 | -18.841 | 22.425 | -8.815 | 1.00 | 29.68 | A | S |
| | ATOM | 439 | N | ARG | 510 | -19.921 | 22.847 | -12.530 | 1.00 | 26.66 | A | N |

600

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| 5 | ATOM | 489 | N | GLY | 516 | -7.589 | 11.247 | -21.745 | 1.00 | 25.26 | A | N |
| | ATOM | 490 | CA | GLY | 516 | -6.993 | 10.089 | -21.095 | 1.00 | 25.89 | A | C |
| | ATOM | 491 | C | GLY | 516 | -7.556 | 9.730 | -19.725 | 1.00 | 28.02 | A | C |
| | ATOM | 492 | O | GLY | 516 | -7.309 | 8.634 | -19.228 | 1.00 | 29.41 | A | O |
| | ATOM | 493 | N | GLY | 517 | -8.310 | 10.641 | -19.112 | 1.00 | 27.77 | A | N |
| | ATOM | 494 | CA | GLY | 517 | -8.722 | 10.457 | -17.727 | 1.00 | 28.63 | A | C |
| | ATOM | 495 | C | GLY | 517 | -9.944 | 9.571 | -17.617 | 1.00 | 29.61 | A | C |
| | ATOM | 496 | O | GLY | 517 | -10.494 | 9.178 | -18.629 | 1.00 | 29.48 | A | O |
| 10 | ATOM | 497 | N | GLU | 518 | -10.385 | 9.246 | -16.408 | 1.00 | 28.88 | A | N |
| | ATOM | 498 | CA | GLU | 518 | -11.479 | 8.292 | -16.278 | 1.00 | 30.08 | A | C |
| | ATOM | 499 | CB | GLU | 518 | -11.096 | 7.152 | -15.325 | 1.00 | 33.06 | A | C |
| | ATOM | 500 | CG | GLU | 518 | -10.923 | 7.562 | -13.883 | 1.00 | 41.55 | A | C |
| | ATOM | 501 | CD | GLU | 518 | -9.561 | 8.160 | -13.614 | 1.00 | 48.72 | A | C |
| 15 | ATOM | 502 | OE1 | GLU | 518 | -8.719 | 8.183 | -14.546 | 1.00 | 50.19 | A | O |
| | ATOM | 503 | OE2 | GLU | 518 | -9.332 | 8.607 | -12.467 | 1.00 | 53.68 | A | O |
| | ATOM | 504 | C | GLU | 518 | -12.779 | 8.931 | -15.818 | 1.00 | 28.72 | A | C |
| | ATOM | 505 | O | GLU | 518 | -13.720 | 8.233 | -15.443 | 1.00 | 29.04 | A | O |
| | ATOM | 506 | N | GLY | 519 | -12.836 | 10.257 | -15.862 | 1.00 | 26.44 | A | N |
| 20 | ATOM | 507 | CA | GLY | 519 | -14.033 | 10.951 | -15.430 | 1.00 | 25.94 | A | C |
| | ATOM | 508 | C | GLY | 519 | -13.808 | 11.639 | -14.099 | 1.00 | 25.37 | A | C |
| | ATOM | 509 | O | GLY | 519 | -12.808 | 11.386 | -13.429 | 1.00 | 24.07 | A | O |
| | ATOM | 510 | N | VAL | 520 | -14.738 | 12.507 | -13.715 | 1.00 | 24.24 | A | N |
| | ATOM | 511 | CA | VAL | 520 | -14.545 | 13.374 | -12.557 | 1.00 | 24.20 | A | C |
| 25 | ATOM | 512 | CB | VAL | 520 | -14.047 | 14.770 | -12.988 | 1.00 | 25.35 | A | C |
| | ATOM | 513 | CG1 | VAL | 520 | -12.750 | 14.643 | -13.781 | 1.00 | 23.64 | A | C |
| | ATOM | 514 | CG2 | VAL | 520 | -15.114 | 15.454 | -13.824 | 1.00 | 21.19 | A | C |
| | ATOM | 515 | C | VAL | 520 | -15.852 | 13.561 | -11.800 | 1.00 | 24.80 | A | C |
| | ATOM | 516 | O | VAL | 520 | -16.920 | 13.207 | -12.302 | 1.00 | 25.48 | A | O |
| 30 | ATOM | 517 | N | TYR | 521 | -15.754 | 14.121 | -10.596 | 1.00 | 23.24 | A | N |
| | ATOM | 518 | CA | TYR | 521 | -16.922 | 14.530 | -9.821 | 1.00 | 23.59 | A | C |
| | ATOM | 519 | CB | TYR | 521 | -16.902 | 13.893 | -8.430 | 1.00 | 24.30 | A | C |
| | ATOM | 520 | CG | TYR | 521 | -16.985 | 12.392 | -8.457 | 1.00 | 26.30 | A | C |
| | ATOM | 521 | CD1 | TYR | 521 | -15.833 | 11.620 | -8.533 | 1.00 | 25.03 | A | C |
| 35 | ATOM | 522 | CE1 | TYR | 521 | -15.901 | 10.243 | -8.597 | 1.00 | 29.75 | A | C |
| | ATOM | 523 | CD2 | TYR | 521 | -18.216 | 11.746 | -8.440 | 1.00 | 23.79 | A | C |
| | ATOM | 524 | CE2 | TYR | 521 | -18.296 | 10.368 | -8.505 | 1.00 | 28.16 | A | C |
| | ATOM | 525 | CZ | TYR | 521 | -17.133 | 9.624 | -8.587 | 1.00 | 30.47 | A | C |
| | ATOM | 526 | OH | TYR | 521 | -17.196 | 8.259 | -8.694 | 1.00 | 35.15 | A | O |
| 40 | ATOM | 527 | C | TYR | 521 | -16.945 | 16.037 | -9.650 | 1.00 | 23.08 | A | C |
| | ATOM | 528 | O | TYR | 521 | -15.898 | 16.666 | -9.504 | 1.00 | 22.54 | A | O |
| | ATOM | 529 | N | ALA | 522 | -18.142 | 16.611 | -9.660 | 1.00 | 23.04 | A | N |
| | ATOM | 530 | CA | ALA | 522 | -18.314 | 18.005 | -9.283 | 1.00 | 22.28 | A | C |
| | ATOM | 531 | CB | ALA | 522 | -19.336 | 18.685 | -10.201 | 1.00 | 23.30 | A | C |
| 45 | ATOM | 532 | C | ALA | 522 | -18.803 | 18.016 | -7.843 | 1.00 | 23.52 | A | C |
| | ATOM | 533 | O | ALA | 522 | -19.561 | 17.132 | -7.431 | 1.00 | 22.23 | A | O |
| | ATOM | 534 | N | ILE | 523 | -18.358 | 19.004 | -7.074 | 1.00 | 23.74 | A | N |
| | ATOM | 535 | CA | ILE | 523 | -18.714 | 19.078 | -5.665 | 1.00 | 23.56 | A | C |
| | ATOM | 536 | CB | ILE | 523 | -17.537 | 18.639 | -4.779 | 1.00 | 26.23 | A | C |
| | ATOM | 537 | CG2 | ILE | 523 | -17.959 | 18.618 | -3.306 | 1.00 | 21.95 | A | C |

601

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 538 | CG1 | ILE | 523 | -17.083 | 17.237 | -5.193 | 1.00 | 24.93 | A | C |
| | ATOM | 539 | CD1 | ILE | 523 | -15.614 | 17.139 | -5.452 | 1.00 | 24.24 | A | C |
| | ATOM | 540 | C | ILE | 523 | -19.112 | 20.500 | -5.303 | 1.00 | 26.24 | A | C |
| 5 | ATOM | 541 | O | ILE | 523 | -18.282 | 21.408 | -5.298 | 1.00 | 28.35 | A | O |
| | ATOM | 542 | N | ALA | 524 | -20.393 | 20.690 | -5.013 | 1.00 | 24.72 | A | N |
| | ATOM | 543 | CA | ALA | 524 | -20.902 | 22.004 | -4.658 | 1.00 | 24.50 | A | C |
| | ATOM | 544 | CB | ALA | 524 | -22.279 | 22.214 | -5.295 | 1.00 | 23.50 | A | C |
| | ATOM | 545 | C | ALA | 524 | -20.999 | 22.141 | -3.140 | 1.00 | 24.77 | A | C |
| | ATOM | 546 | O | ALA | 524 | -21.254 | 21.170 | -2.435 | 1.00 | 26.27 | A | O |
| 10 | ATOM | 547 | N | ARG | 525 | -20.784 | 23.352 | -2.646 | 1.00 | 26.08 | A | N |
| | ATOM | 548 | CA | ARG | 525 | -21.076 | 23.684 | -1.259 | 1.00 | 25.79 | A | C |
| | ATOM | 549 | CB | ARG | 525 | -19.931 | 24.513 | -0.678 | 1.00 | 26.10 | A | C |
| | ATOM | 550 | CG | ARG | 525 | -19.969 | 24.682 | 0.825 | 1.00 | 27.35 | A | C |
| 15 | ATOM | 551 | CD | ARG | 525 | -19.724 | 23.367 | 1.575 | 1.00 | 26.86 | A | C |
| | ATOM | 552 | NE | ARG | 525 | -19.572 | 23.634 | 3.001 | 1.00 | 26.08 | A | N |
| | ATOM | 553 | CZ | ARG | 525 | -19.631 | 22.720 | 3.963 | 1.00 | 28.22 | A | C |
| | ATOM | 554 | NH1 | ARG | 525 | -19.480 | 23.097 | 5.225 | 1.00 | 24.72 | A | N |
| | ATOM | 555 | NH2 | ARG | 525 | -19.838 | 21.436 | 3.671 | 1.00 | 28.59 | A | N |
| | ATOM | 556 | C | ARG | 525 | -22.374 | 24.492 | -1.259 | 1.00 | 26.55 | A | C |
| 20 | ATOM | 557 | O | ARG | 525 | -22.457 | 25.555 | -1.877 | 1.00 | 27.38 | A | O |
| | ATOM | 558 | N | CYS | 526 | -23.393 | 23.973 | -0.585 | 1.00 | 27.37 | A | N |
| | ATOM | 559 | CA | CYS | 526 | -24.727 | 24.557 | -0.635 | 1.00 | 27.20 | A | C |
| | ATOM | 560 | C | CYS | 526 | -25.155 | 25.053 | 0.749 | 1.00 | 28.67 | A | C |
| | ATOM | 561 | O | CYS | 526 | -25.183 | 24.282 | 1.709 | 1.00 | 27.15 | A | O |
| 25 | ATOM | 562 | CB | CYS | 526 | -25.722 | 23.512 | -1.124 | 1.00 | 28.62 | A | C |
| | ATOM | 563 | SG | CYS | 526 | -25.404 | 22.884 | -2.801 | 1.00 | 28.40 | A | S |
| | ATOM | 564 | N | CYS | 527 | -25.496 | 26.333 | 0.850 | 1.00 | 27.75 | A | N |
| | ATOM | 565 | CA | CYS | 527 | -25.764 | 26.923 | 2.153 | 1.00 | 30.68 | A | C |
| | ATOM | 566 | C | CYS | 527 | -27.111 | 27.637 | 2.230 | 1.00 | 30.03 | A | C |
| 30 | ATOM | 567 | O | CYS | 527 | -27.672 | 28.049 | 1.213 | 1.00 | 29.33 | A | O |
| | ATOM | 568 | CB | CYS | 527 | -24.653 | 27.907 | 2.519 | 1.00 | 30.20 | A | C |
| | ATOM | 569 | SG | CYS | 527 | -22.945 | 27.315 | 2.258 | 1.00 | 34.88 | A | S |
| | ATOM | 570 | N | LEU | 528 | -27.626 | 27.777 | 3.448 | 1.00 | 31.45 | A | N |
| | ATOM | 571 | CA | LEU | 528 | -28.801 | 28.604 | 3.688 | 1.00 | 33.88 | A | C |
| 35 | ATOM | 572 | CB | LEU | 528 | -29.615 | 28.058 | 4.862 | 1.00 | 31.33 | A | C |
| | ATOM | 573 | CG | LEU | 528 | -30.103 | 26.630 | 4.633 | 1.00 | 31.88 | A | C |
| | ATOM | 574 | CD1 | LEU | 528 | -30.984 | 26.179 | 5.793 | 1.00 | 28.76 | A | C |
| | ATOM | 575 | CD2 | LEU | 528 | -30.858 | 26.576 | 3.317 | 1.00 | 29.32 | A | C |
| | ATOM | 576 | C | LEU | 528 | -28.361 | 30.026 | 3.979 | 1.00 | 36.14 | A | C |
| 40 | ATOM | 577 | O | LEU | 528 | -27.762 | 30.311 | 5.014 | 1.00 | 36.49 | A | O |
| | ATOM | 578 | N | LEU | 529 | -28.652 | 30.914 | 3.042 | 1.00 | 40.20 | A | N |
| | ATOM | 579 | CA | LEU | 529 | -28.208 | 32.292 | 3.135 | 1.00 | 45.03 | A | C |
| | ATOM | 580 | CB | LEU | 529 | -26.956 | 32.491 | 2.272 | 1.00 | 43.96 | A | C |
| | ATOM | 581 | CG | LEU | 529 | -26.141 | 33.767 | 2.499 | 1.00 | 45.14 | A | C |
| 45 | ATOM | 582 | CD1 | LEU | 529 | -25.404 | 33.667 | 3.822 | 1.00 | 45.34 | A | C |
| | ATOM | 583 | CD2 | LEU | 529 | -25.146 | 33.956 | 1.368 | 1.00 | 45.47 | A | C |
| | ATOM | 584 | C | LEU | 529 | -29.348 | 33.181 | 2.638 | 1.00 | 48.10 | A | C |
| | ATOM | 585 | O | LEU | 529 | -29.527 | 33.369 | 1.431 | 1.00 | 48.79 | A | O |
| | ATOM | 586 | N | PRO | 530 | -30.144 | 33.726 | 3.570 | 1.00 | 48.91 | A | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 587 | CD | PRO | 530 | -29.972 | 33.547 | 5.021 | 1.00 | 48.98 | A | C |
| | ATOM | 588 | CA | PRO | 530 | -31.254 | 34.638 | 3.259 | 1.00 | 50.42 | A | C |
| | ATOM | 589 | CB | PRO | 530 | -31.955 | 34.819 | 4.603 | 1.00 | 49.24 | A | C |
| | ATOM | 590 | CG | PRO | 530 | -30.872 | 34.610 | 5.604 | 1.00 | 50.12 | A | C |
| 5 | ATOM | 591 | C | PRO | 530 | -30.773 | 35.972 | 2.687 | 1.00 | 49.69 | A | C |
| | ATOM | 592 | O | PRO | 530 | -29.729 | 36.488 | 3.080 | 1.00 | 48.57 | A | O |
| | ATOM | 593 | N | GLN | 531 | -31.544 | 36.527 | 1.759 | 1.00 | 52.50 | A | N |
| | ATOM | 594 | CA | GLN | 531 | -31.225 | 37.830 | 1.182 | 1.00 | 54.58 | A | C |
| | ATOM | 595 | CB | GLN | 531 | -31.325 | 38.929 | 2.247 | 1.00 | 57.89 | A | C |
| 10 | ATOM | 596 | CG | GLN | 531 | -32.722 | 39.160 | 2.811 | 1.00 | 62.33 | A | C |
| | ATOM | 597 | CD | GLN | 531 | -32.754 | 40.294 | 3.831 | 1.00 | 65.19 | A | C |
| | ATOM | 598 | OE1 | GLN | 531 | -32.220 | 41.381 | 3.590 | 1.00 | 66.51 | A | O |
| | ATOM | 599 | NE2 | GLN | 531 | -33.378 | 40.043 | 4.978 | 1.00 | 64.89 | A | N |
| | ATOM | 600 | C | GLN | 531 | -29.820 | 37.843 | 0.586 | 1.00 | 53.73 | A | C |
| 15 | ATOM | 601 | O | GLN | 531 | -29.021 | 38.734 | 0.882 | 1.00 | 54.88 | A | O |
| | ATOM | 602 | N | ALA | 532 | -29.518 | 36.858 | -0.250 | 1.00 | 50.22 | A | N |
| | ATOM | 603 | CA | ALA | 532 | -28.234 | 36.828 | -0.933 | 1.00 | 48.20 | A | C |
| | ATOM | 604 | CB | ALA | 532 | -27.514 | 35.525 | -0.626 | 1.00 | 46.39 | A | C |
| | ATOM | 605 | C | ALA | 532 | -28.404 | 36.991 | -2.443 | 1.00 | 47.17 | A | C |
| 20 | ATOM | 606 | O | ALA | 532 | -29.324 | 36.432 | -3.043 | 1.00 | 45.39 | A | O |
| | ATOM | 607 | N | ASN | 533 | -27.520 | 37.772 | -3.052 | 1.00 | 46.61 | A | N |
| | ATOM | 608 | CA | ASN | 533 | -27.359 | 37.735 | -4.500 | 1.00 | 45.24 | A | C |
| | ATOM | 609 | CB | ASN | 533 | -27.689 | 39.097 | -5.130 | 1.00 | 48.68 | A | C |
| | ATOM | 610 | CG | ASN | 533 | -27.745 | 39.039 | -6.657 | 1.00 | 52.76 | A | C |
| 25 | ATOM | 611 | OD1 | ASN | 533 | -27.459 | 38.001 | -7.259 | 1.00 | 55.43 | A | O |
| | ATOM | 612 | ND2 | ASN | 533 | -28.117 | 40.154 | -7.286 | 1.00 | 54.40 | A | N |
| | ATOM | 613 | C | ASN | 533 | -25.910 | 37.372 | -4.781 | 1.00 | 42.36 | A | C |
| | ATOM | 614 | O | ASN | 533 | -25.004 | 38.166 | -4.540 | 1.00 | 41.25 | A | O |
| | ATOM | 615 | N | CYS | 534 | -25.694 | 36.162 | -5.278 | 1.00 | 40.03 | A | N |
| 30 | ATOM | 616 | CA | CYS | 534 | -24.346 | 35.706 | -5.572 | 1.00 | 38.85 | A | C |
| | ATOM | 617 | C | CYS | 534 | -24.139 | 35.637 | -7.076 | 1.00 | 38.60 | A | C |
| | ATOM | 618 | O | CYS | 534 | -25.031 | 35.215 | -7.812 | 1.00 | 38.28 | A | O |
| | ATOM | 619 | CB | CYS | 534 | -24.104 | 34.322 | -4.980 | 1.00 | 38.71 | A | C |
| | ATOM | 620 | SG | CYS | 534 | -24.229 | 34.143 | -3.170 | 1.00 | 39.44 | A | S |
| 35 | ATOM | 621 | N | SER | 535 | -22.956 | 36.040 | -7.525 | 1.00 | 35.57 | A | N |
| | ATOM | 622 | CA | SER | 535 | -22.642 | 36.029 | -8.943 | 1.00 | 35.87 | A | C |
| | ATOM | 623 | CB | SER | 535 | -22.807 | 37.438 | -9.523 | 1.00 | 34.93 | A | C |
| | ATOM | 624 | OG | SER | 535 | -22.034 | 38.375 | -8.795 | 1.00 | 37.31 | A | O |
| | ATOM | 625 | C | SER | 535 | -21.220 | 35.528 | -9.168 | 1.00 | 34.87 | A | C |
| 40 | ATOM | 626 | O | SER | 535 | -20.364 | 35.643 | -8.287 | 1.00 | 34.76 | A | O |
| | ATOM | 627 | N | VAL | 536 | -20.975 | 34.966 | -10.347 | 1.00 | 32.81 | A | N |
| | ATOM | 628 | CA | VAL | 536 | -19.659 | 34.444 | -10.681 | 1.00 | 32.05 | A | C |
| | ATOM | 629 | CB | VAL | 536 | -19.752 | 33.158 | -11.524 | 1.00 | 33.02 | A | C |
| | ATOM | 630 | CG1 | VAL | 536 | -18.353 | 32.630 | -11.817 | 1.00 | 31.62 | A | C |
| 45 | ATOM | 631 | CG2 | VAL | 536 | -20.555 | 32.116 | -10.787 | 1.00 | 37.22 | A | C |
| | ATOM | 632 | C | VAL | 536 | -18.871 | 35.465 | -11.479 | 1.00 | 32.35 | A | C |
| | ATOM | 633 | O | VAL | 536 | -19.395 | 36.083 | -12.406 | 1.00 | 32.68 | A | O |
| | ATOM | 634 | N | HIS | 537 | -17.603 | 35.631 | -11.129 | 1.00 | 32.15 | A | N |
| | ATOM | 635 | CA | HIS | 537 | -16.743 | 36.550 | -11.854 | 1.00 | 32.62 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 685 | CA | ALA | 544 | 1.827 | 36.223 | -15.780 | 1.00 | 43.79 | A | C |
| | ATOM | 686 | CB | ALA | 544 | 0.678 | 37.126 | -15.346 | 1.00 | 42.96 | A | C |
| | ATOM | 687 | C | ALA | 544 | 2.418 | 35.508 | -14.564 | 1.00 | 44.20 | A | C |
| | ATOM | 688 | O | ALA | 544 | 1.998 | 34.402 | -14.210 | 1.00 | 42.82 | A | O |
| 5 | ATOM | 689 | N | SER | 545 | 3.392 | 36.148 | -13.926 | 1.00 | 43.11 | A | N |
| | ATOM | 690 | CA | SER | 545 | 4.054 | 35.566 | -12.767 | 1.00 | 42.80 | A | C |
| | ATOM | 691 | CB | SER | 545 | 5.198 | 36.469 | -12.297 | 1.00 | 44.06 | A | C |
| | ATOM | 692 | OG | SER | 545 | 6.381 | 36.204 | -13.028 | 1.00 | 49.18 | A | O |
| | ATOM | 693 | C | SER | 545 | 3.082 | 35.350 | -11.621 | 1.00 | 40.42 | A | C |
| 10 | ATOM | 694 | O | SER | 545 | 3.159 | 34.344 | -10.917 | 1.00 | 41.59 | A | O |
| | ATOM | 695 | N | MET | 546 | 2.171 | 36.297 | -11.435 | 1.00 | 37.26 | A | N |
| | ATOM | 696 | CA | MET | 546 | 1.224 | 36.224 | -10.337 | 1.00 | 37.49 | A | C |
| | ATOM | 697 | CB | MET | 546 | 0.851 | 37.631 | -9.869 | 1.00 | 36.04 | A | C |
| | ATOM | 698 | CG | MET | 546 | 1.973 | 38.326 | -9.119 | 1.00 | 37.71 | A | C |
| 15 | ATOM | 699 | SD | MET | 546 | 1.626 | 40.049 | -8.851 | 1.00 | 38.80 | A | S |
| | ATOM | 700 | CE | MET | 546 | 2.137 | 40.710 | -10.406 | 1.00 | 47.70 | A | C |
| | ATOM | 701 | C | MET | 546 | -0.028 | 35.451 | -10.718 | 1.00 | 37.16 | A | C |
| | ATOM | 702 | O | MET | 546 | -1.076 | 35.596 | -10.083 | 1.00 | 37.19 | A | O |
| | ATOM | 703 | N | GLY | 547 | 0.091 | 34.630 | -11.757 | 1.00 | 36.79 | A | N |
| 20 | ATOM | 704 | CA | GLY | 547 | -0.994 | 33.747 | -12.136 | 1.00 | 35.87 | A | C |
| | ATOM | 705 | C | GLY | 547 | -2.212 | 34.481 | -12.659 | 1.00 | 36.73 | A | C |
| | ATOM | 706 | O | GLY | 547 | -2.119 | 35.599 | -13.168 | 1.00 | 36.47 | A | O |
| | ATOM | 707 | N | THR | 548 | -3.366 | 33.840 | -12.536 | 1.00 | 35.43 | A | N |
| | ATOM | 708 | CA | THR | 548 | -4.617 | 34.407 | -13.017 | 1.00 | 35.74 | A | C |
| 25 | ATOM | 709 | CB | THR | 548 | -5.403 | 33.365 | -13.841 | 1.00 | 37.13 | A | C |
| | ATOM | 710 | OG1 | THR | 548 | -4.580 | 32.892 | -14.914 | 1.00 | 39.98 | A | O |
| | ATOM | 711 | CG2 | THR | 548 | -6.664 | 33.976 | -14.416 | 1.00 | 38.25 | A | C |
| | ATOM | 712 | C | THR | 548 | -5.442 | 34.817 | -11.808 | 1.00 | 34.88 | A | C |
| | ATOM | 713 | O | THR | 548 | -5.597 | 34.041 | -10.866 | 1.00 | 36.02 | A | O |
| 30 | ATOM | 714 | N | ARG | 549 | -5.971 | 36.033 | -11.831 | 1.00 | 33.45 | A | N |
| | ATOM | 715 | CA | ARG | 549 | -6.562 | 36.607 | -10.632 | 1.00 | 34.68 | A | C |
| | ATOM | 716 | CB | ARG | 549 | -5.574 | 37.580 | -9.975 | 1.00 | 34.64 | A | C |
| | ATOM | 717 | CG | ARG | 549 | -4.158 | 37.005 | -9.856 | 1.00 | 37.46 | A | C |
| | ATOM | 718 | CD | ARG | 549 | -3.155 | 38.035 | -9.350 | 1.00 | 35.98 | A | C |
| 35 | ATOM | 719 | NE | ARG | 549 | -3.201 | 38.159 | -7.901 | 1.00 | 35.43 | A | N |
| | ATOM | 720 | CZ | ARG | 549 | -2.454 | 37.440 | -7.069 | 1.00 | 34.21 | A | C |
| | ATOM | 721 | NH1 | ARG | 549 | -2.566 | 37.618 | -5.760 | 1.00 | 30.15 | A | N |
| | ATOM | 722 | NH2 | ARG | 549 | -1.593 | 36.545 | -7.546 | 1.00 | 32.58 | A | N |
| | ATOM | 723 | C | ARG | 549 | -7.859 | 37.329 | -10.947 | 1.00 | 34.29 | A | C |
| 40 | ATOM | 724 | O | ARG | 549 | -7.990 | 37.968 | -11.986 | 1.00 | 34.98 | A | O |
| | ATOM | 725 | N | VAL | 550 | -8.818 | 37.221 | -10.040 | 1.00 | 33.25 | A | N |
| | ATOM | 726 | CA | VAL | 550 | -10.054 | 37.970 | -10.147 | 1.00 | 33.71 | A | C |
| | ATOM | 727 | CB | VAL | 550 | -11.130 | 37.161 | -10.914 | 1.00 | 33.51 | A | C |
| | ATOM | 728 | CG1 | VAL | 550 | -11.547 | 35.936 | -10.103 | 1.00 | 30.56 | A | C |
| 45 | ATOM | 729 | CG2 | VAL | 550 | -12.329 | 38.043 | -11.222 | 1.00 | 32.51 | A | C |
| | ATOM | 730 | C | VAL | 550 | -10.530 | 38.244 | -8.727 | 1.00 | 36.76 | A | C |
| | ATOM | 731 | O | VAL | 550 | -10.261 | 37.460 | -7.812 | 1.00 | 36.18 | A | O |
| | ATOM | 732 | N | HIS | 551 | -11.222 | 39.358 | -8.530 | 1.00 | 38.93 | A | N |
| | ATOM | 733 | CA | HIS | 551 | -11.719 | 39.683 | -7.200 | 1.00 | 43.33 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| 5 | ATOM | 832 | C | SER | 564 | -10.697 | 25.845 | -12.502 | 1.00 | 26.61 | A | C |
| | ATOM | 833 | O | SER | 564 | -10.767 | 24.693 | -12.083 | 1.00 | 27.41 | A | O |
| | ATOM | 834 | N | HIS | 565 | -10.744 | 26.139 | -13.797 | 1.00 | 26.38 | A | N |
| | ATOM | 835 | CA | HIS | 565 | -10.647 | 25.098 | -14.814 | 1.00 | 24.40 | A | C |
| | ATOM | 836 | CB | HIS | 565 | -11.995 | 24.894 | -15.510 | 1.00 | 23.27 | A | C |
| | ATOM | 837 | CG | HIS | 565 | -12.271 | 25.882 | -16.603 | 1.00 | 24.99 | A | C |
| | ATOM | 838 | CD2 | HIS | 565 | -12.022 | 25.831 | -17.934 | 1.00 | 25.30 | A | C |
| | ATOM | 839 | ND1 | HIS | 565 | -12.881 | 27.096 | -16.375 | 1.00 | 25.00 | A | N |
| 10 | ATOM | 840 | CE1 | HIS | 565 | -12.994 | 27.752 | -17.517 | 1.00 | 26.14 | A | C |
| | ATOM | 841 | NE2 | HIS | 565 | -12.480 | 27.006 | -18.479 | 1.00 | 24.33 | A | N |
| | ATOM | 842 | C | HIS | 565 | -9.589 | 25.467 | -15.850 | 1.00 | 24.48 | A | C |
| | ATOM | 843 | O | HIS | 565 | -9.282 | 26.640 | -16.046 | 1.00 | 25.19 | A | O |
| | ATOM | 844 | N | TRP | 566 | -9.029 | 24.463 | -16.511 | 1.00 | 24.82 | A | N |
| 15 | ATOM | 845 | CA | TRP | 566 | -8.034 | 24.710 | -17.547 | 1.00 | 25.49 | A | C |
| | ATOM | 846 | CB | TRP | 566 | -6.618 | 24.503 | -16.989 | 1.00 | 23.96 | A | C |
| | ATOM | 847 | CG | TRP | 566 | -6.428 | 23.185 | -16.298 | 1.00 | 24.74 | A | C |
| | ATOM | 848 | CD2 | TRP | 566 | -6.786 | 22.864 | -14.944 | 1.00 | 24.42 | A | C |
| | ATOM | 849 | CE2 | TRP | 566 | -6.434 | 21.519 | -14.729 | 1.00 | 23.95 | A | C |
| 20 | ATOM | 850 | CE3 | TRP | 566 | -7.369 | 23.586 | -13.896 | 1.00 | 25.18 | A | C |
| | ATOM | 851 | CD1 | TRP | 566 | -5.886 | 22.051 | -16.828 | 1.00 | 23.05 | A | C |
| | ATOM | 852 | NE1 | TRP | 566 | -5.887 | 21.046 | -15.894 | 1.00 | 23.71 | A | N |
| | ATOM | 853 | CZ2 | TRP | 566 | -6.648 | 20.877 | -13.508 | 1.00 | 25.70 | A | C |
| | ATOM | 854 | CZ3 | TRP | 566 | -7.578 | 22.951 | -12.688 | 1.00 | 24.87 | A | C |
| 25 | ATOM | 855 | CH2 | TRP | 566 | -7.220 | 21.608 | -12.503 | 1.00 | 25.51 | A | C |
| | ATOM | 856 | C | TRP | 566 | -8.267 | 23.796 | -18.746 | 1.00 | 25.03 | A | C |
| | ATOM | 857 | O | TRP | 566 | -8.687 | 22.645 | -18.595 | 1.00 | 24.33 | A | O |
| | ATOM | 858 | N | GLU | 567 | -7.990 | 24.318 | -19.934 | 1.00 | 24.46 | A | N |
| | ATOM | 859 | CA | GLU | 567 | -8.361 | 23.645 | -21.170 | 1.00 | 25.18 | A | C |
| 30 | ATOM | 860 | CB | GLU | 567 | -8.547 | 24.685 | -22.274 | 1.00 | 24.46 | A | C |
| | ATOM | 861 | CG | GLU | 567 | -8.779 | 24.101 | -23.646 | 1.00 | 24.68 | A | C |
| | ATOM | 862 | CD | GLU | 567 | -9.514 | 25.058 | -24.557 | 1.00 | 25.49 | A | C |
| | ATOM | 863 | OE1 | GLU | 567 | -10.669 | 25.420 | -24.233 | 1.00 | 26.55 | A | O |
| | ATOM | 864 | OE2 | GLU | 567 | -8.939 | 25.449 | -25.596 | 1.00 | 28.35 | A | O |
| 35 | ATOM | 865 | C | GLU | 567 | -7.333 | 22.608 | -21.604 | 1.00 | 26.33 | A | C |
| | ATOM | 866 | O | GLU | 567 | -7.683 | 21.517 | -22.072 | 1.00 | 25.57 | A | O |
| | ATOM | 867 | N | VAL | 568 | -6.063 | 22.953 | -21.453 | 1.00 | 26.79 | A | N |
| | ATOM | 868 | CA | VAL | 568 | -4.991 | 22.112 | -21.955 | 1.00 | 29.50 | A | C |
| | ATOM | 869 | CB | VAL | 568 | -3.874 | 22.974 | -22.571 | 1.00 | 28.46 | A | C |
| 40 | ATOM | 870 | CG1 | VAL | 568 | -2.660 | 22.109 | -22.901 | 1.00 | 28.66 | A | C |
| | ATOM | 871 | CG2 | VAL | 568 | -4.402 | 23.646 | -23.842 | 1.00 | 24.39 | A | C |
| | ATOM | 872 | C | VAL | 568 | -4.428 | 21.223 | -20.853 | 1.00 | 32.48 | A | C |
| | ATOM | 873 | O | VAL | 568 | -3.985 | 21.710 | -19.818 | 1.00 | 31.74 | A | O |
| | ATOM | 874 | N | GLU | 569 | -4.465 | 19.914 | -21.080 | 1.00 | 36.29 | A | N |
| 45 | ATOM | 875 | CA | GLU | 569 | -4.108 | 18.953 | -20.047 | 1.00 | 41.85 | A | C |
| | ATOM | 876 | CB | GLU | 569 | -4.360 | 17.520 | -20.538 | 1.00 | 36.99 | A | C |
| | ATOM | 877 | CG | GLU | 569 | -5.837 | 17.124 | -20.604 | 1.00 | 31.58 | A | C |
| | ATOM | 878 | CD | GLU | 569 | -6.534 | 17.605 | -21.868 | 1.00 | 30.99 | A | C |
| | ATOM | 879 | OE1 | GLU | 569 | -7.728 | 17.286 | -22.050 | 1.00 | 31.44 | A | O |
| | ATOM | 880 | OE2 | GLU | 569 | -5.893 | 18.299 | -22.687 | 1.00 | 28.21 | A | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|--------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 881 | C | GLU | 569 | -2.653 | 19.114 | -19.603 | 1.00 | 48.32 | A | C |
| | ATOM | 882 | O | GLU | 569 | -1.767 | 19.363 | -20.424 | 1.00 | 47.22 | A | O |
| | ATOM | 883 | N | ASP | 570 | -2.439 | 18.957 | -18.295 | 1.00 | 55.96 | A | N |
| | ATOM | 884 | CA | ASP | 570 | -1.185 | 19.278 | -17.608 | 1.00 | 63.65 | A | C |
| 5 | ATOM | 885 | CB | ASP | 570 | 0.027 | 18.894 | -18.464 | 1.00 | 66.25 | A | C |
| | ATOM | 886 | CG | ASP | 570 | 0.493 | 17.475 | -18.207 | 1.00 | 69.76 | A | C |
| | ATOM | 887 | OD1 | ASP | 570 | 0.436 | 17.039 | -17.035 | 1.00 | 72.02 | A | O |
| | ATOM | 888 | OD2 | ASP | 570 | 0.915 | 16.798 | -19.172 | 1.00 | 69.99 | A | O |
| | ATOM | 889 | C | ASP | 570 | -1.107 | 20.757 | -17.236 | 1.00 | 67.13 | A | C |
| 10 | ATOM | 890 | O | ASP | 570 | -0.426 | 21.538 | -17.903 | 1.00 | 68.92 | A | O |
| | ATOM | 891 | N | LEU | 571 | -1.802 | 21.130 | -16.161 | 1.00 | 69.67 | A | N |
| | ATOM | 892 | CA | LEU | 571 | -1.922 | 22.532 | -15.760 | 1.00 | 72.16 | A | C |
| | ATOM | 893 | CB | LEU | 571 | -2.990 | 22.691 | -14.664 | 1.00 | 71.90 | A | C |
| | ATOM | 894 | CG | LEU | 571 | -2.707 | 22.122 | -13.265 | 1.00 | 71.59 | A | C |
| 15 | ATOM | 895 | CD1 | LEU | 571 | -3.756 | 22.633 | -12.289 | 1.00 | 70.61 | A | C |
| | ATOM | 896 | CD2 | LEU | 571 | -2.709 | 20.598 | -13.304 | 1.00 | 72.02 | A | C |
| | ATOM | 897 | C | LEU | 571 | -0.591 | 23.094 | -15.259 | 1.00 | 73.82 | A | C |
| | ATOM | 898 | O | LEU | 571 | -0.554 | 24.116 | -14.566 | 1.00 | 75.52 | A | O |
| | ATOM | 899 | N | PRO | 577 | 4.838 | 27.651 | -10.922 | 1.00 | 57.36 | A | N |
| 20 | ATOM | 900 | CD | PRO | 577 | 6.223 | 27.162 | -11.012 | 1.00 | 59.08 | A | C |
| | ATOM | 901 | CA | PRO | 577 | 4.535 | 28.186 | -9.587 | 1.00 | 56.03 | A | C |
| | ATOM | 902 | CB | PRO | 577 | 5.864 | 28.077 | -8.836 | 1.00 | 56.74 | A | C |
| | ATOM | 903 | CG | PRO | 577 | 6.621 | 27.019 | -9.563 | 1.00 | 58.87 | A | C |
| | ATOM | 904 | C | PRO | 577 | 4.057 | 29.627 | -9.671 | 1.00 | 53.74 | A | C |
| 25 | ATOM | 905 | O | PRO | 577 | 4.654 | 30.445 | -10.365 | 1.00 | 55.21 | A | O |
| | ATOM | 906 | N | VAL | 578 | 2.983 | 29.931 | -8.956 | 1.00 | 49.44 | A | N |
| | ATOM | 907 | CA | VAL | 578 | 2.397 | 31.260 | -9.002 | 1.00 | 46.13 | A | C |
| | ATOM | 908 | CB | VAL | 578 | 0.859 | 31.179 | -8.897 | 1.00 | 45.53 | A | C |
| | ATOM | 909 | CG1 | VAL | 578 | 0.260 | 32.570 | -8.892 | 1.00 | 45.46 | A | C |
| 30 | ATOM | 910 | CG2 | VAL | 578 | 0.308 | 30.370 | -10.057 | 1.00 | 47.41 | A | C |
| | ATOM | 911 | C | VAL | 578 | 2.933 | 32.114 | -7.859 | 1.00 | 43.82 | A | C |
| | ATOM | 912 | O | VAL | 578 | 2.958 | 31.671 | -6.707 | 1.00 | 43.37 | A | O |
| | ATOM | 913 | N | LEU | 579 | 3.365 | 33.331 | -8.180 | 1.00 | 38.55 | A | N |
| | ATOM | 914 | CA | LEU | 579 | 3.764 | 34.284 | -7.150 | 1.00 | 36.58 | A | C |
| 35 | ATOM | 915 | CB | LEU | 579 | 4.586 | 35.429 | -7.753 | 1.00 | 35.06 | A | C |
| | ATOM | 916 | CG | LEU | 579 | 5.926 | 35.086 | -8.408 | 1.00 | 35.00 | A | C |
| | ATOM | 917 | CD1 | LEU | 579 | 6.668 | 36.379 | -8.730 | 1.00 | 34.09 | A | C |
| | ATOM | 918 | CD2 | LEU | 579 | 6.758 | 34.216 | -7.480 | 1.00 | 32.12 | A | C |
| | ATOM | 919 | C | LEU | 579 | 2.524 | 34.856 | -6.475 | 1.00 | 35.58 | A | C |
| 40 | ATOM | 920 | O | LEU | 579 | 1.469 | 34.997 | -7.101 | 1.00 | 35.13 | A | O |
| | ATOM | 921 | N | ARG | 580 | 2.658 | 35.196 | -5.198 | 1.00 | 35.00 | A | N |
| | ATOM | 922 | CA | ARG | 580 | 1.539 | 35.720 | -4.426 | 1.00 | 36.48 | A | C |
| | ATOM | 923 | CB | ARG | 580 | 1.224 | 37.154 | -4.863 | 1.00 | 36.24 | A | C |
| | ATOM | 924 | CG | ARG | 580 | 2.223 | 38.184 | -4.355 | 1.00 | 38.98 | A | C |
| 45 | ATOM | 925 | CD | ARG | 580 | 2.105 | 39.507 | -5.099 | 1.00 | 38.47 | A | C |
| | ATOM | 926 | NE | ARG | 580 | 2.801 | 40.584 | -4.399 | 1.00 | 38.42 | A | N |
| | ATOM | 927 | CZ | ARG | 580 | 3.303 | 41.662 | -4.993 | 1.00 | 38.63 | A | C |
| | ATOM | 928 | NH1 | ARG | 580 | 3.917 | 42.593 | -4.272 | 1.00 | 35.39 | A | N |
| | ATOM | 929 | NH2 | ARG | 580 | 3.196 | 41.807 | -6.311 | 1.00 | 35.21 | A | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 930 | C | ARG | 580 | 0.299 | 34.839 | -4.585 | 1.00 | 36.61 | A | C |
| | ATOM | 931 | O | ARG | 580 | -0.789 | 35.326 | -4.901 | 1.00 | 36.06 | A | O |
| | ATOM | 932 | N | PRO | 581 | 0.453 | 33.528 | -4.351 | 1.00 | 37.30 | A | N |
| 5 | ATOM | 933 | CD | PRO | 581 | 1.638 | 32.925 | -3.717 | 1.00 | 36.85 | A | C |
| | ATOM | 934 | CA | PRO | 581 | -0.611 | 32.544 | -4.578 | 1.00 | 39.33 | A | C |
| | ATOM | 935 | CB | PRO | 581 | 0.051 | 31.211 | -4.242 | 1.00 | 40.31 | A | C |
| | ATOM | 936 | CG | PRO | 581 | 1.147 | 31.569 | -3.284 | 1.00 | 39.56 | A | C |
| | ATOM | 937 | C | PRO | 581 | -1.849 | 32.795 | -3.724 | 1.00 | 40.74 | A | C |
| 10 | ATOM | 938 | O | PRO | 581 | -2.935 | 32.322 | -4.048 | 1.00 | 41.03 | A | O |
| | ATOM | 939 | N | ARG | 582 | -1.684 | 33.538 | -2.633 | 1.00 | 41.34 | A | N |
| | ATOM | 940 | CA | ARG | 582 | -2.821 | 33.930 | -1.809 | 1.00 | 43.35 | A | C |
| | ATOM | 941 | CB | ARG | 582 | -2.391 | 34.085 | -0.346 | 1.00 | 44.09 | A | C |
| | ATOM | 942 | CG | ARG | 582 | -1.819 | 32.811 | 0.257 | 1.00 | 48.45 | A | C |
| 15 | ATOM | 943 | CD | ARG | 582 | -0.916 | 33.106 | 1.448 | 1.00 | 52.04 | A | C |
| | ATOM | 944 | NE | ARG | 582 | -0.250 | 31.901 | 1.942 | 1.00 | 55.65 | A | N |
| | ATOM | 945 | CZ | ARG | 582 | 0.862 | 31.392 | 1.419 | 1.00 | 58.45 | A | C |
| | ATOM | 946 | NH1 | ARG | 582 | 1.396 | 30.291 | 1.935 | 1.00 | 59.76 | A | N |
| | ATOM | 947 | NH2 | ARG | 582 | 1.442 | 31.979 | 0.378 | 1.00 | 59.55 | A | N |
| 20 | ATOM | 948 | C | ARG | 582 | -3.411 | 35.243 | -2.315 | 1.00 | 44.15 | A | C |
| | ATOM | 949 | O | ARG | 582 | -2.684 | 36.190 | -2.612 | 1.00 | 45.85 | A | O |
| | ATOM | 950 | N | GLY | 583 | -4.731 | 35.301 | -2.412 | 1.00 | 43.03 | A | N |
| | ATOM | 951 | CA | GLY | 583 | -5.352 | 36.495 | -2.937 | 1.00 | 44.47 | A | C |
| | ATOM | 952 | C | GLY | 583 | -5.441 | 37.589 | -1.896 | 1.00 | 47.04 | A | C |
| 25 | ATOM | 953 | O | GLY | 583 | -5.458 | 37.320 | -0.696 | 1.00 | 47.38 | A | O |
| | ATOM | 954 | N | GLN | 584 | -5.491 | 38.833 | -2.355 | 1.00 | 47.91 | A | N |
| | ATOM | 955 | CA | GLN | 584 | -5.956 | 39.915 | -1.513 | 1.00 | 50.00 | A | C |
| | ATOM | 956 | CB | GLN | 584 | -5.981 | 41.225 | -2.302 | 1.00 | 54.25 | A | C |
| | ATOM | 957 | CG | GLN | 584 | -4.604 | 41.807 | -2.565 | 1.00 | 60.44 | A | C |
| 30 | ATOM | 958 | CD | GLN | 584 | -3.902 | 42.226 | -1.286 | 1.00 | 65.17 | A | C |
| | ATOM | 959 | OE1 | GLN | 584 | -4.440 | 43.010 | -0.499 | 1.00 | 68.24 | A | O |
| | ATOM | 960 | NE2 | GLN | 584 | -2.697 | 41.703 | -1.068 | 1.00 | 66.44 | A | N |
| | ATOM | 961 | C | GLN | 584 | -7.361 | 39.548 | -1.057 | 1.00 | 49.41 | A | C |
| | ATOM | 962 | O | GLN | 584 | -8.005 | 38.675 | -1.640 | 1.00 | 48.96 | A | O |
| 35 | ATOM | 963 | N | PRO | 585 | -7.858 | 40.204 | -0.002 | 1.00 | 49.04 | A | N |
| | ATOM | 964 | CD | PRO | 585 | -7.320 | 41.365 | 0.727 | 1.00 | 48.81 | A | C |
| | ATOM | 965 | CA | PRO | 585 | -9.199 | 39.834 | 0.453 | 1.00 | 47.47 | A | C |
| | ATOM | 966 | CB | PRO | 585 | -9.475 | 40.806 | 1.602 | 1.00 | 48.68 | A | C |
| | ATOM | 967 | CG | PRO | 585 | -8.538 | 41.942 | 1.384 | 1.00 | 49.88 | A | C |
| 40 | ATOM | 968 | C | PRO | 585 | -10.210 | 39.955 | -0.677 | 1.00 | 45.46 | A | C |
| | ATOM | 969 | O | PRO | 585 | -10.194 | 40.922 | -1.441 | 1.00 | 45.47 | A | O |
| | ATOM | 970 | N | ASN | 586 | -11.073 | 38.953 | -0.784 | 1.00 | 42.42 | A | N |
| | ATOM | 971 | CA | ASN | 586 | -12.076 | 38.905 | -1.836 | 1.00 | 39.41 | A | C |
| | ATOM | 972 | CB | ASN | 586 | -12.928 | 40.174 | -1.818 | 1.00 | 39.50 | A | C |
| | ATOM | 973 | CG | ASN | 586 | -13.822 | 40.255 | -0.595 | 1.00 | 43.25 | A | C |
| 45 | ATOM | 974 | OD1 | ASN | 586 | -14.272 | 39.236 | -0.072 | 1.00 | 39.56 | A | O |
| | ATOM | 975 | ND2 | ASN | 586 | -14.080 | 41.473 | -0.128 | 1.00 | 44.78 | A | N |
| | ATOM | 976 | C | ASN | 586 | -11.481 | 38.706 | -3.226 | 1.00 | 36.56 | A | C |
| | ATOM | 977 | O | ASN | 586 | -12.121 | 39.032 | -4.222 | 1.00 | 37.07 | A | O |
| | ATOM | 978 | N | GLN | 587 | -10.266 | 38.163 | -3.287 | 1.00 | 34.14 | A | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 979 | CA | GLN | 587 | -9.629 | 37.824 | -4.563 | 1.00 | 33.02 | A | C |
| | ATOM | 980 | CB | GLN | 587 | -8.337 | 38.631 | -4.731 | 1.00 | 34.05 | A | C |
| | ATOM | 981 | CG | GLN | 587 | -7.551 | 38.349 | -6.005 | 1.00 | 34.28 | A | C |
| | ATOM | 982 | CD | GLN | 587 | -6.272 | 39.189 | -6.099 | 1.00 | 37.58 | A | C |
| 5 | ATOM | 983 | OE1 | GLN | 587 | -6.142 | 40.061 | -6.966 | 1.00 | 36.43 | A | O |
| | ATOM | 984 | NE2 | GLN | 587 | -5.328 | 38.927 | -5.204 | 1.00 | 34.03 | A | N |
| | ATOM | 985 | C | GLN | 587 | -9.316 | 36.325 | -4.660 | 1.00 | 32.64 | A | C |
| | ATOM | 986 | O | GLN | 587 | -8.899 | 35.712 | -3.679 | 1.00 | 31.40 | A | O |
| | ATOM | 987 | N | CYS | 588 | -9.523 | 35.750 | -5.847 | 1.00 | 29.94 | A | N |
| 10 | ATOM | 988 | CA | CYS | 588 | -9.140 | 34.368 | -6.138 | 1.00 | 29.32 | A | C |
| | ATOM | 989 | C | CYS | 588 | -7.901 | 34.316 | -7.018 | 1.00 | 28.74 | A | C |
| | ATOM | 990 | O | CYS | 588 | -7.692 | 35.196 | -7.850 | 1.00 | 30.51 | A | O |
| | ATOM | 991 | CB | CYS | 588 | -10.256 | 33.644 | -6.880 | 1.00 | 28.96 | A | C |
| | ATOM | 992 | SG | CYS | 588 | -11.771 | 33.388 | -5.926 | 1.00 | 34.01 | A | S |
| 15 | ATOM | 993 | N | VAL | 589 | -7.106 | 33.263 | -6.866 | 1.00 | 27.74 | A | N |
| | ATOM | 994 | CA | VAL | 589 | -5.879 | 33.123 | -7.644 | 1.00 | 28.03 | A | C |
| | ATOM | 995 | CB | VAL | 589 | -4.644 | 33.387 | -6.752 | 1.00 | 28.90 | A | C |
| | ATOM | 996 | CG1 | VAL | 589 | -3.364 | 33.266 | -7.568 | 1.00 | 28.12 | A | C |
| | ATOM | 997 | CG2 | VAL | 589 | -4.750 | 34.780 | -6.123 | 1.00 | 29.60 | A | C |
| 20 | ATOM | 998 | C | VAL | 589 | -5.761 | 31.728 | -8.273 | 1.00 | 29.72 | A | C |
| | ATOM | 999 | O | VAL | 589 | -5.867 | 30.718 | -7.580 | 1.00 | 29.20 | A | O |
| | ATOM | 1000 | N | GLY | 590 | -5.540 | 31.679 | -9.585 | 1.00 | 29.03 | A | N |
| | ATOM | 1001 | CA | GLY | 590 | -5.365 | 30.401 | -10.255 | 1.00 | 29.41 | A | C |
| | ATOM | 1002 | C | GLY | 590 | -4.067 | 30.331 | -11.037 | 1.00 | 30.32 | A | C |
| 25 | ATOM | 1003 | O | GLY | 590 | -3.375 | 31.335 | -11.179 | 1.00 | 31.55 | A | O |
| | ATOM | 1004 | N | HIS | 591 | -3.732 | 29.151 | -11.549 | 1.00 | 31.69 | A | N |
| | ATOM | 1005 | CA | HIS | 591 | -2.535 | 28.989 | -12.367 | 1.00 | 34.04 | A | C |
| | ATOM | 1006 | CB | HIS | 591 | -2.343 | 27.516 | -12.727 | 1.00 | 36.27 | A | C |
| | ATOM | 1007 | CG | HIS | 591 | -2.045 | 26.649 | -11.546 | 1.00 | 44.11 | A | C |
| 30 | ATOM | 1008 | CD2 | HIS | 591 | -2.848 | 25.856 | -10.796 | 1.00 | 46.70 | A | C |
| | ATOM | 1009 | ND1 | HIS | 591 | -0.788 | 26.561 | -10.986 | 1.00 | 46.49 | A | N |
| | ATOM | 1010 | CE1 | HIS | 591 | -0.830 | 25.754 | -9.940 | 1.00 | 46.26 | A | C |
| | ATOM | 1011 | NE2 | HIS | 591 | -2.069 | 25.313 | -9.803 | 1.00 | 49.17 | A | N |
| | ATOM | 1012 | C | HIS | 591 | -2.614 | 29.830 | -13.640 | 1.00 | 34.21 | A | C |
| 35 | ATOM | 1013 | O | HIS | 591 | -3.699 | 30.211 | -14.077 | 1.00 | 32.59 | A | O |
| | ATOM | 1014 | N | ARG | 592 | -1.464 | 30.125 | -14.234 | 1.00 | 33.67 | A | N |
| | ATOM | 1015 | CA | ARG | 592 | -1.443 | 31.006 | -15.393 | 1.00 | 36.88 | A | C |
| | ATOM | 1016 | CB | ARG | 592 | -0.004 | 31.430 | -15.716 | 1.00 | 39.26 | A | C |
| | ATOM | 1017 | CG | ARG | 592 | 0.995 | 30.303 | -15.710 | 1.00 | 45.79 | A | C |
| 40 | ATOM | 1018 | CD | ARG | 592 | 2.258 | 30.690 | -16.456 | 1.00 | 50.53 | A | C |
| | ATOM | 1019 | NE | ARG | 592 | 3.009 | 31.749 | -15.787 | 1.00 | 53.30 | A | N |
| | ATOM | 1020 | CZ | ARG | 592 | 3.575 | 32.773 | -16.420 | 1.00 | 55.13 | A | C |
| | ATOM | 1021 | NH1 | ARG | 592 | 4.247 | 33.693 | -15.740 | 1.00 | 55.24 | A | N |
| | ATOM | 1022 | NH2 | ARG | 592 | 3.465 | 32.879 | -17.738 | 1.00 | 57.78 | A | N |
| 45 | ATOM | 1023 | C | ARG | 592 | -2.112 | 30.410 | -16.634 | 1.00 | 35.10 | A | C |
| | ATOM | 1024 | O | ARG | 592 | -2.566 | 31.149 | -17.506 | 1.00 | 35.39 | A | O |
| | ATOM | 1025 | N | GLU | 593 | -2.192 | 29.084 | -16.709 | 1.00 | 34.62 | A | N |
| | ATOM | 1026 | CA | GLU | 593 | -2.877 | 28.428 | -17.823 | 1.00 | 33.78 | A | C |
| | ATOM | 1027 | CB | GLU | 593 | -2.181 | 27.120 | -18.189 | 1.00 | 36.33 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|---|---|
| 5 | ATOM | 1028 | CG | GLU | 593 | -0.983 | 27.299 | -19.098 | 1.00 | 46.12 | A | C |
| | ATOM | 1029 | CD | GLU | 593 | 0.219 | 27.845 | -18.362 | 1.00 | 52.97 | A | C |
| | ATOM | 1030 | OE1 | GLU | 593 | 0.553 | 27.303 | -17.284 | 1.00 | 55.60 | A | O |
| | ATOM | 1031 | OE2 | GLU | 593 | 0.828 | 28.818 | -18.861 | 1.00 | 57.96 | A | O |
| | ATOM | 1032 | C | GLU | 593 | -4.350 | 28.135 | -17.558 | 1.00 | 32.11 | A | C |
| 10 | ATOM | 1033 | O | GLU | 593 | -5.019 | 27.525 | -18.388 | 1.00 | 29.63 | A | O |
| | ATOM | 1034 | N | ALA | 594 | -4.855 | 28.559 | -16.406 | 1.00 | 28.88 | A | N |
| | ATOM | 1035 | CA | ALA | 594 | -6.236 | 28.267 | -16.046 | 1.00 | 28.39 | A | C |
| | ATOM | 1036 | CB | ALA | 594 | -6.283 | 27.571 | -14.687 | 1.00 | 26.56 | A | C |
| | ATOM | 1037 | C | ALA | 594 | -7.092 | 29.528 | -16.018 | 1.00 | 28.13 | A | C |
| 15 | ATOM | 1038 | O | ALA | 594 | -6.584 | 30.637 | -15.843 | 1.00 | 28.06 | A | O |
| | ATOM | 1039 | N | SER | 595 | -8.396 | 29.358 | -16.197 | 1.00 | 25.46 | A | N |
| | ATOM | 1040 | CA | SER | 595 | -9.335 | 30.416 | -15.844 | 1.00 | 25.16 | A | C |
| | ATOM | 1041 | CB | SER | 595 | -10.656 | 30.226 | -16.588 | 1.00 | 24.79 | A | C |
| | ATOM | 1042 | OG | SER | 595 | -10.490 | 30.436 | -17.976 | 1.00 | 27.76 | A | O |
| 20 | ATOM | 1043 | C | SER | 595 | -9.580 | 30.372 | -14.338 | 1.00 | 24.98 | A | C |
| | ATOM | 1044 | O | SER | 595 | -9.479 | 29.312 | -13.720 | 1.00 | 24.48 | A | O |
| | ATOM | 1045 | N | ILE | 596 | -9.891 | 31.524 | -13.752 | 1.00 | 25.25 | A | N |
| | ATOM | 1046 | CA | ILE | 596 | -10.212 | 31.601 | -12.333 | 1.00 | 25.69 | A | C |
| | ATOM | 1047 | CB | ILE | 596 | -9.165 | 32.467 | -11.577 | 1.00 | 27.15 | A | C |
| 25 | ATOM | 1048 | CG2 | ILE | 596 | -9.259 | 33.923 | -12.023 | 1.00 | 29.13 | A | C |
| | ATOM | 1049 | CG1 | ILE | 596 | -9.375 | 32.349 | -10.067 | 1.00 | 26.07 | A | C |
| | ATOM | 1050 | CD1 | ILE | 596 | -8.902 | 31.029 | -9.490 | 1.00 | 24.57 | A | C |
| | ATOM | 1051 | C | ILE | 596 | -11.619 | 32.192 | -12.154 | 1.00 | 24.88 | A | C |
| | ATOM | 1052 | O | ILE | 596 | -12.005 | 33.135 | -12.849 | 1.00 | 24.39 | A | O |
| 30 | ATOM | 1053 | N | HIS | 597 | -12.385 | 31.613 | -11.235 | 1.00 | 23.51 | A | N |
| | ATOM | 1054 | CA | HIS | 597 | -13.795 | 31.956 | -11.062 | 1.00 | 22.95 | A | C |
| | ATOM | 1055 | CB | HIS | 597 | -14.689 | 30.798 | -11.522 | 1.00 | 23.62 | A | C |
| | ATOM | 1056 | CG | HIS | 597 | -14.325 | 30.238 | -12.863 | 1.00 | 22.44 | A | C |
| | ATOM | 1057 | CD2 | HIS | 597 | -13.774 | 29.053 | -13.213 | 1.00 | 25.26 | A | C |
| 35 | ATOM | 1058 | ND1 | HIS | 597 | -14.579 | 30.904 | -14.042 | 1.00 | 23.06 | A | N |
| | ATOM | 1059 | CE1 | HIS | 597 | -14.206 | 30.152 | -15.063 | 1.00 | 23.37 | A | C |
| | ATOM | 1060 | NE2 | HIS | 597 | -13.715 | 29.022 | -14.588 | 1.00 | 24.84 | A | N |
| | ATOM | 1061 | C | HIS | 597 | -14.076 | 32.224 | -9.586 | 1.00 | 25.18 | A | C |
| | ATOM | 1062 | O | HIS | 597 | -13.767 | 31.394 | -8.735 | 1.00 | 25.64 | A | O |
| 40 | ATOM | 1063 | N | ALA | 598 | -14.672 | 33.373 | -9.289 | 1.00 | 25.15 | A | N |
| | ATOM | 1064 | CA | ALA | 598 | -14.969 | 33.749 | -7.909 | 1.00 | 26.23 | A | C |
| | ATOM | 1065 | CB | ALA | 598 | -14.384 | 35.114 | -7.606 | 1.00 | 23.97 | A | C |
| | ATOM | 1066 | C | ALA | 598 | -16.472 | 33.778 | -7.680 | 1.00 | 27.18 | A | C |
| | ATOM | 1067 | O | ALA | 598 | -17.224 | 34.295 | -8.508 | 1.00 | 27.20 | A | O |
| 45 | ATOM | 1068 | N | SER | 599 | -16.907 | 33.223 | -6.556 | 1.00 | 26.97 | A | N |
| | ATOM | 1069 | CA | SER | 599 | -18.286 | 33.395 | -6.133 | 1.00 | 29.40 | A | C |
| | ATOM | 1070 | CB | SER | 599 | -18.775 | 32.168 | -5.376 | 1.00 | 30.19 | A | C |
| | ATOM | 1071 | OG | SER | 599 | -20.054 | 32.417 | -4.826 | 1.00 | 33.89 | A | O |
| | ATOM | 1072 | C | SER | 599 | -18.387 | 34.618 | -5.232 | 1.00 | 30.33 | A | C |
| | ATOM | 1073 | O | SER | 599 | -17.861 | 34.629 | -4.120 | 1.00 | 31.52 | A | O |
| | ATOM | 1074 | N | CYS | 600 | -19.064 | 35.646 | -5.728 | 1.00 | 32.35 | A | N |
| | ATOM | 1075 | CA | CYS | 600 | -19.170 | 36.923 | -5.036 | 1.00 | 35.21 | A | C |
| | ATOM | 1076 | C | CYS | 600 | -20.606 | 37.142 | -4.591 | 1.00 | 36.07 | A | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1077 | O | CYS | 600 | -21.520 | 37.174 | -5.413 | 1.00 | 35.83 | A | O |
| | ATOM | 1078 | CB | CYS | 600 | -18.744 | 38.055 | -5.971 | 1.00 | 35.88 | A | C |
| | ATOM | 1079 | SG | CYS | 600 | -17.010 | 37.951 | -6.513 | 1.00 | 39.28 | A | S |
| | ATOM | 1080 | N | CYS | 601 | -20.816 | 37.282 | -3.289 | 1.00 | 38.47 | A | N |
| 5 | ATOM | 1081 | CA | CYS | 601 | -22.175 | 37.408 | -2.790 | 1.00 | 40.53 | A | C |
| | ATOM | 1082 | C | CYS | 601 | -22.415 | 38.723 | -2.079 | 1.00 | 42.20 | A | C |
| | ATOM | 1083 | O | CYS | 601 | -21.636 | 39.141 | -1.218 | 1.00 | 40.46 | A | O |
| | ATOM | 1084 | CB | CYS | 601 | -22.511 | 36.277 | -1.832 | 1.00 | 40.11 | A | C |
| | ATOM | 1085 | SG | CYS | 601 | -22.373 | 34.577 | -2.469 | 1.00 | 41.58 | A | S |
| 10 | ATOM | 1086 | N | HIS | 602 | -23.510 | 39.369 | -2.453 | 1.00 | 44.38 | A | N |
| | ATOM | 1087 | CA | HIS | 602 | -24.081 | 40.418 | -1.637 | 1.00 | 47.94 | A | C |
| | ATOM | 1088 | CB | HIS | 602 | -24.858 | 41.399 | -2.518 | 1.00 | 51.93 | A | C |
| | ATOM | 1089 | CG | HIS | 602 | -25.222 | 42.674 | -1.826 | 1.00 | 58.56 | A | C |
| | ATOM | 1090 | CD2 | HIS | 602 | -24.451 | 43.620 | -1.237 | 1.00 | 60.81 | A | C |
| 15 | ATOM | 1091 | ND1 | HIS | 602 | -26.526 | 43.095 | -1.678 | 1.00 | 60.77 | A | N |
| | ATOM | 1092 | CE1 | HIS | 602 | -26.543 | 44.246 | -1.028 | 1.00 | 62.59 | A | C |
| | ATOM | 1093 | NE2 | HIS | 602 | -25.297 | 44.587 | -0.749 | 1.00 | 62.85 | A | N |
| | ATOM | 1094 | C | HIS | 602 | -25.017 | 39.713 | -0.661 | 1.00 | 48.23 | A | C |
| | ATOM | 1095 | O | HIS | 602 | -26.025 | 39.129 | -1.063 | 1.00 | 45.88 | A | O |
| 20 | ATOM | 1096 | N | ALA | 603 | -24.661 | 39.746 | 0.619 | 1.00 | 49.87 | A | N |
| | ATOM | 1097 | CA | ALA | 603 | -25.450 | 39.089 | 1.653 | 1.00 | 52.49 | A | C |
| | ATOM | 1098 | CB | ALA | 603 | -25.006 | 37.647 | 1.804 | 1.00 | 50.93 | A | C |
| | ATOM | 1099 | C | ALA | 603 | -25.287 | 39.829 | 2.975 | 1.00 | 53.94 | A | C |
| | ATOM | 1100 | O | ALA | 603 | -24.183 | 39.934 | 3.507 | 1.00 | 55.03 | A | O |
| 25 | ATOM | 1101 | N | PRO | 604 | -26.394 | 40.340 | 3.530 | 1.00 | 55.31 | A | N |
| | ATOM | 1102 | CD | PRO | 604 | -27.775 | 40.052 | 3.105 | 1.00 | 56.68 | A | C |
| | ATOM | 1103 | CA | PRO | 604 | -26.349 | 41.196 | 4.721 | 1.00 | 55.19 | A | C |
| | ATOM | 1104 | CB | PRO | 604 | -27.808 | 41.600 | 4.931 | 1.00 | 56.90 | A | C |
| | ATOM | 1105 | CG | PRO | 604 | -28.600 | 40.510 | 4.278 | 1.00 | 57.49 | A | C |
| 30 | ATOM | 1106 | C | PRO | 604 | -25.762 | 40.507 | 5.951 | 1.00 | 53.84 | A | C |
| | ATOM | 1107 | O | PRO | 604 | -26.291 | 39.504 | 6.429 | 1.00 | 53.50 | A | O |
| | ATOM | 1108 | N | GLY | 605 | -24.664 | 41.058 | 6.459 | 1.00 | 51.66 | A | N |
| | ATOM | 1109 | CA | GLY | 605 | -24.084 | 40.547 | 7.683 | 1.00 | 49.75 | A | C |
| | ATOM | 1110 | C | GLY | 605 | -23.181 | 39.350 | 7.466 | 1.00 | 49.32 | A | C |
| 35 | ATOM | 1111 | O | GLY | 605 | -22.695 | 38.750 | 8.426 | 1.00 | 49.78 | A | O |
| | ATOM | 1112 | N | LEU | 606 | -22.951 | 38.991 | 6.209 | 1.00 | 47.32 | A | N |
| | ATOM | 1113 | CA | LEU | 606 | -22.048 | 37.888 | 5.914 | 1.00 | 45.14 | A | C |
| | ATOM | 1114 | CB | LEU | 606 | -22.319 | 37.334 | 4.516 | 1.00 | 46.10 | A | C |
| | ATOM | 1115 | CG | LEU | 606 | -21.432 | 36.150 | 4.128 | 1.00 | 46.60 | A | C |
| 40 | ATOM | 1116 | CD1 | LEU | 606 | -21.603 | 35.038 | 5.146 | 1.00 | 45.47 | A | C |
| | ATOM | 1117 | CD2 | LEU | 606 | -21.794 | 35.665 | 2.731 | 1.00 | 47.85 | A | C |
| | ATOM | 1118 | C | LEU | 606 | -20.599 | 38.351 | 6.015 | 1.00 | 43.35 | A | C |
| | ATOM | 1119 | O | LEU | 606 | -20.226 | 39.381 | 5.460 | 1.00 | 42.73 | A | O |
| | ATOM | 1120 | N | GLU | 607 | -19.792 | 37.584 | 6.737 | 1.00 | 41.82 | A | N |
| 45 | ATOM | 1121 | CA | GLU | 607 | -18.388 | 37.913 | 6.949 | 1.00 | 41.58 | A | C |
| | ATOM | 1122 | CB | GLU | 607 | -18.194 | 38.408 | 8.390 | 1.00 | 43.33 | A | C |
| | ATOM | 1123 | CG | GLU | 607 | -16.751 | 38.685 | 8.788 | 1.00 | 48.75 | A | C |
| | ATOM | 1124 | CD | GLU | 607 | -16.585 | 38.939 | 10.289 | 1.00 | 52.26 | A | C |
| | ATOM | 1125 | OE1 | GLU | 607 | -17.466 | 38.528 | 11.082 | 1.00 | 53.24 | A | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1126 | OE2 | GLU | 607 | -15.564 | 39.548 | 10.675 | 1.00 | 52.44 | A | O |
| | ATOM | 1127 | C | GLU | 607 | -17.541 | 36.659 | 6.699 | 1.00 | 40.02 | A | C |
| | ATOM | 1128 | O | GLU | 607 | -17.845 | 35.587 | 7.217 | 1.00 | 39.94 | A | O |
| | ATOM | 1129 | N | CYS | 608 | -16.483 | 36.786 | 5.905 | 1.00 | 38.50 | A | N |
| 5 | ATOM | 1130 | CA | CYS | 608 | -15.634 | 35.635 | 5.616 | 1.00 | 38.05 | A | C |
| | ATOM | 1131 | C | CYS | 608 | -14.154 | 35.926 | 5.793 | 1.00 | 38.09 | A | C |
| | ATOM | 1132 | O | CYS | 608 | -13.724 | 37.076 | 5.752 | 1.00 | 38.32 | A | O |
| | ATOM | 1133 | CB | CYS | 608 | -15.861 | 35.139 | 4.192 | 1.00 | 36.34 | A | C |
| | ATOM | 1134 | SG | CYS | 608 | -17.584 | 34.811 | 3.711 | 1.00 | 38.54 | A | S |
| 10 | ATOM | 1135 | N | LYS | 609 | -13.381 | 34.864 | 5.981 | 1.00 | 37.60 | A | N |
| | ATOM | 1136 | CA | LYS | 609 | -11.938 | 34.967 | 6.132 | 1.00 | 37.54 | A | C |
| | ATOM | 1137 | CB | LYS | 609 | -11.566 | 35.070 | 7.611 | 1.00 | 36.16 | A | C |
| | ATOM | 1138 | CG | LYS | 609 | -11.789 | 33.783 | 8.375 | 1.00 | 39.02 | A | C |
| | ATOM | 1139 | CD | LYS | 609 | -11.435 | 33.924 | 9.849 | 1.00 | 42.30 | A | C |
| 15 | ATOM | 1140 | CE | LYS | 609 | -11.847 | 32.676 | 10.614 | 1.00 | 42.81 | A | C |
| | ATOM | 1141 | NZ | LYS | 609 | -11.420 | 32.722 | 12.039 | 1.00 | 44.87 | A | N |
| | ATOM | 1142 | C | LYS | 609 | -11.309 | 33.710 | 5.538 | 1.00 | 37.29 | A | C |
| | ATOM | 1143 | O | LYS | 609 | -12.004 | 32.728 | 5.264 | 1.00 | 37.32 | A | O |
| | ATOM | 1144 | N | VAL | 610 | -9.995 | 33.742 | 5.351 | 1.00 | 36.83 | A | N |
| 20 | ATOM | 1145 | CA | VAL | 610 | -9.284 | 32.629 | 4.743 | 1.00 | 36.94 | A | C |
| | ATOM | 1146 | CB | VAL | 610 | -8.484 | 33.091 | 3.511 | 1.00 | 37.85 | A | C |
| | ATOM | 1147 | CG1 | VAL | 610 | -7.745 | 31.913 | 2.902 | 1.00 | 38.22 | A | C |
| | ATOM | 1148 | CG2 | VAL | 610 | -9.423 | 33.721 | 2.488 | 1.00 | 37.85 | A | C |
| | ATOM | 1149 | C | VAL | 610 | -8.323 | 31.984 | 5.729 | 1.00 | 37.80 | A | C |
| 25 | ATOM | 1150 | O | VAL | 610 | -7.599 | 32.675 | 6.446 | 1.00 | 38.87 | A | O |
| | ATOM | 1151 | N | LYS | 611 | -8.330 | 30.655 | 5.761 | 1.00 | 37.56 | A | N |
| | ATOM | 1152 | CA | LYS | 611 | -7.388 | 29.883 | 6.568 | 1.00 | 38.62 | A | C |
| | ATOM | 1153 | CB | LYS | 611 | -8.116 | 29.133 | 7.684 | 1.00 | 38.63 | A | C |
| | ATOM | 1154 | CG | LYS | 611 | -8.917 | 30.008 | 8.625 | 1.00 | 42.75 | A | C |
| 30 | ATOM | 1155 | CD | LYS | 611 | -9.432 | 29.193 | 9.793 | 1.00 | 42.52 | A | C |
| | ATOM | 1156 | CE | LYS | 611 | -8.336 | 28.291 | 10.342 | 1.00 | 44.58 | A | C |
| | ATOM | 1157 | NZ | LYS | 611 | -8.782 | 27.548 | 11.559 | 1.00 | 48.18 | A | N |
| | ATOM | 1158 | C | LYS | 611 | -6.718 | 28.865 | 5.664 | 1.00 | 39.23 | A | C |
| | ATOM | 1159 | O | LYS | 611 | -7.365 | 28.288 | 4.791 | 1.00 | 39.27 | A | O |
| 35 | ATOM | 1160 | N | GLU | 612 | -5.429 | 28.632 | 5.874 | 1.00 | 39.16 | A | N |
| | ATOM | 1161 | CA | GLU | 612 | -4.726 | 27.624 | 5.094 | 1.00 | 42.41 | A | C |
| | ATOM | 1162 | CB | GLU | 612 | -3.867 | 28.295 | 4.025 | 1.00 | 44.71 | A | C |
| | ATOM | 1163 | CG | GLU | 612 | -2.809 | 29.235 | 4.571 | 1.00 | 49.08 | A | C |
| | ATOM | 1164 | CD | GLU | 612 | -2.008 | 29.896 | 3.465 | 1.00 | 53.20 | A | C |
| 40 | ATOM | 1165 | OE1 | GLU | 612 | -2.592 | 30.697 | 2.699 | 1.00 | 54.07 | A | O |
| | ATOM | 1166 | OE2 | GLU | 612 | -0.796 | 29.609 | 3.360 | 1.00 | 53.71 | A | O |
| | ATOM | 1167 | C | GLU | 612 | -3.853 | 26.736 | 5.970 | 1.00 | 42.48 | A | C |
| | ATOM | 1168 | O | GLU | 612 | -3.592 | 27.058 | 7.127 | 1.00 | 43.10 | A | O |
| | ATOM | 1169 | N | HIS | 613 | -3.414 | 25.613 | 5.415 | 1.00 | 41.33 | A | N |
| 45 | ATOM | 1170 | CA | HIS | 613 | -2.438 | 24.758 | 6.074 | 1.00 | 42.62 | A | C |
| | ATOM | 1171 | CB | HIS | 613 | -3.140 | 23.783 | 7.025 | 1.00 | 44.30 | A | C |
| | ATOM | 1172 | CG | HIS | 613 | -2.222 | 22.782 | 7.658 | 1.00 | 44.52 | A | C |
| | ATOM | 1173 | CD2 | HIS | 613 | -1.137 | 22.941 | 8.453 | 1.00 | 44.27 | A | C |
| | ATOM | 1174 | ND1 | HIS | 613 | -2.381 | 21.421 | 7.498 | 1.00 | 45.05 | A | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1175 | CE1 | HIS | 613 | -1.435 | 20.786 | 8.167 | 1.00 | 43.50 | A | C |
| | ATOM | 1176 | NE2 | HIS | 613 | -0.667 | 21.685 | 8.755 | 1.00 | 44.92 | A | N |
| | ATOM | 1177 | C | HIS | 613 | -1.677 | 23.994 | 5.003 | 1.00 | 44.32 | A | C |
| | ATOM | 1178 | O | HIS | 613 | -2.277 | 23.299 | 4.183 | 1.00 | 44.33 | A | O |
| 5 | ATOM | 1179 | N | GLY | 614 | -0.356 | 24.142 | 5.000 | 1.00 | 45.57 | A | N |
| | ATOM | 1180 | CA | GLY | 614 | 0.460 | 23.465 | 4.010 | 1.00 | 46.92 | A | C |
| | ATOM | 1181 | C | GLY | 614 | 1.295 | 22.352 | 4.609 | 1.00 | 48.04 | A | C |
| | ATOM | 1182 | O | GLY | 614 | 1.660 | 22.402 | 5.779 | 1.00 | 48.09 | A | O |
| | ATOM | 1183 | N | ILE | 615 | 1.594 | 21.342 | 3.801 | 1.00 | 50.58 | A | N |
| 10 | ATOM | 1184 | CA | ILE | 615 | 2.451 | 20.237 | 4.214 | 1.00 | 53.77 | A | C |
| | ATOM | 1185 | CB | ILE | 615 | 1.643 | 18.935 | 4.407 | 1.00 | 55.20 | A | C |
| | ATOM | 1186 | CG2 | ILE | 615 | 2.575 | 17.774 | 4.701 | 1.00 | 54.79 | A | C |
| | ATOM | 1187 | CG1 | ILE | 615 | 0.648 | 19.109 | 5.551 | 1.00 | 55.97 | A | C |
| | ATOM | 1188 | CD1 | ILE | 615 | 1.290 | 19.599 | 6.820 | 1.00 | 58.58 | A | C |
| 15 | ATOM | 1189 | C | ILE | 615 | 3.505 | 19.996 | 3.143 | 1.00 | 55.43 | A | C |
| | ATOM | 1190 | O | ILE | 615 | 3.203 | 20.011 | 1.950 | 1.00 | 55.42 | A | O |
| | ATOM | 1191 | N | PRO | 616 | 4.762 | 19.778 | 3.559 | 1.00 | 57.06 | A | N |
| | ATOM | 1192 | CD | PRO | 616 | 5.226 | 19.885 | 4.952 | 1.00 | 57.57 | A | C |
| | ATOM | 1193 | CA | PRO | 616 | 5.878 | 19.575 | 2.627 | 1.00 | 58.08 | A | C |
| 20 | ATOM | 1194 | CB | PRO | 616 | 7.100 | 19.486 | 3.541 | 1.00 | 58.83 | A | C |
| | ATOM | 1195 | CG | PRO | 616 | 6.684 | 20.196 | 4.792 | 1.00 | 58.90 | A | C |
| | ATOM | 1196 | C | PRO | 616 | 5.717 | 18.322 | 1.768 | 1.00 | 58.68 | A | C |
| | ATOM | 1197 | O | PRO | 616 | 5.755 | 18.392 | 0.540 | 1.00 | 59.30 | A | O |
| | ATOM | 1198 | N | ALA | 617 | 5.539 | 17.177 | 2.420 | 1.00 | 58.67 | A | N |
| 25 | ATOM | 1199 | CA | ALA | 617 | 5.396 | 15.915 | 1.704 | 1.00 | 60.47 | A | C |
| | ATOM | 1200 | CB | ALA | 617 | 6.581 | 15.005 | 2.006 | 1.00 | 60.68 | A | C |
| | ATOM | 1201 | C | ALA | 617 | 4.097 | 15.227 | 2.095 | 1.00 | 60.64 | A | C |
| | ATOM | 1202 | O | ALA | 617 | 4.096 | 14.273 | 2.876 | 1.00 | 60.93 | A | O |
| | ATOM | 1203 | N | PRO | 618 | 2.971 | 15.696 | 1.541 | 1.00 | 60.54 | A | N |
| 30 | ATOM | 1204 | CD | PRO | 618 | 2.883 | 16.645 | 0.417 | 1.00 | 60.69 | A | C |
| | ATOM | 1205 | CA | PRO | 618 | 1.660 | 15.169 | 1.929 | 1.00 | 60.60 | A | C |
| | ATOM | 1206 | CB | PRO | 618 | 0.679 | 15.977 | 1.079 | 1.00 | 60.68 | A | C |
| | ATOM | 1207 | CG | PRO | 618 | 1.485 | 16.442 | -0.093 | 1.00 | 61.12 | A | C |
| | ATOM | 1208 | C | PRO | 618 | 1.557 | 13.669 | 1.673 | 1.00 | 60.54 | A | C |
| 35 | ATOM | 1209 | O | PRO | 618 | 1.962 | 13.178 | 0.621 | 1.00 | 60.46 | A | O |
| | ATOM | 1210 | N | GLN | 619 | 1.017 | 12.947 | 2.647 | 1.00 | 61.08 | A | N |
| | ATOM | 1211 | CA | GLN | 619 | 0.972 | 11.493 | 2.585 | 1.00 | 62.08 | A | C |
| | ATOM | 1212 | CB | GLN | 619 | 1.260 | 10.902 | 3.963 | 1.00 | 64.75 | A | C |
| | ATOM | 1213 | CG | GLN | 619 | 2.736 | 10.820 | 4.294 | 1.00 | 69.13 | A | C |
| 40 | ATOM | 1214 | CD | GLN | 619 | 3.405 | 9.620 | 3.650 | 1.00 | 72.41 | A | C |
| | ATOM | 1215 | OE1 | GLN | 619 | 4.597 | 9.381 | 3.844 | 1.00 | 75.41 | A | O |
| | ATOM | 1216 | NE2 | GLN | 619 | 2.636 | 8.855 | 2.879 | 1.00 | 73.28 | A | N |
| | ATOM | 1217 | C | GLN | 619 | -0.366 | 10.974 | 2.082 | 1.00 | 60.67 | A | C |
| | ATOM | 1218 | O | GLN | 619 | -0.690 | 9.795 | 2.248 | 1.00 | 61.39 | A | O |
| 45 | ATOM | 1219 | N | GLY | 620 | -1.140 | 11.858 | 1.463 | 1.00 | 58.38 | A | N |
| | ATOM | 1220 | CA | GLY | 620 | -2.412 | 11.446 | 0.902 | 1.00 | 55.08 | A | C |
| | ATOM | 1221 | C | GLY | 620 | -3.476 | 12.526 | 0.959 | 1.00 | 52.97 | A | C |
| | ATOM | 1222 | O | GLY | 620 | -4.332 | 12.608 | 0.076 | 1.00 | 52.81 | A | O |
| | ATOM | 1223 | N | GLN | 621 | -3.433 | 13.353 | 1.998 | 1.00 | 49.05 | A | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| 5 | ATOM | 1273 | N | GLU | 628 | -15.022 | 26.665 | 15.538 | 1.00 | 47.46 | A | N |
| | ATOM | 1274 | CA | GLU | 628 | -16.438 | 26.788 | 15.857 | 1.00 | 48.46 | A | C |
| | ATOM | 1275 | CB | GLU | 628 | -16.740 | 26.197 | 17.243 | 1.00 | 53.92 | A | C |
| | ATOM | 1276 | CG | GLU | 628 | -16.323 | 27.076 | 18.415 | 1.00 | 59.91 | A | C |
| | ATOM | 1277 | CD | GLU | 628 | -16.746 | 26.502 | 19.765 | 1.00 | 63.80 | A | C |
| 10 | ATOM | 1278 | OE1 | GLU | 628 | -16.934 | 27.291 | 20.719 | 1.00 | 63.78 | A | O |
| | ATOM | 1279 | OE2 | GLU | 628 | -16.889 | 25.264 | 19.873 | 1.00 | 66.46 | A | O |
| | ATOM | 1280 | C | GLU | 628 | -16.840 | 28.257 | 15.815 | 1.00 | 46.20 | A | C |
| | ATOM | 1281 | O | GLU | 628 | -16.043 | 29.141 | 16.132 | 1.00 | 46.72 | A | O |
| | ATOM | 1282 | N | GLY | 629 | -18.077 | 28.513 | 15.410 | 1.00 | 42.69 | A | N |
| 15 | ATOM | 1283 | CA | GLY | 629 | -18.499 | 29.878 | 15.171 | 1.00 | 40.02 | A | C |
| | ATOM | 1284 | C | GLY | 629 | -18.411 | 30.246 | 13.700 | 1.00 | 39.40 | A | C |
| | ATOM | 1285 | O | GLY | 629 | -19.083 | 31.173 | 13.250 | 1.00 | 40.26 | A | O |
| | ATOM | 1286 | N | TRP | 630 | -17.582 | 29.526 | 12.947 | 1.00 | 37.59 | A | N |
| | ATOM | 1287 | CA | TRP | 630 | -17.418 | 29.790 | 11.515 | 1.00 | 35.74 | A | C |
| 20 | ATOM | 1288 | CB | TRP | 630 | -15.966 | 30.140 | 11.191 | 1.00 | 33.84 | A | C |
| | ATOM | 1289 | CG | TRP | 630 | -15.498 | 31.408 | 11.807 | 1.00 | 36.54 | A | C |
| | ATOM | 1290 | CD2 | TRP | 630 | -15.352 | 32.675 | 11.155 | 1.00 | 36.10 | A | C |
| | ATOM | 1291 | CE2 | TRP | 630 | -14.864 | 33.585 | 12.118 | 1.00 | 38.43 | A | C |
| | ATOM | 1292 | CE3 | TRP | 630 | -15.584 | 33.130 | 9.853 | 1.00 | 36.07 | A | C |
| 25 | ATOM | 1293 | CD1 | TRP | 630 | -15.104 | 31.595 | 13.105 | 1.00 | 37.06 | A | C |
| | ATOM | 1294 | NE1 | TRP | 630 | -14.721 | 32.900 | 13.297 | 1.00 | 36.65 | A | N |
| | ATOM | 1295 | CZ2 | TRP | 630 | -14.607 | 34.923 | 11.818 | 1.00 | 36.82 | A | C |
| | ATOM | 1296 | CZ3 | TRP | 630 | -15.328 | 34.455 | 9.556 | 1.00 | 37.24 | A | C |
| | ATOM | 1297 | CH2 | TRP | 630 | -14.844 | 35.338 | 10.535 | 1.00 | 37.91 | A | C |
| 30 | ATOM | 1298 | C | TRP | 630 | -17.821 | 28.570 | 10.701 | 1.00 | 35.13 | A | C |
| | ATOM | 1299 | O | TRP | 630 | -17.703 | 27.434 | 11.165 | 1.00 | 35.66 | A | O |
| | ATOM | 1300 | N | THR | 631 | -18.285 | 28.804 | 9.481 | 1.00 | 32.78 | A | N |
| | ATOM | 1301 | CA | THR | 631 | -18.715 | 27.711 | 8.626 | 1.00 | 31.14 | A | C |
| | ATOM | 1302 | CB | THR | 631 | -20.210 | 27.847 | 8.289 | 1.00 | 31.87 | A | C |
| 35 | ATOM | 1303 | OG1 | THR | 631 | -20.961 | 27.895 | 9.508 | 1.00 | 28.32 | A | O |
| | ATOM | 1304 | CG2 | THR | 631 | -20.686 | 26.666 | 7.452 | 1.00 | 28.98 | A | C |
| | ATOM | 1305 | C | THR | 631 | -17.900 | 27.686 | 7.337 | 1.00 | 30.23 | A | C |
| | ATOM | 1306 | O | THR | 631 | -17.683 | 28.714 | 6.708 | 1.00 | 29.72 | A | O |
| | ATOM | 1307 | N | LEU | 632 | -17.443 | 26.502 | 6.956 | 1.00 | 29.92 | A | N |
| 40 | ATOM | 1308 | CA | LEU | 632 | -16.662 | 26.336 | 5.739 | 1.00 | 28.80 | A | C |
| | ATOM | 1309 | CB | LEU | 632 | -16.011 | 24.954 | 5.746 | 1.00 | 27.20 | A | C |
| | ATOM | 1310 | CG | LEU | 632 | -15.186 | 24.597 | 4.510 | 1.00 | 30.81 | A | C |
| | ATOM | 1311 | CD1 | LEU | 632 | -14.066 | 25.609 | 4.346 | 1.00 | 30.24 | A | C |
| | ATOM | 1312 | CD2 | LEU | 632 | -14.624 | 23.184 | 4.657 | 1.00 | 31.20 | A | C |
| 45 | ATOM | 1313 | C | LEU | 632 | -17.550 | 26.493 | 4.498 | 1.00 | 28.43 | A | C |
| | ATOM | 1314 | O | LEU | 632 | -18.496 | 25.727 | 4.309 | 1.00 | 28.53 | A | O |
| | ATOM | 1315 | N | THR | 633 | -17.256 | 27.486 | 3.660 | 1.00 | 26.00 | A | N |
| | ATOM | 1316 | CA | THR | 633 | -18.047 | 27.692 | 2.449 | 1.00 | 27.86 | A | C |
| | ATOM | 1317 | CB | THR | 633 | -18.520 | 29.168 | 2.306 | 1.00 | 27.33 | A | C |
| | ATOM | 1318 | OG1 | THR | 633 | -17.382 | 30.024 | 2.156 | 1.00 | 25.74 | A | O |
| | ATOM | 1319 | CG2 | THR | 633 | -19.320 | 29.598 | 3.530 | 1.00 | 23.90 | A | C |
| | ATOM | 1320 | C | THR | 633 | -17.271 | 27.309 | 1.188 | 1.00 | 29.32 | A | C |
| | ATOM | 1321 | O | THR | 633 | -17.864 | 26.985 | 0.160 | 1.00 | 29.29 | A | O |

617

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|-----|-----|-------|---------|--------|--------|-------|-------|---|---|
| 5 | ATOM | 1322 | N | GLY | 634 | -15.946 | 27.352 | 1.267 | 1.00 | 29.44 | A | N |
| | ATOM | 1323 | CA | GLY | 634 | -15.131 | 27.078 | 0.096 | 1.00 | 29.46 | A | C |
| | ATOM | 1324 | C | GLY | 634 | -13.850 | 26.344 | 0.437 | 1.00 | 29.50 | A | C |
| | ATOM | 1325 | O | GLY | 634 | -13.244 | 26.581 | 1.485 | 1.00 | 30.22 | A | O |
| | ATOM | 1326 | N | CYS | 635 | -13.432 | 25.453 | -0.454 | 1.00 | 28.04 | A | N |
| 10 | ATOM | 1327 | CA | CYS | 635 | -12.296 | 24.581 | -0.190 | 1.00 | 28.82 | A | C |
| | ATOM | 1328 | C | CYS | 635 | -11.526 | 24.342 | -1.477 | 1.00 | 29.22 | A | C |
| | ATOM | 1329 | O | CYS | 635 | -12.107 | 23.936 | -2.477 | 1.00 | 29.78 | A | O |
| | ATOM | 1330 | CB | CYS | 635 | -12.798 | 23.252 | 0.372 | 1.00 | 27.17 | A | C |
| | ATOM | 1331 | SG | CYS | 635 | -11.559 | 21.934 | 0.583 | 1.00 | 31.95 | A | S |
| 15 | ATOM | 1332 | N | SER | 636 | -10.222 | 24.593 | -1.449 | 1.00 | 29.87 | A | N |
| | ATOM | 1333 | CA | SER | 636 | -9.392 | 24.423 | -2.635 | 1.00 | 31.98 | A | C |
| | ATOM | 1334 | CB | SER | 636 | -9.557 | 25.623 | -3.567 | 1.00 | 30.53 | A | C |
| | ATOM | 1335 | OG | SER | 636 | -9.043 | 26.792 | -2.957 | 1.00 | 32.60 | A | O |
| | ATOM | 1336 | C | SER | 636 | -7.916 | 24.274 | -2.276 | 1.00 | 33.39 | A | C |
| 20 | ATOM | 1337 | O | SER | 636 | -7.526 | 24.394 | -1.113 | 1.00 | 33.25 | A | O |
| | ATOM | 1338 | N | ALA | 637 | -7.099 | 24.011 | -3.289 | 1.00 | 35.31 | A | N |
| | ATOM | 1339 | CA | ALA | 637 | -5.653 | 23.970 | -3.117 | 1.00 | 37.57 | A | C |
| | ATOM | 1340 | CB | ALA | 637 | -5.063 | 22.828 | -3.937 | 1.00 | 35.81 | A | C |
| | ATOM | 1341 | C | ALA | 637 | -5.038 | 25.296 | -3.554 | 1.00 | 38.81 | A | C |
| 25 | ATOM | 1342 | O | ALA | 637 | -5.468 | 25.899 | -4.537 | 1.00 | 39.80 | A | O |
| | ATOM | 1343 | N | LEU | 638 | -4.036 | 25.746 | -2.811 | 1.00 | 40.54 | A | N |
| | ATOM | 1344 | CA | LEU | 638 | -3.236 | 26.893 | -3.216 | 1.00 | 41.27 | A | C |
| | ATOM | 1345 | CB | LEU | 638 | -2.161 | 27.171 | -2.163 | 1.00 | 41.30 | A | C |
| | ATOM | 1346 | CG | LEU | 638 | -1.633 | 28.595 | -1.974 | 1.00 | 43.45 | A | C |
| 30 | ATOM | 1347 | CD1 | LEU | 638 | -2.751 | 29.509 | -1.502 | 1.00 | 43.30 | A | C |
| | ATOM | 1348 | CD2 | LEU | 638 | -0.505 | 28.577 | -0.952 | 1.00 | 44.32 | A | C |
| | ATOM | 1349 | C | LEU | 638 | -2.583 | 26.506 | -4.536 | 1.00 | 43.36 | A | C |
| | ATOM | 1350 | O | LEU | 638 | -2.027 | 25.415 | -4.665 | 1.00 | 43.89 | A | O |
| | ATOM | 1351 | N | PRO | 639 | -2.654 | 27.386 | -5.541 | 1.00 | 44.54 | A | N |
| 35 | ATOM | 1352 | CD | PRO | 639 | -3.210 | 28.751 | -5.535 | 1.00 | 42.27 | A | C |
| | ATOM | 1353 | CA | PRO | 639 | -2.072 | 27.020 | -6.838 | 1.00 | 45.55 | A | C |
| | ATOM | 1354 | CB | PRO | 639 | -2.528 | 28.144 | -7.764 | 1.00 | 44.15 | A | C |
| | ATOM | 1355 | CG | PRO | 639 | -2.731 | 29.322 | -6.849 | 1.00 | 44.46 | A | C |
| | ATOM | 1356 | C | PRO | 639 | -0.551 | 26.924 | -6.745 | 1.00 | 48.67 | A | C |
| 40 | ATOM | 1357 | O | PRO | 639 | 0.128 | 27.928 | -6.530 | 1.00 | 49.10 | A | O |
| | ATOM | 1358 | N | GLY | 640 | -0.021 | 25.714 | -6.895 | 1.00 | 52.08 | A | N |
| | ATOM | 1359 | CA | GLY | 640 | 1.417 | 25.517 | -6.809 | 1.00 | 55.68 | A | C |
| | ATOM | 1360 | C | GLY | 640 | 1.913 | 24.533 | -7.849 | 1.00 | 58.10 | A | C |
| | ATOM | 1361 | O | GLY | 640 | 1.201 | 24.233 | -8.802 | 1.00 | 58.79 | A | O |
| 45 | ATOM | 1362 | N | THR | 641 | 3.129 | 24.025 | -7.679 | 1.00 | 61.04 | A | N |
| | ATOM | 1363 | CA | THR | 641 | 3.606 | 22.939 | -8.532 | 1.00 | 64.61 | A | C |
| | ATOM | 1364 | CB | THR | 641 | 5.134 | 22.731 | -8.392 | 1.00 | 65.87 | A | C |
| | ATOM | 1365 | OG1 | THR | 641 | 5.489 | 22.650 | -7.006 | 1.00 | 67.03 | A | O |
| | ATOM | 1366 | CG2 | THR | 641 | 5.888 | 23.877 | -9.048 | 1.00 | 66.73 | A | C |
| ATOM | 1367 | C | THR | 641 | 2.883 | 21.653 | -8.152 | 1.00 | 66.27 | A | C | |
| ATOM | 1368 | O | THR | 641 | 3.336 | 20.548 | -8.461 | 1.00 | 67.72 | A | O | |
| ATOM | 1369 | N | SER | 642 | 1.740 | 21.824 | -7.492 | 1.00 | 67.29 | A | N | |
| ATOM | 1370 | CA | SER | 642 | 0.977 | 20.732 | -6.901 | 1.00 | 66.68 | A | C | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| | ATOM | 1371 | CB | SER | 642 | -0.227 | 21.301 | -6.138 | 1.00 | 68.50 | A | C |
| | ATOM | 1372 | OG | SER | 642 | 0.163 | 22.269 | -5.174 | 1.00 | 65.92 | A | O |
| | ATOM | 1373 | C | SER | 642 | 0.480 | 19.719 | -7.927 | 1.00 | 66.01 | A | C |
| | ATOM | 1374 | O | SER | 642 | 0.079 | 20.081 | -9.031 | 1.00 | 66.17 | A | O |
| 5 | ATOM | 1375 | N | HIS | 643 | 0.507 | 18.445 | -7.548 | 1.00 | 65.59 | A | N |
| | ATOM | 1376 | CA | HIS | 643 | -0.260 | 17.419 | -8.250 | 1.00 | 63.85 | A | C |
| | ATOM | 1377 | CB | HIS | 643 | 0.565 | 16.134 | -8.445 | 1.00 | 68.67 | A | C |
| | ATOM | 1378 | CG | HIS | 643 | 2.049 | 16.339 | -8.398 | 1.00 | 73.45 | A | C |
| | ATOM | 1379 | CD2 | HIS | 643 | 2.830 | 17.348 | -8.853 | 1.00 | 75.15 | A | C |
| 10 | ATOM | 1380 | ND1 | HIS | 643 | 2.905 | 15.423 | -7.823 | 1.00 | 75.08 | A | N |
| | ATOM | 1381 | CE1 | HIS | 643 | 4.148 | 15.859 | -7.925 | 1.00 | 76.32 | A | C |
| | ATOM | 1382 | NE2 | HIS | 643 | 4.130 | 17.025 | -8.546 | 1.00 | 76.69 | A | N |
| | ATOM | 1383 | C | HIS | 643 | -1.461 | 17.099 | -7.368 | 1.00 | 59.62 | A | C |
| | ATOM | 1384 | O | HIS | 643 | -1.347 | 16.321 | -6.418 | 1.00 | 61.00 | A | O |
| 15 | ATOM | 1385 | N | VAL | 644 | -2.606 | 17.697 | -7.672 | 1.00 | 53.01 | A | N |
| | ATOM | 1386 | CA | VAL | 644 | -3.775 | 17.546 | -6.813 | 1.00 | 47.88 | A | C |
| | ATOM | 1387 | CB | VAL | 644 | -4.312 | 18.931 | -6.395 | 1.00 | 48.74 | A | C |
| | ATOM | 1388 | CG1 | VAL | 644 | -5.721 | 18.813 | -5.835 | 1.00 | 46.18 | A | C |
| | ATOM | 1389 | CG2 | VAL | 644 | -3.379 | 19.535 | -5.359 | 1.00 | 46.52 | A | C |
| 20 | ATOM | 1390 | C | VAL | 644 | -4.894 | 16.729 | -7.456 | 1.00 | 44.30 | A | C |
| | ATOM | 1391 | O | VAL | 644 | -5.270 | 16.973 | -8.605 | 1.00 | 41.49 | A | O |
| | ATOM | 1392 | N | LEU | 645 | -5.416 | 15.756 | -6.711 | 1.00 | 39.48 | A | N |
| | ATOM | 1393 | CA | LEU | 645 | -6.514 | 14.921 | -7.198 | 1.00 | 35.69 | A | C |
| | ATOM | 1394 | CB | LEU | 645 | -6.636 | 13.646 | -6.359 | 1.00 | 34.50 | A | C |
| 25 | ATOM | 1395 | CG | LEU | 645 | -5.395 | 12.749 | -6.310 | 1.00 | 33.63 | A | C |
| | ATOM | 1396 | CD1 | LEU | 645 | -5.668 | 11.520 | -5.449 | 1.00 | 29.01 | A | C |
| | ATOM | 1397 | CD2 | LEU | 645 | -5.014 | 12.337 | -7.722 | 1.00 | 32.25 | A | C |
| | ATOM | 1398 | C | LEU | 645 | -7.820 | 15.699 | -7.120 | 1.00 | 33.69 | A | C |
| | ATOM | 1399 | O | LEU | 645 | -8.741 | 15.482 | -7.911 | 1.00 | 33.63 | A | O |
| 30 | ATOM | 1400 | N | GLY | 646 | -7.889 | 16.615 | -6.164 | 1.00 | 30.73 | A | N |
| | ATOM | 1401 | CA | GLY | 646 | -9.099 | 17.387 | -5.980 | 1.00 | 29.59 | A | C |
| | ATOM | 1402 | C | GLY | 646 | -9.210 | 17.891 | -4.559 | 1.00 | 29.58 | A | C |
| | ATOM | 1403 | O | GLY | 646 | -8.271 | 17.766 | -3.767 | 1.00 | 29.34 | A | O |
| | ATOM | 1404 | N | ALA | 647 | -10.362 | 18.466 | -4.238 | 1.00 | 27.24 | A | N |
| 35 | ATOM | 1405 | CA | ALA | 647 | -10.592 | 19.040 | -2.927 | 1.00 | 26.99 | A | C |
| | ATOM | 1406 | CB | ALA | 647 | -10.043 | 20.453 | -2.878 | 1.00 | 23.24 | A | C |
| | ATOM | 1407 | C | ALA | 647 | -12.091 | 19.044 | -2.660 | 1.00 | 27.99 | A | C |
| | ATOM | 1408 | O | ALA | 647 | -12.898 | 19.142 | -3.590 | 1.00 | 26.92 | A | O |
| | ATOM | 1409 | N | TYR | 648 | -12.462 | 18.923 | -1.391 | 1.00 | 26.93 | A | N |
| 40 | ATOM | 1410 | CA | TYR | 648 | -13.865 | 18.949 | -1.011 | 1.00 | 28.19 | A | C |
| | ATOM | 1411 | CB | TYR | 648 | -14.535 | 17.621 | -1.373 | 1.00 | 27.10 | A | C |
| | ATOM | 1412 | CG | TYR | 648 | -13.744 | 16.397 | -0.960 | 1.00 | 29.81 | A | C |
| | ATOM | 1413 | CD1 | TYR | 648 | -13.822 | 15.899 | 0.336 | 1.00 | 28.83 | A | C |
| | ATOM | 1414 | CE1 | TYR | 648 | -13.090 | 14.788 | 0.725 | 1.00 | 30.03 | A | C |
| 45 | ATOM | 1415 | CD2 | TYR | 648 | -12.912 | 15.747 | -1.862 | 1.00 | 29.05 | A | C |
| | ATOM | 1416 | CE2 | TYR | 648 | -12.179 | 14.635 | -1.486 | 1.00 | 32.30 | A | C |
| | ATOM | 1417 | CZ | TYR | 648 | -12.272 | 14.160 | -0.187 | 1.00 | 31.60 | A | C |
| | ATOM | 1418 | OH | TYR | 648 | -11.544 | 13.057 | 0.195 | 1.00 | 33.44 | A | O |
| | ATOM | 1419 | C | TYR | 648 | -14.021 | 19.210 | 0.477 | 1.00 | 30.20 | A | C |

620

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------|-------|---|---|
| 5 | ATOM | 1469 | N | VAL | 656 | -7.864 | 18.520 | 0.877 | 1.00 | 29.42 | A | N |
| | ATOM | 1470 | CA | VAL | 656 | -7.199 | 18.432 | -0.411 | 1.00 | 29.18 | A | C |
| | ATOM | 1471 | CB | VAL | 656 | -6.140 | 19.550 | -0.579 | 1.00 | 29.20 | A | C |
| | ATOM | 1472 | CG1 | VAL | 656 | -5.368 | 19.352 | -1.887 | 1.00 | 23.76 | A | C |
| | ATOM | 1473 | CG2 | VAL | 656 | -6.827 | 20.915 | -0.575 | 1.00 | 25.50 | A | C |
| | ATOM | 1474 | C | VAL | 656 | -6.526 | 17.075 | -0.522 | 1.00 | 30.76 | A | C |
| | ATOM | 1475 | O | VAL | 656 | -5.797 | 16.663 | 0.376 | 1.00 | 29.50 | A | O |
| 10 | ATOM | 1476 | N | ARG | 657 | -6.787 | 16.378 | -1.625 | 1.00 | 33.71 | A | N |
| | ATOM | 1477 | CA | ARG | 657 | -6.201 | 15.062 | -1.863 | 1.00 | 35.25 | A | C |
| | ATOM | 1478 | CB | ARG | 657 | -7.260 | 14.100 | -2.409 | 1.00 | 35.66 | A | C |
| | ATOM | 1479 | CG | ARG | 657 | -8.393 | 13.791 | -1.438 | 1.00 | 37.10 | A | C |
| | ATOM | 1480 | CD | ARG | 657 | -8.058 | 12.606 | -0.541 | 1.00 | 37.52 | A | C |
| 15 | ATOM | 1481 | NE | ARG | 657 | -7.781 | 11.393 | -1.310 | 1.00 | 36.14 | A | N |
| | ATOM | 1482 | CZ | ARG | 657 | -8.701 | 10.489 | -1.637 | 1.00 | 39.36 | A | C |
| | ATOM | 1483 | NH1 | ARG | 657 | -8.358 | 9.416 | -2.339 | 1.00 | 39.27 | A | N |
| | ATOM | 1484 | NH2 | ARG | 657 | -9.966 | 10.655 | -1.264 | 1.00 | 38.06 | A | N |
| | ATOM | 1485 | C | ARG | 657 | -5.048 | 15.166 | -2.848 | 1.00 | 37.95 | A | C |
| | ATOM | 1486 | O | ARG | 657 | -5.200 | 15.678 | -3.960 | 1.00 | 37.69 | A | O |
| | ATOM | 1487 | N | SER | 658 | -3.888 | 14.673 | -2.433 | 1.00 | 41.37 | A | N |
| 20 | ATOM | 1488 | CA | SER | 658 | -2.685 | 14.742 | -3.254 | 1.00 | 44.93 | A | C |
| | ATOM | 1489 | CB | SER | 658 | -1.502 | 15.192 | -2.397 | 1.00 | 45.44 | A | C |
| | ATOM | 1490 | OG | SER | 658 | -1.412 | 14.401 | -1.223 | 1.00 | 50.04 | A | O |
| | ATOM | 1491 | C | SER | 658 | -2.392 | 13.378 | -3.858 | 1.00 | 46.73 | A | C |
| 25 | ATOM | 1492 | O | SER | 658 | -2.864 | 12.358 | -3.357 | 1.00 | 45.37 | A | O |
| | ATOM | 1493 | N | ARG | 659 | -1.617 | 13.356 | -4.936 | 1.00 | 50.91 | A | N |
| | ATOM | 1494 | CA | ARG | 659 | -1.109 | 12.095 | -5.457 | 1.00 | 56.06 | A | C |
| | ATOM | 1495 | CB | ARG | 659 | -0.700 | 12.236 | -6.920 | 1.00 | 60.94 | A | C |
| | ATOM | 1496 | CG | ARG | 659 | 0.009 | 11.001 | -7.473 | 1.00 | 66.87 | A | C |
| | ATOM | 1497 | CD | ARG | 659 | -0.801 | 9.724 | -7.244 | 1.00 | 70.25 | A | C |
| 30 | ATOM | 1498 | NE | ARG | 659 | -0.729 | 9.250 | -5.863 | 1.00 | 73.87 | A | N |
| | ATOM | 1499 | CZ | ARG | 659 | -1.329 | 8.148 | -5.418 | 1.00 | 75.97 | A | C |
| | ATOM | 1500 | NH1 | ARG | 659 | -2.049 | 7.400 | -6.247 | 1.00 | 76.24 | A | N |
| 35 | ATOM | 1501 | NH2 | ARG | 659 | -1.212 | 7.792 | -4.144 | 1.00 | 76.11 | A | N |
| | ATOM | 1502 | C | ARG | 659 | 0.091 | 11.633 | -4.643 | 1.00 | 57.33 | A | C |
| | ATOM | 1503 | O | ARG | 659 | -0.051 | 10.845 | -3.709 | 1.00 | 59.34 | A | O |
| | ATOM | 1504 | N | GLU | 670 | 5.942 | 19.173 | -5.234 | 1.00 | 59.80 | A | N |
| | ATOM | 1505 | CA | GLU | 670 | 6.378 | 19.330 | -3.843 | 1.00 | 59.19 | A | C |
| 40 | ATOM | 1506 | CB | GLU | 670 | 7.326 | 20.523 | -3.727 | 1.00 | 60.88 | A | C |
| | ATOM | 1507 | CG | GLU | 670 | 8.652 | 20.204 | -3.026 | 1.00 | 65.12 | A | C |
| | ATOM | 1508 | CD | GLU | 670 | 8.570 | 20.256 | -1.508 | 1.00 | 68.07 | A | C |
| | ATOM | 1509 | OE1 | GLU | 670 | 7.987 | 21.220 | -0.974 | 1.00 | 68.75 | A | O |
| | ATOM | 1510 | OE2 | GLU | 670 | 9.101 | 19.341 | -0.839 | 1.00 | 70.08 | A | O |
| | ATOM | 1511 | C | GLU | 670 | 5.291 | 19.476 | -2.765 | 1.00 | 57.96 | A | C |
| 45 | ATOM | 1512 | O | GLU | 670 | 4.489 | 18.567 | -2.544 | 1.00 | 56.88 | A | O |
| | ATOM | 1513 | N | ALA | 671 | 5.273 | 20.628 | -2.089 | 1.00 | 55.53 | A | N |
| | ATOM | 1514 | CA | ALA | 671 | 4.300 | 20.874 | -1.013 | 1.00 | 52.14 | A | C |
| | ATOM | 1515 | CB | ALA | 671 | 4.729 | 22.075 | -0.160 | 1.00 | 50.35 | A | C |
| | ATOM | 1516 | C | ALA | 671 | 2.878 | 21.110 | -1.532 | 1.00 | 50.50 | A | C |
| | ATOM | 1517 | O | ALA | 671 | 2.685 | 21.547 | -2.660 | 1.00 | 49.31 | A | O |

621

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|--------|------|-------|---|---|
| 5 | ATOM | 1518 | N | VAL | 672 | 1.892 | 20.811 | -0.689 | 1.00 | 48.22 | A | N |
| | ATOM | 1519 | CA | VAL | 672 | 0.485 | 21.038 | -0.993 | 1.00 | 46.40 | A | C |
| | ATOM | 1520 | CB | VAL | 672 | -0.264 | 19.700 | -1.175 | 1.00 | 46.60 | A | C |
| | ATOM | 1521 | CG1 | VAL | 672 | -1.765 | 19.925 | -1.123 | 1.00 | 45.09 | A | C |
| | ATOM | 1522 | CG2 | VAL | 672 | 0.127 | 19.068 | -2.500 | 1.00 | 45.84 | A | C |
| | ATOM | 1523 | C | VAL | 672 | -0.164 | 21.812 | 0.140 | 1.00 | 44.64 | A | C |
| 10 | ATOM | 1524 | O | VAL | 672 | -0.012 | 21.458 | 1.308 | 1.00 | 44.63 | A | O |
| | ATOM | 1525 | N | THR | 673 | -0.876 | 22.878 | -0.205 | 1.00 | 42.97 | A | N |
| | ATOM | 1526 | CA | THR | 673 | -1.535 | 23.695 | 0.803 | 1.00 | 42.42 | A | C |
| | ATOM | 1527 | CB | THR | 673 | -1.014 | 25.151 | 0.769 | 1.00 | 41.83 | A | C |
| | ATOM | 1528 | OG1 | THR | 673 | 0.405 | 25.156 | 0.961 | 1.00 | 43.57 | A | O |
| | ATOM | 1529 | CG2 | THR | 673 | -1.654 | 25.968 | 1.874 | 1.00 | 43.03 | A | C |
| 15 | ATOM | 1530 | C | THR | 673 | -3.052 | 23.693 | 0.609 | 1.00 | 40.73 | A | C |
| | ATOM | 1531 | O | THR | 673 | -3.554 | 23.941 | -0.491 | 1.00 | 40.35 | A | O |
| | ATOM | 1532 | N | ALA | 674 | -3.775 | 23.401 | 1.684 | 1.00 | 37.65 | A | N |
| | ATOM | 1533 | CA | ALA | 674 | -5.228 | 23.453 | 1.651 | 1.00 | 36.09 | A | C |
| | ATOM | 1534 | CB | ALA | 674 | -5.809 | 22.404 | 2.589 | 1.00 | 32.65 | A | C |
| | ATOM | 1535 | C | ALA | 674 | -5.700 | 24.848 | 2.054 | 1.00 | 35.70 | A | C |
| 20 | ATOM | 1536 | O | ALA | 674 | -5.196 | 25.433 | 3.014 | 1.00 | 35.06 | A | O |
| | ATOM | 1537 | N | VAL | 675 | -6.669 | 25.378 | 1.313 | 1.00 | 33.36 | A | N |
| | ATOM | 1538 | CA | VAL | 675 | -7.155 | 26.732 | 1.554 | 1.00 | 31.12 | A | C |
| | ATOM | 1539 | CB | VAL | 675 | -6.893 | 27.646 | 0.344 | 1.00 | 32.06 | A | C |
| | ATOM | 1540 | CG1 | VAL | 675 | -7.362 | 29.057 | 0.648 | 1.00 | 30.35 | A | C |
| | ATOM | 1541 | CG2 | VAL | 675 | -5.423 | 27.625 | -0.015 | 1.00 | 31.11 | A | C |
| 25 | ATOM | 1542 | C | VAL | 675 | -8.652 | 26.721 | 1.814 | 1.00 | 32.06 | A | C |
| | ATOM | 1543 | O | VAL | 675 | -9.436 | 26.300 | 0.962 | 1.00 | 33.53 | A | O |
| | ATOM | 1544 | N | ALA | 676 | -9.046 | 27.191 | 2.991 | 1.00 | 31.39 | A | N |
| | ATOM | 1545 | CA | ALA | 676 | -10.446 | 27.210 | 3.369 | 1.00 | 31.28 | A | C |
| | ATOM | 1546 | CB | ALA | 676 | -10.631 | 26.537 | 4.731 | 1.00 | 30.37 | A | C |
| | ATOM | 1547 | C | ALA | 676 | -10.965 | 28.638 | 3.425 | 1.00 | 32.21 | A | C |
| 30 | ATOM | 1548 | O | ALA | 676 | -10.342 | 29.513 | 4.026 | 1.00 | 32.29 | A | O |
| | ATOM | 1549 | N | ILE | 677 | -12.112 | 28.871 | 2.799 | 1.00 | 30.97 | A | N |
| | ATOM | 1550 | CA | ILE | 677 | -12.853 | 30.098 | 3.046 | 1.00 | 31.18 | A | C |
| | ATOM | 1551 | CB | ILE | 677 | -13.511 | 30.625 | 1.755 | 1.00 | 30.16 | A | C |
| | ATOM | 1552 | CG2 | ILE | 677 | -14.405 | 31.810 | 2.071 | 1.00 | 28.01 | A | C |
| | ATOM | 1553 | CG1 | ILE | 677 | -12.424 | 31.014 | 0.749 | 1.00 | 29.28 | A | C |
| 35 | ATOM | 1554 | CD1 | ILE | 677 | -12.949 | 31.276 | -0.653 | 1.00 | 31.33 | A | C |
| | ATOM | 1555 | C | ILE | 677 | -13.925 | 29.812 | 4.094 | 1.00 | 32.12 | A | C |
| | ATOM | 1556 | O | ILE | 677 | -14.759 | 28.916 | 3.925 | 1.00 | 29.55 | A | O |
| | ATOM | 1557 | N | CYS | 678 | -13.880 | 30.576 | 5.181 | 1.00 | 33.00 | A | N |
| | ATOM | 1558 | CA | CYS | 678 | -14.780 | 30.386 | 6.316 | 1.00 | 34.13 | A | C |
| | ATOM | 1559 | C | CYS | 678 | -15.661 | 31.617 | 6.478 | 1.00 | 33.65 | A | C |
| 40 | ATOM | 1560 | O | CYS | 678 | -15.180 | 32.744 | 6.384 | 1.00 | 33.63 | A | O |
| | ATOM | 1561 | CB | CYS | 678 | -13.966 | 30.179 | 7.594 | 1.00 | 35.39 | A | C |
| | ATOM | 1562 | SG | CYS | 678 | -12.794 | 28.787 | 7.523 | 1.00 | 37.76 | A | S |
| | ATOM | 1563 | N | CYS | 679 | -16.949 | 31.412 | 6.718 | 1.00 | 33.05 | A | N |
| | ATOM | 1564 | CA | CYS | 679 | -17.842 | 32.547 | 6.892 | 1.00 | 36.46 | A | C |
| | ATOM | 1565 | C | CYS | 679 | -18.750 | 32.419 | 8.113 | 1.00 | 39.97 | A | C |
| 45 | ATOM | 1566 | O | CYS | 679 | -18.970 | 31.324 | 8.639 | 1.00 | 37.89 | A | O |

622

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 1567 | CB | CYS | 679 | -18.712 | 32.734 | 5.658 | 1.00 | 36.27 | A | C |
| | ATOM | 1568 | SG | CYS | 679 | -17.854 | 32.830 | 4.054 | 1.00 | 36.27 | A | S |
| | ATOM | 1569 | N | ARG | 680 | -19.282 | 33.556 | 8.547 | 1.00 | 43.34 | A | N |
| 5 | ATOM | 1570 | CA | ARG | 680 | -20.257 | 33.591 | 9.630 | 1.00 | 48.28 | A | C |
| | ATOM | 1571 | CB | ARG | 680 | -19.547 | 33.641 | 10.983 | 1.00 | 47.10 | A | C |
| | ATOM | 1572 | CG | ARG | 680 | -18.769 | 34.919 | 11.195 | 1.00 | 50.25 | A | C |
| | ATOM | 1573 | CD | ARG | 680 | -18.249 | 35.029 | 12.610 | 1.00 | 50.93 | A | C |
| | ATOM | 1574 | NE | ARG | 680 | -17.474 | 36.250 | 12.786 | 1.00 | 53.09 | A | N |
| 10 | ATOM | 1575 | CZ | ARG | 680 | -16.716 | 36.504 | 13.846 | 1.00 | 53.83 | A | C |
| | ATOM | 1576 | NH1 | ARG | 680 | -16.043 | 37.645 | 13.919 | 1.00 | 54.26 | A | N |
| | ATOM | 1577 | NH2 | ARG | 680 | -16.629 | 35.617 | 14.829 | 1.00 | 53.05 | A | N |
| | ATOM | 1578 | C | ARG | 680 | -21.146 | 34.820 | 9.479 | 1.00 | 49.82 | A | C |
| | ATOM | 1579 | O | ARG | 680 | -20.924 | 35.657 | 8.600 | 1.00 | 49.14 | A | O |
| 15 | ATOM | 1580 | N | SER | 681 | -22.152 | 34.917 | 10.339 | 1.00 | 53.31 | A | N |
| | ATOM | 1581 | CA | SER | 681 | -23.029 | 36.083 | 10.378 | 1.00 | 58.05 | A | C |
| | ATOM | 1582 | CB | SER | 681 | -24.423 | 35.673 | 10.837 | 1.00 | 58.41 | A | C |
| | ATOM | 1583 | OG | SER | 681 | -24.392 | 35.272 | 12.195 | 1.00 | 60.93 | A | O |
| | ATOM | 1584 | C | SER | 681 | -22.486 | 37.127 | 11.346 | 1.00 | 59.77 | A | C |
| 20 | ATOM | 1585 | O | SER | 681 | -21.714 | 36.806 | 12.248 | 1.00 | 60.55 | A | O |
| | ATOM | 1586 | N | ARG | 682 | -22.896 | 38.375 | 11.154 | 1.00 | 62.76 | A | N |
| | ATOM | 1587 | CA | ARG | 682 | -22.616 | 39.429 | 12.122 | 1.00 | 66.03 | A | C |
| | ATOM | 1588 | CB | ARG | 682 | -21.647 | 40.448 | 11.528 | 1.00 | 68.33 | A | C |
| | ATOM | 1589 | CG | ARG | 682 | -20.316 | 39.874 | 11.085 | 1.00 | 71.05 | A | C |
| 25 | ATOM | 1590 | CD | ARG | 682 | -19.510 | 40.941 | 10.368 | 1.00 | 73.61 | A | C |
| | ATOM | 1591 | NE | ARG | 682 | -20.383 | 41.861 | 9.641 | 1.00 | 76.11 | A | N |
| | ATOM | 1592 | CZ | ARG | 682 | -19.966 | 42.729 | 8.723 | 1.00 | 76.34 | A | C |
| | ATOM | 1593 | NH1 | ARG | 682 | -20.839 | 43.523 | 8.117 | 1.00 | 74.95 | A | N |
| | ATOM | 1594 | NH2 | ARG | 682 | -18.678 | 42.801 | 8.409 | 1.00 | 77.06 | A | N |
| 30 | ATOM | 1595 | C | ARG | 682 | -23.909 | 40.138 | 12.514 | 1.00 | 66.85 | A | C |
| | ATOM | 1596 | O | ARG | 682 | -24.947 | 39.865 | 11.873 | 1.00 | 67.78 | A | O |
| | ATOM | 1597 | OXT | ARG | 682 | -23.867 | 40.966 | 13.448 | 1.00 | 68.38 | A | O |
| | TER | 1598 | | ARG | 682 | | | | | | A | |
| 35 | ATOM | 3134 | CB | ALA | -2 | -22.599 | 17.038 | -50.667 | 1.00 | 30.97 | L1 | C |
| | ATOM | 3135 | C | ALA | -2 | -20.735 | 18.001 | -49.294 | 1.00 | 31.14 | L1 | C |
| | ATOM | 3136 | O | ALA | -2 | -19.631 | 17.468 | -49.156 | 1.00 | 30.83 | L1 | O |
| | ATOM | 3137 | N | ALA | -2 | -20.438 | 17.670 | -51.719 | 1.00 | 31.98 | L1 | N |
| | ATOM | 3138 | CA | ALA | -2 | -21.422 | 18.028 | -50.655 | 1.00 | 32.78 | L1 | C |
| | ATOM | 3139 | N | LEU | -1 | -21.382 | 18.582 | -48.290 | 1.00 | 30.72 | L1 | N |
| 40 | ATOM | 3140 | CA | LEU | -1 | -20.904 | 18.443 | -46.923 | 1.00 | 31.40 | L1 | C |
| | ATOM | 3141 | CB | LEU | -1 | -20.620 | 19.810 | -46.300 | 1.00 | 30.42 | L1 | C |
| | ATOM | 3142 | CG | LEU | -1 | -20.062 | 19.746 | -44.872 | 1.00 | 32.48 | L1 | C |
| | ATOM | 3143 | CD1 | LEU | -1 | -18.735 | 19.007 | -44.874 | 1.00 | 32.58 | L1 | C |
| | ATOM | 3144 | CD2 | LEU | -1 | -19.875 | 21.146 | -44.314 | 1.00 | 31.47 | L1 | C |
| 45 | ATOM | 3145 | C | LEU | -1 | -21.939 | 17.701 | -46.090 | 1.00 | 32.90 | L1 | C |
| | ATOM | 3146 | O | LEU | -1 | -23.076 | 18.154 | -45.930 | 1.00 | 31.46 | L1 | O |
| | ATOM | 3147 | N | GLN | 1 | -21.543 | 16.551 | -45.565 | 1.00 | 32.45 | L1 | N |
| | ATOM | 3148 | CA | GLN | 1 | -22.440 | 15.769 | -44.739 | 1.00 | 36.30 | L1 | C |
| | ATOM | 3149 | CB | GLN | 1 | -22.229 | 14.271 | -45.006 | 1.00 | 39.00 | L1 | C |
| | ATOM | 3150 | CG | GLN | 1 | -23.162 | 13.354 | -44.229 | 1.00 | 46.21 | L1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 3200 | N | PRO | 8 | -33.113 | 23.100 | -42.087 | 1.00 | 29.99 | L1 | N |
| | ATOM | 3201 | CD | PRO | 8 | -33.901 | 22.060 | -42.767 | 1.00 | 29.60 | L1 | C |
| | ATOM | 3202 | CA | PRO | 8 | -32.380 | 23.946 | -43.036 | 1.00 | 30.24 | L1 | C |
| | ATOM | 3203 | CB | PRO | 8 | -32.755 | 23.369 | -44.404 | 1.00 | 30.10 | L1 | C |
| 5 | ATOM | 3204 | CG | PRO | 8 | -33.254 | 21.990 | -44.113 | 1.00 | 31.61 | L1 | C |
| | ATOM | 3205 | C | PRO | 8 | -32.747 | 25.428 | -42.928 | 1.00 | 31.73 | L1 | C |
| | ATOM | 3206 | O | PRO | 8 | -31.943 | 26.308 | -43.258 | 1.00 | 31.46 | L1 | O |
| | ATOM | 3207 | N | SER | 9 | -33.960 | 25.707 | -42.467 | 1.00 | 30.72 | L1 | N |
| | ATOM | 3208 | CA | SER | 9 | -34.446 | 27.080 | -42.450 | 1.00 | 32.53 | L1 | C |
| 10 | ATOM | 3209 | CB | SER | 9 | -35.043 | 27.456 | -43.808 | 1.00 | 35.18 | L1 | C |
| | ATOM | 3210 | OG | SER | 9 | -36.252 | 26.743 | -44.038 | 1.00 | 39.78 | L1 | O |
| | ATOM | 3211 | C | SER | 9 | -35.494 | 27.298 | -41.382 | 1.00 | 32.20 | L1 | C |
| | ATOM | 3212 | O | SER | 9 | -36.151 | 26.359 | -40.933 | 1.00 | 32.14 | L1 | O |
| | ATOM | 3213 | N | ALA | 10 | -35.637 | 28.556 | -40.982 | 1.00 | 32.09 | L1 | N |
| 15 | ATOM | 3214 | CA | ALA | 10 | -36.668 | 28.970 | -40.049 | 1.00 | 30.01 | L1 | C |
| | ATOM | 3215 | CB | ALA | 10 | -36.196 | 28.744 | -38.611 | 1.00 | 29.34 | L1 | C |
| | ATOM | 3216 | C | ALA | 10 | -36.943 | 30.453 | -40.294 | 1.00 | 31.41 | L1 | C |
| | ATOM | 3217 | O | ALA | 10 | -36.162 | 31.139 | -40.958 | 1.00 | 31.03 | L1 | O |
| | ATOM | 3218 | N | SER | 11 | -38.058 | 30.946 | -39.770 | 1.00 | 30.95 | L1 | N |
| 20 | ATOM | 3219 | CA | SER | 11 | -38.366 | 32.364 | -39.876 | 1.00 | 33.18 | L1 | C |
| | ATOM | 3220 | CB | SER | 11 | -39.055 | 32.667 | -41.205 | 1.00 | 31.83 | L1 | C |
| | ATOM | 3221 | OG | SER | 11 | -40.290 | 31.985 | -41.292 | 1.00 | 34.06 | L1 | O |
| | ATOM | 3222 | C | SER | 11 | -39.255 | 32.810 | -38.731 | 1.00 | 33.60 | L1 | C |
| | ATOM | 3223 | O | SER | 11 | -40.016 | 32.023 | -38.175 | 1.00 | 34.21 | L1 | O |
| 25 | ATOM | 3224 | N | GLY | 12 | -39.143 | 34.084 | -38.379 | 1.00 | 33.24 | L1 | N |
| | ATOM | 3225 | CA | GLY | 12 | -39.983 | 34.638 | -37.344 | 1.00 | 34.06 | L1 | C |
| | ATOM | 3226 | C | GLY | 12 | -40.221 | 36.111 | -37.594 | 1.00 | 34.78 | L1 | C |
| | ATOM | 3227 | O | GLY | 12 | -39.510 | 36.738 | -38.377 | 1.00 | 35.73 | L1 | O |
| | ATOM | 3228 | N | THR | 13 | -41.224 | 36.664 | -36.926 | 1.00 | 35.43 | L1 | N |
| 30 | ATOM | 3229 | CA | THR | 13 | -41.545 | 38.077 | -37.055 | 1.00 | 35.76 | L1 | C |
| | ATOM | 3230 | CB | THR | 13 | -43.057 | 38.299 | -36.915 | 1.00 | 37.03 | L1 | C |
| | ATOM | 3231 | OG1 | THR | 13 | -43.732 | 37.621 | -37.980 | 1.00 | 40.63 | L1 | O |
| | ATOM | 3232 | CG2 | THR | 13 | -43.389 | 39.781 | -36.959 | 1.00 | 38.80 | L1 | C |
| | ATOM | 3233 | C | THR | 13 | -40.834 | 38.834 | -35.949 | 1.00 | 34.79 | L1 | C |
| 35 | ATOM | 3234 | O | THR | 13 | -40.768 | 38.358 | -34.817 | 1.00 | 33.06 | L1 | O |
| | ATOM | 3235 | N | PRO | 14 | -40.295 | 40.024 | -36.261 | 1.00 | 33.81 | L1 | N |
| | ATOM | 3236 | CD | PRO | 14 | -40.243 | 40.682 | -37.579 | 1.00 | 33.59 | L1 | C |
| | ATOM | 3237 | CA | PRO | 14 | -39.678 | 40.845 | -35.213 | 1.00 | 35.17 | L1 | C |
| | ATOM | 3238 | CB | PRO | 14 | -39.510 | 42.210 | -35.881 | 1.00 | 35.17 | L1 | C |
| 40 | ATOM | 3239 | CG | PRO | 14 | -39.338 | 41.880 | -37.339 | 1.00 | 32.62 | L1 | C |
| | ATOM | 3240 | C | PRO | 14 | -40.562 | 40.904 | -33.970 | 1.00 | 37.04 | L1 | C |
| | ATOM | 3241 | O | PRO | 14 | -41.788 | 40.939 | -34.076 | 1.00 | 36.13 | L1 | O |
| | ATOM | 3242 | N | GLY | 15 | -39.933 | 40.880 | -32.798 | 1.00 | 37.53 | L1 | N |
| | ATOM | 3243 | CA | GLY | 15 | -40.684 | 40.885 | -31.554 | 1.00 | 37.21 | L1 | C |
| 45 | ATOM | 3244 | C | GLY | 15 | -41.091 | 39.514 | -31.044 | 1.00 | 37.71 | L1 | C |
| | ATOM | 3245 | O | GLY | 15 | -41.394 | 39.354 | -29.864 | 1.00 | 39.10 | L1 | O |
| | ATOM | 3246 | N | GLN | 16 | -41.101 | 38.515 | -31.918 | 1.00 | 38.28 | L1 | N |
| | ATOM | 3247 | CA | GLN | 16 | -41.542 | 37.184 | -31.514 | 1.00 | 39.95 | L1 | C |
| | ATOM | 3248 | CB | GLN | 16 | -42.263 | 36.488 | -32.673 | 1.00 | 42.22 | L1 | C |

631

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 3543 | CA | ARG | 55 | -23.526 | 33.247 | -22.952 | 1.00 | 31.26 | L1 | C |
| | ATOM | 3544 | CB | ARG | 55 | -24.612 | 34.327 | -22.897 | 1.00 | 31.77 | L1 | C |
| | ATOM | 3545 | CG | ARG | 55 | -25.921 | 33.916 | -23.551 | 1.00 | 35.02 | L1 | C |
| | ATOM | 3546 | CD | ARG | 55 | -27.002 | 34.966 | -23.340 | 1.00 | 37.92 | L1 | C |
| 5 | ATOM | 3547 | NE | ARG | 55 | -27.466 | 34.997 | -21.956 | 1.00 | 40.09 | L1 | N |
| | ATOM | 3548 | CZ | ARG | 55 | -27.186 | 35.969 | -21.093 | 1.00 | 42.88 | L1 | C |
| | ATOM | 3549 | NH1 | ARG | 55 | -26.442 | 37.003 | -21.471 | 1.00 | 42.75 | L1 | N |
| | ATOM | 3550 | NH2 | ARG | 55 | -27.642 | 35.900 | -19.845 | 1.00 | 42.31 | L1 | N |
| | ATOM | 3551 | C | ARG | 55 | -22.160 | 33.892 | -22.755 | 1.00 | 31.34 | L1 | C |
| 10 | ATOM | 3552 | O | ARG | 55 | -21.785 | 34.257 | -21.647 | 1.00 | 30.63 | L1 | O |
| | ATOM | 3553 | N | PRO | 56 | -21.396 | 34.041 | -23.842 | 1.00 | 32.93 | L1 | N |
| | ATOM | 3554 | CD | PRO | 56 | -21.569 | 33.417 | -25.162 | 1.00 | 30.73 | L1 | C |
| | ATOM | 3555 | CA | PRO | 56 | -20.205 | 34.891 | -23.787 | 1.00 | 33.81 | L1 | C |
| 15 | ATOM | 3556 | CB | PRO | 56 | -19.605 | 34.772 | -25.188 | 1.00 | 33.09 | L1 | C |
| | ATOM | 3557 | CG | PRO | 56 | -20.196 | 33.528 | -25.754 | 1.00 | 33.61 | L1 | C |
| | ATOM | 3558 | C | PRO | 56 | -20.632 | 36.322 | -23.485 | 1.00 | 36.31 | L1 | C |
| | ATOM | 3559 | O | PRO | 56 | -21.763 | 36.721 | -23.787 | 1.00 | 36.25 | L1 | O |
| | ATOM | 3560 | N | SER | 57 | -19.731 | 37.084 | -22.881 | 1.00 | 37.50 | L1 | N |
| 20 | ATOM | 3561 | CA | SER | 57 | -19.946 | 38.507 | -22.683 | 1.00 | 41.08 | L1 | C |
| | ATOM | 3562 | CB | SER | 57 | -18.687 | 39.139 | -22.080 | 1.00 | 42.30 | L1 | C |
| | ATOM | 3563 | OG | SER | 57 | -18.841 | 40.537 | -21.919 | 1.00 | 48.81 | L1 | O |
| | ATOM | 3564 | C | SER | 57 | -20.259 | 39.151 | -24.033 | 1.00 | 42.62 | L1 | C |
| | ATOM | 3565 | O | SER | 57 | -19.583 | 38.883 | -25.028 | 1.00 | 41.85 | L1 | O |
| 25 | ATOM | 3566 | N | GLY | 58 | -21.290 | 39.990 | -24.068 | 1.00 | 43.59 | L1 | N |
| | ATOM | 3567 | CA | GLY | 58 | -21.639 | 40.665 | -25.308 | 1.00 | 44.33 | L1 | C |
| | ATOM | 3568 | C | GLY | 58 | -22.635 | 39.902 | -26.160 | 1.00 | 44.22 | L1 | C |
| | ATOM | 3569 | O | GLY | 58 | -22.762 | 40.154 | -27.362 | 1.00 | 46.95 | L1 | O |
| | ATOM | 3570 | N | VAL | 59 | -23.329 | 38.949 | -25.545 | 1.00 | 41.84 | L1 | N |
| 30 | ATOM | 3571 | CA | VAL | 59 | -24.456 | 38.284 | -26.187 | 1.00 | 38.40 | L1 | C |
| | ATOM | 3572 | CB | VAL | 59 | -24.213 | 36.759 | -26.312 | 1.00 | 37.83 | L1 | C |
| | ATOM | 3573 | CG1 | VAL | 59 | -25.456 | 36.073 | -26.854 | 1.00 | 35.01 | L1 | C |
| | ATOM | 3574 | CG2 | VAL | 59 | -23.019 | 36.494 | -27.223 | 1.00 | 34.54 | L1 | C |
| | ATOM | 3575 | C | VAL | 59 | -25.710 | 38.523 | -25.353 | 1.00 | 37.89 | L1 | C |
| 35 | ATOM | 3576 | O | VAL | 59 | -25.750 | 38.195 | -24.172 | 1.00 | 36.97 | L1 | O |
| | ATOM | 3577 | N | PRO | 60 | -26.753 | 39.099 | -25.967 | 1.00 | 38.59 | L1 | N |
| | ATOM | 3578 | CD | PRO | 60 | -26.783 | 39.481 | -27.387 | 1.00 | 38.95 | L1 | C |
| | ATOM | 3579 | CA | PRO | 60 | -28.000 | 39.460 | -25.281 | 1.00 | 39.12 | L1 | C |
| | ATOM | 3580 | CB | PRO | 60 | -28.852 | 40.083 | -26.384 | 1.00 | 38.57 | L1 | C |
| 40 | ATOM | 3581 | CG | PRO | 60 | -27.881 | 40.495 | -27.428 | 1.00 | 40.32 | L1 | C |
| | ATOM | 3582 | C | PRO | 60 | -28.694 | 38.251 | -24.657 | 1.00 | 39.92 | L1 | C |
| | ATOM | 3583 | O | PRO | 60 | -28.709 | 37.162 | -25.238 | 1.00 | 40.29 | L1 | O |
| | ATOM | 3584 | N | ASP | 61 | -29.281 | 38.449 | -23.482 | 1.00 | 38.79 | L1 | N |
| | ATOM | 3585 | CA | ASP | 61 | -29.944 | 37.362 | -22.780 | 1.00 | 39.81 | L1 | C |
| 45 | ATOM | 3586 | CB | ASP | 61 | -30.266 | 37.774 | -21.339 | 1.00 | 46.00 | L1 | C |
| | ATOM | 3587 | CG | ASP | 61 | -31.094 | 39.054 | -21.258 | 1.00 | 50.76 | L1 | C |
| | ATOM | 3588 | OD1 | ASP | 61 | -31.389 | 39.489 | -20.123 | 1.00 | 53.85 | L1 | O |
| | ATOM | 3589 | OD2 | ASP | 61 | -31.446 | 39.624 | -22.317 | 1.00 | 52.25 | L1 | O |
| | ATOM | 3590 | C | ASP | 61 | -31.213 | 36.868 | -23.467 | 1.00 | 37.81 | L1 | C |
| | ATOM | 3591 | O | ASP | 61 | -31.837 | 35.917 | -23.004 | 1.00 | 39.35 | L1 | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 3592 | N | ARG | 62 | -31.601 | 37.495 | -24.571 | 1.00 | 36.57 | L1 | N |
| | ATOM | 3593 | CA | ARG | 62 | -32.735 | 36.985 | -25.332 | 1.00 | 35.73 | L1 | C |
| | ATOM | 3594 | CB | ARG | 62 | -33.302 | 38.073 | -26.248 | 1.00 | 36.98 | L1 | C |
| | ATOM | 3595 | CG | ARG | 62 | -32.312 | 38.621 | -27.243 | 1.00 | 40.00 | L1 | C |
| 5 | ATOM | 3596 | CD | ARG | 62 | -32.835 | 39.889 | -27.898 | 1.00 | 40.98 | L1 | C |
| | ATOM | 3597 | NE | ARG | 62 | -31.860 | 40.430 | -28.836 | 1.00 | 38.44 | L1 | N |
| | ATOM | 3598 | CZ | ARG | 62 | -31.799 | 40.077 | -30.111 | 1.00 | 36.96 | L1 | C |
| | ATOM | 3599 | NH1 | ARG | 62 | -32.664 | 39.193 | -30.580 | 1.00 | 37.84 | L1 | N |
| | ATOM | 3600 | NH2 | ARG | 62 | -30.870 | 40.589 | -30.905 | 1.00 | 36.03 | L1 | N |
| 10 | ATOM | 3601 | C | ARG | 62 | -32.342 | 35.752 | -26.153 | 1.00 | 34.56 | L1 | C |
| | ATOM | 3602 | O | ARG | 62 | -33.199 | 35.055 | -26.687 | 1.00 | 32.53 | L1 | O |
| | ATOM | 3603 | N | PHE | 63 | -31.041 | 35.489 | -26.248 | 1.00 | 34.16 | L1 | N |
| | ATOM | 3604 | CA | PHE | 63 | -30.561 | 34.192 | -26.738 | 1.00 | 33.82 | L1 | C |
| | ATOM | 3605 | CB | PHE | 63 | -29.210 | 34.345 | -27.436 | 1.00 | 31.07 | L1 | C |
| 15 | ATOM | 3606 | CG | PHE | 63 | -29.272 | 35.142 | -28.706 | 1.00 | 31.60 | L1 | C |
| | ATOM | 3607 | CD1 | PHE | 63 | -29.616 | 34.535 | -29.903 | 1.00 | 30.71 | L1 | C |
| | ATOM | 3608 | CD2 | PHE | 63 | -28.977 | 36.496 | -28.703 | 1.00 | 31.31 | L1 | C |
| | ATOM | 3609 | CE1 | PHE | 63 | -29.664 | 35.262 | -31.074 | 1.00 | 32.32 | L1 | C |
| | ATOM | 3610 | CE2 | PHE | 63 | -29.023 | 37.231 | -29.875 | 1.00 | 33.14 | L1 | C |
| 20 | ATOM | 3611 | CZ | PHE | 63 | -29.367 | 36.612 | -31.062 | 1.00 | 33.35 | L1 | C |
| | ATOM | 3612 | C | PHE | 63 | -30.404 | 33.236 | -25.564 | 1.00 | 33.18 | L1 | C |
| | ATOM | 3613 | O | PHE | 63 | -29.770 | 33.576 | -24.568 | 1.00 | 34.53 | L1 | O |
| | ATOM | 3614 | N | SER | 64 | -30.982 | 32.046 | -25.676 | 1.00 | 31.90 | L1 | N |
| | ATOM | 3615 | CA | SER | 64 | -30.829 | 31.042 | -24.633 | 1.00 | 31.99 | L1 | C |
| 25 | ATOM | 3616 | CB | SER | 64 | -31.984 | 31.139 | -23.627 | 1.00 | 33.55 | L1 | C |
| | ATOM | 3617 | OG | SER | 64 | -33.196 | 30.648 | -24.176 | 1.00 | 34.69 | L1 | O |
| | ATOM | 3618 | C | SER | 64 | -30.777 | 29.638 | -25.226 | 1.00 | 30.65 | L1 | C |
| | ATOM | 3619 | O | SER | 64 | -31.400 | 29.360 | -26.247 | 1.00 | 32.44 | L1 | O |
| | ATOM | 3620 | N | GLY | 65 | -30.029 | 28.750 | -24.581 | 1.00 | 30.08 | L1 | N |
| 30 | ATOM | 3621 | CA | GLY | 65 | -29.917 | 27.396 | -25.086 | 1.00 | 28.03 | L1 | C |
| | ATOM | 3622 | C | GLY | 65 | -30.418 | 26.371 | -24.097 | 1.00 | 28.41 | L1 | C |
| | ATOM | 3623 | O | GLY | 65 | -30.419 | 26.609 | -22.893 | 1.00 | 28.15 | L1 | O |
| | ATOM | 3624 | N | SER | 66 | -30.854 | 25.223 | -24.603 | 1.00 | 29.78 | L1 | N |
| | ATOM | 3625 | CA | SER | 66 | -31.205 | 24.113 | -23.730 | 1.00 | 29.50 | L1 | C |
| 35 | ATOM | 3626 | CB | SER | 66 | -32.708 | 24.111 | -23.439 | 1.00 | 30.04 | L1 | C |
| | ATOM | 3627 | OG | SER | 66 | -33.461 | 23.989 | -24.632 | 1.00 | 33.58 | L1 | O |
| | ATOM | 3628 | C | SER | 66 | -30.792 | 22.782 | -24.337 | 1.00 | 29.31 | L1 | C |
| | ATOM | 3629 | O | SER | 66 | -30.605 | 22.661 | -25.551 | 1.00 | 28.96 | L1 | O |
| | ATOM | 3630 | N | LYS | 67 | -30.636 | 21.790 | -23.472 | 1.00 | 29.49 | L1 | N |
| 40 | ATOM | 3631 | CA | LYS | 67 | -30.268 | 20.448 | -23.886 | 1.00 | 31.34 | L1 | C |
| | ATOM | 3632 | CB | LYS | 67 | -28.789 | 20.182 | -23.587 | 1.00 | 29.79 | L1 | C |
| | ATOM | 3633 | CG | LYS | 67 | -28.422 | 18.700 | -23.598 | 1.00 | 30.92 | L1 | C |
| | ATOM | 3634 | CD | LYS | 67 | -26.945 | 18.480 | -23.271 | 1.00 | 31.59 | L1 | C |
| | ATOM | 3635 | CE | LYS | 67 | -26.665 | 17.014 | -22.974 | 1.00 | 31.18 | L1 | C |
| 45 | ATOM | 3636 | NZ | LYS | 67 | -25.207 | 16.754 | -22.808 | 1.00 | 32.99 | L1 | N |
| | ATOM | 3637 | C | LYS | 67 | -31.123 | 19.451 | -23.119 | 1.00 | 32.11 | L1 | C |
| | ATOM | 3638 | O | LYS | 67 | -31.355 | 19.614 | -21.921 | 1.00 | 33.29 | L1 | O |
| | ATOM | 3639 | N | SER | 68 | -31.591 | 18.420 | -23.808 | 1.00 | 32.41 | L1 | N |
| | ATOM | 3640 | CA | SER | 68 | -32.289 | 17.334 | -23.137 | 1.00 | 33.97 | L1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 3641 | CB | SER | 68 | -33.788 | 17.624 | -23.098 | 1.00 | 35.12 | L1 | C |
| | ATOM | 3642 | OG | SER | 68 | -34.481 | 16.551 | -22.492 | 1.00 | 39.24 | L1 | O |
| | ATOM | 3643 | C | SER | 68 | -32.038 | 16.010 | -23.851 | 1.00 | 32.19 | L1 | C |
| | ATOM | 3644 | O | SER | 68 | -32.356 | 15.861 | -25.027 | 1.00 | 31.42 | L1 | O |
| 5 | ATOM | 3645 | N | GLY | 69 | -31.470 | 15.046 | -23.134 | 1.00 | 31.82 | L1 | N |
| | ATOM | 3646 | CA | GLY | 69 | -31.165 | 13.768 | -23.750 | 1.00 | 30.65 | L1 | C |
| | ATOM | 3647 | C | GLY | 69 | -30.148 | 13.927 | -24.865 | 1.00 | 31.46 | L1 | C |
| | ATOM | 3648 | O | GLY | 69 | -29.026 | 14.364 | -24.623 | 1.00 | 31.98 | L1 | O |
| | ATOM | 3649 | N | THR | 70 | -30.531 | 13.572 | -26.087 | 1.00 | 30.21 | L1 | N |
| 10 | ATOM | 3650 | CA | THR | 70 | -29.627 | 13.705 | -27.221 | 1.00 | 29.74 | L1 | C |
| | ATOM | 3651 | CB | THR | 70 | -29.517 | 12.384 | -28.011 | 1.00 | 31.03 | L1 | C |
| | ATOM | 3652 | OG1 | THR | 70 | -30.813 | 11.994 | -28.472 | 1.00 | 32.35 | L1 | O |
| | ATOM | 3653 | CG2 | THR | 70 | -28.934 | 11.269 | -27.126 | 1.00 | 26.28 | L1 | C |
| | ATOM | 3654 | C | THR | 70 | -30.040 | 14.820 | -28.179 | 1.00 | 29.23 | L1 | C |
| 15 | ATOM | 3655 | O | THR | 70 | -29.630 | 14.837 | -29.336 | 1.00 | 28.90 | L1 | O |
| | ATOM | 3656 | N | SER | 71 | -30.841 | 15.759 | -27.687 | 1.00 | 28.99 | L1 | N |
| | ATOM | 3657 | CA | SER | 71 | -31.244 | 16.908 | -28.486 | 1.00 | 27.69 | L1 | C |
| | ATOM | 3658 | CB | SER | 71 | -32.719 | 16.795 | -28.860 | 1.00 | 29.27 | L1 | C |
| | ATOM | 3659 | OG | SER | 71 | -32.874 | 15.835 | -29.886 | 1.00 | 38.45 | L1 | O |
| 20 | ATOM | 3660 | C | SER | 71 | -31.003 | 18.208 | -27.745 | 1.00 | 24.99 | L1 | C |
| | ATOM | 3661 | O | SER | 71 | -30.824 | 18.208 | -26.535 | 1.00 | 25.72 | L1 | O |
| | ATOM | 3662 | N | ALA | 72 | -30.995 | 19.315 | -28.480 | 1.00 | 23.94 | L1 | N |
| | ATOM | 3663 | CA | ALA | 72 | -30.769 | 20.626 | -27.884 | 1.00 | 26.16 | L1 | C |
| | ATOM | 3664 | CB | ALA | 72 | -29.272 | 20.976 | -27.903 | 1.00 | 22.79 | L1 | C |
| 25 | ATOM | 3665 | C | ALA | 72 | -31.555 | 21.669 | -28.654 | 1.00 | 26.58 | L1 | C |
| | ATOM | 3666 | O | ALA | 72 | -32.062 | 21.396 | -29.742 | 1.00 | 26.75 | L1 | O |
| | ATOM | 3667 | N | SER | 73 | -31.645 | 22.872 | -28.102 | 1.00 | 28.14 | L1 | N |
| | ATOM | 3668 | CA | SER | 73 | -32.438 | 23.910 | -28.745 | 1.00 | 29.91 | L1 | C |
| | ATOM | 3669 | CB | SER | 73 | -33.900 | 23.788 | -28.305 | 1.00 | 30.18 | L1 | C |
| 30 | ATOM | 3670 | OG | SER | 73 | -34.699 | 24.715 | -29.010 | 1.00 | 37.35 | L1 | O |
| | ATOM | 3671 | C | SER | 73 | -31.926 | 25.313 | -28.453 | 1.00 | 28.74 | L1 | C |
| | ATOM | 3672 | O | SER | 73 | -31.501 | 25.613 | -27.337 | 1.00 | 30.53 | L1 | O |
| | ATOM | 3673 | N | LEU | 74 | -31.955 | 26.161 | -29.472 | 1.00 | 29.11 | L1 | N |
| | ATOM | 3674 | CA | LEU | 74 | -31.628 | 27.574 | -29.321 | 1.00 | 31.29 | L1 | C |
| 35 | ATOM | 3675 | CB | LEU | 74 | -30.694 | 28.029 | -30.449 | 1.00 | 28.58 | L1 | C |
| | ATOM | 3676 | CG | LEU | 74 | -30.226 | 29.483 | -30.412 | 1.00 | 29.48 | L1 | C |
| | ATOM | 3677 | CD1 | LEU | 74 | -29.347 | 29.689 | -29.201 | 1.00 | 29.08 | L1 | C |
| | ATOM | 3678 | CD2 | LEU | 74 | -29.464 | 29.827 | -31.694 | 1.00 | 28.84 | L1 | C |
| | ATOM | 3679 | C | LEU | 74 | -32.931 | 28.366 | -29.384 | 1.00 | 32.05 | L1 | C |
| 40 | ATOM | 3680 | O | LEU | 74 | -33.707 | 28.221 | -30.327 | 1.00 | 31.82 | L1 | O |
| | ATOM | 3681 | N | ALA | 75 | -33.176 | 29.194 | -28.376 | 1.00 | 31.88 | L1 | N |
| | ATOM | 3682 | CA | ALA | 75 | -34.368 | 30.028 | -28.374 | 1.00 | 32.47 | L1 | C |
| | ATOM | 3683 | CB | ALA | 75 | -35.148 | 29.833 | -27.077 | 1.00 | 32.36 | L1 | C |
| | ATOM | 3684 | C | ALA | 75 | -33.952 | 31.479 | -28.520 | 1.00 | 32.90 | L1 | C |
| 45 | ATOM | 3685 | O | ALA | 75 | -33.072 | 31.955 | -27.803 | 1.00 | 33.92 | L1 | O |
| | ATOM | 3686 | N | ILE | 76 | -34.575 | 32.175 | -29.462 | 1.00 | 33.40 | L1 | N |
| | ATOM | 3687 | CA | ILE | 76 | -34.331 | 33.597 | -29.635 | 1.00 | 34.46 | L1 | C |
| | ATOM | 3688 | CB | ILE | 76 | -33.824 | 33.906 | -31.058 | 1.00 | 34.25 | L1 | C |
| | ATOM | 3689 | CG2 | ILE | 76 | -33.403 | 35.370 | -31.155 | 1.00 | 32.73 | L1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 3690 | CG1 | ILE | 76 | -32.626 | 33.014 | -31.393 | 1.00 | 35.86 | L1 | C |
| | ATOM | 3691 | CD1 | ILE | 76 | -32.170 | 33.122 | -32.847 | 1.00 | 35.68 | L1 | C |
| | ATOM | 3692 | C | ILE | 76 | -35.648 | 34.331 | -29.410 | 1.00 | 36.20 | L1 | C |
| 5 | ATOM | 3693 | O | ILE | 76 | -36.586 | 34.210 | -30.204 | 1.00 | 35.91 | L1 | O |
| | ATOM | 3694 | N | SER | 77 | -35.722 | 35.082 | -28.319 | 1.00 | 36.94 | L1 | N |
| | ATOM | 3695 | CA | SER | 77 | -36.907 | 35.878 | -28.038 | 1.00 | 38.93 | L1 | C |
| | ATOM | 3696 | CB | SER | 77 | -37.273 | 35.777 | -26.555 | 1.00 | 39.60 | L1 | C |
| | ATOM | 3697 | OG | SER | 77 | -36.215 | 36.242 | -25.739 | 1.00 | 42.81 | L1 | O |
| 10 | ATOM | 3698 | C | SER | 77 | -36.655 | 37.331 | -28.424 | 1.00 | 39.07 | L1 | C |
| | ATOM | 3699 | O | SER | 77 | -35.503 | 37.756 | -28.574 | 1.00 | 37.94 | L1 | O |
| | ATOM | 3700 | N | GLY | 78 | -37.733 | 38.089 | -28.600 | 1.00 | 37.57 | L1 | N |
| | ATOM | 3701 | CA | GLY | 78 | -37.585 | 39.485 | -28.966 | 1.00 | 35.79 | L1 | C |
| | ATOM | 3702 | C | GLY | 78 | -36.839 | 39.619 | -30.276 | 1.00 | 35.60 | L1 | C |
| 15 | ATOM | 3703 | O | GLY | 78 | -35.946 | 40.458 | -30.423 | 1.00 | 33.98 | L1 | O |
| | ATOM | 3704 | N | LEU | 79 | -37.212 | 38.781 | -31.236 | 1.00 | 35.78 | L1 | N |
| | ATOM | 3705 | CA | LEU | 79 | -36.506 | 38.703 | -32.506 | 1.00 | 35.73 | L1 | C |
| | ATOM | 3706 | CB | LEU | 79 | -37.290 | 37.812 | -33.468 | 1.00 | 36.94 | L1 | C |
| | ATOM | 3707 | CG | LEU | 79 | -36.602 | 37.311 | -34.738 | 1.00 | 37.13 | L1 | C |
| 20 | ATOM | 3708 | CD1 | LEU | 79 | -35.333 | 36.537 | -34.392 | 1.00 | 34.89 | L1 | C |
| | ATOM | 3709 | CD2 | LEU | 79 | -37.583 | 36.423 | -35.490 | 1.00 | 37.56 | L1 | C |
| | ATOM | 3710 | C | LEU | 79 | -36.301 | 40.082 | -33.124 | 1.00 | 36.83 | L1 | C |
| | ATOM | 3711 | O | LEU | 79 | -37.241 | 40.872 | -33.244 | 1.00 | 36.62 | L1 | O |
| | ATOM | 3712 | N | GLN | 80 | -35.064 | 40.362 | -33.519 | 1.00 | 37.09 | L1 | N |
| 25 | ATOM | 3713 | CA | GLN | 80 | -34.739 | 41.593 | -34.221 | 1.00 | 38.15 | L1 | C |
| | ATOM | 3714 | CB | GLN | 80 | -33.738 | 42.405 | -33.403 | 1.00 | 42.19 | L1 | C |
| | ATOM | 3715 | CG | GLN | 80 | -34.200 | 42.669 | -31.979 | 1.00 | 49.70 | L1 | C |
| | ATOM | 3716 | CD | GLN | 80 | -33.230 | 43.539 | -31.213 | 1.00 | 56.13 | L1 | C |
| | ATOM | 3717 | OE1 | GLN | 80 | -32.224 | 43.999 | -31.764 | 1.00 | 58.59 | L1 | O |
| 30 | ATOM | 3718 | NE2 | GLN | 80 | -33.520 | 43.772 | -29.932 | 1.00 | 58.28 | L1 | N |
| | ATOM | 3719 | C | GLN | 80 | -34.154 | 41.270 | -35.592 | 1.00 | 38.49 | L1 | C |
| | ATOM | 3720 | O | GLN | 80 | -33.627 | 40.177 | -35.811 | 1.00 | 36.48 | L1 | O |
| | ATOM | 3721 | N | SER | 81 | -34.243 | 42.220 | -36.516 | 1.00 | 36.90 | L1 | N |
| | ATOM | 3722 | CA | SER | 81 | -33.800 | 41.975 | -37.881 | 1.00 | 38.24 | L1 | C |
| 35 | ATOM | 3723 | CB | SER | 81 | -34.135 | 43.181 | -38.771 | 1.00 | 37.34 | L1 | C |
| | ATOM | 3724 | OG | SER | 81 | -33.438 | 44.336 | -38.346 | 1.00 | 41.79 | L1 | O |
| | ATOM | 3725 | C | SER | 81 | -32.298 | 41.661 | -37.959 | 1.00 | 38.41 | L1 | C |
| | ATOM | 3726 | O | SER | 81 | -31.857 | 40.977 | -38.876 | 1.00 | 39.41 | L1 | O |
| | ATOM | 3727 | N | GLU | 82 | -31.518 | 42.156 | -37.001 | 1.00 | 37.61 | L1 | N |
| 40 | ATOM | 3728 | CA | GLU | 82 | -30.085 | 41.857 | -36.964 | 1.00 | 37.59 | L1 | C |
| | ATOM | 3729 | CB | GLU | 82 | -29.382 | 42.649 | -35.855 | 1.00 | 41.17 | L1 | C |
| | ATOM | 3730 | CG | GLU | 82 | -29.697 | 44.126 | -35.838 | 1.00 | 50.54 | L1 | C |
| | ATOM | 3731 | CD | GLU | 82 | -31.072 | 44.404 | -35.270 | 1.00 | 53.17 | L1 | C |
| | ATOM | 3732 | OE1 | GLU | 82 | -31.236 | 44.292 | -34.036 | 1.00 | 57.55 | L1 | O |
| 45 | ATOM | 3733 | OE2 | GLU | 82 | -31.986 | 44.727 | -36.057 | 1.00 | 56.15 | L1 | O |
| | ATOM | 3734 | C | GLU | 82 | -29.860 | 40.370 | -36.706 | 1.00 | 34.12 | L1 | C |
| | ATOM | 3735 | O | GLU | 82 | -28.765 | 39.862 | -36.899 | 1.00 | 31.06 | L1 | O |
| | ATOM | 3736 | N | ASP | 83 | -30.898 | 39.681 | -36.250 | 1.00 | 31.15 | L1 | N |
| | ATOM | 3737 | CA | ASP | 83 | -30.779 | 38.265 | -35.941 | 1.00 | 30.79 | L1 | C |
| | ATOM | 3738 | CB | ASP | 83 | -31.877 | 37.843 | -34.962 | 1.00 | 30.65 | L1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 3739 | CG | ASP | 83 | -31.797 | 38.587 | -33.644 | 1.00 | 32.56 | L1 | C |
| | ATOM | 3740 | OD1 | ASP | 83 | -30.697 | 39.067 | -33.289 | 1.00 | 34.97 | L1 | O |
| | ATOM | 3741 | OD2 | ASP | 83 | -32.834 | 38.692 | -32.961 | 1.00 | 31.83 | L1 | O |
| 5 | ATOM | 3742 | C | ASP | 83 | -30.846 | 37.395 | -37.194 | 1.00 | 29.63 | L1 | C |
| | ATOM | 3743 | O | ASP | 83 | -30.649 | 36.188 | -37.113 | 1.00 | 28.37 | L1 | O |
| | ATOM | 3744 | N | GLU | 84 | -31.121 | 38.002 | -38.348 | 1.00 | 29.00 | L1 | N |
| | ATOM | 3745 | CA | GLU | 84 | -31.189 | 37.234 | -39.588 | 1.00 | 30.03 | L1 | C |
| | ATOM | 3746 | CB | GLU | 84 | -31.730 | 38.088 | -40.741 | 1.00 | 30.22 | L1 | C |
| 10 | ATOM | 3747 | CG | GLU | 84 | -31.723 | 37.358 | -42.089 | 1.00 | 31.01 | L1 | C |
| | ATOM | 3748 | CD | GLU | 84 | -32.799 | 37.846 | -43.050 | 1.00 | 35.95 | L1 | C |
| | ATOM | 3749 | OE1 | GLU | 84 | -32.515 | 37.939 | -44.265 | 1.00 | 37.52 | L1 | O |
| | ATOM | 3750 | OE2 | GLU | 84 | -33.930 | 38.132 | -42.598 | 1.00 | 36.88 | L1 | O |
| | ATOM | 3751 | C | GLU | 84 | -29.800 | 36.714 | -39.948 | 1.00 | 30.69 | L1 | C |
| 15 | ATOM | 3752 | O | GLU | 84 | -28.873 | 37.496 | -40.160 | 1.00 | 31.59 | L1 | O |
| | ATOM | 3753 | N | ALA | 85 | -29.663 | 35.394 | -40.021 | 1.00 | 29.97 | L1 | N |
| | ATOM | 3754 | CA | ALA | 85 | -28.345 | 34.780 | -40.110 | 1.00 | 28.04 | L1 | C |
| | ATOM | 3755 | CB | ALA | 85 | -27.499 | 35.206 | -38.915 | 1.00 | 28.83 | L1 | C |
| | ATOM | 3756 | C | ALA | 85 | -28.440 | 33.265 | -40.153 | 1.00 | 27.69 | L1 | C |
| 20 | ATOM | 3757 | O | ALA | 85 | -29.522 | 32.692 | -39.988 | 1.00 | 24.83 | L1 | O |
| | ATOM | 3758 | N | ASP | 86 | -27.293 | 32.625 | -40.377 | 1.00 | 28.83 | L1 | N |
| | ATOM | 3759 | CA | ASP | 86 | -27.171 | 31.173 | -40.263 | 1.00 | 27.36 | L1 | C |
| | ATOM | 3760 | CB | ASP | 86 | -26.098 | 30.653 | -41.224 | 1.00 | 30.73 | L1 | C |
| | ATOM | 3761 | CG | ASP | 86 | -26.494 | 30.794 | -42.683 | 1.00 | 32.29 | L1 | C |
| 25 | ATOM | 3762 | OD1 | ASP | 86 | -27.659 | 30.501 | -43.017 | 1.00 | 36.16 | L1 | O |
| | ATOM | 3763 | OD2 | ASP | 86 | -25.639 | 31.194 | -43.497 | 1.00 | 33.33 | L1 | O |
| | ATOM | 3764 | C | ASP | 86 | -26.775 | 30.813 | -38.835 | 1.00 | 26.79 | L1 | C |
| | ATOM | 3765 | O | ASP | 86 | -25.899 | 31.451 | -38.245 | 1.00 | 26.47 | L1 | O |
| | ATOM | 3766 | N | TYR | 87 | -27.419 | 29.789 | -38.286 | 1.00 | 25.78 | L1 | N |
| 30 | ATOM | 3767 | CA | TYR | 87 | -27.113 | 29.317 | -36.946 | 1.00 | 26.34 | L1 | C |
| | ATOM | 3768 | CB | TYR | 87 | -28.346 | 29.450 | -36.043 | 1.00 | 26.23 | L1 | C |
| | ATOM | 3769 | CG | TYR | 87 | -28.702 | 30.888 | -35.752 | 1.00 | 25.63 | L1 | C |
| | ATOM | 3770 | CD1 | TYR | 87 | -29.451 | 31.636 | -36.656 | 1.00 | 26.80 | L1 | C |
| | ATOM | 3771 | CE1 | TYR | 87 | -29.708 | 32.973 | -36.434 | 1.00 | 27.24 | L1 | C |
| 35 | ATOM | 3772 | CD2 | TYR | 87 | -28.228 | 31.520 | -34.612 | 1.00 | 25.13 | L1 | C |
| | ATOM | 3773 | CE2 | TYR | 87 | -28.479 | 32.856 | -34.378 | 1.00 | 26.81 | L1 | C |
| | ATOM | 3774 | CZ | TYR | 87 | -29.216 | 33.579 | -35.292 | 1.00 | 27.91 | L1 | C |
| | ATOM | 3775 | OH | TYR | 87 | -29.448 | 34.914 | -35.069 | 1.00 | 28.02 | L1 | O |
| | ATOM | 3776 | C | TYR | 87 | -26.642 | 27.870 | -36.983 | 1.00 | 27.87 | L1 | C |
| 40 | ATOM | 3777 | O | TYR | 87 | -27.238 | 27.031 | -37.662 | 1.00 | 28.78 | L1 | O |
| | ATOM | 3778 | N | TYR | 88 | -25.568 | 27.592 | -36.247 | 1.00 | 26.11 | L1 | N |
| | ATOM | 3779 | CA | TYR | 88 | -24.955 | 26.271 | -36.230 | 1.00 | 23.64 | L1 | C |
| | ATOM | 3780 | CB | TYR | 88 | -23.557 | 26.328 | -36.853 | 1.00 | 22.55 | L1 | C |
| | ATOM | 3781 | CG | TYR | 88 | -23.532 | 26.659 | -38.331 | 1.00 | 22.94 | L1 | C |
| 45 | ATOM | 3782 | CD1 | TYR | 88 | -23.269 | 27.953 | -38.768 | 1.00 | 23.36 | L1 | C |
| | ATOM | 3783 | CE1 | TYR | 88 | -23.236 | 28.260 | -40.115 | 1.00 | 22.59 | L1 | C |
| | ATOM | 3784 | CD2 | TYR | 88 | -23.763 | 25.679 | -39.286 | 1.00 | 22.71 | L1 | C |
| | ATOM | 3785 | CE2 | TYR | 88 | -23.732 | 25.977 | -40.645 | 1.00 | 22.56 | L1 | C |
| | ATOM | 3786 | CZ | TYR | 88 | -23.467 | 27.270 | -41.051 | 1.00 | 23.14 | L1 | C |
| | ATOM | 3787 | OH | TYR | 88 | -23.430 | 27.581 | -42.399 | 1.00 | 23.24 | L1 | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 3788 | C | TYR | 88 | -24.835 | 25.759 | -34.803 | 1.00 | 24.19 | L1 | C |
| | ATOM | 3789 | O | TYR | 88 | -24.509 | 26.525 | -33.887 | 1.00 | 23.05 | L1 | O |
| | ATOM | 3790 | N | CYS | 89 | -25.087 | 24.466 | -34.613 | 1.00 | 23.34 | L1 | N |
| | ATOM | 3791 | CA | CYS | 89 | -24.701 | 23.808 | -33.371 | 1.00 | 24.76 | L1 | C |
| 5 | ATOM | 3792 | C | CYS | 89 | -23.428 | 22.986 | -33.551 | 1.00 | 24.26 | L1 | C |
| | ATOM | 3793 | O | CYS | 89 | -23.127 | 22.513 | -34.644 | 1.00 | 24.97 | L1 | O |
| | ATOM | 3794 | CB | CYS | 89 | -25.829 | 22.909 | -32.844 | 1.00 | 24.95 | L1 | C |
| | ATOM | 3795 | SG | CYS | 89 | -26.482 | 21.652 | -33.993 | 1.00 | 29.02 | L1 | S |
| | ATOM | 3796 | N | ALA | 90 | -22.684 | 22.824 | -32.467 | 1.00 | 22.28 | L1 | N |
| 10 | ATOM | 3797 | CA | ALA | 90 | -21.419 | 22.115 | -32.511 | 1.00 | 21.93 | L1 | C |
| | ATOM | 3798 | CB | ALA | 90 | -20.279 | 23.103 | -32.663 | 1.00 | 21.85 | L1 | C |
| | ATOM | 3799 | C | ALA | 90 | -21.262 | 21.320 | -31.229 | 1.00 | 22.39 | L1 | C |
| | ATOM | 3800 | O | ALA | 90 | -21.575 | 21.813 | -30.139 | 1.00 | 23.97 | L1 | O |
| | ATOM | 3801 | N | VAL | 91 | -20.790 | 20.087 | -31.365 | 1.00 | 21.91 | L1 | N |
| 15 | ATOM | 3802 | CA | VAL | 91 | -20.699 | 19.158 | -30.241 | 1.00 | 22.14 | L1 | C |
| | ATOM | 3803 | CB | VAL | 91 | -21.992 | 18.315 | -30.112 | 1.00 | 22.24 | L1 | C |
| | ATOM | 3804 | CG1 | VAL | 91 | -21.908 | 17.407 | -28.898 | 1.00 | 18.74 | L1 | C |
| | ATOM | 3805 | CG2 | VAL | 91 | -23.211 | 19.238 | -30.019 | 1.00 | 19.37 | L1 | C |
| | ATOM | 3806 | C | VAL | 91 | -19.530 | 18.209 | -30.487 | 1.00 | 23.31 | L1 | C |
| 20 | ATOM | 3807 | O | VAL | 91 | -19.298 | 17.798 | -31.619 | 1.00 | 24.62 | L1 | O |
| | ATOM | 3808 | N | TRP | 92 | -18.792 | 17.864 | -29.436 | 1.00 | 22.18 | L1 | N |
| | ATOM | 3809 | CA | TRP | 92 | -17.749 | 16.857 | -29.566 | 1.00 | 21.63 | L1 | C |
| | ATOM | 3810 | CB | TRP | 92 | -16.850 | 16.862 | -28.331 | 1.00 | 20.72 | L1 | C |
| | ATOM | 3811 | CG | TRP | 92 | -15.604 | 16.033 | -28.480 | 1.00 | 24.87 | L1 | C |
| 25 | ATOM | 3812 | CD2 | TRP | 92 | -14.339 | 16.463 | -29.011 | 1.00 | 23.79 | L1 | C |
| | ATOM | 3813 | CE2 | TRP | 92 | -13.453 | 15.372 | -28.914 | 1.00 | 24.92 | L1 | C |
| | ATOM | 3814 | CE3 | TRP | 92 | -13.874 | 17.663 | -29.556 | 1.00 | 24.00 | L1 | C |
| | ATOM | 3815 | CD1 | TRP | 92 | -15.435 | 14.735 | -28.100 | 1.00 | 24.13 | L1 | C |
| | ATOM | 3816 | NE1 | TRP | 92 | -14.147 | 14.331 | -28.356 | 1.00 | 26.35 | L1 | N |
| 30 | ATOM | 3817 | CZ2 | TRP | 92 | -12.125 | 15.443 | -29.339 | 1.00 | 25.22 | L1 | C |
| | ATOM | 3818 | CZ3 | TRP | 92 | -12.551 | 17.734 | -29.981 | 1.00 | 27.22 | L1 | C |
| | ATOM | 3819 | CH2 | TRP | 92 | -11.694 | 16.629 | -29.868 | 1.00 | 26.53 | L1 | C |
| | ATOM | 3820 | C | TRP | 92 | -18.378 | 15.470 | -29.739 | 1.00 | 22.42 | L1 | C |
| | ATOM | 3821 | O | TRP | 92 | -19.333 | 15.120 | -29.053 | 1.00 | 21.21 | L1 | O |
| 35 | ATOM | 3822 | N | ASP | 93 | -17.838 | 14.684 | -30.661 | 1.00 | 22.63 | L1 | N |
| | ATOM | 3823 | CA | ASP | 93 | -18.303 | 13.316 | -30.847 | 1.00 | 22.79 | L1 | C |
| | ATOM | 3824 | CB | ASP | 93 | -18.629 | 13.054 | -32.312 | 1.00 | 22.67 | L1 | C |
| | ATOM | 3825 | CG | ASP | 93 | -19.345 | 11.732 | -32.517 | 1.00 | 24.52 | L1 | C |
| | ATOM | 3826 | OD1 | ASP | 93 | -20.593 | 11.733 | -32.528 | 1.00 | 24.55 | L1 | O |
| 40 | ATOM | 3827 | OD2 | ASP | 93 | -18.662 | 10.695 | -32.662 | 1.00 | 24.78 | L1 | O |
| | ATOM | 3828 | C | ASP | 93 | -17.234 | 12.338 | -30.393 | 1.00 | 23.59 | L1 | C |
| | ATOM | 3829 | O | ASP | 93 | -16.085 | 12.430 | -30.815 | 1.00 | 21.15 | L1 | O |
| | ATOM | 3830 | N | ASP | 94 | -17.622 | 11.396 | -29.541 | 1.00 | 22.22 | L1 | N |
| | ATOM | 3831 | CA | ASP | 94 | -16.672 | 10.480 | -28.931 | 1.00 | 23.56 | L1 | C |
| 45 | ATOM | 3832 | CB | ASP | 94 | -17.222 | 10.010 | -27.579 | 1.00 | 22.41 | L1 | C |
| | ATOM | 3833 | CG | ASP | 94 | -17.423 | 11.162 | -26.610 | 1.00 | 25.03 | L1 | C |
| | ATOM | 3834 | OD1 | ASP | 94 | -16.432 | 11.869 | -26.310 | 1.00 | 24.18 | L1 | O |
| | ATOM | 3835 | OD2 | ASP | 94 | -18.567 | 11.367 | -26.153 | 1.00 | 23.82 | L1 | O |
| | ATOM | 3836 | C | ASP | 94 | -16.291 | 9.279 | -29.803 | 1.00 | 22.66 | L1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 3837 | O | ASP | 94 | -15.337 | 8.576 | -29.498 | 1.00 | 23.33 | L1 | O |
| | ATOM | 3838 | N | SER | 95 | -17.027 | 9.043 | -30.885 | 1.00 | 23.45 | L1 | N |
| | ATOM | 3839 | CA | SER | 95 | -16.663 | 7.979 | -31.821 | 1.00 | 22.75 | L1 | C |
| | ATOM | 3840 | CB | SER | 95 | -17.913 | 7.348 | -32.444 | 1.00 | 21.53 | L1 | C |
| 5 | ATOM | 3841 | OG | SER | 95 | -18.715 | 6.725 | -31.450 | 1.00 | 19.78 | L1 | O |
| | ATOM | 3842 | C | SER | 95 | -15.762 | 8.524 | -32.918 | 1.00 | 24.04 | L1 | C |
| | ATOM | 3843 | O | SER | 95 | -14.806 | 7.867 | -33.329 | 1.00 | 24.34 | L1 | O |
| | ATOM | 3844 | N | LEU | 96 | -16.060 | 9.736 | -33.374 | 1.00 | 22.90 | L1 | N |
| | ATOM | 3845 | CA | LEU | 96 | -15.206 | 10.427 | -34.328 | 1.00 | 23.33 | L1 | C |
| 10 | ATOM | 3846 | CB | LEU | 96 | -16.022 | 11.480 | -35.076 | 1.00 | 25.43 | L1 | C |
| | ATOM | 3847 | CG | LEU | 96 | -17.131 | 10.906 | -35.962 | 1.00 | 26.90 | L1 | C |
| | ATOM | 3848 | CD1 | LEU | 96 | -18.143 | 11.991 | -36.285 | 1.00 | 23.29 | L1 | C |
| | ATOM | 3849 | CD2 | LEU | 96 | -16.522 | 10.341 | -37.226 | 1.00 | 27.63 | L1 | C |
| | ATOM | 3850 | C | LEU | 96 | -14.008 | 11.093 | -33.644 | 1.00 | 23.40 | L1 | C |
| 15 | ATOM | 3851 | O | LEU | 96 | -13.029 | 11.442 | -34.300 | 1.00 | 22.31 | L1 | O |
| | ATOM | 3852 | N | ASN | 97 | -14.094 | 11.267 | -32.327 | 1.00 | 21.76 | L1 | N |
| | ATOM | 3853 | CA | ASN | 97 | -13.032 | 11.919 | -31.564 | 1.00 | 23.62 | L1 | C |
| | ATOM | 3854 | CB | ASN | 97 | -11.765 | 11.064 | -31.594 | 1.00 | 23.22 | L1 | C |
| | ATOM | 3855 | CG | ASN | 97 | -11.961 | 9.742 | -30.897 | 1.00 | 25.94 | L1 | C |
| 20 | ATOM | 3856 | OD1 | ASN | 97 | -12.281 | 9.698 | -29.701 | 1.00 | 24.63 | L1 | O |
| | ATOM | 3857 | ND2 | ASN | 97 | -11.794 | 8.651 | -31.637 | 1.00 | 27.24 | L1 | N |
| | ATOM | 3858 | C | ASN | 97 | -12.719 | 13.326 | -32.054 | 1.00 | 24.97 | L1 | C |
| | ATOM | 3859 | O | ASN | 97 | -11.554 | 13.677 | -32.290 | 1.00 | 24.92 | L1 | O |
| | ATOM | 3860 | N | GLY | 98 | -13.764 | 14.134 | -32.199 | 1.00 | 21.90 | L1 | N |
| 25 | ATOM | 3861 | CA | GLY | 98 | -13.575 | 15.504 | -32.632 | 1.00 | 23.01 | L1 | C |
| | ATOM | 3862 | C | GLY | 98 | -14.900 | 16.223 | -32.796 | 1.00 | 22.94 | L1 | C |
| | ATOM | 3863 | O | GLY | 98 | -15.961 | 15.660 | -32.516 | 1.00 | 19.38 | L1 | O |
| | ATOM | 3864 | N | TRP | 99 | -14.835 | 17.465 | -33.258 | 1.00 | 21.48 | L1 | N |
| | ATOM | 3865 | CA | TRP | 99 | -16.017 | 18.309 | -33.354 | 1.00 | 21.80 | L1 | C |
| 30 | ATOM | 3866 | CB | TRP | 99 | -15.602 | 19.784 | -33.485 | 1.00 | 20.41 | L1 | C |
| | ATOM | 3867 | CG | TRP | 99 | -15.097 | 20.349 | -32.201 | 1.00 | 21.29 | L1 | C |
| | ATOM | 3868 | CD2 | TRP | 99 | -15.887 | 20.731 | -31.070 | 1.00 | 20.83 | L1 | C |
| | ATOM | 3869 | CE2 | TRP | 99 | -14.993 | 21.130 | -30.052 | 1.00 | 21.78 | L1 | C |
| | ATOM | 3870 | CE3 | TRP | 99 | -17.264 | 20.773 | -30.819 | 1.00 | 21.01 | L1 | C |
| 35 | ATOM | 3871 | CD1 | TRP | 99 | -13.792 | 20.533 | -31.838 | 1.00 | 20.69 | L1 | C |
| | ATOM | 3872 | NE1 | TRP | 99 | -13.721 | 21.000 | -30.548 | 1.00 | 18.42 | L1 | N |
| | ATOM | 3873 | CZ2 | TRP | 99 | -15.429 | 21.565 | -28.797 | 1.00 | 21.72 | L1 | C |
| | ATOM | 3874 | CZ3 | TRP | 99 | -17.701 | 21.207 | -29.572 | 1.00 | 24.75 | L1 | C |
| | ATOM | 3875 | CH2 | TRP | 99 | -16.782 | 21.597 | -28.575 | 1.00 | 23.40 | L1 | C |
| 40 | ATOM | 3876 | C | TRP | 99 | -16.896 | 17.915 | -34.530 | 1.00 | 21.60 | L1 | C |
| | ATOM | 3877 | O | TRP | 99 | -16.411 | 17.673 | -35.640 | 1.00 | 20.77 | L1 | O |
| | ATOM | 3878 | N | VAL | 100 | -18.196 | 17.843 | -34.280 | 1.00 | 21.15 | L1 | N |
| | ATOM | 3879 | CA | VAL | 100 | -19.155 | 17.745 | -35.366 | 1.00 | 20.99 | L1 | C |
| | ATOM | 3880 | CB | VAL | 100 | -19.959 | 16.412 | -35.299 | 1.00 | 21.63 | L1 | C |
| 45 | ATOM | 3881 | CG1 | VAL | 100 | -19.013 | 15.237 | -35.493 | 1.00 | 18.33 | L1 | C |
| | ATOM | 3882 | CG2 | VAL | 100 | -20.685 | 16.283 | -33.965 | 1.00 | 20.08 | L1 | C |
| | ATOM | 3883 | C | VAL | 100 | -20.094 | 18.945 | -35.310 | 1.00 | 22.73 | L1 | C |
| | ATOM | 3884 | O | VAL | 100 | -20.206 | 19.604 | -34.271 | 1.00 | 21.19 | L1 | O |
| | ATOM | 3885 | N | PHE | 101 | -20.731 | 19.244 | -36.439 | 1.00 | 23.17 | L1 | N |

638

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 3886 | CA | PHE | 101 | -21.625 | 20.393 | -36.556 | 1.00 | 24.04 | L1 | C |
| | ATOM | 3887 | CB | PHE | 101 | -21.052 | 21.421 | -37.538 | 1.00 | 23.68 | L1 | C |
| | ATOM | 3888 | CG | PHE | 101 | -19.847 | 22.175 | -37.015 | 1.00 | 25.65 | L1 | C |
| 5 | ATOM | 3889 | CD1 | PHE | 101 | -18.558 | 21.762 | -37.330 | 1.00 | 25.40 | L1 | C |
| | ATOM | 3890 | CD2 | PHE | 101 | -20.005 | 23.323 | -36.253 | 1.00 | 25.22 | L1 | C |
| | ATOM | 3891 | CE1 | PHE | 101 | -17.449 | 22.484 | -36.900 | 1.00 | 27.16 | L1 | C |
| | ATOM | 3892 | CE2 | PHE | 101 | -18.899 | 24.053 | -35.818 | 1.00 | 26.53 | L1 | C |
| | ATOM | 3893 | CZ | PHE | 101 | -17.621 | 23.632 | -36.144 | 1.00 | 25.47 | L1 | C |
| 10 | ATOM | 3894 | C | PHE | 101 | -22.995 | 19.944 | -37.060 | 1.00 | 24.46 | L1 | C |
| | ATOM | 3895 | O | PHE | 101 | -23.134 | 18.856 | -37.620 | 1.00 | 25.98 | L1 | O |
| | ATOM | 3896 | N | GLY | 102 | -24.006 | 20.782 | -36.856 | 1.00 | 24.12 | L1 | N |
| | ATOM | 3897 | CA | GLY | 102 | -25.261 | 20.601 | -37.560 | 1.00 | 23.71 | L1 | C |
| | ATOM | 3898 | C | GLY | 102 | -25.108 | 21.230 | -38.930 | 1.00 | 24.83 | L1 | C |
| 15 | ATOM | 3899 | O | GLY | 102 | -24.139 | 21.951 | -39.169 | 1.00 | 25.59 | L1 | O |
| | ATOM | 3900 | N | GLY | 103 | -26.049 | 20.974 | -39.831 | 1.00 | 24.86 | L1 | N |
| | ATOM | 3901 | CA | GLY | 103 | -25.923 | 21.487 | -41.188 | 1.00 | 23.32 | L1 | C |
| | ATOM | 3902 | C | GLY | 103 | -26.218 | 22.973 | -41.301 | 1.00 | 23.92 | L1 | C |
| | ATOM | 3903 | O | GLY | 103 | -26.063 | 23.565 | -42.365 | 1.00 | 23.16 | L1 | O |
| 20 | ATOM | 3904 | N | GLY | 104 | -26.637 | 23.590 | -40.205 | 1.00 | 24.09 | L1 | N |
| | ATOM | 3905 | CA | GLY | 104 | -26.940 | 25.010 | -40.247 | 1.00 | 25.44 | L1 | C |
| | ATOM | 3906 | C | GLY | 104 | -28.406 | 25.294 | -40.535 | 1.00 | 26.46 | L1 | C |
| | ATOM | 3907 | O | GLY | 104 | -29.032 | 24.613 | -41.348 | 1.00 | 25.23 | L1 | O |
| | ATOM | 3908 | N | THR | 105 | -28.951 | 26.296 | -39.850 | 1.00 | 27.15 | L1 | N |
| 25 | ATOM | 3909 | CA | THR | 105 | -30.313 | 26.762 | -40.080 | 1.00 | 27.11 | L1 | C |
| | ATOM | 3910 | CB | THR | 105 | -31.161 | 26.699 | -38.801 | 1.00 | 26.94 | L1 | C |
| | ATOM | 3911 | OG1 | THR | 105 | -31.235 | 25.348 | -38.335 | 1.00 | 25.27 | L1 | O |
| | ATOM | 3912 | CG2 | THR | 105 | -32.574 | 27.229 | -39.074 | 1.00 | 27.18 | L1 | C |
| | ATOM | 3913 | C | THR | 105 | -30.275 | 28.220 | -40.511 | 1.00 | 28.67 | L1 | C |
| 30 | ATOM | 3914 | O | THR | 105 | -29.776 | 29.072 | -39.770 | 1.00 | 28.70 | L1 | O |
| | ATOM | 3915 | N | LYS | 106 | -30.811 | 28.511 | -41.693 | 1.00 | 27.94 | L1 | N |
| | ATOM | 3916 | CA | LYS | 106 | -30.958 | 29.895 | -42.132 | 1.00 | 27.78 | L1 | C |
| | ATOM | 3917 | CB | LYS | 106 | -31.076 | 29.959 | -43.660 | 1.00 | 30.73 | L1 | C |
| | ATOM | 3918 | CG | LYS | 106 | -31.292 | 31.370 | -44.224 | 1.00 | 34.36 | L1 | C |
| 35 | ATOM | 3919 | CD | LYS | 106 | -31.505 | 31.327 | -45.743 | 1.00 | 40.73 | L1 | C |
| | ATOM | 3920 | CE | LYS | 106 | -32.204 | 32.589 | -46.269 | 1.00 | 43.20 | L1 | C |
| | ATOM | 3921 | NZ | LYS | 106 | -31.412 | 33.828 | -45.992 | 1.00 | 43.79 | L1 | N |
| | ATOM | 3922 | C | LYS | 106 | -32.204 | 30.506 | -41.492 | 1.00 | 28.25 | L1 | C |
| | ATOM | 3923 | O | LYS | 106 | -33.324 | 30.102 | -41.790 | 1.00 | 27.19 | L1 | O |
| 40 | ATOM | 3924 | N | LEU | 107 | -32.002 | 31.476 | -40.606 | 1.00 | 28.39 | L1 | N |
| | ATOM | 3925 | CA | LEU | 107 | -33.115 | 32.167 | -39.965 | 1.00 | 29.11 | L1 | C |
| | ATOM | 3926 | CB | LEU | 107 | -32.759 | 32.529 | -38.524 | 1.00 | 27.84 | L1 | C |
| | ATOM | 3927 | CG | LEU | 107 | -33.833 | 33.302 | -37.750 | 1.00 | 30.76 | L1 | C |
| | ATOM | 3928 | CD1 | LEU | 107 | -35.095 | 32.460 | -37.646 | 1.00 | 28.82 | L1 | C |
| 45 | ATOM | 3929 | CD2 | LEU | 107 | -33.320 | 33.665 | -36.364 | 1.00 | 29.24 | L1 | C |
| | ATOM | 3930 | C | LEU | 107 | -33.438 | 33.440 | -40.731 | 1.00 | 29.95 | L1 | C |
| | ATOM | 3931 | O | LEU | 107 | -32.583 | 34.313 | -40.881 | 1.00 | 30.14 | L1 | O |
| | ATOM | 3932 | N | THR | 108 | -34.668 | 33.544 | -41.222 | 1.00 | 29.24 | L1 | N |
| | ATOM | 3933 | CA | THR | 108 | -35.124 | 34.781 | -41.835 | 1.00 | 29.21 | L1 | C |
| | ATOM | 3934 | CB | THR | 108 | -35.949 | 34.519 | -43.118 | 1.00 | 30.64 | L1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 4033 | CD2 | PHE | 122 | -37.803 | 28.564 | -71.813 | 1.00 | 72.99 | L1 | C |
| | ATOM | 4034 | CE1 | PHE | 122 | -37.121 | 30.084 | -69.613 | 1.00 | 73.02 | L1 | C |
| | ATOM | 4035 | CE2 | PHE | 122 | -38.250 | 29.873 | -71.711 | 1.00 | 72.95 | L1 | C |
| | ATOM | 4036 | CZ | PHE | 122 | -37.908 | 30.633 | -70.610 | 1.00 | 72.77 | L1 | C |
| 5 | ATOM | 4037 | C | PHE | 122 | -37.009 | 24.149 | -70.864 | 1.00 | 74.17 | L1 | C |
| | ATOM | 4038 | O | PHE | 122 | -36.059 | 23.669 | -70.243 | 1.00 | 74.07 | L1 | O |
| | ATOM | 4039 | N | PRO | 123 | -37.618 | 23.485 | -71.861 | 1.00 | 74.99 | L1 | N |
| | ATOM | 4040 | CD | PRO | 123 | -38.879 | 23.887 | -72.509 | 1.00 | 75.22 | L1 | C |
| | ATOM | 4041 | CA | PRO | 123 | -37.079 | 22.243 | -72.430 | 1.00 | 74.86 | L1 | C |
| 10 | ATOM | 4042 | CB | PRO | 123 | -38.219 | 21.728 | -73.305 | 1.00 | 74.82 | L1 | C |
| | ATOM | 4043 | CG | PRO | 123 | -38.970 | 22.961 | -73.693 | 1.00 | 75.30 | L1 | C |
| | ATOM | 4044 | C | PRO | 123 | -35.808 | 22.515 | -73.238 | 1.00 | 74.68 | L1 | C |
| | ATOM | 4045 | O | PRO | 123 | -35.491 | 23.666 | -73.542 | 1.00 | 74.38 | L1 | O |
| | ATOM | 4046 | N | PRO | 124 | -35.061 | 21.456 | -73.591 | 1.00 | 75.00 | L1 | N |
| 15 | ATOM | 4047 | CD | PRO | 124 | -35.268 | 20.052 | -73.198 | 1.00 | 74.86 | L1 | C |
| | ATOM | 4048 | CA | PRO | 124 | -33.841 | 21.625 | -74.390 | 1.00 | 74.74 | L1 | C |
| | ATOM | 4049 | CB | PRO | 124 | -33.309 | 20.199 | -74.545 | 1.00 | 74.36 | L1 | C |
| | ATOM | 4050 | CG | PRO | 124 | -33.908 | 19.446 | -73.404 | 1.00 | 74.67 | L1 | C |
| | ATOM | 4051 | C | PRO | 124 | -34.141 | 22.267 | -75.742 | 1.00 | 74.62 | L1 | C |
| 20 | ATOM | 4052 | O | PRO | 124 | -35.135 | 21.934 | -76.387 | 1.00 | 74.35 | L1 | O |
| | ATOM | 4053 | N | SER | 125 | -33.284 | 23.189 | -76.167 | 1.00 | 74.96 | L1 | N |
| | ATOM | 4054 | CA | SER | 125 | -33.440 | 23.813 | -77.475 | 1.00 | 75.14 | L1 | C |
| | ATOM | 4055 | CB | SER | 125 | -32.533 | 25.043 | -77.591 | 1.00 | 73.75 | L1 | C |
| | ATOM | 4056 | OG | SER | 125 | -31.171 | 24.709 | -77.395 | 1.00 | 72.15 | L1 | O |
| 25 | ATOM | 4057 | C | SER | 125 | -33.095 | 22.801 | -78.563 | 1.00 | 76.50 | L1 | C |
| | ATOM | 4058 | O | SER | 125 | -32.531 | 21.743 | -78.282 | 1.00 | 76.63 | L1 | O |
| | ATOM | 4059 | N | SER | 126 | -33.446 | 23.120 | -79.804 | 1.00 | 77.77 | L1 | N |
| | ATOM | 4060 | CA | SER | 126 | -33.135 | 22.240 | -80.924 | 1.00 | 78.66 | L1 | C |
| | ATOM | 4061 | CB | SER | 126 | -33.941 | 22.651 | -82.160 | 1.00 | 79.08 | L1 | C |
| 30 | ATOM | 4062 | OG | SER | 126 | -35.334 | 22.551 | -81.917 | 1.00 | 79.83 | L1 | O |
| | ATOM | 4063 | C | SER | 126 | -31.641 | 22.294 | -81.235 | 1.00 | 78.82 | L1 | C |
| | ATOM | 4064 | O | SER | 126 | -31.039 | 21.288 | -81.610 | 1.00 | 78.71 | L1 | O |
| | ATOM | 4065 | N | GLU | 127 | -31.051 | 23.474 | -81.063 | 1.00 | 79.12 | L1 | N |
| | ATOM | 4066 | CA | GLU | 127 | -29.627 | 23.677 | -81.312 | 1.00 | 80.10 | L1 | C |
| 35 | ATOM | 4067 | CB | GLU | 127 | -29.247 | 25.144 | -81.071 | 1.00 | 80.24 | L1 | C |
| | ATOM | 4068 | CG | GLU | 127 | -29.826 | 26.127 | -82.078 | 1.00 | 81.24 | L1 | C |
| | ATOM | 4069 | CD | GLU | 127 | -31.272 | 26.496 | -81.787 | 1.00 | 82.17 | L1 | C |
| | ATOM | 4070 | OE1 | GLU | 127 | -31.928 | 25.788 | -80.993 | 1.00 | 82.13 | L1 | O |
| | ATOM | 4071 | OE2 | GLU | 127 | -31.754 | 27.499 | -82.356 | 1.00 | 81.88 | L1 | O |
| 40 | ATOM | 4072 | C | GLU | 127 | -28.763 | 22.786 | -80.424 | 1.00 | 80.55 | L1 | C |
| | ATOM | 4073 | O | GLU | 127 | -27.606 | 22.516 | -80.742 | 1.00 | 80.88 | L1 | O |
| | ATOM | 4074 | N | GLU | 128 | -29.326 | 22.335 | -79.308 | 1.00 | 81.34 | L1 | N |
| | ATOM | 4075 | CA | GLU | 128 | -28.570 | 21.553 | -78.339 | 1.00 | 82.00 | L1 | C |
| | ATOM | 4076 | CB | GLU | 128 | -28.967 | 21.953 | -76.911 | 1.00 | 82.28 | L1 | C |
| 45 | ATOM | 4077 | CG | GLU | 128 | -28.026 | 21.427 | -75.834 | 1.00 | 81.82 | L1 | C |
| | ATOM | 4078 | CD | GLU | 128 | -28.481 | 21.778 | -74.430 | 1.00 | 81.09 | L1 | C |
| | ATOM | 4079 | OE1 | GLU | 128 | -27.643 | 21.730 | -73.505 | 1.00 | 79.98 | L1 | O |
| | ATOM | 4080 | OE2 | GLU | 128 | -29.674 | 22.099 | -74.251 | 1.00 | 81.48 | L1 | O |
| | ATOM | 4081 | C | GLU | 128 | -28.794 | 20.057 | -78.539 | 1.00 | 82.27 | L1 | C |

645

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| 5 | ATOM | 4229 | C | VAL | 148 | -35.704 | 24.990 | -51.615 | 1.00 | 54.30 | L1 | C |
| | ATOM | 4230 | O | VAL | 148 | -34.493 | 24.927 | -51.415 | 1.00 | 53.75 | L1 | O |
| | ATOM | 4231 | N | THR | 149 | -36.442 | 23.930 | -51.928 | 1.00 | 55.67 | L1 | N |
| | ATOM | 4232 | CA | THR | 149 | -35.835 | 22.680 | -52.369 | 1.00 | 56.75 | L1 | C |
| | ATOM | 4233 | CB | THR | 149 | -36.112 | 21.540 | -51.373 | 1.00 | 56.63 | L1 | C |
| | ATOM | 4234 | OG1 | THR | 149 | -37.519 | 21.462 | -51.115 | 1.00 | 55.86 | L1 | O |
| | ATOM | 4235 | CG2 | THR | 149 | -35.364 | 21.780 | -50.071 | 1.00 | 55.91 | L1 | C |
| | ATOM | 4236 | C | THR | 149 | -36.392 | 22.294 | -53.734 | 1.00 | 58.18 | L1 | C |
| 10 | ATOM | 4237 | O | THR | 149 | -37.597 | 22.400 | -53.977 | 1.00 | 58.23 | L1 | O |
| | ATOM | 4238 | N | VAL | 150 | -35.510 | 21.849 | -54.623 | 1.00 | 59.58 | L1 | N |
| | ATOM | 4239 | CA | VAL | 150 | -35.909 | 21.510 | -55.983 | 1.00 | 62.22 | L1 | C |
| | ATOM | 4240 | CB | VAL | 150 | -35.024 | 22.235 | -57.015 | 1.00 | 62.03 | L1 | C |
| | ATOM | 4241 | CG1 | VAL | 150 | -35.498 | 21.913 | -58.422 | 1.00 | 62.67 | L1 | C |
| 15 | ATOM | 4242 | CG2 | VAL | 150 | -35.063 | 23.732 | -56.768 | 1.00 | 62.69 | L1 | C |
| | ATOM | 4243 | C | VAL | 150 | -35.833 | 20.008 | -56.248 | 1.00 | 63.79 | L1 | C |
| | ATOM | 4244 | O | VAL | 150 | -34.762 | 19.401 | -56.166 | 1.00 | 64.56 | L1 | O |
| | ATOM | 4245 | N | ALA | 151 | -36.978 | 19.414 | -56.566 | 1.00 | 64.58 | L1 | N |
| | ATOM | 4246 | CA | ALA | 151 | -37.034 | 18.014 | -56.964 | 1.00 | 65.49 | L1 | C |
| 20 | ATOM | 4247 | CB | ALA | 151 | -38.086 | 17.282 | -56.144 | 1.00 | 64.19 | L1 | C |
| | ATOM | 4248 | C | ALA | 151 | -37.364 | 17.913 | -58.450 | 1.00 | 66.84 | L1 | C |
| | ATOM | 4249 | O | ALA | 151 | -38.276 | 18.580 | -58.939 | 1.00 | 67.66 | L1 | O |
| | ATOM | 4250 | N | TRP | 152 | -36.613 | 17.084 | -59.167 | 1.00 | 67.84 | L1 | N |
| | ATOM | 4251 | CA | TRP | 152 | -36.882 | 16.842 | -60.579 | 1.00 | 69.16 | L1 | C |
| 25 | ATOM | 4252 | CB | TRP | 152 | -35.579 | 16.851 | -61.380 | 1.00 | 67.01 | L1 | C |
| | ATOM | 4253 | CG | TRP | 152 | -34.968 | 18.213 | -61.549 | 1.00 | 64.07 | L1 | C |
| | ATOM | 4254 | CD2 | TRP | 152 | -35.151 | 19.103 | -62.658 | 1.00 | 62.91 | L1 | C |
| | ATOM | 4255 | CE2 | TRP | 152 | -34.345 | 20.235 | -62.422 | 1.00 | 62.02 | L1 | C |
| | ATOM | 4256 | CE3 | TRP | 152 | -35.916 | 19.050 | -63.829 | 1.00 | 62.20 | L1 | C |
| 30 | ATOM | 4257 | CD1 | TRP | 152 | -34.088 | 18.827 | -60.707 | 1.00 | 62.61 | L1 | C |
| | ATOM | 4258 | NE1 | TRP | 152 | -33.707 | 20.042 | -61.225 | 1.00 | 61.78 | L1 | N |
| | ATOM | 4259 | CZ2 | TRP | 152 | -34.281 | 21.304 | -63.313 | 1.00 | 61.34 | L1 | C |
| | ATOM | 4260 | CZ3 | TRP | 152 | -35.850 | 20.113 | -64.714 | 1.00 | 61.43 | L1 | C |
| | ATOM | 4261 | CH2 | TRP | 152 | -35.038 | 21.224 | -64.451 | 1.00 | 61.91 | L1 | C |
| 35 | ATOM | 4262 | C | TRP | 152 | -37.579 | 15.500 | -60.751 | 1.00 | 71.64 | L1 | C |
| | ATOM | 4263 | O | TRP | 152 | -37.339 | 14.564 | -59.985 | 1.00 | 71.81 | L1 | O |
| | ATOM | 4264 | N | LYS | 153 | -38.440 | 15.407 | -61.759 | 1.00 | 73.83 | L1 | N |
| | ATOM | 4265 | CA | LYS | 153 | -39.267 | 14.221 | -61.939 | 1.00 | 76.53 | L1 | C |
| | ATOM | 4266 | CB | LYS | 153 | -40.708 | 14.532 | -61.520 | 1.00 | 77.51 | L1 | C |
| 40 | ATOM | 4267 | CG | LYS | 153 | -41.453 | 13.361 | -60.900 | 1.00 | 78.87 | L1 | C |
| | ATOM | 4268 | CD | LYS | 153 | -41.399 | 13.407 | -59.376 | 1.00 | 79.45 | L1 | C |
| | ATOM | 4269 | CE | LYS | 153 | -39.981 | 13.219 | -58.855 | 1.00 | 80.16 | L1 | C |
| | ATOM | 4270 | NZ | LYS | 153 | -39.927 | 13.194 | -57.366 | 1.00 | 79.77 | L1 | N |
| | ATOM | 4271 | C | LYS | 153 | -39.243 | 13.737 | -63.389 | 1.00 | 77.70 | L1 | C |
| 45 | ATOM | 4272 | O | LYS | 153 | -39.608 | 14.475 | -64.304 | 1.00 | 77.96 | L1 | O |
| | ATOM | 4273 | N | ALA | 154 | -38.809 | 12.495 | -63.590 | 1.00 | 79.25 | L1 | N |
| | ATOM | 4274 | CA | ALA | 154 | -38.815 | 11.880 | -64.917 | 1.00 | 80.39 | L1 | C |
| | ATOM | 4275 | CB | ALA | 154 | -37.575 | 11.013 | -65.098 | 1.00 | 79.94 | L1 | C |
| | ATOM | 4276 | C | ALA | 154 | -40.075 | 11.035 | -65.085 | 1.00 | 81.09 | L1 | C |
| | ATOM | 4277 | O | ALA | 154 | -40.234 | 10.008 | -64.426 | 1.00 | 80.56 | L1 | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 4278 | N | ASP | 155 | -40.962 | 11.470 | -65.976 | 1.00 | 82.58 | L1 | N |
| | ATOM | 4279 | CA | ASP | 155 | -42.319 | 10.933 | -66.034 | 1.00 | 84.19 | L1 | C |
| | ATOM | 4280 | CB | ASP | 155 | -42.302 | 9.446 | -66.414 | 1.00 | 85.20 | L1 | C |
| | ATOM | 4281 | CG | ASP | 155 | -42.034 | 9.222 | -67.893 | 1.00 | 86.13 | L1 | C |
| 5 | ATOM | 4282 | OD1 | ASP | 155 | -42.635 | 9.939 | -68.723 | 1.00 | 85.84 | L1 | O |
| | ATOM | 4283 | OD2 | ASP | 155 | -41.225 | 8.326 | -68.225 | 1.00 | 86.10 | L1 | O |
| | ATOM | 4284 | C | ASP | 155 | -42.981 | 11.105 | -64.673 | 1.00 | 84.53 | L1 | C |
| | ATOM | 4285 | O | ASP | 155 | -43.575 | 12.144 | -64.388 | 1.00 | 84.90 | L1 | O |
| 10 | ATOM | 4286 | N | SER | 156 | -42.866 | 10.081 | -63.834 | 1.00 | 84.79 | L1 | N |
| | ATOM | 4287 | CA | SER | 156 | -43.383 | 10.136 | -62.472 | 1.00 | 84.82 | L1 | C |
| | ATOM | 4288 | CB | SER | 156 | -44.545 | 9.154 | -62.310 | 1.00 | 85.15 | L1 | C |
| | ATOM | 4289 | OG | SER | 156 | -45.527 | 9.358 | -63.312 | 1.00 | 85.88 | L1 | O |
| | ATOM | 4290 | C | SER | 156 | -42.270 | 9.777 | -61.495 | 1.00 | 84.72 | L1 | C |
| 15 | ATOM | 4291 | O | SER | 156 | -42.374 | 10.029 | -60.295 | 1.00 | 84.40 | L1 | O |
| | ATOM | 4292 | N | SER | 157 | -41.205 | 9.182 | -62.023 | 1.00 | 84.73 | L1 | N |
| | ATOM | 4293 | CA | SER | 157 | -40.101 | 8.708 | -61.198 | 1.00 | 84.69 | L1 | C |
| | ATOM | 4294 | CB | SER | 157 | -39.301 | 7.635 | -61.946 | 1.00 | 84.54 | L1 | C |
| | ATOM | 4295 | OG | SER | 157 | -40.079 | 6.469 | -62.163 | 1.00 | 84.37 | L1 | O |
| 20 | ATOM | 4296 | C | SER | 157 | -39.169 | 9.843 | -60.796 | 1.00 | 84.54 | L1 | C |
| | ATOM | 4297 | O | SER | 157 | -38.933 | 10.776 | -61.565 | 1.00 | 83.92 | L1 | O |
| | ATOM | 4298 | N | PRO | 158 | -38.631 | 9.773 | -59.571 | 1.00 | 84.51 | L1 | N |
| | ATOM | 4299 | CD | PRO | 158 | -39.055 | 8.832 | -58.521 | 1.00 | 84.52 | L1 | C |
| | ATOM | 4300 | CA | PRO | 158 | -37.633 | 10.728 | -59.079 | 1.00 | 84.62 | L1 | C |
| 25 | ATOM | 4301 | CB | PRO | 158 | -37.393 | 10.286 | -57.635 | 1.00 | 84.58 | L1 | C |
| | ATOM | 4302 | CG | PRO | 158 | -38.625 | 9.522 | -57.263 | 1.00 | 84.46 | L1 | C |
| | ATOM | 4303 | C | PRO | 158 | -36.352 | 10.680 | -59.909 | 1.00 | 84.68 | L1 | C |
| | ATOM | 4304 | O | PRO | 158 | -35.918 | 9.607 | -60.333 | 1.00 | 84.90 | L1 | O |
| | ATOM | 4305 | N | VAL | 159 | -35.753 | 11.844 | -60.141 | 1.00 | 84.33 | L1 | N |
| 30 | ATOM | 4306 | CA | VAL | 159 | -34.479 | 11.919 | -60.847 | 1.00 | 83.83 | L1 | C |
| | ATOM | 4307 | CB | VAL | 159 | -34.463 | 13.086 | -61.860 | 1.00 | 84.04 | L1 | C |
| | ATOM | 4308 | CG1 | VAL | 159 | -33.084 | 13.210 | -62.492 | 1.00 | 83.62 | L1 | C |
| | ATOM | 4309 | CG2 | VAL | 159 | -35.516 | 12.857 | -62.931 | 1.00 | 83.67 | L1 | C |
| | ATOM | 4310 | C | VAL | 159 | -33.328 | 12.110 | -59.864 | 1.00 | 83.32 | L1 | C |
| 35 | ATOM | 4311 | O | VAL | 159 | -33.329 | 13.042 | -59.060 | 1.00 | 83.25 | L1 | O |
| | ATOM | 4312 | N | LYS | 160 | -32.345 | 11.221 | -59.937 | 1.00 | 82.48 | L1 | N |
| | ATOM | 4313 | CA | LYS | 160 | -31.199 | 11.284 | -59.040 | 1.00 | 81.67 | L1 | C |
| | ATOM | 4314 | CB | LYS | 160 | -30.533 | 9.905 | -58.947 | 1.00 | 81.53 | L1 | C |
| | ATOM | 4315 | CG | LYS | 160 | -31.408 | 8.839 | -58.305 | 1.00 | 81.07 | L1 | C |
| 40 | ATOM | 4316 | CD | LYS | 160 | -31.257 | 7.491 | -58.997 | 1.00 | 80.52 | L1 | C |
| | ATOM | 4317 | CE | LYS | 160 | -32.249 | 6.480 | -58.440 | 1.00 | 80.19 | L1 | C |
| | ATOM | 4318 | NZ | LYS | 160 | -32.296 | 5.224 | -59.240 | 1.00 | 80.25 | L1 | N |
| | ATOM | 4319 | C | LYS | 160 | -30.180 | 12.328 | -59.499 | 1.00 | 80.59 | L1 | C |
| | ATOM | 4320 | O | LYS | 160 | -30.155 | 13.449 | -58.990 | 1.00 | 80.48 | L1 | O |
| 45 | ATOM | 4321 | N | ALA | 161 | -29.352 | 11.958 | -60.472 | 1.00 | 78.88 | L1 | N |
| | ATOM | 4322 | CA | ALA | 161 | -28.194 | 12.764 | -60.839 | 1.00 | 76.98 | L1 | C |
| | ATOM | 4323 | CB | ALA | 161 | -27.015 | 11.855 | -61.163 | 1.00 | 77.49 | L1 | C |
| | ATOM | 4324 | C | ALA | 161 | -28.471 | 13.694 | -62.014 | 1.00 | 75.33 | L1 | C |
| | ATOM | 4325 | O | ALA | 161 | -29.578 | 13.719 | -62.554 | 1.00 | 74.70 | L1 | O |
| | ATOM | 4326 | N | GLY | 162 | -27.450 | 14.455 | -62.400 | 1.00 | 73.68 | L1 | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 4327 | CA | GLY | 162 | -27.592 | 15.404 | -63.490 | 1.00 | 71.48 | L1 | C |
| | ATOM | 4328 | C | GLY | 162 | -28.113 | 16.746 | -63.013 | 1.00 | 70.15 | L1 | C |
| | ATOM | 4329 | O | GLY | 162 | -28.263 | 17.681 | -63.802 | 1.00 | 69.01 | L1 | O |
| | ATOM | 4330 | N | VAL | 163 | -28.383 | 16.839 | -61.713 | 1.00 | 69.08 | L1 | N |
| 5 | ATOM | 4331 | CA | VAL | 163 | -29.013 | 18.020 | -61.132 | 1.00 | 67.56 | L1 | C |
| | ATOM | 4332 | CB | VAL | 163 | -29.963 | 17.627 | -59.978 | 1.00 | 67.21 | L1 | C |
| | ATOM | 4333 | CG1 | VAL | 163 | -30.631 | 18.868 | -59.406 | 1.00 | 66.89 | L1 | C |
| | ATOM | 4334 | CG2 | VAL | 163 | -31.006 | 16.642 | -60.477 | 1.00 | 66.02 | L1 | C |
| | ATOM | 4335 | C | VAL | 163 | -27.986 | 19.019 | -60.601 | 1.00 | 66.76 | L1 | C |
| 10 | ATOM | 4336 | O | VAL | 163 | -27.082 | 18.659 | -59.846 | 1.00 | 65.41 | L1 | O |
| | ATOM | 4337 | N | GLU | 164 | -28.139 | 20.277 | -61.000 | 1.00 | 66.54 | L1 | N |
| | ATOM | 4338 | CA | GLU | 164 | -27.250 | 21.345 | -60.551 | 1.00 | 66.37 | L1 | C |
| | ATOM | 4339 | CB | GLU | 164 | -26.269 | 21.708 | -61.667 | 1.00 | 67.88 | L1 | C |
| | ATOM | 4340 | CG | GLU | 164 | -24.859 | 21.983 | -61.192 | 1.00 | 69.70 | L1 | C |
| 15 | ATOM | 4341 | CD | GLU | 164 | -24.073 | 20.712 | -60.971 | 1.00 | 70.76 | L1 | C |
| | ATOM | 4342 | OE1 | GLU | 164 | -23.934 | 20.298 | -59.801 | 1.00 | 71.18 | L1 | O |
| | ATOM | 4343 | OE2 | GLU | 164 | -23.597 | 20.127 | -61.969 | 1.00 | 71.13 | L1 | O |
| | ATOM | 4344 | C | GLU | 164 | -28.076 | 22.577 | -60.174 | 1.00 | 64.94 | L1 | C |
| | ATOM | 4345 | O | GLU | 164 | -28.643 | 23.243 | -61.041 | 1.00 | 64.32 | L1 | O |
| 20 | ATOM | 4346 | N | THR | 165 | -28.140 | 22.876 | -58.881 | 1.00 | 62.91 | L1 | N |
| | ATOM | 4347 | CA | THR | 165 | -28.991 | 23.957 | -58.391 | 1.00 | 61.09 | L1 | C |
| | ATOM | 4348 | CB | THR | 165 | -30.086 | 23.418 | -57.441 | 1.00 | 60.86 | L1 | C |
| | ATOM | 4349 | OG1 | THR | 165 | -30.918 | 22.485 | -58.144 | 1.00 | 60.45 | L1 | O |
| | ATOM | 4350 | CG2 | THR | 165 | -30.947 | 24.560 | -56.915 | 1.00 | 59.22 | L1 | C |
| 25 | ATOM | 4351 | C | THR | 165 | -28.192 | 25.025 | -57.649 | 1.00 | 59.97 | L1 | C |
| | ATOM | 4352 | O | THR | 165 | -27.360 | 24.714 | -56.795 | 1.00 | 60.22 | L1 | O |
| | ATOM | 4353 | N | THR | 166 | -28.455 | 26.286 | -57.973 | 1.00 | 57.86 | L1 | N |
| | ATOM | 4354 | CA | THR | 166 | -27.779 | 27.393 | -57.312 | 1.00 | 57.52 | L1 | C |
| | ATOM | 4355 | CB | THR | 166 | -27.989 | 28.715 | -58.071 | 1.00 | 57.94 | L1 | C |
| 30 | ATOM | 4356 | OG1 | THR | 166 | -29.386 | 29.037 | -58.088 | 1.00 | 56.92 | L1 | O |
| | ATOM | 4357 | CG2 | THR | 166 | -27.471 | 28.599 | -59.496 | 1.00 | 57.35 | L1 | C |
| | ATOM | 4358 | C | THR | 166 | -28.276 | 27.600 | -55.883 | 1.00 | 56.25 | L1 | C |
| | ATOM | 4359 | O | THR | 166 | -29.303 | 27.052 | -55.475 | 1.00 | 55.75 | L1 | O |
| | ATOM | 4360 | N | THR | 167 | -27.536 | 28.400 | -55.127 | 1.00 | 54.65 | L1 | N |
| 35 | ATOM | 4361 | CA | THR | 167 | -28.032 | 28.910 | -53.860 | 1.00 | 54.27 | L1 | C |
| | ATOM | 4362 | CB | THR | 167 | -26.877 | 29.393 | -52.963 | 1.00 | 54.52 | L1 | C |
| | ATOM | 4363 | OG1 | THR | 167 | -26.172 | 30.451 | -53.623 | 1.00 | 53.89 | L1 | O |
| | ATOM | 4364 | CG2 | THR | 167 | -25.909 | 28.250 | -52.680 | 1.00 | 54.44 | L1 | C |
| | ATOM | 4365 | C | THR | 167 | -28.949 | 30.089 | -54.161 | 1.00 | 53.66 | L1 | C |
| 40 | ATOM | 4366 | O | THR | 167 | -28.730 | 30.829 | -55.121 | 1.00 | 52.20 | L1 | O |
| | ATOM | 4367 | N | PRO | 168 | -29.998 | 30.273 | -53.351 | 1.00 | 54.17 | L1 | N |
| | ATOM | 4368 | CD | PRO | 168 | -30.507 | 29.340 | -52.331 | 1.00 | 53.81 | L1 | C |
| | ATOM | 4369 | CA | PRO | 168 | -30.894 | 31.418 | -53.544 | 1.00 | 53.90 | L1 | C |
| | ATOM | 4370 | CB | PRO | 168 | -31.944 | 31.238 | -52.450 | 1.00 | 53.59 | L1 | C |
| 45 | ATOM | 4371 | CG | PRO | 168 | -31.945 | 29.761 | -52.185 | 1.00 | 54.66 | L1 | C |
| | ATOM | 4372 | C | PRO | 168 | -30.153 | 32.748 | -53.427 | 1.00 | 53.20 | L1 | C |
| | ATOM | 4373 | O | PRO | 168 | -29.358 | 32.942 | -52.511 | 1.00 | 54.37 | L1 | O |
| | ATOM | 4374 | N | SER | 169 | -30.413 | 33.654 | -54.363 | 1.00 | 52.86 | L1 | N |
| | ATOM | 4375 | CA | SER | 169 | -29.782 | 34.971 | -54.360 | 1.00 | 52.56 | L1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 4376 | CB | SER | 169 | -28.984 | 35.169 | -55.647 | 1.00 | 51.77 | L1 | C |
| | ATOM | 4377 | OG | SER | 169 | -29.775 | 34.846 | -56.779 | 1.00 | 53.89 | L1 | O |
| | ATOM | 4378 | C | SER | 169 | -30.821 | 36.083 | -54.224 | 1.00 | 52.72 | L1 | C |
| | ATOM | 4379 | O | SER | 169 | -31.943 | 35.962 | -54.716 | 1.00 | 51.23 | L1 | O |
| 5 | ATOM | 4380 | N | LYS | 170 | -30.440 | 37.167 | -53.556 | 1.00 | 53.95 | L1 | N |
| | ATOM | 4381 | CA | LYS | 170 | -31.375 | 38.246 | -53.266 | 1.00 | 55.76 | L1 | C |
| | ATOM | 4382 | CB | LYS | 170 | -30.868 | 39.080 | -52.086 | 1.00 | 57.25 | L1 | C |
| | ATOM | 4383 | CG | LYS | 170 | -31.817 | 40.193 | -51.657 | 1.00 | 59.84 | L1 | C |
| | ATOM | 4384 | CD | LYS | 170 | -31.307 | 40.916 | -50.417 | 1.00 | 60.88 | L1 | C |
| 10 | ATOM | 4385 | CE | LYS | 170 | -31.110 | 39.953 | -49.254 | 1.00 | 63.31 | L1 | C |
| | ATOM | 4386 | NZ | LYS | 170 | -32.375 | 39.253 | -48.887 | 1.00 | 65.05 | L1 | N |
| | ATOM | 4387 | C | LYS | 170 | -31.590 | 39.147 | -54.478 | 1.00 | 55.79 | L1 | C |
| | ATOM | 4388 | O | LYS | 170 | -30.646 | 39.745 | -54.992 | 1.00 | 56.34 | L1 | O |
| | ATOM | 4389 | N | GLN | 171 | -32.839 | 39.240 | -54.927 | 1.00 | 55.98 | L1 | N |
| 15 | ATOM | 4390 | CA | GLN | 171 | -33.200 | 40.121 | -56.032 | 1.00 | 56.08 | L1 | C |
| | ATOM | 4391 | CB | GLN | 171 | -34.559 | 39.716 | -56.610 | 1.00 | 54.88 | L1 | C |
| | ATOM | 4392 | CG | GLN | 171 | -34.622 | 38.299 | -57.149 | 1.00 | 55.49 | L1 | C |
| | ATOM | 4393 | CD | GLN | 171 | -36.046 | 37.850 | -57.439 | 1.00 | 56.91 | L1 | C |
| | ATOM | 4394 | OE1 | GLN | 171 | -36.271 | 36.805 | -58.053 | 1.00 | 56.50 | L1 | O |
| 20 | ATOM | 4395 | NE2 | GLN | 171 | -37.018 | 38.643 | -56.995 | 1.00 | 56.59 | L1 | N |
| | ATOM | 4396 | C | GLN | 171 | -33.263 | 41.575 | -55.567 | 1.00 | 57.33 | L1 | C |
| | ATOM | 4397 | O | GLN | 171 | -32.982 | 41.882 | -54.407 | 1.00 | 58.32 | L1 | O |
| | ATOM | 4398 | N | SER | 172 | -33.637 | 42.465 | -56.481 | 1.00 | 57.40 | L1 | N |
| | ATOM | 4399 | CA | SER | 172 | -33.736 | 43.889 | -56.178 | 1.00 | 57.00 | L1 | C |
| 25 | ATOM | 4400 | CB | SER | 172 | -33.911 | 44.682 | -57.473 | 1.00 | 57.43 | L1 | C |
| | ATOM | 4401 | OG | SER | 172 | -34.948 | 44.123 | -58.263 | 1.00 | 58.48 | L1 | O |
| | ATOM | 4402 | C | SER | 172 | -34.900 | 44.183 | -55.233 | 1.00 | 56.38 | L1 | C |
| | ATOM | 4403 | O | SER | 172 | -34.776 | 45.001 | -54.322 | 1.00 | 57.23 | L1 | O |
| | ATOM | 4404 | N | ASN | 173 | -36.026 | 43.511 | -55.454 | 1.00 | 54.81 | L1 | N |
| 30 | ATOM | 4405 | CA | ASN | 173 | -37.207 | 43.684 | -54.613 | 1.00 | 52.81 | L1 | C |
| | ATOM | 4406 | CB | ASN | 173 | -38.442 | 43.191 | -55.356 | 1.00 | 53.01 | L1 | C |
| | ATOM | 4407 | CG | ASN | 173 | -38.286 | 41.770 | -55.848 | 1.00 | 54.06 | L1 | C |
| | ATOM | 4408 | OD1 | ASN | 173 | -37.432 | 41.027 | -55.364 | 1.00 | 54.19 | L1 | O |
| | ATOM | 4409 | ND2 | ASN | 173 | -39.108 | 41.383 | -56.816 | 1.00 | 54.46 | L1 | N |
| 35 | ATOM | 4410 | C | ASN | 173 | -37.062 | 42.919 | -53.298 | 1.00 | 52.76 | L1 | C |
| | ATOM | 4411 | O | ASN | 173 | -38.020 | 42.770 | -52.540 | 1.00 | 51.62 | L1 | O |
| | ATOM | 4412 | N | ASN | 174 | -35.858 | 42.423 | -53.042 | 1.00 | 52.25 | L1 | N |
| | ATOM | 4413 | CA | ASN | 174 | -35.560 | 41.753 | -51.788 | 1.00 | 50.29 | L1 | C |
| | ATOM | 4414 | CB | ASN | 174 | -35.930 | 42.661 | -50.615 | 1.00 | 53.67 | L1 | C |
| 40 | ATOM | 4415 | CG | ASN | 174 | -34.994 | 43.848 | -50.488 | 1.00 | 55.99 | L1 | C |
| | ATOM | 4416 | OD1 | ASN | 174 | -33.839 | 43.694 | -50.091 | 1.00 | 58.37 | L1 | O |
| | ATOM | 4417 | ND2 | ASN | 174 | -35.483 | 45.037 | -50.830 | 1.00 | 56.42 | L1 | N |
| | ATOM | 4418 | C | ASN | 174 | -36.253 | 40.402 | -51.654 | 1.00 | 48.00 | L1 | C |
| | ATOM | 4419 | O | ASN | 174 | -36.163 | 39.755 | -50.611 | 1.00 | 45.22 | L1 | O |
| 45 | ATOM | 4420 | N | LYS | 175 | -36.944 | 39.977 | -52.709 | 1.00 | 46.20 | L1 | N |
| | ATOM | 4421 | CA | LYS | 175 | -37.315 | 38.574 | -52.844 | 1.00 | 45.58 | L1 | C |
| | ATOM | 4422 | CB | LYS | 175 | -38.486 | 38.410 | -53.819 | 1.00 | 44.39 | L1 | C |
| | ATOM | 4423 | CG | LYS | 175 | -39.801 | 39.024 | -53.348 | 1.00 | 44.61 | L1 | C |
| | ATOM | 4424 | CD | LYS | 175 | -40.991 | 38.369 | -54.048 | 1.00 | 44.52 | L1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 4425 | CE | LYS | 175 | -42.325 | 38.951 | -53.593 | 1.00 | 44.60 | L1 | C |
| | ATOM | 4426 | NZ | LYS | 175 | -42.567 | 40.326 | -54.117 | 1.00 | 43.73 | L1 | N |
| | ATOM | 4427 | C | LYS | 175 | -36.095 | 37.812 | -53.359 | 1.00 | 46.51 | L1 | C |
| | ATOM | 4428 | O | LYS | 175 | -35.042 | 38.404 | -53.590 | 1.00 | 46.31 | L1 | O |
| 5 | ATOM | 4429 | N | TYR | 176 | -36.229 | 36.503 | -53.535 | 1.00 | 47.57 | L1 | N |
| | ATOM | 4430 | CA | TYR | 176 | -35.092 | 35.680 | -53.940 | 1.00 | 49.06 | L1 | C |
| | ATOM | 4431 | CB | TYR | 176 | -34.766 | 34.665 | -52.847 | 1.00 | 47.73 | L1 | C |
| | ATOM | 4432 | CG | TYR | 176 | -34.098 | 35.252 | -51.631 | 1.00 | 48.77 | L1 | C |
| | ATOM | 4433 | CD1 | TYR | 176 | -32.771 | 34.961 | -51.345 | 1.00 | 49.57 | L1 | C |
| 10 | ATOM | 4434 | CE1 | TYR | 176 | -32.160 | 35.455 | -50.210 | 1.00 | 51.42 | L1 | C |
| | ATOM | 4435 | CD2 | TYR | 176 | -34.799 | 36.066 | -50.743 | 1.00 | 48.10 | L1 | C |
| | ATOM | 4436 | CE2 | TYR | 176 | -34.193 | 36.568 | -49.600 | 1.00 | 48.23 | L1 | C |
| | ATOM | 4437 | CZ | TYR | 176 | -32.871 | 36.255 | -49.339 | 1.00 | 50.96 | L1 | C |
| | ATOM | 4438 | OH | TYR | 176 | -32.247 | 36.721 | -48.202 | 1.00 | 51.85 | L1 | O |
| 15 | ATOM | 4439 | C | TYR | 176 | -35.296 | 34.936 | -55.260 | 1.00 | 50.28 | L1 | C |
| | ATOM | 4440 | O | TYR | 176 | -36.421 | 34.615 | -55.648 | 1.00 | 50.45 | L1 | O |
| | ATOM | 4441 | N | ALA | 177 | -34.186 | 34.658 | -55.937 | 1.00 | 50.51 | L1 | N |
| | ATOM | 4442 | CA | ALA | 177 | -34.201 | 33.888 | -57.170 | 1.00 | 52.09 | L1 | C |
| | ATOM | 4443 | CB | ALA | 177 | -33.844 | 34.784 | -58.352 | 1.00 | 50.29 | L1 | C |
| 20 | ATOM | 4444 | C | ALA | 177 | -33.212 | 32.731 | -57.074 | 1.00 | 53.43 | L1 | C |
| | ATOM | 4445 | O | ALA | 177 | -32.246 | 32.784 | -56.307 | 1.00 | 52.69 | L1 | O |
| | ATOM | 4446 | N | ALA | 178 | -33.459 | 31.689 | -57.861 | 1.00 | 54.62 | L1 | N |
| | ATOM | 4447 | CA | ALA | 178 | -32.601 | 30.513 | -57.875 | 1.00 | 55.83 | L1 | C |
| | ATOM | 4448 | CB | ALA | 178 | -33.021 | 29.550 | -56.773 | 1.00 | 55.75 | L1 | C |
| 25 | ATOM | 4449 | C | ALA | 178 | -32.690 | 29.825 | -59.230 | 1.00 | 56.94 | L1 | C |
| | ATOM | 4450 | O | ALA | 178 | -33.667 | 29.995 | -59.958 | 1.00 | 56.28 | L1 | O |
| | ATOM | 4451 | N | SER | 179 | -31.662 | 29.052 | -59.563 | 1.00 | 58.47 | L1 | N |
| | ATOM | 4452 | CA | SER | 179 | -31.650 | 28.281 | -60.800 | 1.00 | 59.49 | L1 | C |
| | ATOM | 4453 | CB | SER | 179 | -30.569 | 28.812 | -61.742 | 1.00 | 58.95 | L1 | C |
| 30 | ATOM | 4454 | OG | SER | 179 | -30.847 | 30.142 | -62.130 | 1.00 | 60.29 | L1 | O |
| | ATOM | 4455 | C | SER | 179 | -31.395 | 26.805 | -60.520 | 1.00 | 60.01 | L1 | C |
| | ATOM | 4456 | O | SER | 179 | -30.626 | 26.455 | -59.625 | 1.00 | 60.02 | L1 | O |
| | ATOM | 4457 | N | SER | 180 | -32.050 | 25.943 | -61.290 | 1.00 | 60.42 | L1 | N |
| | ATOM | 4458 | CA | SER | 180 | -31.746 | 24.520 | -61.264 | 1.00 | 61.35 | L1 | C |
| 35 | ATOM | 4459 | CB | SER | 180 | -32.836 | 23.755 | -60.509 | 1.00 | 60.80 | L1 | C |
| | ATOM | 4460 | OG | SER | 180 | -32.458 | 22.404 | -60.306 | 1.00 | 59.95 | L1 | O |
| | ATOM | 4461 | C | SER | 180 | -31.637 | 23.994 | -62.690 | 1.00 | 62.30 | L1 | C |
| | ATOM | 4462 | O | SER | 180 | -32.556 | 24.150 | -63.493 | 1.00 | 61.67 | L1 | O |
| | ATOM | 4463 | N | TYR | 181 | -30.505 | 23.376 | -63.003 | 1.00 | 63.90 | L1 | N |
| 40 | ATOM | 4464 | CA | TYR | 181 | -30.283 | 22.822 | -64.332 | 1.00 | 64.83 | L1 | C |
| | ATOM | 4465 | CB | TYR | 181 | -28.971 | 23.354 | -64.904 | 1.00 | 63.82 | L1 | C |
| | ATOM | 4466 | CG | TYR | 181 | -28.972 | 24.844 | -65.154 | 1.00 | 64.75 | L1 | C |
| | ATOM | 4467 | CD1 | TYR | 181 | -28.789 | 25.744 | -64.112 | 1.00 | 64.15 | L1 | C |
| | ATOM | 4468 | CE1 | TYR | 181 | -28.756 | 27.107 | -64.346 | 1.00 | 65.10 | L1 | C |
| 45 | ATOM | 4469 | CD2 | TYR | 181 | -29.127 | 25.350 | -66.439 | 1.00 | 63.88 | L1 | C |
| | ATOM | 4470 | CE2 | TYR | 181 | -29.096 | 26.708 | -66.682 | 1.00 | 63.92 | L1 | C |
| | ATOM | 4471 | CZ | TYR | 181 | -28.908 | 27.583 | -65.634 | 1.00 | 65.26 | L1 | C |
| | ATOM | 4472 | OH | TYR | 181 | -28.850 | 28.934 | -65.881 | 1.00 | 65.71 | L1 | O |
| | ATOM | 4473 | C | TYR | 181 | -30.244 | 21.302 | -64.290 | 1.00 | 66.15 | L1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 4474 | O | TYR | 181 | -29.520 | 20.712 | -63.486 | 1.00 | 66.57 | L1 | O |
| | ATOM | 4475 | N | LEU | 182 | -31.030 | 20.668 | -65.152 | 1.00 | 67.55 | L1 | N |
| | ATOM | 4476 | CA | LEU | 182 | -30.982 | 19.217 | -65.284 | 1.00 | 69.82 | L1 | C |
| | ATOM | 4477 | CB | LEU | 182 | -32.388 | 18.618 | -65.181 | 1.00 | 69.84 | L1 | C |
| 5 | ATOM | 4478 | CG | LEU | 182 | -32.470 | 17.116 | -65.479 | 1.00 | 70.75 | L1 | C |
| | ATOM | 4479 | CD1 | LEU | 182 | -31.428 | 16.367 | -64.653 | 1.00 | 70.11 | L1 | C |
| | ATOM | 4480 | CD2 | LEU | 182 | -33.870 | 16.602 | -65.179 | 1.00 | 70.49 | L1 | C |
| | ATOM | 4481 | C | LEU | 182 | -30.351 | 18.814 | -66.613 | 1.00 | 70.96 | L1 | C |
| | ATOM | 4482 | O | LEU | 182 | -30.884 | 19.117 | -67.683 | 1.00 | 71.15 | L1 | O |
| 10 | ATOM | 4483 | N | SER | 183 | -29.214 | 18.131 | -66.536 | 1.00 | 71.50 | L1 | N |
| | ATOM | 4484 | CA | SER | 183 | -28.553 | 17.619 | -67.728 | 1.00 | 71.86 | L1 | C |
| | ATOM | 4485 | CB | SER | 183 | -27.033 | 17.734 | -67.584 | 1.00 | 71.20 | L1 | C |
| | ATOM | 4486 | OG | SER | 183 | -26.626 | 19.092 | -67.550 | 1.00 | 70.56 | L1 | O |
| | ATOM | 4487 | C | SER | 183 | -28.937 | 16.166 | -67.964 | 1.00 | 72.44 | L1 | C |
| 15 | ATOM | 4488 | O | SER | 183 | -28.869 | 15.339 | -67.057 | 1.00 | 72.17 | L1 | O |
| | ATOM | 4489 | N | LEU | 184 | -29.353 | 15.865 | -69.188 | 1.00 | 73.34 | L1 | N |
| | ATOM | 4490 | CA | LEU | 184 | -29.605 | 14.489 | -69.591 | 1.00 | 74.57 | L1 | C |
| | ATOM | 4491 | CB | LEU | 184 | -31.074 | 14.125 | -69.346 | 1.00 | 74.23 | L1 | C |
| | ATOM | 4492 | CG | LEU | 184 | -32.149 | 15.157 | -69.697 | 1.00 | 73.95 | L1 | C |
| 20 | ATOM | 4493 | CD1 | LEU | 184 | -32.186 | 15.392 | -71.194 | 1.00 | 74.22 | L1 | C |
| | ATOM | 4494 | CD2 | LEU | 184 | -33.496 | 14.657 | -69.211 | 1.00 | 73.72 | L1 | C |
| | ATOM | 4495 | C | LEU | 184 | -29.243 | 14.299 | -71.060 | 1.00 | 75.82 | L1 | C |
| | ATOM | 4496 | O | LEU | 184 | -29.060 | 15.273 | -71.791 | 1.00 | 75.56 | L1 | O |
| | ATOM | 4497 | N | THR | 185 | -29.124 | 13.047 | -71.489 | 1.00 | 77.26 | L1 | N |
| 25 | ATOM | 4498 | CA | THR | 185 | -28.787 | 12.766 | -72.878 | 1.00 | 78.90 | L1 | C |
| | ATOM | 4499 | CB | THR | 185 | -28.252 | 11.321 | -73.056 | 1.00 | 79.12 | L1 | C |
| | ATOM | 4500 | OG1 | THR | 185 | -29.259 | 10.378 | -72.664 | 1.00 | 79.12 | L1 | O |
| | ATOM | 4501 | CG2 | THR | 185 | -27.001 | 11.109 | -72.210 | 1.00 | 78.20 | L1 | C |
| | ATOM | 4502 | C | THR | 185 | -30.023 | 12.955 | -73.748 | 1.00 | 79.76 | L1 | C |
| 30 | ATOM | 4503 | O | THR | 185 | -31.148 | 12.692 | -73.313 | 1.00 | 79.50 | L1 | O |
| | ATOM | 4504 | N | PRO | 186 | -29.828 | 13.420 | -74.992 | 1.00 | 80.66 | L1 | N |
| | ATOM | 4505 | CD | PRO | 186 | -28.522 | 13.709 | -75.608 | 1.00 | 80.61 | L1 | C |
| | ATOM | 4506 | CA | PRO | 186 | -30.939 | 13.701 | -75.908 | 1.00 | 81.88 | L1 | C |
| | ATOM | 4507 | CB | PRO | 186 | -30.240 | 14.073 | -77.215 | 1.00 | 81.41 | L1 | C |
| 35 | ATOM | 4508 | CG | PRO | 186 | -28.889 | 14.557 | -76.788 | 1.00 | 80.92 | L1 | C |
| | ATOM | 4509 | C | PRO | 186 | -31.843 | 12.485 | -76.068 | 1.00 | 83.38 | L1 | C |
| | ATOM | 4510 | O | PRO | 186 | -33.050 | 12.612 | -76.280 | 1.00 | 83.33 | L1 | O |
| | ATOM | 4511 | N | GLU | 187 | -31.242 | 11.305 | -75.955 | 1.00 | 84.89 | L1 | N |
| | ATOM | 4512 | CA | GLU | 187 | -31.967 | 10.050 | -76.094 | 1.00 | 86.26 | L1 | C |
| 40 | ATOM | 4513 | CB | GLU | 187 | -30.988 | 8.872 | -76.050 | 1.00 | 86.44 | L1 | C |
| | ATOM | 4514 | CG | GLU | 187 | -29.896 | 8.924 | -77.117 | 1.00 | 87.62 | L1 | C |
| | ATOM | 4515 | CD | GLU | 187 | -28.843 | 9.992 | -76.843 | 1.00 | 88.12 | L1 | C |
| | ATOM | 4516 | OE1 | GLU | 187 | -28.057 | 9.823 | -75.886 | 1.00 | 88.36 | L1 | O |
| | ATOM | 4517 | OE2 | GLU | 187 | -28.800 | 10.996 | -77.587 | 1.00 | 87.80 | L1 | O |
| 45 | ATOM | 4518 | C | GLU | 187 | -33.007 | 9.900 | -74.987 | 1.00 | 86.75 | L1 | C |
| | ATOM | 4519 | O | GLU | 187 | -34.201 | 9.762 | -75.260 | 1.00 | 87.11 | L1 | O |
| | ATOM | 4520 | N | GLN | 188 | -32.551 | 9.938 | -73.738 | 1.00 | 86.85 | L1 | N |
| | ATOM | 4521 | CA | GLN | 188 | -33.449 | 9.776 | -72.601 | 1.00 | 86.86 | L1 | C |
| | ATOM | 4522 | CB | GLN | 188 | -32.645 | 9.606 | -71.310 | 1.00 | 86.25 | L1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 4523 | CG | GLN | 188 | -31.628 | 10.699 | -71.052 | 1.00 | 86.47 | L1 | C |
| | ATOM | 4524 | CD | GLN | 188 | -30.730 | 10.378 | -69.873 | 1.00 | 86.63 | L1 | C |
| | ATOM | 4525 | OE1 | GLN | 188 | -29.527 | 10.641 | -69.901 | 1.00 | 86.47 | L1 | O |
| | ATOM | 4526 | NE2 | GLN | 188 | -31.312 | 9.802 | -68.828 | 1.00 | 86.42 | L1 | N |
| 5 | ATOM | 4527 | C | GLN | 188 | -34.415 | 10.951 | -72.466 | 1.00 | 87.03 | L1 | C |
| | ATOM | 4528 | O | GLN | 188 | -35.455 | 10.836 | -71.817 | 1.00 | 86.87 | L1 | O |
| | ATOM | 4529 | N | TRP | 189 | -34.072 | 12.078 | -73.085 | 1.00 | 86.98 | L1 | N |
| | ATOM | 4530 | CA | TRP | 189 | -34.980 | 13.220 | -73.142 | 1.00 | 87.11 | L1 | C |
| | ATOM | 4531 | CB | TRP | 189 | -34.300 | 14.398 | -73.847 | 1.00 | 87.05 | L1 | C |
| 10 | ATOM | 4532 | CG | TRP | 189 | -35.253 | 15.455 | -74.337 | 1.00 | 87.49 | L1 | C |
| | ATOM | 4533 | CD2 | TRP | 189 | -36.222 | 16.172 | -73.558 | 1.00 | 87.50 | L1 | C |
| | ATOM | 4534 | CE2 | TRP | 189 | -36.888 | 17.056 | -74.430 | 1.00 | 87.06 | L1 | C |
| | ATOM | 4535 | CE3 | TRP | 189 | -36.590 | 16.151 | -72.208 | 1.00 | 87.12 | L1 | C |
| | ATOM | 4536 | CD1 | TRP | 189 | -35.371 | 15.923 | -75.615 | 1.00 | 87.14 | L1 | C |
| 15 | ATOM | 4537 | NE1 | TRP | 189 | -36.351 | 16.885 | -75.679 | 1.00 | 87.03 | L1 | N |
| | ATOM | 4538 | CZ2 | TRP | 189 | -37.900 | 17.911 | -73.998 | 1.00 | 87.27 | L1 | C |
| | ATOM | 4539 | CZ3 | TRP | 189 | -37.597 | 17.000 | -71.781 | 1.00 | 87.07 | L1 | C |
| | ATOM | 4540 | CH2 | TRP | 189 | -38.239 | 17.868 | -72.673 | 1.00 | 87.37 | L1 | C |
| | ATOM | 4541 | C | TRP | 189 | -36.256 | 12.839 | -73.886 | 1.00 | 87.39 | L1 | C |
| 20 | ATOM | 4542 | O | TRP | 189 | -37.366 | 13.094 | -73.416 | 1.00 | 86.90 | L1 | O |
| | ATOM | 4543 | N | LYS | 190 | -36.086 | 12.216 | -75.047 | 1.00 | 88.13 | L1 | N |
| | ATOM | 4544 | CA | LYS | 190 | -37.209 | 11.865 | -75.910 | 1.00 | 88.58 | L1 | C |
| | ATOM | 4545 | CB | LYS | 190 | -36.711 | 11.657 | -77.343 | 1.00 | 88.28 | L1 | C |
| | ATOM | 4546 | CG | LYS | 190 | -35.788 | 12.759 | -77.847 | 1.00 | 87.78 | L1 | C |
| 25 | ATOM | 4547 | CD | LYS | 190 | -36.571 | 13.950 | -78.371 | 1.00 | 87.40 | L1 | C |
| | ATOM | 4548 | CE | LYS | 190 | -37.307 | 13.602 | -79.657 | 1.00 | 86.94 | L1 | C |
| | ATOM | 4549 | NZ | LYS | 190 | -38.075 | 14.758 | -80.198 | 1.00 | 86.22 | L1 | N |
| | ATOM | 4550 | C | LYS | 190 | -37.917 | 10.600 | -75.423 | 1.00 | 88.94 | L1 | C |
| | ATOM | 4551 | O | LYS | 190 | -39.079 | 10.361 | -75.756 | 1.00 | 88.78 | L1 | O |
| 30 | ATOM | 4552 | N | SER | 191 | -37.212 | 9.797 | -74.631 | 1.00 | 89.21 | L1 | N |
| | ATOM | 4553 | CA | SER | 191 | -37.719 | 8.494 | -74.213 | 1.00 | 89.73 | L1 | C |
| | ATOM | 4554 | CB | SER | 191 | -36.556 | 7.586 | -73.801 | 1.00 | 90.11 | L1 | C |
| | ATOM | 4555 | OG | SER | 191 | -35.907 | 8.073 | -72.639 | 1.00 | 90.61 | L1 | O |
| | ATOM | 4556 | C | SER | 191 | -38.728 | 8.582 | -73.068 | 1.00 | 89.98 | L1 | C |
| 35 | ATOM | 4557 | O | SER | 191 | -39.285 | 7.567 | -72.645 | 1.00 | 89.77 | L1 | O |
| | ATOM | 4558 | N | HIS | 192 | -38.957 | 9.790 | -72.561 | 1.00 | 90.04 | L1 | N |
| | ATOM | 4559 | CA | HIS | 192 | -39.911 | 9.986 | -71.474 | 1.00 | 89.79 | L1 | C |
| | ATOM | 4560 | CB | HIS | 192 | -39.214 | 10.625 | -70.268 | 1.00 | 89.58 | L1 | C |
| | ATOM | 4561 | CG | HIS | 192 | -38.255 | 9.712 | -69.569 | 1.00 | 89.63 | L1 | C |
| 40 | ATOM | 4562 | CD2 | HIS | 192 | -36.938 | 9.472 | -69.776 | 1.00 | 89.30 | L1 | C |
| | ATOM | 4563 | ND1 | HIS | 192 | -38.625 | 8.915 | -68.506 | 1.00 | 89.88 | L1 | N |
| | ATOM | 4564 | CE1 | HIS | 192 | -37.578 | 8.225 | -68.089 | 1.00 | 89.37 | L1 | C |
| | ATOM | 4565 | NE2 | HIS | 192 | -36.541 | 8.545 | -68.843 | 1.00 | 89.09 | L1 | N |
| | ATOM | 4566 | C | HIS | 192 | -41.093 | 10.850 | -71.906 | 1.00 | 89.78 | L1 | C |
| 45 | ATOM | 4567 | O | HIS | 192 | -40.961 | 11.703 | -72.785 | 1.00 | 89.72 | L1 | O |
| | ATOM | 4568 | N | ARG | 193 | -42.246 | 10.620 | -71.282 | 1.00 | 89.66 | L1 | N |
| | ATOM | 4569 | CA | ARG | 193 | -43.456 | 11.380 | -71.583 | 1.00 | 89.47 | L1 | C |
| | ATOM | 4570 | CB | ARG | 193 | -44.650 | 10.806 | -70.812 | 1.00 | 90.32 | L1 | C |
| | ATOM | 4571 | CG | ARG | 193 | -45.282 | 9.593 | -71.468 | 1.00 | 91.88 | L1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| 5 | ATOM | 4572 | CD | ARG | 193 | -45.834 | 9.961 | -72.836 | 1.00 | 93.71 | L1 | C |
| | ATOM | 4573 | NE | ARG | 193 | -46.143 | 8.787 | -73.648 | 1.00 | 94.98 | L1 | N |
| | ATOM | 4574 | CZ | ARG | 193 | -46.579 | 8.844 | -74.904 | 1.00 | 95.50 | L1 | C |
| | ATOM | 4575 | NH1 | ARG | 193 | -46.834 | 7.725 | -75.570 | 1.00 | 95.39 | L1 | N |
| | ATOM | 4576 | NH2 | ARG | 193 | -46.761 | 10.020 | -75.492 | 1.00 | 95.47 | L1 | N |
| | ATOM | 4577 | C | ARG | 193 | -43.300 | 12.862 | -71.251 | 1.00 | 88.54 | L1 | C |
| | ATOM | 4578 | O | ARG | 193 | -43.756 | 13.724 | -72.004 | 1.00 | 88.43 | L1 | O |
| 10 | ATOM | 4579 | N | SER | 194 | -42.658 | 13.150 | -70.121 | 1.00 | 87.52 | L1 | N |
| | ATOM | 4580 | CA | SER | 194 | -42.402 | 14.528 | -69.707 | 1.00 | 85.86 | L1 | C |
| | ATOM | 4581 | CB | SER | 194 | -43.723 | 15.262 | -69.446 | 1.00 | 85.32 | L1 | C |
| | ATOM | 4582 | OG | SER | 194 | -44.394 | 14.726 | -68.318 | 1.00 | 83.93 | L1 | O |
| | ATOM | 4583 | C | SER | 194 | -41.537 | 14.584 | -68.450 | 1.00 | 84.95 | L1 | C |
| | ATOM | 4584 | O | SER | 194 | -41.534 | 13.653 | -67.643 | 1.00 | 84.18 | L1 | O |
| 15 | ATOM | 4585 | N | TYR | 195 | -40.803 | 15.684 | -68.298 | 1.00 | 83.96 | L1 | N |
| | ATOM | 4586 | CA | TYR | 195 | -40.034 | 15.947 | -67.085 | 1.00 | 82.58 | L1 | C |
| | ATOM | 4587 | CB | TYR | 195 | -38.584 | 16.284 | -67.439 | 1.00 | 82.92 | L1 | C |
| | ATOM | 4588 | CG | TYR | 195 | -37.729 | 15.078 | -67.748 | 1.00 | 83.66 | L1 | C |
| | ATOM | 4589 | CD1 | TYR | 195 | -36.938 | 14.495 | -66.765 | 1.00 | 83.87 | L1 | C |
| 20 | ATOM | 4590 | CE1 | TYR | 195 | -36.145 | 13.398 | -67.042 | 1.00 | 84.28 | L1 | C |
| | ATOM | 4591 | CD2 | TYR | 195 | -37.703 | 14.526 | -69.023 | 1.00 | 83.62 | L1 | C |
| | ATOM | 4592 | CE2 | TYR | 195 | -36.911 | 13.428 | -69.311 | 1.00 | 83.74 | L1 | C |
| | ATOM | 4593 | CZ | TYR | 195 | -36.134 | 12.869 | -68.317 | 1.00 | 84.20 | L1 | C |
| | ATOM | 4594 | OH | TYR | 195 | -35.332 | 11.786 | -68.600 | 1.00 | 84.08 | L1 | O |
| 25 | ATOM | 4595 | C | TYR | 195 | -40.646 | 17.101 | -66.300 | 1.00 | 81.49 | L1 | C |
| | ATOM | 4596 | O | TYR | 195 | -41.169 | 18.050 | -66.886 | 1.00 | 81.16 | L1 | O |
| | ATOM | 4597 | N | SER | 196 | -40.576 | 17.016 | -64.973 | 1.00 | 80.07 | L1 | N |
| | ATOM | 4598 | CA | SER | 196 | -41.152 | 18.040 | -64.106 | 1.00 | 78.68 | L1 | C |
| | ATOM | 4599 | CB | SER | 196 | -42.303 | 17.454 | -63.284 | 1.00 | 79.05 | L1 | C |
| 30 | ATOM | 4600 | OG | SER | 196 | -43.396 | 17.099 | -64.113 | 1.00 | 80.30 | L1 | O |
| | ATOM | 4601 | C | SER | 196 | -40.127 | 18.660 | -63.159 | 1.00 | 77.25 | L1 | C |
| | ATOM | 4602 | O | SER | 196 | -39.337 | 17.952 | -62.530 | 1.00 | 76.71 | L1 | O |
| | ATOM | 4603 | N | CYS | 197 | -40.153 | 19.987 | -63.063 | 1.00 | 75.59 | L1 | N |
| 35 | ATOM | 4604 | CA | CYS | 197 | -39.390 | 20.701 | -62.046 | 1.00 | 73.09 | L1 | C |
| | ATOM | 4605 | C | CYS | 197 | -40.296 | 21.060 | -60.876 | 1.00 | 72.59 | L1 | C |
| | ATOM | 4606 | O | CYS | 197 | -41.221 | 21.859 | -61.020 | 1.00 | 72.65 | L1 | O |
| | ATOM | 4607 | CB | CYS | 197 | -38.786 | 21.979 | -62.628 | 1.00 | 71.16 | L1 | C |
| | ATOM | 4608 | SG | CYS | 197 | -37.815 | 22.934 | -61.416 | 1.00 | 69.32 | L1 | S |
| 40 | ATOM | 4609 | N | GLN | 198 | -40.027 | 20.466 | -59.718 | 1.00 | 71.96 | L1 | N |
| | ATOM | 4610 | CA | GLN | 198 | -40.866 | 20.671 | -58.542 | 1.00 | 71.74 | L1 | C |
| | ATOM | 4611 | CB | GLN | 198 | -41.277 | 19.321 | -57.952 | 1.00 | 73.01 | L1 | C |
| | ATOM | 4612 | CG | GLN | 198 | -41.917 | 18.376 | -58.954 | 1.00 | 74.84 | L1 | C |
| | ATOM | 4613 | CD | GLN | 198 | -42.165 | 16.997 | -58.373 | 1.00 | 76.39 | L1 | C |
| | ATOM | 4614 | OE1 | GLN | 198 | -41.697 | 16.676 | -57.277 | 1.00 | 75.67 | L1 | O |
| | ATOM | 4615 | NE2 | GLN | 198 | -42.903 | 16.171 | -59.107 | 1.00 | 77.19 | L1 | N |
| 45 | ATOM | 4616 | C | GLN | 198 | -40.140 | 21.493 | -57.479 | 1.00 | 70.00 | L1 | C |
| | ATOM | 4617 | O | GLN | 198 | -39.145 | 21.045 | -56.905 | 1.00 | 70.10 | L1 | O |
| | ATOM | 4618 | N | VAL | 199 | -40.647 | 22.694 | -57.217 | 1.00 | 67.33 | L1 | N |
| | ATOM | 4619 | CA | VAL | 199 | -40.060 | 23.570 | -56.210 | 1.00 | 64.63 | L1 | C |
| | ATOM | 4620 | CB | VAL | 199 | -39.894 | 25.006 | -56.750 | 1.00 | 63.62 | L1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 4621 | CG1 | VAL | 199 | -39.232 | 25.880 | -55.700 | 1.00 | 62.58 | L1 | C |
| | ATOM | 4622 | CG2 | VAL | 199 | -39.072 | 24.990 | -58.029 | 1.00 | 62.84 | L1 | C |
| | ATOM | 4623 | C | VAL | 199 | -40.942 | 23.618 | -54.969 | 1.00 | 63.15 | L1 | C |
| 5 | ATOM | 4624 | O | VAL | 199 | -42.132 | 23.908 | -55.059 | 1.00 | 62.70 | L1 | O |
| | ATOM | 4625 | N | THR | 200 | -40.359 | 23.331 | -53.810 | 1.00 | 62.14 | L1 | N |
| | ATOM | 4626 | CA | THR | 200 | -41.100 | 23.436 | -52.558 | 1.00 | 62.84 | L1 | C |
| | ATOM | 4627 | CB | THR | 200 | -40.974 | 22.147 | -51.712 | 1.00 | 63.21 | L1 | C |
| | ATOM | 4628 | OG1 | THR | 200 | -41.466 | 21.029 | -52.461 | 1.00 | 63.77 | L1 | O |
| 10 | ATOM | 4629 | CG2 | THR | 200 | -41.785 | 22.272 | -50.429 | 1.00 | 62.81 | L1 | C |
| | ATOM | 4630 | C | THR | 200 | -40.611 | 24.623 | -51.732 | 1.00 | 62.22 | L1 | C |
| | ATOM | 4631 | O | THR | 200 | -39.409 | 24.821 | -51.559 | 1.00 | 62.43 | L1 | O |
| | ATOM | 4632 | N | HIS | 201 | -41.558 | 25.409 | -51.229 | 1.00 | 61.86 | L1 | N |
| | ATOM | 4633 | CA | HIS | 201 | -41.251 | 26.622 | -50.481 | 1.00 | 61.76 | L1 | C |
| 15 | ATOM | 4634 | CB | HIS | 201 | -41.224 | 27.826 | -51.428 | 1.00 | 61.02 | L1 | C |
| | ATOM | 4635 | CG | HIS | 201 | -41.179 | 29.150 | -50.729 | 1.00 | 59.75 | L1 | C |
| | ATOM | 4636 | CD2 | HIS | 201 | -40.135 | 29.901 | -50.306 | 1.00 | 59.40 | L1 | C |
| | ATOM | 4637 | ND1 | HIS | 201 | -42.316 | 29.863 | -50.415 | 1.00 | 59.04 | L1 | N |
| | ATOM | 4638 | CE1 | HIS | 201 | -41.974 | 30.998 | -49.830 | 1.00 | 58.23 | L1 | C |
| 20 | ATOM | 4639 | NE2 | HIS | 201 | -40.657 | 31.046 | -49.752 | 1.00 | 58.22 | L1 | N |
| | ATOM | 4640 | C | HIS | 201 | -42.299 | 26.843 | -49.398 | 1.00 | 62.27 | L1 | C |
| | ATOM | 4641 | O | HIS | 201 | -43.491 | 26.934 | -49.690 | 1.00 | 62.33 | L1 | O |
| | ATOM | 4642 | N | GLU | 203 | -41.849 | 26.928 | -48.149 | 1.00 | 63.08 | L1 | N |
| | ATOM | 4643 | CA | GLU | 203 | -42.749 | 27.081 | -47.009 | 1.00 | 64.31 | L1 | C |
| 25 | ATOM | 4644 | CB | GLU | 203 | -43.440 | 28.447 | -47.050 | 1.00 | 64.10 | L1 | C |
| | ATOM | 4645 | CG | GLU | 203 | -42.490 | 29.628 | -46.933 | 1.00 | 64.37 | L1 | C |
| | ATOM | 4646 | CD | GLU | 203 | -41.781 | 29.682 | -45.593 | 1.00 | 66.35 | L1 | C |
| | ATOM | 4647 | OE1 | GLU | 203 | -40.533 | 29.779 | -45.584 | 1.00 | 66.23 | L1 | O |
| | ATOM | 4648 | OE2 | GLU | 203 | -42.471 | 29.629 | -44.549 | 1.00 | 66.40 | L1 | O |
| 30 | ATOM | 4649 | C | GLU | 203 | -43.800 | 25.978 | -46.978 | 1.00 | 65.33 | L1 | C |
| | ATOM | 4650 | O | GLU | 203 | -44.909 | 26.183 | -46.490 | 1.00 | 65.44 | L1 | O |
| | ATOM | 4651 | N | GLY | 203 | -43.448 | 24.810 | -47.507 | 1.00 | 66.98 | L1 | N |
| | ATOM | 4652 | CA | GLY | 203 | -44.328 | 23.660 | -47.415 | 1.00 | 69.40 | L1 | C |
| | ATOM | 4653 | C | GLY | 203 | -45.215 | 23.457 | -48.631 | 1.00 | 71.29 | L1 | C |
| 35 | ATOM | 4654 | O | GLY | 203 | -45.869 | 22.422 | -48.761 | 1.00 | 71.55 | L1 | O |
| | ATOM | 4655 | N | SER | 204 | -45.240 | 24.440 | -49.523 | 1.00 | 72.19 | L1 | N |
| | ATOM | 4656 | CA | SER | 204 | -46.079 | 24.371 | -50.711 | 1.00 | 73.00 | L1 | C |
| | ATOM | 4657 | CB | SER | 204 | -46.931 | 25.638 | -50.821 | 1.00 | 74.04 | L1 | C |
| | ATOM | 4658 | OG | SER | 204 | -47.605 | 25.699 | -52.068 | 1.00 | 75.31 | L1 | O |
| 40 | ATOM | 4659 | C | SER | 204 | -45.237 | 24.200 | -51.974 | 1.00 | 73.53 | L1 | C |
| | ATOM | 4660 | O | SER | 204 | -44.322 | 24.983 | -52.231 | 1.00 | 74.09 | L1 | O |
| | ATOM | 4661 | N | THR | 205 | -45.555 | 23.174 | -52.760 | 1.00 | 73.50 | L1 | N |
| | ATOM | 4662 | CA | THR | 205 | -44.801 | 22.864 | -53.971 | 1.00 | 72.84 | L1 | C |
| | ATOM | 4663 | CB | THR | 205 | -44.781 | 21.345 | -54.243 | 1.00 | 73.16 | L1 | C |
| | ATOM | 4664 | OG1 | THR | 205 | -44.142 | 20.669 | -53.153 | 1.00 | 72.97 | L1 | O |
| 45 | ATOM | 4665 | CG2 | THR | 205 | -44.031 | 21.044 | -55.533 | 1.00 | 73.27 | L1 | C |
| | ATOM | 4666 | C | THR | 205 | -45.392 | 23.558 | -55.193 | 1.00 | 72.59 | L1 | C |
| | ATOM | 4667 | O | THR | 205 | -46.586 | 23.445 | -55.465 | 1.00 | 72.07 | L1 | O |
| | ATOM | 4668 | N | VAL | 206 | -44.548 | 24.280 | -55.923 | 1.00 | 72.50 | L1 | N |
| | ATOM | 4669 | CA | VAL | 206 | -44.934 | 24.850 | -57.208 | 1.00 | 73.02 | L1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 4670 | CB | VAL | 206 | -44.562 | 26.341 | -57.302 | 1.00 | 72.13 | L1 | C |
| | ATOM | 4671 | CG1 | VAL | 206 | -44.947 | 26.890 | -58.666 | 1.00 | 70.61 | L1 | C |
| | ATOM | 4672 | CG2 | VAL | 206 | -45.257 | 27.117 | -56.201 | 1.00 | 71.61 | L1 | C |
| 5 | ATOM | 4673 | C | VAL | 206 | -44.207 | 24.092 | -58.310 | 1.00 | 74.77 | L1 | C |
| | ATOM | 4674 | O | VAL | 206 | -42.994 | 23.893 | -58.240 | 1.00 | 74.80 | L1 | O |
| | ATOM | 4675 | N | GLU | 207 | -44.952 | 23.671 | -59.326 | 1.00 | 76.39 | L1 | N |
| | ATOM | 4676 | CA | GLU | 207 | -44.438 | 22.716 | -60.298 | 1.00 | 77.74 | L1 | C |
| 10 | ATOM | 4677 | CB | GLU | 207 | -45.033 | 21.335 | -60.011 | 1.00 | 78.83 | L1 | C |
| | ATOM | 4678 | CG | GLU | 207 | -44.608 | 20.244 | -60.973 | 1.00 | 81.28 | L1 | C |
| | ATOM | 4679 | CD | GLU | 207 | -45.153 | 18.886 | -60.574 | 1.00 | 82.80 | L1 | C |
| | ATOM | 4680 | OE1 | GLU | 207 | -45.501 | 18.710 | -59.386 | 1.00 | 84.12 | L1 | O |
| 15 | ATOM | 4681 | OE2 | GLU | 207 | -45.235 | 17.995 | -61.445 | 1.00 | 83.95 | L1 | O |
| | ATOM | 4682 | C | GLU | 207 | -44.744 | 23.126 | -61.735 | 1.00 | 77.99 | L1 | C |
| | ATOM | 4683 | O | GLU | 207 | -45.837 | 23.603 | -62.040 | 1.00 | 77.18 | L1 | O |
| | ATOM | 4684 | N | LYS | 208 | -43.765 | 22.941 | -62.615 | 1.00 | 78.59 | L1 | N |
| 20 | ATOM | 4685 | CA | LYS | 208 | -43.973 | 23.134 | -64.043 | 1.00 | 79.79 | L1 | C |
| | ATOM | 4686 | CB | LYS | 208 | -43.289 | 24.418 | -64.515 | 1.00 | 79.80 | L1 | C |
| | ATOM | 4687 | CG | LYS | 208 | -43.911 | 25.692 | -63.961 | 1.00 | 80.02 | L1 | C |
| | ATOM | 4688 | CD | LYS | 208 | -45.400 | 25.764 | -64.266 | 1.00 | 79.10 | L1 | C |
| 25 | ATOM | 4689 | CE | LYS | 208 | -45.956 | 27.147 | -63.964 | 1.00 | 79.03 | L1 | C |
| | ATOM | 4690 | NZ | LYS | 208 | -45.344 | 28.191 | -64.835 | 1.00 | 77.78 | L1 | N |
| | ATOM | 4691 | C | LYS | 208 | -43.433 | 21.941 | -64.823 | 1.00 | 80.92 | L1 | C |
| | ATOM | 4692 | O | LYS | 208 | -42.413 | 21.356 | -64.454 | 1.00 | 80.76 | L1 | O |
| 30 | ATOM | 4693 | N | THR | 209 | -44.125 | 21.584 | -65.900 | 1.00 | 82.27 | L1 | N |
| | ATOM | 4694 | CA | THR | 209 | -43.779 | 20.402 | -66.679 | 1.00 | 83.34 | L1 | C |
| | ATOM | 4695 | CB | THR | 209 | -44.889 | 19.335 | -66.582 | 1.00 | 83.02 | L1 | C |
| | ATOM | 4696 | OG1 | THR | 209 | -45.127 | 19.012 | -65.207 | 1.00 | 82.81 | L1 | O |
| 35 | ATOM | 4697 | CG2 | THR | 209 | -44.482 | 18.071 | -67.327 | 1.00 | 82.62 | L1 | C |
| | ATOM | 4698 | C | THR | 209 | -43.566 | 20.749 | -68.151 | 1.00 | 85.00 | L1 | C |
| | ATOM | 4699 | O | THR | 209 | -44.209 | 21.653 | -68.687 | 1.00 | 85.03 | L1 | O |
| | ATOM | 4700 | N | VAL | 210 | -42.652 | 20.029 | -68.793 | 1.00 | 86.55 | L1 | N |
| 40 | ATOM | 4701 | CA | VAL | 210 | -42.468 | 20.124 | -70.236 | 1.00 | 87.92 | L1 | C |
| | ATOM | 4702 | CB | VAL | 210 | -41.190 | 20.918 | -70.590 | 1.00 | 87.63 | L1 | C |
| | ATOM | 4703 | CG1 | VAL | 210 | -41.310 | 22.347 | -70.085 | 1.00 | 87.34 | L1 | C |
| | ATOM | 4704 | CG2 | VAL | 210 | -39.970 | 20.240 | -69.988 | 1.00 | 87.16 | L1 | C |
| 45 | ATOM | 4705 | C | VAL | 210 | -42.372 | 18.728 | -70.848 | 1.00 | 89.44 | L1 | C |
| | ATOM | 4706 | O | VAL | 210 | -41.880 | 17.794 | -70.212 | 1.00 | 89.28 | L1 | O |
| | ATOM | 4707 | N | ALA | 211 | -42.851 | 18.591 | -72.081 | 1.00 | 91.11 | L1 | N |
| | ATOM | 4708 | CA | ALA | 211 | -42.826 | 17.311 | -72.782 | 1.00 | 92.64 | L1 | C |
| 45 | ATOM | 4709 | CB | ALA | 211 | -44.206 | 17.004 | -73.356 | 1.00 | 92.29 | L1 | C |
| | ATOM | 4710 | C | ALA | 211 | -41.785 | 17.331 | -73.897 | 1.00 | 93.85 | L1 | C |
| | ATOM | 4711 | O | ALA | 211 | -41.449 | 18.392 | -74.424 | 1.00 | 94.16 | L1 | O |
| | ATOM | 4712 | N | PRO | 212 | -41.265 | 16.151 | -74.273 | 1.00 | 95.11 | L1 | N |
| 45 | ATOM | 4713 | CD | PRO | 212 | -41.685 | 14.830 | -73.774 | 1.00 | 95.23 | L1 | C |
| | ATOM | 4714 | CA | PRO | 212 | -40.227 | 16.043 | -75.306 | 1.00 | 95.91 | L1 | C |
| | ATOM | 4715 | CB | PRO | 212 | -39.882 | 14.553 | -75.318 | 1.00 | 95.62 | L1 | C |
| | ATOM | 4716 | CG | PRO | 212 | -41.095 | 13.880 | -74.776 | 1.00 | 95.26 | L1 | C |
| | ATOM | 4717 | C | PRO | 212 | -40.691 | 16.540 | -76.672 | 1.00 | 96.68 | L1 | C |
| | ATOM | 4718 | O | PRO | 212 | -39.878 | 16.917 | -77.520 | 1.00 | 96.58 | L1 | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 4719 | N | THR | 213 | -42.005 | 16.543 | -76.872 | 1.00 | 97.41 | L1 | N |
| | ATOM | 4720 | CA | THR | 213 | -42.600 | 16.998 | -78.123 | 1.00 | 98.13 | L1 | C |
| | ATOM | 4721 | CB | THR | 213 | -44.081 | 16.575 | -78.209 | 1.00 | 98.19 | L1 | C |
| | ATOM | 4722 | OG1 | THR | 213 | -44.792 | 17.076 | -77.068 | 1.00 | 97.41 | L1 | O |
| 5 | ATOM | 4723 | CG2 | THR | 213 | -44.195 | 15.056 | -78.248 | 1.00 | 98.19 | L1 | C |
| | ATOM | 4724 | C | THR | 213 | -42.504 | 18.516 | -78.277 | 1.00 | 98.77 | L1 | C |
| | ATOM | 4725 | O | THR | 213 | -41.782 | 19.146 | -77.474 | 1.00 | 99.20 | L1 | O |
| | ATOM | 4726 | OXT | THR | 213 | -43.142 | 19.057 | -79.208 | 1.00 | 99.08 | L1 | O |
| | TER | 4727 | | THR | 213 | | | | | | L1 | |
| 10 | ATOM | 4728 | CB | GLN | 1 | -10.333 | 41.335 | -26.837 | 1.00 | 58.55 | H1 | C |
| | ATOM | 4729 | CG | GLN | 1 | -11.368 | 41.133 | -27.931 | 1.00 | 61.95 | H1 | C |
| | ATOM | 4730 | CD | GLN | 1 | -12.786 | 41.172 | -27.394 | 1.00 | 64.59 | H1 | C |
| | ATOM | 4731 | OE1 | GLN | 1 | -13.725 | 40.692 | -28.034 | 1.00 | 66.92 | H1 | O |
| | ATOM | 4732 | NE2 | GLN | 1 | -12.949 | 41.749 | -26.209 | 1.00 | 65.52 | H1 | N |
| 15 | ATOM | 4733 | C | GLN | 1 | -8.067 | 40.598 | -27.611 | 1.00 | 51.02 | H1 | C |
| | ATOM | 4734 | O | GLN | 1 | -6.978 | 40.491 | -27.047 | 1.00 | 50.88 | H1 | O |
| | ATOM | 4735 | N | GLN | 1 | -9.151 | 42.604 | -28.597 | 1.00 | 56.41 | H1 | N |
| | ATOM | 4736 | CA | GLN | 1 | -8.969 | 41.799 | -27.352 | 1.00 | 54.79 | H1 | C |
| | ATOM | 4737 | N | VAL | 2 | -8.528 | 39.693 | -28.465 | 1.00 | 46.33 | H1 | N |
| 20 | ATOM | 4738 | CA | VAL | 2 | -7.658 | 38.679 | -29.042 | 1.00 | 40.97 | H1 | C |
| | ATOM | 4739 | CB | VAL | 2 | -8.026 | 37.266 | -28.541 | 1.00 | 40.66 | H1 | C |
| | ATOM | 4740 | CG1 | VAL | 2 | -7.187 | 36.223 | -29.261 | 1.00 | 37.87 | H1 | C |
| | ATOM | 4741 | CG2 | VAL | 2 | -7.800 | 37.175 | -27.041 | 1.00 | 39.09 | H1 | C |
| | ATOM | 4742 | C | VAL | 2 | -7.831 | 38.737 | -30.551 | 1.00 | 40.14 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 4743 | O | VAL | 2 | -8.948 | 38.863 | -31.050 | 1.00 | 39.38 | H1 | O |
| | ATOM | 4744 | N | GLN | 3 | -6.730 | 38.672 | -31.285 | 1.00 | 38.15 | H1 | N |
| | ATOM | 4745 | CA | GLN | 3 | -6.836 | 38.657 | -32.733 | 1.00 | 37.80 | H1 | C |
| | ATOM | 4746 | CB | GLN | 3 | -6.288 | 39.951 | -33.340 | 1.00 | 41.11 | H1 | C |
| | ATOM | 4747 | CG | GLN | 3 | -6.598 | 40.078 | -34.830 | 1.00 | 48.63 | H1 | C |
| 30 | ATOM | 4748 | CD | GLN | 3 | -5.966 | 41.299 | -35.480 | 1.00 | 54.48 | H1 | C |
| | ATOM | 4749 | OE1 | GLN | 3 | -5.933 | 41.412 | -36.710 | 1.00 | 56.23 | H1 | O |
| | ATOM | 4750 | NE2 | GLN | 3 | -5.461 | 42.221 | -34.658 | 1.00 | 55.22 | H1 | N |
| | ATOM | 4751 | C | GLN | 3 | -6.097 | 37.475 | -33.315 | 1.00 | 34.51 | H1 | C |
| | ATOM | 4752 | O | GLN | 3 | -4.950 | 37.209 | -32.960 | 1.00 | 34.76 | H1 | O |
| 35 | ATOM | 4753 | N | LEU | 4 | -6.774 | 36.764 | -34.206 | 1.00 | 31.16 | H1 | N |
| | ATOM | 4754 | CA | LEU | 4 | -6.152 | 35.706 | -34.983 | 1.00 | 30.62 | H1 | C |
| | ATOM | 4755 | CB | LEU | 4 | -7.036 | 34.455 | -34.966 | 1.00 | 26.45 | H1 | C |
| | ATOM | 4756 | CG | LEU | 4 | -6.920 | 33.556 | -33.728 | 1.00 | 27.80 | H1 | C |
| | ATOM | 4757 | CD1 | LEU | 4 | -7.145 | 34.374 | -32.449 | 1.00 | 25.47 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 4758 | CD2 | LEU | 4 | -7.930 | 32.423 | -33.831 | 1.00 | 26.22 | H1 | C |
| | ATOM | 4759 | C | LEU | 4 | -5.943 | 36.200 | -36.419 | 1.00 | 32.23 | H1 | C |
| | ATOM | 4760 | O | LEU | 4 | -6.899 | 36.554 | -37.120 | 1.00 | 31.55 | H1 | O |
| | ATOM | 4761 | N | GLN | 5 | -4.683 | 36.229 | -36.840 | 1.00 | 31.02 | H1 | N |
| | ATOM | 4762 | CA | GLN | 5 | -4.307 | 36.758 | -38.144 | 1.00 | 31.99 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 4763 | CB | GLN | 5 | -3.168 | 37.772 | -37.976 | 1.00 | 35.77 | H1 | C |
| | ATOM | 4764 | CG | GLN | 5 | -2.719 | 38.446 | -39.262 | 1.00 | 41.14 | H1 | C |
| | ATOM | 4765 | CD | GLN | 5 | -3.830 | 39.250 | -39.904 | 1.00 | 45.66 | H1 | C |
| | ATOM | 4766 | OE1 | GLN | 5 | -3.749 | 39.625 | -41.073 | 1.00 | 48.29 | H1 | O |
| | ATOM | 4767 | NE2 | GLN | 5 | -4.881 | 39.519 | -39.137 | 1.00 | 48.64 | H1 | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 4768 | C | GLN | 5 | -3.863 | 35.614 | -39.050 | 1.00 | 29.87 | H1 | C |
| | ATOM | 4769 | O | GLN | 5 | -2.974 | 34.842 | -38.690 | 1.00 | 31.50 | H1 | O |
| | ATOM | 4770 | N | GLN | 6 | -4.482 | 35.509 | -40.221 | 1.00 | 28.29 | H1 | N |
| 5 | ATOM | 4771 | CA | GLN | 6 | -4.243 | 34.377 | -41.117 | 1.00 | 30.55 | H1 | C |
| | ATOM | 4772 | CB | GLN | 6 | -5.564 | 33.740 | -41.540 | 1.00 | 29.81 | H1 | C |
| | ATOM | 4773 | CG | GLN | 6 | -6.344 | 33.071 | -40.433 | 1.00 | 30.43 | H1 | C |
| | ATOM | 4774 | CD | GLN | 6 | -7.562 | 32.345 | -40.972 | 1.00 | 28.63 | H1 | C |
| | ATOM | 4775 | OE1 | GLN | 6 | -8.691 | 32.631 | -40.580 | 1.00 | 30.41 | H1 | O |
| 10 | ATOM | 4776 | NE2 | GLN | 6 | -7.336 | 31.408 | -41.882 | 1.00 | 26.47 | H1 | N |
| | ATOM | 4777 | C | GLN | 6 | -3.511 | 34.800 | -42.376 | 1.00 | 30.75 | H1 | C |
| | ATOM | 4778 | O | GLN | 6 | -3.696 | 35.916 | -42.858 | 1.00 | 32.04 | H1 | O |
| | ATOM | 4779 | N | TRP | 7 | -2.695 | 33.904 | -42.918 | 1.00 | 28.95 | H1 | N |
| | ATOM | 4780 | CA | TRP | 7 | -2.211 | 34.076 | -44.278 | 1.00 | 28.90 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 4781 | CB | TRP | 7 | -0.966 | 34.976 | -44.301 | 1.00 | 28.68 | H1 | C |
| | ATOM | 4782 | CG | TRP | 7 | 0.236 | 34.402 | -43.598 | 1.00 | 27.66 | H1 | C |
| | ATOM | 4783 | CD2 | TRP | 7 | 0.704 | 34.740 | -42.286 | 1.00 | 25.98 | H1 | C |
| | ATOM | 4784 | CE2 | TRP | 7 | 1.888 | 34.010 | -42.063 | 1.00 | 27.69 | H1 | C |
| | ATOM | 4785 | CE3 | TRP | 7 | 0.238 | 35.594 | -41.282 | 1.00 | 26.98 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 4786 | CD1 | TRP | 7 | 1.128 | 33.499 | -44.101 | 1.00 | 27.44 | H1 | C |
| | ATOM | 4787 | NE1 | TRP | 7 | 2.126 | 33.258 | -43.185 | 1.00 | 28.36 | H1 | N |
| | ATOM | 4788 | CZ2 | TRP | 7 | 2.612 | 34.109 | -40.880 | 1.00 | 28.83 | H1 | C |
| | ATOM | 4789 | CZ3 | TRP | 7 | 0.956 | 35.692 | -40.111 | 1.00 | 28.53 | H1 | C |
| | ATOM | 4790 | CH2 | TRP | 7 | 2.132 | 34.955 | -39.917 | 1.00 | 30.19 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 4791 | C | TRP | 7 | -1.899 | 32.733 | -44.923 | 1.00 | 28.22 | H1 | C |
| | ATOM | 4792 | O | TRP | 7 | -2.070 | 31.681 | -44.307 | 1.00 | 28.99 | H1 | O |
| | ATOM | 4793 | N | GLY | 8 | -1.432 | 32.783 | -46.166 | 1.00 | 28.35 | H1 | N |
| | ATOM | 4794 | CA | GLY | 8 | -1.234 | 31.575 | -46.945 | 1.00 | 26.37 | H1 | C |
| | ATOM | 4795 | C | GLY | 8 | -1.920 | 31.683 | -48.295 | 1.00 | 27.33 | H1 | C |
| 30 | ATOM | 4796 | O | GLY | 8 | -2.925 | 32.386 | -48.444 | 1.00 | 27.76 | H1 | O |
| | ATOM | 4797 | N | ALA | 9 | -1.377 | 30.984 | -49.282 | 1.00 | 27.19 | H1 | N |
| | ATOM | 4798 | CA | ALA | 9 | -1.887 | 31.057 | -50.646 | 1.00 | 28.12 | H1 | C |
| | ATOM | 4799 | CB | ALA | 9 | -0.828 | 30.527 | -51.619 | 1.00 | 27.62 | H1 | C |
| | ATOM | 4800 | C | ALA | 9 | -3.179 | 30.253 | -50.791 | 1.00 | 28.31 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 4801 | O | ALA | 9 | -3.233 | 29.079 | -50.431 | 1.00 | 28.12 | H1 | O |
| | ATOM | 4802 | N | GLY | 10 | -4.212 | 30.888 | -51.330 | 1.00 | 29.12 | H1 | N |
| | ATOM | 4803 | CA | GLY | 10 | -5.493 | 30.222 | -51.479 | 1.00 | 30.10 | H1 | C |
| | ATOM | 4804 | C | GLY | 10 | -5.820 | 29.691 | -52.871 | 1.00 | 32.33 | H1 | C |
| | ATOM | 4805 | O | GLY | 10 | -6.659 | 28.798 | -53.005 | 1.00 | 32.38 | H1 | O |
| 40 | ATOM | 4806 | N | LEU | 11 | -5.177 | 30.221 | -53.909 | 1.00 | 31.52 | H1 | N |
| | ATOM | 4807 | CA | LEU | 11 | -5.494 | 29.799 | -55.275 | 1.00 | 33.59 | H1 | C |
| | ATOM | 4808 | CB | LEU | 11 | -5.308 | 30.959 | -56.255 | 1.00 | 36.39 | H1 | C |
| | ATOM | 4809 | CG | LEU | 11 | -5.584 | 30.620 | -57.725 | 1.00 | 40.88 | H1 | C |
| | ATOM | 4810 | CD1 | LEU | 11 | -6.969 | 29.990 | -57.844 | 1.00 | 43.73 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 4811 | CD2 | LEU | 11 | -5.491 | 31.877 | -58.586 | 1.00 | 40.70 | H1 | C |
| | ATOM | 4812 | C | LEU | 11 | -4.626 | 28.629 | -55.697 | 1.00 | 34.18 | H1 | C |
| | ATOM | 4813 | O | LEU | 11 | -3.429 | 28.787 | -55.936 | 1.00 | 35.52 | H1 | O |
| | ATOM | 4814 | N | LEU | 12 | -5.232 | 27.448 | -55.785 | 1.00 | 34.06 | H1 | N |
| | ATOM | 4815 | CA | LEU | 12 | -4.470 | 26.219 | -55.974 | 1.00 | 33.09 | H1 | C |
| | ATOM | 4816 | CB | LEU | 12 | -4.533 | 25.358 | -54.711 | 1.00 | 34.00 | H1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 4817 | CG | LEU | 12 | -4.079 | 25.990 | -53.395 | 1.00 | 35.02 | H1 | C |
| | ATOM | 4818 | CD1 | LEU | 12 | -4.057 | 24.931 | -52.297 | 1.00 | 33.56 | H1 | C |
| | ATOM | 4819 | CD2 | LEU | 12 | -2.698 | 26.606 | -53.580 | 1.00 | 36.04 | H1 | C |
| 5 | ATOM | 4820 | C | LEU | 12 | -4.979 | 25.401 | -57.147 | 1.00 | 33.61 | H1 | C |
| | ATOM | 4821 | O | LEU | 12 | -6.129 | 25.542 | -57.566 | 1.00 | 34.76 | H1 | O |
| | ATOM | 4822 | N | LYS | 13 | -4.115 | 24.542 | -57.671 | 1.00 | 33.61 | H1 | N |
| | ATOM | 4823 | CA | LYS | 13 | -4.533 | 23.537 | -58.638 | 1.00 | 35.02 | H1 | C |
| | ATOM | 4824 | CB | LYS | 13 | -3.558 | 23.486 | -59.813 | 1.00 | 35.86 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 4825 | CG | LYS | 13 | -3.544 | 24.732 | -60.671 | 1.00 | 39.05 | H1 | C |
| | ATOM | 4826 | CD | LYS | 13 | -2.763 | 24.491 | -61.952 | 0.50 | 41.55 | H1 | C |
| | ATOM | 4827 | CE | LYS | 13 | -2.408 | 25.800 | -62.627 | 1.00 | 44.69 | H1 | C |
| | ATOM | 4828 | NZ | LYS | 13 | -1.530 | 26.633 | -61.750 | 1.00 | 48.57 | H1 | N |
| | ATOM | 4829 | C | LYS | 13 | -4.584 | 22.171 | -57.967 | 1.00 | 35.21 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 4830 | O | LYS | 13 | -3.887 | 21.924 | -56.983 | 1.00 | 37.52 | H1 | O |
| | ATOM | 4831 | N | PRO | 14 | -5.405 | 21.258 | -58.499 | 1.00 | 34.61 | H1 | N |
| | ATOM | 4832 | CD | PRO | 14 | -6.318 | 21.454 | -59.638 | 1.00 | 34.09 | H1 | C |
| | ATOM | 4833 | CA | PRO | 14 | -5.476 | 19.894 | -57.969 | 1.00 | 34.50 | H1 | C |
| | ATOM | 4834 | CB | PRO | 14 | -6.368 | 19.169 | -58.974 | 1.00 | 34.26 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 4835 | CG | PRO | 14 | -7.214 | 20.257 | -59.557 | 1.00 | 33.95 | H1 | C |
| | ATOM | 4836 | C | PRO | 14 | -4.093 | 19.253 | -57.854 | 1.00 | 34.86 | H1 | C |
| | ATOM | 4837 | O | PRO | 14 | -3.222 | 19.493 | -58.690 | 1.00 | 35.81 | H1 | O |
| | ATOM | 4838 | N | SER | 15 | -3.914 | 18.455 | -56.803 | 1.00 | 34.00 | H1 | N |
| | ATOM | 4839 | CA | SER | 15 | -2.684 | 17.718 | -56.515 | 1.00 | 34.80 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 4840 | CB | SER | 15 | -1.999 | 17.245 | -57.805 | 1.00 | 35.51 | H1 | C |
| | ATOM | 4841 | OG | SER | 15 | -1.036 | 18.192 | -58.234 | 1.00 | 38.11 | H1 | O |
| | ATOM | 4842 | C | SER | 15 | -1.694 | 18.534 | -55.684 | 1.00 | 34.51 | H1 | C |
| | ATOM | 4843 | O | SER | 15 | -0.761 | 17.980 | -55.099 | 1.00 | 35.24 | H1 | O |
| | ATOM | 4844 | N | GLU | 16 | -1.901 | 19.845 | -55.622 | 1.00 | 34.15 | H1 | N |
| 30 | ATOM | 4845 | CA | GLU | 16 | -1.018 | 20.705 | -54.845 | 1.00 | 34.52 | H1 | C |
| | ATOM | 4846 | CB | GLU | 16 | -1.183 | 22.164 | -55.283 | 1.00 | 36.08 | H1 | C |
| | ATOM | 4847 | CG | GLU | 16 | -0.552 | 22.478 | -56.646 | 1.00 | 41.58 | H1 | C |
| | ATOM | 4848 | CD | GLU | 16 | -0.918 | 23.864 | -57.160 | 1.00 | 44.69 | H1 | C |
| | ATOM | 4849 | OE1 | GLU | 16 | -1.573 | 24.626 | -56.423 | 1.00 | 44.93 | H1 | O |
| 35 | ATOM | 4850 | OE2 | GLU | 16 | -0.555 | 24.193 | -58.309 | 1.00 | 49.52 | H1 | O |
| | ATOM | 4851 | C | GLU | 16 | -1.256 | 20.583 | -53.338 | 1.00 | 34.67 | H1 | C |
| | ATOM | 4852 | O | GLU | 16 | -2.252 | 20.008 | -52.898 | 1.00 | 32.76 | H1 | O |
| | ATOM | 4853 | N | THR | 17 | -0.319 | 21.120 | -52.559 | 1.00 | 33.99 | H1 | N |
| | ATOM | 4854 | CA | THR | 17 | -0.421 | 21.165 | -51.104 | 1.00 | 32.35 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 4855 | CB | THR | 17 | 0.928 | 20.860 | -50.447 | 1.00 | 31.91 | H1 | C |
| | ATOM | 4856 | OG1 | THR | 17 | 1.289 | 19.505 | -50.722 | 1.00 | 35.50 | H1 | O |
| | ATOM | 4857 | CG2 | THR | 17 | 0.853 | 21.073 | -48.940 | 1.00 | 31.69 | H1 | C |
| | ATOM | 4858 | C | THR | 17 | -0.867 | 22.539 | -50.627 | 1.00 | 31.96 | H1 | C |
| | ATOM | 4859 | O | THR | 17 | -0.296 | 23.554 | -51.024 | 1.00 | 31.96 | H1 | O |
| 45 | ATOM | 4860 | N | LEU | 18 | -1.889 | 22.565 | -49.774 | 1.00 | 29.65 | H1 | N |
| | ATOM | 4861 | CA | LEU | 18 | -2.355 | 23.812 | -49.179 | 1.00 | 28.49 | H1 | C |
| | ATOM | 4862 | CB | LEU | 18 | -3.841 | 23.720 | -48.831 | 1.00 | 27.90 | H1 | C |
| | ATOM | 4863 | CG | LEU | 18 | -4.387 | 24.865 | -47.973 | 1.00 | 27.75 | H1 | C |
| | ATOM | 4864 | CD1 | LEU | 18 | -4.433 | 26.133 | -48.808 | 1.00 | 28.48 | H1 | C |
| | ATOM | 4865 | CD2 | LEU | 18 | -5.784 | 24.520 | -47.467 | 1.00 | 27.32 | H1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 4866 | C | LEU | 18 | -1.557 | 24.086 | -47.914 | 1.00 | 29.31 | H1 | C |
| | ATOM | 4867 | O | LEU | 18 | -1.324 | 23.183 | -47.105 | 1.00 | 29.34 | H1 | O |
| | ATOM | 4868 | N | SER | 19 | -1.138 | 25.332 | -47.740 | 1.00 | 28.71 | H1 | N |
| | ATOM | 4869 | CA | SER | 19 | -0.342 | 25.693 | -46.580 | 1.00 | 28.95 | H1 | C |
| 5 | ATOM | 4870 | CB | SER | 19 | 1.136 | 25.745 | -46.969 | 1.00 | 29.72 | H1 | C |
| | ATOM | 4871 | OG | SER | 19 | 1.927 | 26.134 | -45.861 | 1.00 | 37.84 | H1 | O |
| | ATOM | 4872 | C | SER | 19 | -0.790 | 27.032 | -46.000 | 1.00 | 28.99 | H1 | C |
| | ATOM | 4873 | O | SER | 19 | -0.614 | 28.084 | -46.611 | 1.00 | 30.84 | H1 | O |
| | ATOM | 4874 | N | LEU | 20 | -1.384 | 26.985 | -44.814 | 1.00 | 28.20 | H1 | N |
| 10 | ATOM | 4875 | CA | LEU | 20 | -1.932 | 28.179 | -44.193 | 1.00 | 26.04 | H1 | C |
| | ATOM | 4876 | CB | LEU | 20 | -3.447 | 28.056 | -44.050 | 1.00 | 25.36 | H1 | C |
| | ATOM | 4877 | CG | LEU | 20 | -4.265 | 27.889 | -45.334 | 1.00 | 26.53 | H1 | C |
| | ATOM | 4878 | CD1 | LEU | 20 | -5.744 | 27.831 | -44.970 | 1.00 | 23.87 | H1 | C |
| | ATOM | 4879 | CD2 | LEU | 20 | -3.999 | 29.053 | -46.288 | 1.00 | 25.15 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 4880 | C | LEU | 20 | -1.308 | 28.376 | -42.825 | 1.00 | 25.77 | H1 | C |
| | ATOM | 4881 | O | LEU | 20 | -0.850 | 27.427 | -42.197 | 1.00 | 26.14 | H1 | O |
| | ATOM | 4882 | N | THR | 21 | -1.299 | 29.618 | -42.365 | 1.00 | 26.29 | H1 | N |
| | ATOM | 4883 | CA | THR | 21 | -0.685 | 29.947 | -41.093 | 1.00 | 27.57 | H1 | C |
| | ATOM | 4884 | CB | THR | 21 | 0.691 | 30.616 | -41.314 | 1.00 | 28.87 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 4885 | OG1 | THR | 21 | 1.536 | 29.733 | -42.072 | 1.00 | 30.29 | H1 | O |
| | ATOM | 4886 | CG2 | THR | 21 | 1.348 | 30.928 | -39.988 | 1.00 | 26.32 | H1 | C |
| | ATOM | 4887 | C | THR | 21 | -1.599 | 30.897 | -40.332 | 1.00 | 27.47 | H1 | C |
| | ATOM | 4888 | O | THR | 21 | -2.294 | 31.715 | -40.930 | 1.00 | 26.74 | H1 | O |
| | ATOM | 4889 | N | CYS | 22 | -1.606 | 30.778 | -39.011 | 1.00 | 28.77 | H1 | N |
| 25 | ATOM | 4890 | CA | CYS | 22 | -2.393 | 31.675 | -38.175 | 1.00 | 29.72 | H1 | C |
| | ATOM | 4891 | C | CYS | 22 | -1.469 | 32.192 | -37.082 | 1.00 | 30.55 | H1 | C |
| | ATOM | 4892 | O | CYS | 22 | -0.752 | 31.411 | -36.456 | 1.00 | 30.73 | H1 | O |
| | ATOM | 4893 | CB | CYS | 22 | -3.564 | 30.899 | -37.565 | 1.00 | 30.30 | H1 | C |
| | ATOM | 4894 | SG | CYS | 22 | -4.786 | 31.772 | -36.524 | 1.00 | 31.82 | H1 | S |
| 30 | ATOM | 4895 | N | ALA | 23 | -1.481 | 33.504 | -36.864 | 1.00 | 29.76 | H1 | N |
| | ATOM | 4896 | CA | ALA | 23 | -0.725 | 34.101 | -35.771 | 1.00 | 31.19 | H1 | C |
| | ATOM | 4897 | CB | ALA | 23 | 0.187 | 35.216 | -36.298 | 1.00 | 31.06 | H1 | C |
| | ATOM | 4898 | C | ALA | 23 | -1.684 | 34.662 | -34.732 | 1.00 | 29.91 | H1 | C |
| | ATOM | 4899 | O | ALA | 23 | -2.677 | 35.300 | -35.075 | 1.00 | 29.39 | H1 | O |
| 35 | ATOM | 4900 | N | VAL | 24 | -1.375 | 34.429 | -33.462 | 1.00 | 29.49 | H1 | N |
| | ATOM | 4901 | CA | VAL | 24 | -2.243 | 34.855 | -32.375 | 1.00 | 29.62 | H1 | C |
| | ATOM | 4902 | CB | VAL | 24 | -2.415 | 33.717 | -31.352 | 1.00 | 28.75 | H1 | C |
| | ATOM | 4903 | CG1 | VAL | 24 | -3.211 | 34.202 | -30.149 | 1.00 | 28.80 | H1 | C |
| | ATOM | 4904 | CG2 | VAL | 24 | -3.112 | 32.543 | -32.015 | 1.00 | 26.06 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 4905 | C | VAL | 24 | -1.708 | 36.095 | -31.663 | 1.00 | 31.01 | H1 | C |
| | ATOM | 4906 | O | VAL | 24 | -0.566 | 36.118 | -31.206 | 1.00 | 32.54 | H1 | O |
| | ATOM | 4907 | N | TYR | 25 | -2.543 | 37.124 | -31.567 | 1.00 | 31.55 | H1 | N |
| | ATOM | 4908 | CA | TYR | 25 | -2.175 | 38.336 | -30.848 | 1.00 | 32.59 | H1 | C |
| | ATOM | 4909 | CB | TYR | 25 | -2.177 | 39.527 | -31.807 | 1.00 | 34.98 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 4910 | CG | TYR | 25 | -1.229 | 39.346 | -32.968 | 1.00 | 36.34 | H1 | C |
| | ATOM | 4911 | CD1 | TYR | 25 | -1.704 | 39.045 | -34.236 | 1.00 | 37.36 | H1 | C |
| | ATOM | 4912 | CE1 | TYR | 25 | -0.838 | 38.843 | -35.297 | 1.00 | 40.15 | H1 | C |
| | ATOM | 4913 | CD2 | TYR | 25 | 0.144 | 39.445 | -32.788 | 1.00 | 38.49 | H1 | C |
| | ATOM | 4914 | CE2 | TYR | 25 | 1.020 | 39.243 | -33.843 | 1.00 | 40.50 | H1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 4915 | CZ | TYR | 25 | 0.523 | 38.942 | -35.093 | 1.00 | 40.26 | H1 | C |
| | ATOM | 4916 | OH | TYR | 25 | 1.389 | 38.726 | -36.142 | 1.00 | 44.41 | H1 | O |
| | ATOM | 4917 | C | TYR | 25 | -3.129 | 38.594 | -29.689 | 1.00 | 32.47 | H1 | C |
| | ATOM | 4918 | O | TYR | 25 | -4.289 | 38.942 | -29.896 | 1.00 | 32.98 | H1 | O |
| 5 | ATOM | 4919 | N | GLY | 26 | -2.637 | 38.415 | -28.468 | 1.00 | 31.79 | H1 | N |
| | ATOM | 4920 | CA | GLY | 26 | -3.465 | 38.647 | -27.296 | 1.00 | 32.41 | H1 | C |
| | ATOM | 4921 | C | GLY | 26 | -3.828 | 37.380 | -26.537 | 1.00 | 32.65 | H1 | C |
| | ATOM | 4922 | O | GLY | 26 | -3.801 | 36.279 | -27.093 | 1.00 | 31.74 | H1 | O |
| | ATOM | 4923 | N | GLY | 27 | -4.167 | 37.539 | -25.259 | 1.00 | 32.32 | H1 | N |
| 10 | ATOM | 4924 | CA | GLY | 27 | -4.515 | 36.399 | -24.431 | 1.00 | 30.56 | H1 | C |
| | ATOM | 4925 | C | GLY | 27 | -3.347 | 35.444 | -24.311 | 1.00 | 31.96 | H1 | C |
| | ATOM | 4926 | O | GLY | 27 | -2.258 | 35.738 | -24.791 | 1.00 | 33.98 | H1 | O |
| | ATOM | 4927 | N | SER | 28 | -3.570 | 34.297 | -23.677 | 1.00 | 31.00 | H1 | N |
| | ATOM | 4928 | CA | SER | 28 | -2.546 | 33.261 | -23.580 | 1.00 | 29.78 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 4929 | CB | SER | 28 | -2.782 | 32.397 | -22.340 | 1.00 | 27.61 | H1 | C |
| | ATOM | 4930 | OG | SER | 28 | -2.050 | 31.184 | -22.424 | 1.00 | 29.12 | H1 | O |
| | ATOM | 4931 | C | SER | 28 | -2.535 | 32.367 | -24.815 | 1.00 | 29.77 | H1 | C |
| | ATOM | 4932 | O | SER | 28 | -3.569 | 32.152 | -25.442 | 1.00 | 31.74 | H1 | O |
| | ATOM | 4933 | N | PHE | 29 | -1.365 | 31.836 | -25.153 | 1.00 | 28.60 | H1 | N |
| 20 | ATOM | 4934 | CA | PHE | 29 | -1.246 | 30.952 | -26.301 | 1.00 | 28.86 | H1 | C |
| | ATOM | 4935 | CB | PHE | 29 | 0.048 | 31.229 | -27.077 | 1.00 | 28.06 | H1 | C |
| | ATOM | 4936 | CG | PHE | 29 | 0.202 | 30.383 | -28.307 | 1.00 | 26.67 | H1 | C |
| | ATOM | 4937 | CD1 | PHE | 29 | -0.550 | 30.638 | -29.436 | 1.00 | 28.66 | H1 | C |
| | ATOM | 4938 | CD2 | PHE | 29 | 1.081 | 29.317 | -28.327 | 1.00 | 27.57 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 4939 | CE1 | PHE | 29 | -0.431 | 29.841 | -30.559 | 1.00 | 29.40 | H1 | C |
| | ATOM | 4940 | CE2 | PHE | 29 | 1.205 | 28.518 | -29.442 | 1.00 | 27.25 | H1 | C |
| | ATOM | 4941 | CZ | PHE | 29 | 0.452 | 28.778 | -30.560 | 1.00 | 28.48 | H1 | C |
| | ATOM | 4942 | C | PHE | 29 | -1.260 | 29.506 | -25.851 | 1.00 | 28.91 | H1 | C |
| | ATOM | 4943 | O | PHE | 29 | -1.893 | 28.653 | -26.483 | 1.00 | 31.89 | H1 | O |
| 30 | ATOM | 4944 | N | SER | 30 | -0.566 | 29.226 | -24.755 | 1.00 | 27.90 | H1 | N |
| | ATOM | 4945 | CA | SER | 30 | -0.390 | 27.849 | -24.311 | 1.00 | 29.14 | H1 | C |
| | ATOM | 4946 | CB | SER | 30 | 0.850 | 27.734 | -23.418 | 1.00 | 31.78 | H1 | C |
| | ATOM | 4947 | OG | SER | 30 | 0.687 | 28.470 | -22.221 | 1.00 | 36.30 | H1 | O |
| | ATOM | 4948 | C | SER | 30 | -1.612 | 27.295 | -23.574 | 1.00 | 27.44 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 4949 | O | SER | 30 | -1.699 | 26.097 | -23.340 | 1.00 | 26.60 | H1 | O |
| | ATOM | 4950 | N | ALA | 31 | -2.558 | 28.163 | -23.227 | 1.00 | 27.53 | H1 | N |
| | ATOM | 4951 | CA | ALA | 31 | -3.706 | 27.760 | -22.413 | 1.00 | 27.10 | H1 | C |
| | ATOM | 4952 | CB | ALA | 31 | -4.175 | 28.937 | -21.580 | 1.00 | 23.65 | H1 | C |
| | ATOM | 4953 | C | ALA | 31 | -4.888 | 27.190 | -23.211 | 1.00 | 27.46 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 4954 | O | ALA | 31 | -5.917 | 26.850 | -22.633 | 1.00 | 28.90 | H1 | O |
| | ATOM | 4955 | N | TYR | 32 | -4.743 | 27.091 | -24.527 | 1.00 | 26.48 | H1 | N |
| | ATOM | 4956 | CA | TYR | 32 | -5.864 | 26.726 | -25.396 | 1.00 | 25.86 | H1 | C |
| | ATOM | 4957 | CB | TYR | 32 | -6.393 | 27.962 | -26.132 | 1.00 | 24.51 | H1 | C |
| | ATOM | 4958 | CG | TYR | 32 | -6.878 | 29.066 | -25.223 | 1.00 | 27.00 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 4959 | CD1 | TYR | 32 | -6.062 | 30.146 | -24.912 | 1.00 | 27.70 | H1 | C |
| | ATOM | 4960 | CE1 | TYR | 32 | -6.510 | 31.167 | -24.086 | 1.00 | 27.16 | H1 | C |
| | ATOM | 4961 | CD2 | TYR | 32 | -8.161 | 29.034 | -24.681 | 1.00 | 25.53 | H1 | C |
| | ATOM | 4962 | CE2 | TYR | 32 | -8.616 | 30.045 | -23.857 | 1.00 | 25.30 | H1 | C |
| | ATOM | 4963 | CZ | TYR | 32 | -7.790 | 31.109 | -23.564 | 1.00 | 26.69 | H1 | C |

660

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| 5 | ATOM | 4964 | OH | TYR | 32 | -8.250 | 32.131 | -22.771 | 1.00 | 28.27 | H1 | O |
| | ATOM | 4965 | C | TYR | 32 | -5.486 | 25.688 | -26.440 | 1.00 | 24.12 | H1 | C |
| | ATOM | 4966 | O | TYR | 32 | -4.327 | 25.601 | -26.856 | 1.00 | 24.09 | H1 | O |
| | ATOM | 4967 | N | TYR | 33 | -6.471 | 24.917 | -26.887 | 1.00 | 22.70 | H1 | N |
| | ATOM | 4968 | CA | TYR | 33 | -6.348 | 24.241 | -28.173 | 1.00 | 22.68 | H1 | C |
| | ATOM | 4969 | CB | TYR | 33 | -7.374 | 23.116 | -28.298 | 1.00 | 22.31 | H1 | C |
| | ATOM | 4970 | CG | TYR | 33 | -7.016 | 21.898 | -27.492 | 1.00 | 21.33 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 4971 | CD1 | TYR | 33 | -6.239 | 20.893 | -28.042 | 1.00 | 20.79 | H1 | C |
| | ATOM | 4972 | CE1 | TYR | 33 | -5.886 | 19.783 | -27.311 | 1.00 | 22.09 | H1 | C |
| | ATOM | 4973 | CD2 | TYR | 33 | -7.440 | 21.758 | -26.173 | 1.00 | 22.16 | H1 | C |
| | ATOM | 4974 | CE2 | TYR | 33 | -7.092 | 20.642 | -25.429 | 1.00 | 23.42 | H1 | C |
| | ATOM | 4975 | CZ | TYR | 33 | -6.311 | 19.659 | -26.010 | 1.00 | 23.95 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 4976 | OH | TYR | 33 | -5.941 | 18.549 | -25.298 | 1.00 | 23.94 | H1 | O |
| | ATOM | 4977 | C | TYR | 33 | -6.554 | 25.244 | -29.299 | 1.00 | 22.45 | H1 | C |
| | ATOM | 4978 | O | TYR | 33 | -7.292 | 26.218 | -29.155 | 1.00 | 22.76 | H1 | O |
| | ATOM | 4979 | N | TRP | 34 | -5.887 | 25.002 | -30.417 | 1.00 | 22.98 | H1 | N |
| 20 | ATOM | 4980 | CA | TRP | 34 | -6.012 | 25.859 | -31.582 | 1.00 | 23.60 | H1 | C |
| | ATOM | 4981 | CB | TRP | 34 | -4.650 | 26.490 | -31.885 | 1.00 | 23.80 | H1 | C |
| | ATOM | 4982 | CG | TRP | 34 | -4.247 | 27.427 | -30.790 | 1.00 | 23.49 | H1 | C |
| | ATOM | 4983 | CD2 | TRP | 34 | -4.745 | 28.749 | -30.577 | 1.00 | 22.41 | H1 | C |
| | ATOM | 4984 | CE2 | TRP | 34 | -4.165 | 29.227 | -29.385 | 1.00 | 25.04 | H1 | C |
| | ATOM | 4985 | CE3 | TRP | 34 | -5.629 | 29.578 | -31.280 | 1.00 | 23.05 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 4986 | CD1 | TRP | 34 | -3.402 | 27.165 | -29.752 | 1.00 | 24.44 | H1 | C |
| | ATOM | 4987 | NE1 | TRP | 34 | -3.347 | 28.240 | -28.900 | 1.00 | 23.72 | H1 | N |
| | ATOM | 4988 | CZ2 | TRP | 34 | -4.442 | 30.495 | -28.879 | 1.00 | 21.78 | H1 | C |
| | ATOM | 4989 | CZ3 | TRP | 34 | -5.900 | 30.833 | -30.777 | 1.00 | 21.48 | H1 | C |
| | ATOM | 4990 | CH2 | TRP | 34 | -5.309 | 31.280 | -29.587 | 1.00 | 22.95 | H1 | C |
| 30 | ATOM | 4991 | C | TRP | 34 | -6.530 | 25.048 | -32.766 | 1.00 | 21.45 | H1 | C |
| | ATOM | 4992 | O | TRP | 34 | -5.988 | 23.987 | -33.070 | 1.00 | 21.93 | H1 | O |
| | ATOM | 4993 | N | ASN | 35 | -7.578 | 25.556 | -33.420 | 1.00 | 19.88 | H1 | N |
| | ATOM | 4994 | CA | ASN | 35 | -8.355 | 24.785 | -34.392 | 1.00 | 20.46 | H1 | C |
| | ATOM | 4995 | CB | ASN | 35 | -9.841 | 24.803 | -34.021 | 1.00 | 20.89 | H1 | C |
| | ATOM | 4996 | CG | ASN | 35 | -10.101 | 24.285 | -32.627 | 1.00 | 23.23 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 4997 | OD1 | ASN | 35 | -10.302 | 23.087 | -32.428 | 1.00 | 24.03 | H1 | O |
| | ATOM | 4998 | ND2 | ASN | 35 | -10.099 | 25.185 | -31.650 | 1.00 | 22.85 | H1 | N |
| | ATOM | 4999 | C | ASN | 35 | -8.236 | 25.315 | -35.810 | 1.00 | 20.87 | H1 | C |
| | ATOM | 5000 | O | ASN | 35 | -8.048 | 26.505 | -36.019 | 1.00 | 23.07 | H1 | O |
| 40 | ATOM | 5001 | N | TRP | 36 | -8.377 | 24.418 | -36.782 | 1.00 | 22.36 | H1 | N |
| | ATOM | 5002 | CA | TRP | 36 | -8.702 | 24.801 | -38.152 | 1.00 | 22.05 | H1 | C |
| | ATOM | 5003 | CB | TRP | 36 | -7.658 | 24.246 | -39.121 | 1.00 | 22.90 | H1 | C |
| | ATOM | 5004 | CG | TRP | 36 | -6.318 | 24.938 | -39.025 | 1.00 | 25.04 | H1 | C |
| | ATOM | 5005 | CD2 | TRP | 36 | -5.956 | 26.193 | -39.619 | 1.00 | 22.07 | H1 | C |
| | ATOM | 5006 | CE2 | TRP | 36 | -4.612 | 26.439 | -39.284 | 1.00 | 24.03 | H1 | C |
| | ATOM | 5007 | CE3 | TRP | 36 | -6.639 | 27.129 | -40.403 | 1.00 | 22.32 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 5008 | CD1 | TRP | 36 | -5.208 | 24.490 | -38.370 | 1.00 | 20.33 | H1 | C |
| | ATOM | 5009 | NE1 | TRP | 36 | -4.179 | 25.385 | -38.521 | 1.00 | 23.82 | H1 | N |
| | ATOM | 5010 | CZ2 | TRP | 36 | -3.933 | 27.587 | -39.706 | 1.00 | 23.84 | H1 | C |
| | ATOM | 5011 | CZ3 | TRP | 36 | -5.968 | 28.266 | -40.821 | 1.00 | 24.79 | H1 | C |
| | ATOM | 5012 | CH2 | TRP | 36 | -4.627 | 28.486 | -40.471 | 1.00 | 24.85 | H1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5013 | C | TRP | 36 | -10.087 | 24.261 | -38.517 | 1.00 | 22.80 | H1 | C |
| | ATOM | 5014 | O | TRP | 36 | -10.434 | 23.122 | -38.193 | 1.00 | 21.90 | H1 | O |
| | ATOM | 5015 | N | ILE | 37 | -10.871 | 25.094 | -39.187 | 1.00 | 22.71 | H1 | N |
| 5 | ATOM | 5016 | CA | ILE | 37 | -12.244 | 24.773 | -39.554 | 1.00 | 21.18 | H1 | C |
| | ATOM | 5017 | CB | ILE | 37 | -13.232 | 25.478 | -38.591 | 1.00 | 22.23 | H1 | C |
| | ATOM | 5018 | CG2 | ILE | 37 | -14.669 | 25.262 | -39.039 | 1.00 | 20.06 | H1 | C |
| | ATOM | 5019 | CG1 | ILE | 37 | -13.024 | 24.950 | -37.171 | 1.00 | 21.40 | H1 | C |
| | ATOM | 5020 | CD1 | ILE | 37 | -13.704 | 25.776 | -36.102 | 1.00 | 20.52 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 5021 | C | ILE | 37 | -12.445 | 25.310 | -40.966 | 1.00 | 23.40 | H1 | C |
| | ATOM | 5022 | O | ILE | 37 | -11.964 | 26.395 | -41.285 | 1.00 | 23.50 | H1 | O |
| | ATOM | 5023 | N | ARG | 38 | -13.134 | 24.571 | -41.827 | 1.00 | 22.17 | H1 | N |
| | ATOM | 5024 | CA | ARG | 38 | -13.417 | 25.120 | -43.151 | 1.00 | 23.30 | H1 | C |
| | ATOM | 5025 | CB | ARG | 38 | -12.680 | 24.328 | -44.237 | 1.00 | 22.10 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 5026 | CG | ARG | 38 | -13.113 | 22.886 | -44.372 | 1.00 | 24.22 | H1 | C |
| | ATOM | 5027 | CD | ARG | 38 | -12.272 | 22.174 | -45.418 | 1.00 | 23.06 | H1 | C |
| | ATOM | 5028 | NE | ARG | 38 | -12.792 | 20.840 | -45.694 | 1.00 | 23.01 | H1 | N |
| | ATOM | 5029 | CZ | ARG | 38 | -12.283 | 20.000 | -46.587 | 1.00 | 22.72 | H1 | C |
| | ATOM | 5030 | NH1 | ARG | 38 | -11.212 | 20.337 | -47.310 | 1.00 | 18.87 | H1 | N |
| 20 | ATOM | 5031 | NH2 | ARG | 38 | -12.875 | 18.832 | -46.782 | 1.00 | 20.60 | H1 | N |
| | ATOM | 5032 | C | ARG | 38 | -14.906 | 25.185 | -43.469 | 1.00 | 23.88 | H1 | C |
| | ATOM | 5033 | O | ARG | 38 | -15.720 | 24.482 | -42.863 | 1.00 | 23.72 | H1 | O |
| | ATOM | 5034 | N | GLN | 39 | -15.256 | 26.055 | -44.411 | 1.00 | 24.72 | H1 | N |
| | ATOM | 5035 | CA | GLN | 39 | -16.638 | 26.222 | -44.829 | 1.00 | 24.67 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 5036 | CB | GLN | 39 | -17.224 | 27.509 | -44.238 | 1.00 | 25.79 | H1 | C |
| | ATOM | 5037 | CG | GLN | 39 | -18.684 | 27.793 | -44.635 | 1.00 | 27.90 | H1 | C |
| | ATOM | 5038 | CD | GLN | 39 | -19.318 | 28.866 | -43.757 | 1.00 | 29.29 | H1 | C |
| | ATOM | 5039 | OE1 | GLN | 39 | -18.788 | 29.966 | -43.633 | 1.00 | 32.06 | H1 | O |
| | ATOM | 5040 | NE2 | GLN | 39 | -20.447 | 28.545 | -43.141 | 1.00 | 28.85 | H1 | N |
| 30 | ATOM | 5041 | C | GLN | 39 | -16.690 | 26.288 | -46.345 | 1.00 | 25.97 | H1 | C |
| | ATOM | 5042 | O | GLN | 39 | -16.266 | 27.270 | -46.947 | 1.00 | 25.21 | H1 | O |
| | ATOM | 5043 | N | PRO | 40 | -17.213 | 25.233 | -46.981 | 1.00 | 26.39 | H1 | N |
| | ATOM | 5044 | CD | PRO | 40 | -17.750 | 24.017 | -46.345 | 1.00 | 28.52 | H1 | C |
| | ATOM | 5045 | CA | PRO | 40 | -17.377 | 25.213 | -48.433 | 1.00 | 29.08 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 5046 | CB | PRO | 40 | -17.779 | 23.768 | -48.731 | 1.00 | 27.66 | H1 | C |
| | ATOM | 5047 | CG | PRO | 40 | -18.437 | 23.304 | -47.485 | 1.00 | 28.54 | H1 | C |
| | ATOM | 5048 | C | PRO | 40 | -18.448 | 26.219 | -48.836 | 1.00 | 32.62 | H1 | C |
| | ATOM | 5049 | O | PRO | 40 | -19.359 | 26.516 | -48.061 | 1.00 | 32.18 | H1 | O |
| | ATOM | 5050 | N | PRO | 41 | -18.345 | 26.766 | -50.053 | 1.00 | 36.33 | H1 | N |
| 40 | ATOM | 5051 | CD | PRO | 41 | -17.406 | 26.340 | -51.105 | 1.00 | 37.35 | H1 | C |
| | ATOM | 5052 | CA | PRO | 41 | -19.204 | 27.872 | -50.494 | 1.00 | 37.78 | H1 | C |
| | ATOM | 5053 | CB | PRO | 41 | -18.839 | 28.044 | -51.969 | 1.00 | 39.57 | H1 | C |
| | ATOM | 5054 | CG | PRO | 41 | -17.449 | 27.484 | -52.074 | 1.00 | 40.10 | H1 | C |
| | ATOM | 5055 | C | PRO | 41 | -20.687 | 27.568 | -50.307 | 1.00 | 38.36 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 5056 | O | PRO | 41 | -21.165 | 26.510 | -50.704 | 1.00 | 37.50 | H1 | O |
| | ATOM | 5057 | N | GLY | 42 | -21.406 | 28.497 | -49.682 | 1.00 | 40.85 | H1 | N |
| | ATOM | 5058 | CA | GLY | 42 | -22.837 | 28.332 | -49.499 | 1.00 | 43.07 | H1 | C |
| | ATOM | 5059 | C | GLY | 42 | -23.227 | 27.130 | -48.653 | 1.00 | 44.02 | H1 | C |
| | ATOM | 5060 | O | GLY | 42 | -24.360 | 26.657 | -48.727 | 1.00 | 44.58 | H1 | O |
| | ATOM | 5061 | N | LYS | 43 | -22.297 | 26.634 | -47.842 | 1.00 | 42.75 | H1 | N |

662

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| 5 | ATOM | 5062 | CA | LYS | 43 | -22.551 | 25.440 | -47.046 | 1.00 | 41.76 | H1 | C |
| | ATOM | 5063 | CB | LYS | 43 | -21.778 | 24.254 | -47.627 | 1.00 | 44.31 | H1 | C |
| | ATOM | 5064 | CG | LYS | 43 | -22.140 | 23.962 | -49.074 | 1.00 | 48.96 | H1 | C |
| | ATOM | 5065 | CD | LYS | 43 | -22.254 | 22.468 | -49.324 | 1.00 | 51.38 | H1 | C |
| | ATOM | 5066 | CE | LYS | 43 | -23.015 | 22.187 | -50.617 | 1.00 | 54.57 | H1 | C |
| | ATOM | 5067 | NZ | LYS | 43 | -22.406 | 22.886 | -51.784 | 1.00 | 54.57 | H1 | N |
| | ATOM | 5068 | C | LYS | 43 | -22.171 | 25.647 | -45.590 | 1.00 | 37.71 | H1 | C |
| | ATOM | 5069 | O | LYS | 43 | -21.889 | 26.766 | -45.175 | 1.00 | 40.41 | H1 | O |
| 10 | ATOM | 5070 | N | GLY | 44 | -22.160 | 24.562 | -44.823 | 1.00 | 32.46 | H1 | N |
| | ATOM | 5071 | CA | GLY | 44 | -21.927 | 24.654 | -43.393 | 1.00 | 28.89 | H1 | C |
| | ATOM | 5072 | C | GLY | 44 | -20.473 | 24.575 | -42.949 | 1.00 | 28.33 | H1 | C |
| | ATOM | 5073 | O | GLY | 44 | -19.570 | 25.015 | -43.654 | 1.00 | 28.78 | H1 | O |
| | ATOM | 5074 | N | LEU | 45 | -20.251 | 24.004 | -41.770 | 1.00 | 26.37 | H1 | N |
| 15 | ATOM | 5075 | CA | LEU | 45 | -18.938 | 24.020 | -41.139 | 1.00 | 24.45 | H1 | C |
| | ATOM | 5076 | CB | LEU | 45 | -19.024 | 24.701 | -39.766 | 1.00 | 23.45 | H1 | C |
| | ATOM | 5077 | CG | LEU | 45 | -19.498 | 26.154 | -39.752 | 1.00 | 24.17 | H1 | C |
| | ATOM | 5078 | CD1 | LEU | 45 | -19.692 | 26.636 | -38.323 | 1.00 | 20.49 | H1 | C |
| | ATOM | 5079 | CD2 | LEU | 45 | -18.471 | 27.012 | -40.474 | 1.00 | 23.06 | H1 | C |
| | ATOM | 5080 | C | LEU | 45 | -18.379 | 22.616 | -40.965 | 1.00 | 22.98 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 5081 | O | LEU | 45 | -19.101 | 21.689 | -40.600 | 1.00 | 21.96 | H1 | O |
| | ATOM | 5082 | N | GLU | 46 | -17.081 | 22.475 | -41.208 | 1.00 | 22.29 | H1 | N |
| | ATOM | 5083 | CA | GLU | 46 | -16.397 | 21.199 | -41.044 | 1.00 | 22.11 | H1 | C |
| | ATOM | 5084 | CB | GLU | 46 | -16.060 | 20.609 | -42.416 | 1.00 | 21.07 | H1 | C |
| | ATOM | 5085 | CG | GLU | 46 | -15.392 | 19.253 | -42.342 | 1.00 | 23.85 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 5086 | CD | GLU | 46 | -15.117 | 18.646 | -43.711 | 1.00 | 26.12 | H1 | C |
| | ATOM | 5087 | OE1 | GLU | 46 | -15.068 | 19.390 | -44.714 | 1.00 | 25.34 | H1 | O |
| | ATOM | 5088 | OE2 | GLU | 46 | -14.947 | 17.414 | -43.779 | 1.00 | 28.37 | H1 | O |
| | ATOM | 5089 | C | GLU | 46 | -15.112 | 21.411 | -40.245 | 1.00 | 22.69 | H1 | C |
| | ATOM | 5090 | O | GLU | 46 | -14.246 | 22.188 | -40.643 | 1.00 | 22.85 | H1 | O |
| 30 | ATOM | 5091 | N | TRP | 47 | -14.994 | 20.727 | -39.113 | 1.00 | 23.32 | H1 | N |
| | ATOM | 5092 | CA | TRP | 47 | -13.810 | 20.853 | -38.271 | 1.00 | 24.50 | H1 | C |
| | ATOM | 5093 | CB | TRP | 47 | -14.124 | 20.356 | -36.862 | 1.00 | 23.99 | H1 | C |
| | ATOM | 5094 | CG | TRP | 47 | -12.985 | 20.457 | -35.899 | 1.00 | 23.86 | H1 | C |
| | ATOM | 5095 | CD2 | TRP | 47 | -12.225 | 19.369 | -35.357 | 1.00 | 23.15 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 5096 | CE2 | TRP | 47 | -11.346 | 19.912 | -34.401 | 1.00 | 22.05 | H1 | C |
| | ATOM | 5097 | CE3 | TRP | 47 | -12.209 | 17.986 | -35.584 | 1.00 | 22.33 | H1 | C |
| | ATOM | 5098 | CD1 | TRP | 47 | -12.536 | 21.586 | -35.276 | 1.00 | 23.05 | H1 | C |
| | ATOM | 5099 | NE1 | TRP | 47 | -11.555 | 21.268 | -34.373 | 1.00 | 23.21 | H1 | N |
| | ATOM | 5100 | CZ2 | TRP | 47 | -10.461 | 19.124 | -33.665 | 1.00 | 20.75 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 5101 | CZ3 | TRP | 47 | -11.326 | 17.200 | -34.852 | 1.00 | 20.87 | H1 | C |
| | ATOM | 5102 | CH2 | TRP | 47 | -10.467 | 17.774 | -33.903 | 1.00 | 23.70 | H1 | C |
| | ATOM | 5103 | C | TRP | 47 | -12.687 | 20.020 | -38.872 | 1.00 | 24.58 | H1 | C |
| | ATOM | 5104 | O | TRP | 47 | -12.877 | 18.849 | -39.176 | 1.00 | 23.77 | H1 | O |
| | ATOM | 5105 | N | ILE | 48 | -11.519 | 20.626 | -39.042 | 1.00 | 24.78 | H1 | N |
| 45 | ATOM | 5106 | CA | ILE | 48 | -10.389 | 19.929 | -39.647 | 1.00 | 24.00 | H1 | C |
| | ATOM | 5107 | CB | ILE | 48 | -9.526 | 20.913 | -40.481 | 1.00 | 24.53 | H1 | C |
| | ATOM | 5108 | CG2 | ILE | 48 | -8.285 | 20.196 | -41.038 | 1.00 | 24.01 | H1 | C |
| | ATOM | 5109 | CG1 | ILE | 48 | -10.383 | 21.502 | -41.611 | 1.00 | 23.41 | H1 | C |
| | ATOM | 5110 | CD1 | ILE | 48 | -9.698 | 22.583 | -42.429 | 1.00 | 24.34 | H1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5111 | C | ILE | 48 | -9.530 | 19.259 | -38.575 | 1.00 | 23.04 | H1 | C |
| | ATOM | 5112 | O | ILE | 48 | -9.181 | 18.080 | -38.689 | 1.00 | 21.34 | H1 | O |
| | ATOM | 5113 | N | GLY | 49 | -9.207 | 20.011 | -37.528 | 1.00 | 22.63 | H1 | N |
| | ATOM | 5114 | CA | GLY | 49 | -8.387 | 19.476 | -36.459 | 1.00 | 21.49 | H1 | C |
| 5 | ATOM | 5115 | C | GLY | 49 | -7.929 | 20.562 | -35.502 | 1.00 | 22.86 | H1 | C |
| | ATOM | 5116 | O | GLY | 49 | -8.258 | 21.733 | -35.679 | 1.00 | 22.27 | H1 | O |
| | ATOM | 5117 | N | GLU | 50 | -7.166 | 20.164 | -34.490 | 1.00 | 22.34 | H1 | N |
| | ATOM | 5118 | CA | GLU | 50 | -6.673 | 21.078 | -33.469 | 1.00 | 23.19 | H1 | C |
| | ATOM | 5119 | CB | GLU | 50 | -7.577 | 21.023 | -32.234 | 1.00 | 23.22 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 5120 | CG | GLU | 50 | -7.510 | 19.674 | -31.530 | 1.00 | 20.57 | H1 | C |
| | ATOM | 5121 | CD | GLU | 50 | -8.512 | 19.538 | -30.396 | 1.00 | 23.89 | H1 | C |
| | ATOM | 5122 | OE1 | GLU | 50 | -9.378 | 20.428 | -30.251 | 1.00 | 22.86 | H1 | O |
| | ATOM | 5123 | OE2 | GLU | 50 | -8.438 | 18.533 | -29.656 | 1.00 | 20.61 | H1 | O |
| | ATOM | 5124 | C | GLU | 50 | -5.257 | 20.664 | -33.053 | 1.00 | 25.41 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 5125 | O | GLU | 50 | -4.799 | 19.559 | -33.349 | 1.00 | 26.68 | H1 | O |
| | ATOM | 5126 | N | ILE | 51 | -4.577 | 21.549 | -32.340 | 1.00 | 25.24 | H1 | N |
| | ATOM | 5127 | CA | ILE | 51 | -3.275 | 21.223 | -31.780 | 1.00 | 25.42 | H1 | C |
| | ATOM | 5128 | CB | ILE | 51 | -2.151 | 21.625 | -32.768 | 1.00 | 25.30 | H1 | C |
| | ATOM | 5129 | CG2 | ILE | 51 | -2.110 | 23.145 | -32.919 | 1.00 | 20.77 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 5130 | CG1 | ILE | 51 | -0.805 | 21.091 | -32.288 | 1.00 | 25.23 | H1 | C |
| | ATOM | 5131 | CD1 | ILE | 51 | 0.268 | 21.133 | -33.364 | 1.00 | 26.63 | H1 | C |
| | ATOM | 5132 | C | ILE | 51 | -3.150 | 22.023 | -30.492 | 1.00 | 25.89 | H1 | C |
| | ATOM | 5133 | O | ILE | 51 | -3.846 | 23.019 | -30.318 | 1.00 | 25.01 | H1 | O |
| | ATOM | 5134 | N | ASN | 52 | -2.294 | 21.585 | -29.575 | 1.00 | 27.77 | H1 | N |
| 25 | ATOM | 5135 | CA | ASN | 52 | -1.924 | 22.442 | -28.456 | 1.00 | 28.51 | H1 | C |
| | ATOM | 5136 | CB | ASN | 52 | -2.366 | 21.828 | -27.119 | 1.00 | 31.18 | H1 | C |
| | ATOM | 5137 | CG | ASN | 52 | -1.642 | 20.539 | -26.785 | 1.00 | 33.23 | H1 | C |
| | ATOM | 5138 | OD1 | ASN | 52 | -0.514 | 20.307 | -27.221 | 1.00 | 37.24 | H1 | O |
| | ATOM | 5139 | ND2 | ASN | 52 | -2.294 | 19.688 | -25.999 | 1.00 | 34.97 | H1 | N |
| 30 | ATOM | 5140 | C | ASN | 52 | -0.423 | 22.706 | -28.463 | 1.00 | 29.67 | H1 | C |
| | ATOM | 5141 | O | ASN | 52 | 0.293 | 22.205 | -29.327 | 1.00 | 29.70 | H1 | O |
| | ATOM | 5142 | N | HIS | 53 | 0.047 | 23.497 | -27.505 | 1.00 | 30.65 | H1 | N |
| | ATOM | 5143 | CA | HIS | 53 | 1.391 | 24.059 | -27.565 | 1.00 | 34.02 | H1 | C |
| | ATOM | 5144 | CB | HIS | 53 | 1.597 | 25.058 | -26.431 | 1.00 | 36.59 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 5145 | CG | HIS | 53 | 1.574 | 24.427 | -25.077 | 1.00 | 41.39 | H1 | C |
| | ATOM | 5146 | CD2 | HIS | 53 | 0.542 | 24.090 | -24.268 | 1.00 | 42.73 | H1 | C |
| | ATOM | 5147 | ND1 | HIS | 53 | 2.719 | 24.025 | -24.425 | 1.00 | 44.09 | H1 | N |
| | ATOM | 5148 | CE1 | HIS | 53 | 2.393 | 23.465 | -23.273 | 1.00 | 43.74 | H1 | C |
| | ATOM | 5149 | NE2 | HIS | 53 | 1.077 | 23.492 | -23.154 | 1.00 | 44.27 | H1 | N |
| 40 | ATOM | 5150 | C | HIS | 53 | 2.473 | 22.990 | -27.475 | 1.00 | 34.37 | H1 | C |
| | ATOM | 5151 | O | HIS | 53 | 3.621 | 23.241 | -27.819 | 1.00 | 34.24 | H1 | O |
| | ATOM | 5152 | N | SER | 54 | 2.115 | 21.805 | -26.999 | 1.00 | 34.17 | H1 | N |
| | ATOM | 5153 | CA | SER | 54 | 3.103 | 20.752 | -26.852 | 1.00 | 34.95 | H1 | C |
| | ATOM | 5154 | CB | SER | 54 | 2.728 | 19.819 | -25.708 | 1.00 | 37.13 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 5155 | OG | SER | 54 | 1.673 | 18.955 | -26.090 | 1.00 | 44.66 | H1 | O |
| | ATOM | 5156 | C | SER | 54 | 3.207 | 19.960 | -28.140 | 1.00 | 35.47 | H1 | C |
| | ATOM | 5157 | O | SER | 54 | 4.033 | 19.058 | -28.255 | 1.00 | 37.27 | H1 | O |
| | ATOM | 5158 | N | GLY | 55 | 2.360 | 20.291 | -29.110 | 1.00 | 33.32 | H1 | N |
| | ATOM | 5159 | CA | GLY | 55 | 2.456 | 19.646 | -30.407 | 1.00 | 33.10 | H1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5160 | C | GLY | 55 | 1.537 | 18.459 | -30.649 | 1.00 | 30.70 | H1 | C |
| | ATOM | 5161 | O | GLY | 55 | 1.519 | 17.913 | -31.744 | 1.00 | 31.90 | H1 | O |
| | ATOM | 5162 | N | ARG | 56 | 0.770 | 18.047 | -29.647 | 1.00 | 31.34 | H1 | N |
| | ATOM | 5163 | CA | ARG | 56 | -0.181 | 16.959 | -29.860 | 1.00 | 31.52 | H1 | C |
| 5 | ATOM | 5164 | CB | ARG | 56 | -0.674 | 16.399 | -28.520 | 1.00 | 33.02 | H1 | C |
| | ATOM | 5165 | CG | ARG | 56 | -1.671 | 15.245 | -28.675 | 1.00 | 39.22 | H1 | C |
| | ATOM | 5166 | CD | ARG | 56 | -1.844 | 14.428 | -27.393 | 1.00 | 41.40 | H1 | C |
| | ATOM | 5167 | NE | ARG | 56 | -2.188 | 15.260 | -26.239 | 1.00 | 44.28 | H1 | N |
| | ATOM | 5168 | CZ | ARG | 56 | -3.363 | 15.858 | -26.069 | 1.00 | 45.93 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 5169 | NH1 | ARG | 56 | -4.318 | 15.722 | -26.983 | 1.00 | 45.10 | H1 | N |
| | ATOM | 5170 | NH2 | ARG | 56 | -3.584 | 16.588 | -24.980 | 1.00 | 46.47 | H1 | N |
| | ATOM | 5171 | C | ARG | 56 | -1.376 | 17.427 | -30.702 | 1.00 | 29.42 | H1 | C |
| | ATOM | 5172 | O | ARG | 56 | -1.861 | 18.544 | -30.547 | 1.00 | 29.24 | H1 | O |
| | ATOM | 5173 | N | THR | 57 | -1.844 | 16.560 | -31.590 | 1.00 | 27.46 | H1 | N |
| 15 | ATOM | 5174 | CA | THR | 57 | -2.908 | 16.912 | -32.518 | 1.00 | 28.02 | H1 | C |
| | ATOM | 5175 | CB | THR | 57 | -2.401 | 16.915 | -33.974 | 1.00 | 26.99 | H1 | C |
| | ATOM | 5176 | OG1 | THR | 57 | -1.806 | 15.646 | -34.267 | 1.00 | 28.13 | H1 | O |
| | ATOM | 5177 | CG2 | THR | 57 | -1.384 | 18.032 | -34.194 | 1.00 | 24.99 | H1 | C |
| | ATOM | 5178 | C | THR | 57 | -4.097 | 15.956 | -32.442 | 1.00 | 27.51 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 5179 | O | THR | 57 | -3.968 | 14.814 | -31.996 | 1.00 | 24.38 | H1 | O |
| | ATOM | 5180 | N | ASP | 58 | -5.252 | 16.447 | -32.882 | 1.00 | 26.49 | H1 | N |
| | ATOM | 5181 | CA | ASP | 58 | -6.422 | 15.606 | -33.141 | 1.00 | 26.22 | H1 | C |
| | ATOM | 5182 | CB | ASP | 58 | -7.491 | 15.830 | -32.064 | 1.00 | 26.18 | H1 | C |
| | ATOM | 5183 | CG | ASP | 58 | -6.973 | 15.585 | -30.655 | 1.00 | 25.96 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 5184 | OD1 | ASP | 58 | -6.604 | 14.436 | -30.349 | 1.00 | 28.58 | H1 | O |
| | ATOM | 5185 | OD2 | ASP | 58 | -6.941 | 16.538 | -29.849 | 1.00 | 25.89 | H1 | O |
| | ATOM | 5186 | C | ASP | 58 | -6.985 | 16.012 | -34.506 | 1.00 | 25.72 | H1 | C |
| | ATOM | 5187 | O | ASP | 58 | -7.107 | 17.200 | -34.795 | 1.00 | 24.91 | H1 | O |
| | ATOM | 5188 | N | TYR | 59 | -7.326 | 15.035 | -35.339 | 1.00 | 25.29 | H1 | N |
| 30 | ATOM | 5189 | CA | TYR | 59 | -7.818 | 15.326 | -36.681 | 1.00 | 25.55 | H1 | C |
| | ATOM | 5190 | CB | TYR | 59 | -6.882 | 14.740 | -37.743 | 1.00 | 24.54 | H1 | C |
| | ATOM | 5191 | CG | TYR | 59 | -5.476 | 15.296 | -37.709 | 1.00 | 27.17 | H1 | C |
| | ATOM | 5192 | CD1 | TYR | 59 | -5.247 | 16.653 | -37.827 | 1.00 | 25.11 | H1 | C |
| | ATOM | 5193 | CE1 | TYR | 59 | -3.971 | 17.167 | -37.782 | 1.00 | 28.62 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 5194 | CD2 | TYR | 59 | -4.378 | 14.458 | -37.550 | 1.00 | 28.77 | H1 | C |
| | ATOM | 5195 | CE2 | TYR | 59 | -3.091 | 14.966 | -37.510 | 1.00 | 29.01 | H1 | C |
| | ATOM | 5196 | CZ | TYR | 59 | -2.895 | 16.324 | -37.622 | 1.00 | 28.28 | H1 | C |
| | ATOM | 5197 | OH | TYR | 59 | -1.624 | 16.855 | -37.546 | 1.00 | 29.69 | H1 | O |
| | ATOM | 5198 | C | TYR | 59 | -9.217 | 14.774 | -36.912 | 1.00 | 26.93 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 5199 | O | TYR | 59 | -9.610 | 13.775 | -36.306 | 1.00 | 25.54 | H1 | O |
| | ATOM | 5200 | N | ASN | 60 | -9.960 | 15.435 | -37.795 | 1.00 | 25.64 | H1 | N |
| | ATOM | 5201 | CA | ASN | 60 | -11.180 | 14.866 | -38.339 | 1.00 | 27.20 | H1 | C |
| | ATOM | 5202 | CB | ASN | 60 | -11.914 | 15.908 | -39.193 | 1.00 | 27.87 | H1 | C |
| | ATOM | 5203 | CG | ASN | 60 | -13.295 | 15.439 | -39.636 | 1.00 | 29.92 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 5204 | OD1 | ASN | 60 | -13.552 | 14.242 | -39.734 | 1.00 | 27.12 | H1 | O |
| | ATOM | 5205 | ND2 | ASN | 60 | -14.191 | 16.388 | -39.906 | 1.00 | 27.79 | H1 | N |
| | ATOM | 5206 | C | ASN | 60 | -10.766 | 13.682 | -39.211 | 1.00 | 28.06 | H1 | C |
| | ATOM | 5207 | O | ASN | 60 | -9.900 | 13.815 | -40.076 | 1.00 | 26.75 | H1 | O |
| | ATOM | 5208 | N | PRO | 61 | -11.383 | 12.509 | -38.988 | 1.00 | 28.60 | H1 | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5209 | CD | PRO | 61 | -12.379 | 12.272 | -37.929 | 1.00 | 28.36 | H1 | C |
| | ATOM | 5210 | CA | PRO | 61 | -11.103 | 11.288 | -39.750 | 1.00 | 28.67 | H1 | C |
| | ATOM | 5211 | CB | PRO | 61 | -12.156 | 10.300 | -39.243 | 1.00 | 30.97 | H1 | C |
| | ATOM | 5212 | CG | PRO | 61 | -12.471 | 10.774 | -37.878 | 1.00 | 31.87 | H1 | C |
| 5 | ATOM | 5213 | C | PRO | 61 | -11.199 | 11.489 | -41.254 | 1.00 | 29.49 | H1 | C |
| | ATOM | 5214 | O | PRO | 61 | -10.505 | 10.830 | -42.016 | 1.00 | 30.22 | H1 | O |
| | ATOM | 5215 | N | SER | 62 | -12.064 | 12.402 | -41.682 | 1.00 | 29.86 | H1 | N |
| | ATOM | 5216 | CA | SER | 62 | -12.310 | 12.593 | -43.105 | 1.00 | 30.55 | H1 | C |
| | ATOM | 5217 | CB | SER | 62 | -13.540 | 13.472 | -43.307 | 1.00 | 30.58 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 5218 | OG | SER | 62 | -13.283 | 14.785 | -42.854 | 1.00 | 31.57 | H1 | O |
| | ATOM | 5219 | C | SER | 62 | -11.117 | 13.242 | -43.799 | 1.00 | 31.98 | H1 | C |
| | ATOM | 5220 | O | SER | 62 | -11.054 | 13.280 | -45.026 | 1.00 | 32.06 | H1 | O |
| | ATOM | 5221 | N | LEU | 63 | -10.180 | 13.763 | -43.010 | 1.00 | 30.93 | H1 | N |
| 15 | ATOM | 5222 | CA | LEU | 63 | -9.039 | 14.489 | -43.558 | 1.00 | 31.13 | H1 | C |
| | ATOM | 5223 | CB | LEU | 63 | -9.206 | 15.987 | -43.293 | 1.00 | 29.01 | H1 | C |
| | ATOM | 5224 | CG | LEU | 63 | -10.329 | 16.656 | -44.092 | 1.00 | 31.66 | H1 | C |
| | ATOM | 5225 | CD1 | LEU | 63 | -10.593 | 18.044 | -43.535 | 1.00 | 28.33 | H1 | C |
| | ATOM | 5226 | CD2 | LEU | 63 | -9.939 | 16.731 | -45.575 | 1.00 | 28.56 | H1 | C |
| | ATOM | 5227 | C | LEU | 63 | -7.703 | 14.006 | -42.988 | 1.00 | 30.49 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 5228 | O | LEU | 63 | -6.640 | 14.416 | -43.451 | 1.00 | 30.14 | H1 | O |
| | ATOM | 5229 | N | LYS | 64 | -7.773 | 13.133 | -41.989 | 1.00 | 30.11 | H1 | N |
| | ATOM | 5230 | CA | LYS | 64 | -6.602 | 12.670 | -41.257 | 1.00 | 32.57 | H1 | C |
| | ATOM | 5231 | CB | LYS | 64 | -7.007 | 11.514 | -40.337 | 1.00 | 36.89 | H1 | C |
| | ATOM | 5232 | CG | LYS | 64 | -5.877 | 10.924 | -39.511 | 1.00 | 40.28 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 5233 | CD | LYS | 64 | -6.349 | 9.706 | -38.706 | 1.00 | 44.49 | H1 | C |
| | ATOM | 5234 | CE | LYS | 64 | -6.817 | 10.078 | -37.290 | 1.00 | 48.41 | H1 | C |
| | ATOM | 5235 | NZ | LYS | 64 | -8.133 | 10.801 | -37.258 | 1.00 | 48.82 | H1 | N |
| | ATOM | 5236 | C | LYS | 64 | -5.443 | 12.229 | -42.153 | 1.00 | 34.71 | H1 | C |
| | ATOM | 5237 | O | LYS | 64 | -4.282 | 12.504 | -41.851 | 1.00 | 34.00 | H1 | O |
| 30 | ATOM | 5238 | N | SER | 65 | -5.753 | 11.547 | -43.254 | 1.00 | 35.63 | H1 | N |
| | ATOM | 5239 | CA | SER | 65 | -4.709 | 10.978 | -44.099 | 1.00 | 38.29 | H1 | C |
| | ATOM | 5240 | CB | SER | 65 | -5.299 | 9.924 | -45.043 | 1.00 | 39.24 | H1 | C |
| | ATOM | 5241 | OG | SER | 65 | -6.082 | 10.525 | -46.065 | 1.00 | 44.72 | H1 | O |
| | ATOM | 5242 | C | SER | 65 | -3.961 | 12.035 | -44.916 | 1.00 | 39.01 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 5243 | O | SER | 65 | -2.842 | 11.793 | -45.378 | 1.00 | 39.10 | H1 | O |
| | ATOM | 5244 | N | ARG | 66 | -4.573 | 13.204 | -45.089 | 1.00 | 37.26 | H1 | N |
| | ATOM | 5245 | CA | ARG | 66 | -3.992 | 14.240 | -45.937 | 1.00 | 35.64 | H1 | C |
| | ATOM | 5246 | CB | ARG | 66 | -5.018 | 14.691 | -46.983 | 1.00 | 34.32 | H1 | C |
| | ATOM | 5247 | CG | ARG | 66 | -5.552 | 13.575 | -47.868 | 1.00 | 35.93 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 5248 | CD | ARG | 66 | -6.867 | 13.993 | -48.513 | 1.00 | 35.14 | H1 | C |
| | ATOM | 5249 | NE | ARG | 66 | -6.689 | 15.244 | -49.224 | 1.00 | 34.04 | H1 | N |
| | ATOM | 5250 | CZ | ARG | 66 | -7.614 | 16.185 | -49.375 | 1.00 | 32.60 | H1 | C |
| | ATOM | 5251 | NH1 | ARG | 66 | -8.833 | 16.046 | -48.867 | 1.00 | 24.54 | H1 | N |
| | ATOM | 5252 | NH2 | ARG | 66 | -7.296 | 17.285 | -50.040 | 1.00 | 30.85 | H1 | N |
| 45 | ATOM | 5253 | C | ARG | 66 | -3.495 | 15.462 | -45.157 | 1.00 | 35.29 | H1 | C |
| | ATOM | 5254 | O | ARG | 66 | -2.810 | 16.320 | -45.713 | 1.00 | 36.20 | H1 | O |
| | ATOM | 5255 | N | VAL | 67 | -3.848 | 15.549 | -43.878 | 1.00 | 33.06 | H1 | N |
| | ATOM | 5256 | CA | VAL | 67 | -3.663 | 16.787 | -43.132 | 1.00 | 32.98 | H1 | C |
| | ATOM | 5257 | CB | VAL | 67 | -4.944 | 17.169 | -42.347 | 1.00 | 34.24 | H1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5258 | CG1 | VAL | 67 | -4.725 | 18.471 | -41.600 | 1.00 | 36.90 | H1 | C |
| | ATOM | 5259 | CG2 | VAL | 67 | -6.107 | 17.326 | -43.297 | 1.00 | 38.06 | H1 | C |
| | ATOM | 5260 | C | VAL | 67 | -2.513 | 16.725 | -42.137 | 1.00 | 30.38 | H1 | C |
| | ATOM | 5261 | O | VAL | 67 | -2.260 | 15.693 | -41.525 | 1.00 | 29.73 | H1 | O |
| 5 | ATOM | 5262 | N | THR | 68 | -1.824 | 17.847 | -41.978 | 1.00 | 29.72 | H1 | N |
| | ATOM | 5263 | CA | THR | 68 | -0.890 | 18.021 | -40.878 | 1.00 | 31.21 | H1 | C |
| | ATOM | 5264 | CB | THR | 68 | 0.581 | 17.868 | -41.333 | 1.00 | 32.80 | H1 | C |
| | ATOM | 5265 | OG1 | THR | 68 | 0.773 | 16.575 | -41.917 | 1.00 | 36.87 | H1 | O |
| | ATOM | 5266 | CG2 | THR | 68 | 1.521 | 18.003 | -40.141 | 1.00 | 33.68 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 5267 | C | THR | 68 | -1.067 | 19.413 | -40.291 | 1.00 | 31.32 | H1 | C |
| | ATOM | 5268 | O | THR | 68 | -1.042 | 20.420 | -41.011 | 1.00 | 31.21 | H1 | O |
| | ATOM | 5269 | N | ILE | 69 | -1.255 | 19.466 | -38.980 | 1.00 | 27.82 | H1 | N |
| | ATOM | 5270 | CA | ILE | 69 | -1.280 | 20.733 | -38.274 | 1.00 | 26.11 | H1 | C |
| | ATOM | 5271 | CB | ILE | 69 | -2.548 | 20.844 | -37.404 | 1.00 | 22.50 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 5272 | CG2 | ILE | 69 | -2.490 | 22.088 | -36.539 | 1.00 | 21.71 | H1 | C |
| | ATOM | 5273 | CG1 | ILE | 69 | -3.786 | 20.862 | -38.309 | 1.00 | 22.12 | H1 | C |
| | ATOM | 5274 | CD1 | ILE | 69 | -5.111 | 20.739 | -37.559 | 1.00 | 19.06 | H1 | C |
| | ATOM | 5275 | C | ILE | 69 | -0.034 | 20.796 | -37.399 | 1.00 | 26.90 | H1 | C |
| | ATOM | 5276 | O | ILE | 69 | 0.344 | 19.808 | -36.763 | 1.00 | 26.17 | H1 | O |
| 20 | ATOM | 5277 | N | SER | 70 | 0.620 | 21.950 | -37.386 | 1.00 | 26.96 | H1 | N |
| | ATOM | 5278 | CA | SER | 70 | 1.825 | 22.112 | -36.590 | 1.00 | 29.41 | H1 | C |
| | ATOM | 5279 | CB | SER | 70 | 3.066 | 22.082 | -37.490 | 1.00 | 29.33 | H1 | C |
| | ATOM | 5280 | OG | SER | 70 | 2.970 | 23.059 | -38.508 | 1.00 | 34.80 | H1 | O |
| | ATOM | 5281 | C | SER | 70 | 1.753 | 23.419 | -35.829 | 1.00 | 29.15 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 5282 | O | SER | 70 | 0.891 | 24.257 | -36.096 | 1.00 | 29.52 | H1 | O |
| | ATOM | 5283 | N | VAL | 71 | 2.647 | 23.588 | -34.864 | 1.00 | 30.15 | H1 | N |
| | ATOM | 5284 | CA | VAL | 71 | 2.617 | 24.776 | -34.029 | 1.00 | 30.65 | H1 | C |
| | ATOM | 5285 | CB | VAL | 71 | 1.970 | 24.461 | -32.653 | 1.00 | 30.44 | H1 | C |
| | ATOM | 5286 | CG1 | VAL | 71 | 2.819 | 23.450 | -31.900 | 1.00 | 28.16 | H1 | C |
| 30 | ATOM | 5287 | CG2 | VAL | 71 | 1.804 | 25.744 | -31.842 | 1.00 | 32.12 | H1 | C |
| | ATOM | 5288 | C | VAL | 71 | 4.026 | 25.320 | -33.813 | 1.00 | 31.95 | H1 | C |
| | ATOM | 5289 | O | VAL | 71 | 4.994 | 24.564 | -33.722 | 1.00 | 30.74 | H1 | O |
| | ATOM | 5290 | N | ASP | 72 | 4.134 | 26.639 | -33.743 | 1.00 | 33.49 | H1 | N |
| | ATOM | 5291 | CA | ASP | 72 | 5.392 | 27.289 | -33.405 | 1.00 | 35.48 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 5292 | CB | ASP | 72 | 5.876 | 28.143 | -34.582 | 1.00 | 38.44 | H1 | C |
| | ATOM | 5293 | CG | ASP | 72 | 7.211 | 28.814 | -34.310 | 1.00 | 40.69 | H1 | C |
| | ATOM | 5294 | OD1 | ASP | 72 | 7.609 | 28.903 | -33.131 | 1.00 | 41.96 | H1 | O |
| | ATOM | 5295 | OD2 | ASP | 72 | 7.865 | 29.252 | -35.279 | 1.00 | 43.43 | H1 | O |
| | ATOM | 5296 | C | ASP | 72 | 5.139 | 28.165 | -32.187 | 1.00 | 35.14 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 5297 | O | ASP | 72 | 4.727 | 29.317 | -32.316 | 1.00 | 33.42 | H1 | O |
| | ATOM | 5298 | N | THR | 73 | 5.376 | 27.614 | -31.002 | 1.00 | 36.86 | H1 | N |
| | ATOM | 5299 | CA | THR | 73 | 5.012 | 28.306 | -29.774 | 1.00 | 40.27 | H1 | C |
| | ATOM | 5300 | CB | THR | 73 | 5.158 | 27.390 | -28.545 | 1.00 | 41.47 | H1 | C |
| | ATOM | 5301 | OG1 | THR | 73 | 6.539 | 27.065 | -28.356 | 1.00 | 44.90 | H1 | O |
| 45 | ATOM | 5302 | CG2 | THR | 73 | 4.360 | 26.103 | -28.740 | 1.00 | 38.24 | H1 | C |
| | ATOM | 5303 | C | THR | 73 | 5.877 | 29.541 | -29.569 | 1.00 | 40.62 | H1 | C |
| | ATOM | 5304 | O | THR | 73 | 5.410 | 30.547 | -29.039 | 1.00 | 41.80 | H1 | O |
| | ATOM | 5305 | N | SER | 74 | 7.133 | 29.475 | -29.998 | 1.00 | 41.71 | H1 | N |
| | ATOM | 5306 | CA | SER | 74 | 8.024 | 30.617 | -29.833 | 1.00 | 42.42 | H1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|--------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5307 | CB | SER | 74 | 9.418 | 30.313 | -30.403 | 1.00 | 42.23 | H1 | C |
| | ATOM | 5308 | OG | SER | 74 | 9.455 | 30.467 | -31.811 | 1.00 | 45.59 | H1 | O |
| | ATOM | 5309 | C | SER | 74 | 7.423 | 31.820 | -30.542 | 1.00 | 41.31 | H1 | C |
| | ATOM | 5310 | O | SER | 74 | 7.602 | 32.959 | -30.111 | 1.00 | 43.56 | H1 | O |
| 5 | ATOM | 5311 | N | LYS | 75 | 6.692 | 31.562 | -31.622 | 1.00 | 40.07 | H1 | N |
| | ATOM | 5312 | CA | LYS | 75 | 6.081 | 32.635 | -32.402 | 1.00 | 37.23 | H1 | C |
| | ATOM | 5313 | CB | LYS | 75 | 6.283 | 32.381 | -33.894 | 1.00 | 40.70 | H1 | C |
| | ATOM | 5314 | CG | LYS | 75 | 7.640 | 32.786 | -34.430 | 1.00 | 42.41 | H1 | C |
| | ATOM | 5315 | CD | LYS | 75 | 7.552 | 33.046 | -35.925 | 1.00 | 45.61 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 5316 | CE | LYS | 75 | 8.933 | 33.131 | -36.550 | 1.00 | 48.78 | H1 | C |
| | ATOM | 5317 | NZ | LYS | 75 | 9.706 | 31.882 | -36.306 | 1.00 | 49.50 | H1 | N |
| | ATOM | 5318 | C | LYS | 75 | 4.591 | 32.813 | -32.129 | 1.00 | 34.20 | H1 | C |
| | ATOM | 5319 | O | LYS | 75 | 3.958 | 33.725 | -32.673 | 1.00 | 31.98 | H1 | O |
| | ATOM | 5320 | N | LYS | 76 | 4.031 | 31.939 | -31.298 | 1.00 | 31.53 | H1 | N |
| 15 | ATOM | 5321 | CA | LYS | 76 | 2.583 | 31.894 | -31.099 | 1.00 | 30.16 | H1 | C |
| | ATOM | 5322 | CB | LYS | 76 | 2.129 | 33.120 | -30.301 | 1.00 | 31.13 | H1 | C |
| | ATOM | 5323 | CG | LYS | 76 | 2.773 | 33.203 | -28.914 | 1.00 | 32.98 | H1 | C |
| | ATOM | 5324 | CD | LYS | 76 | 2.476 | 34.526 | -28.236 | 1.00 | 35.35 | H1 | C |
| | ATOM | 5325 | CE | LYS | 76 | 3.315 | 34.711 | -26.976 | 1.00 | 42.53 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 5326 | NZ | LYS | 76 | 3.033 | 33.680 | -25.934 | 1.00 | 45.06 | H1 | N |
| | ATOM | 5327 | C | LYS | 76 | 1.867 | 31.830 | -32.451 | 1.00 | 28.30 | H1 | C |
| | ATOM | 5328 | O | LYS | 76 | 1.027 | 32.664 | -32.773 | 1.00 | 26.79 | H1 | O |
| | ATOM | 5329 | N | GLN | 77 | 2.234 | 30.837 | -33.248 | 1.00 | 28.03 | H1 | N |
| | ATOM | 5330 | CA | GLN | 77 | 1.610 | 30.613 | -34.544 | 1.00 | 30.21 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 5331 | CB | GLN | 77 | 2.528 | 31.065 | -35.685 | 1.00 | 29.25 | H1 | C |
| | ATOM | 5332 | CG | GLN | 77 | 2.730 | 32.565 | -35.778 | 1.00 | 32.24 | H1 | C |
| | ATOM | 5333 | CD | GLN | 77 | 3.757 | 32.963 | -36.834 | 1.00 | 31.77 | H1 | C |
| | ATOM | 5334 | OE1 | GLN | 77 | 4.144 | 34.126 | -36.922 | 1.00 | 35.74 | H1 | O |
| | ATOM | 5335 | NE2 | GLN | 77 | 4.198 | 32.002 | -37.634 | 1.00 | 28.74 | H1 | N |
| 30 | ATOM | 5336 | C | GLN | 77 | 1.353 | 29.124 | -34.680 | 1.00 | 29.69 | H1 | C |
| | ATOM | 5337 | O | GLN | 77 | 2.085 | 28.307 | -34.119 | 1.00 | 31.84 | H1 | O |
| | ATOM | 5338 | N | PHE | 78 | 0.313 | 28.767 | -35.417 | 1.00 | 28.53 | H1 | N |
| | ATOM | 5339 | CA | PHE | 78 | 0.149 | 27.385 | -35.817 | 1.00 | 28.21 | H1 | C |
| | ATOM | 5340 | CB | PHE | 78 | -0.842 | 26.658 | -34.888 | 1.00 | 28.77 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 5341 | CG | PHE | 78 | -2.240 | 27.200 | -34.928 | 1.00 | 28.71 | H1 | C |
| | ATOM | 5342 | CD1 | PHE | 78 | -3.272 | 26.444 | -35.469 | 1.00 | 28.64 | H1 | C |
| | ATOM | 5343 | CD2 | PHE | 78 | -2.531 | 28.452 | -34.412 | 1.00 | 28.33 | H1 | C |
| | ATOM | 5344 | CE1 | PHE | 78 | -4.568 | 26.928 | -35.494 | 1.00 | 28.19 | H1 | C |
| | ATOM | 5345 | CE2 | PHE | 78 | -3.824 | 28.941 | -34.434 | 1.00 | 28.05 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 5346 | CZ | PHE | 78 | -4.844 | 28.177 | -34.978 | 1.00 | 27.78 | H1 | C |
| | ATOM | 5347 | C | PHE | 78 | -0.291 | 27.334 | -37.267 | 1.00 | 26.74 | H1 | C |
| | ATOM | 5348 | O | PHE | 78 | -0.746 | 28.329 | -37.820 | 1.00 | 26.40 | H1 | O |
| | ATOM | 5349 | N | SER | 79 | -0.121 | 26.173 | -37.884 | 1.00 | 26.74 | H1 | N |
| | ATOM | 5350 | CA | SER | 79 | -0.190 | 26.058 | -39.332 | 1.00 | 28.66 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 5351 | CB | SER | 79 | 1.217 | 25.906 | -39.911 | 1.00 | 26.94 | H1 | C |
| | ATOM | 5352 | OG | SER | 79 | 1.991 | 27.059 | -39.670 | 1.00 | 37.18 | H1 | O |
| | ATOM | 5353 | C | SER | 79 | -1.019 | 24.857 | -39.751 | 1.00 | 27.22 | H1 | C |
| | ATOM | 5354 | O | SER | 79 | -1.198 | 23.915 | -38.982 | 1.00 | 28.89 | H1 | O |
| | ATOM | 5355 | N | LEU | 80 | -1.492 | 24.899 | -40.988 | 1.00 | 28.24 | H1 | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5356 | CA | LEU | 80 | -2.221 | 23.797 | -41.595 | 1.00 | 28.21 | H1 | C |
| | ATOM | 5357 | CB | LEU | 80 | -3.657 | 24.228 | -41.873 | 1.00 | 27.82 | H1 | C |
| | ATOM | 5358 | CG | LEU | 80 | -4.499 | 23.249 | -42.689 | 1.00 | 29.21 | H1 | C |
| | ATOM | 5359 | CD1 | LEU | 80 | -4.684 | 21.959 | -41.906 | 1.00 | 25.31 | H1 | C |
| 5 | ATOM | 5360 | CD2 | LEU | 80 | -5.843 | 23.888 | -43.000 | 1.00 | 29.81 | H1 | C |
| | ATOM | 5361 | C | LEU | 80 | -1.560 | 23.383 | -42.910 | 1.00 | 29.34 | H1 | C |
| | ATOM | 5362 | O | LEU | 80 | -1.283 | 24.224 | -43.764 | 1.00 | 29.99 | H1 | O |
| | ATOM | 5363 | N | LYS | 81 | -1.315 | 22.088 | -43.072 | 1.00 | 30.34 | H1 | N |
| | ATOM | 5364 | CA | LYS | 81 | -0.952 | 21.543 | -44.372 | 1.00 | 32.50 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 5365 | CB | LYS | 81 | 0.433 | 20.888 | -44.315 | 1.00 | 36.42 | H1 | C |
| | ATOM | 5366 | CG | LYS | 81 | 1.585 | 21.867 | -44.454 | 1.00 | 43.74 | H1 | C |
| | ATOM | 5367 | CD | LYS | 81 | 2.892 | 21.145 | -44.778 | 1.00 | 47.76 | H1 | C |
| | ATOM | 5368 | CE | LYS | 81 | 3.901 | 22.096 | -45.405 | 1.00 | 48.81 | H1 | C |
| | ATOM | 5369 | NZ | LYS | 81 | 3.752 | 23.471 | -44.859 | 1.00 | 49.14 | H1 | N |
| 15 | ATOM | 5370 | C | LYS | 81 | -1.976 | 20.514 | -44.830 | 1.00 | 32.18 | H1 | C |
| | ATOM | 5371 | O | LYS | 81 | -2.286 | 19.568 | -44.102 | 1.00 | 32.47 | H1 | O |
| | ATOM | 5372 | N | LEU | 82 | -2.493 | 20.694 | -46.041 | 1.00 | 31.45 | H1 | N |
| | ATOM | 5373 | CA | LEU | 82 | -3.388 | 19.708 | -46.642 | 1.00 | 31.74 | H1 | C |
| | ATOM | 5374 | CB | LEU | 82 | -4.777 | 20.322 | -46.853 | 1.00 | 29.16 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 5375 | CG | LEU | 82 | -5.901 | 19.419 | -47.374 | 1.00 | 29.44 | H1 | C |
| | ATOM | 5376 | CD1 | LEU | 82 | -6.172 | 18.295 | -46.380 | 1.00 | 26.17 | H1 | C |
| | ATOM | 5377 | CD2 | LEU | 82 | -7.163 | 20.251 | -47.579 | 1.00 | 27.84 | H1 | C |
| | ATOM | 5378 | C | LEU | 82 | -2.815 | 19.252 | -47.980 | 1.00 | 31.38 | H1 | C |
| | ATOM | 5379 | O | LEU | 82 | -2.719 | 20.049 | -48.913 | 1.00 | 30.59 | H1 | O |
| 25 | ATOM | 5380 | N | ASN | 83 | -2.439 | 17.976 | -48.068 | 1.00 | 33.35 | H1 | N |
| | ATOM | 5381 | CA | ASN | 83 | -1.862 | 17.403 | -49.294 | 1.00 | 34.64 | H1 | C |
| | ATOM | 5382 | CB | ASN | 83 | -1.143 | 16.079 | -48.999 | 1.00 | 37.82 | H1 | C |
| | ATOM | 5383 | CG | ASN | 83 | -0.053 | 16.223 | -47.975 | 1.00 | 43.06 | H1 | C |
| | ATOM | 5384 | OD1 | ASN | 83 | 0.637 | 17.244 | -47.924 | 1.00 | 45.32 | H1 | O |
| 30 | ATOM | 5385 | ND2 | ASN | 83 | 0.114 | 15.198 | -47.141 | 1.00 | 42.01 | H1 | N |
| | ATOM | 5386 | C | ASN | 83 | -2.907 | 17.112 | -50.368 | 1.00 | 34.00 | H1 | C |
| | ATOM | 5387 | O | ASN | 83 | -4.092 | 16.917 | -50.066 | 1.00 | 31.80 | H1 | O |
| | ATOM | 5388 | N | SER | 84 | -2.437 | 17.067 | -51.616 | 1.00 | 32.98 | H1 | N |
| | ATOM | 5389 | CA | SER | 84 | -3.175 | 16.485 | -52.733 | 1.00 | 32.51 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 5390 | CB | SER | 84 | -3.226 | 14.963 | -52.596 | 1.00 | 33.13 | H1 | C |
| | ATOM | 5391 | OG | SER | 84 | -1.930 | 14.422 | -52.419 | 1.00 | 37.34 | H1 | O |
| | ATOM | 5392 | C | SER | 84 | -4.594 | 17.013 | -52.848 | 1.00 | 32.10 | H1 | C |
| | ATOM | 5393 | O | SER | 84 | -5.544 | 16.235 | -52.918 | 1.00 | 32.45 | H1 | O |
| | ATOM | 5394 | N | VAL | 85 | -4.737 | 18.331 | -52.870 | 1.00 | 30.78 | H1 | N |
| 40 | ATOM | 5395 | CA | VAL | 85 | -6.054 | 18.939 | -52.891 | 1.00 | 31.67 | H1 | C |
| | ATOM | 5396 | CB | VAL | 85 | -5.955 | 20.468 | -52.767 | 1.00 | 31.43 | H1 | C |
| | ATOM | 5397 | CG1 | VAL | 85 | -5.392 | 20.841 | -51.400 | 1.00 | 31.90 | H1 | C |
| | ATOM | 5398 | CG2 | VAL | 85 | -5.072 | 21.019 | -53.869 | 1.00 | 31.67 | H1 | C |
| | ATOM | 5399 | C | VAL | 85 | -6.815 | 18.589 | -54.164 | 1.00 | 32.60 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 5400 | O | VAL | 85 | -6.214 | 18.241 | -55.180 | 1.00 | 34.22 | H1 | O |
| | ATOM | 5401 | N | THR | 86 | -8.142 | 18.659 | -54.090 | 1.00 | 31.22 | H1 | N |
| | ATOM | 5402 | CA | THR | 86 | -8.995 | 18.603 | -55.275 | 1.00 | 31.00 | H1 | C |
| | ATOM | 5403 | CB | THR | 86 | -9.725 | 17.249 | -55.400 | 1.00 | 31.98 | H1 | C |
| | ATOM | 5404 | OG1 | THR | 86 | -10.653 | 17.102 | -54.316 | 1.00 | 34.46 | H1 | O |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5405 | CG2 | THR | 86 | -8.725 | 16.091 | -55.368 | 1.00 | 32.26 | H1 | C |
| | ATOM | 5406 | C | THR | 86 | -10.038 | 19.709 | -55.152 | 1.00 | 30.48 | H1 | C |
| | ATOM | 5407 | O | THR | 86 | -10.059 | 20.439 | -54.162 | 1.00 | 30.01 | H1 | O |
| | ATOM | 5408 | N | ALA | 87 | -10.904 | 19.836 | -56.150 | 1.00 | 28.60 | H1 | N |
| 5 | ATOM | 5409 | CA | ALA | 87 | -11.891 | 20.908 | -56.145 | 1.00 | 29.42 | H1 | C |
| | ATOM | 5410 | CB | ALA | 87 | -12.797 | 20.806 | -57.386 | 1.00 | 25.14 | H1 | C |
| | ATOM | 5411 | C | ALA | 87 | -12.734 | 20.876 | -54.871 | 1.00 | 27.88 | H1 | C |
| | ATOM | 5412 | O | ALA | 87 | -13.204 | 21.908 | -54.415 | 1.00 | 29.57 | H1 | O |
| | ATOM | 5413 | N | ALA | 88 | -12.915 | 19.689 | -54.301 | 1.00 | 26.65 | H1 | N |
| 10 | ATOM | 5414 | CA | ALA | 88 | -13.753 | 19.515 | -53.115 | 1.00 | 26.47 | H1 | C |
| | ATOM | 5415 | CB | ALA | 88 | -14.045 | 18.023 | -52.907 | 1.00 | 22.83 | H1 | C |
| | ATOM | 5416 | C | ALA | 88 | -13.147 | 20.115 | -51.834 | 1.00 | 27.55 | H1 | C |
| | ATOM | 5417 | O | ALA | 88 | -13.818 | 20.204 | -50.800 | 1.00 | 25.90 | H1 | O |
| | ATOM | 5418 | N | ASP | 89 | -11.879 | 20.514 | -51.896 | 1.00 | 26.38 | H1 | N |
| 15 | ATOM | 5419 | CA | ASP | 89 | -11.249 | 21.202 | -50.773 | 1.00 | 26.18 | H1 | C |
| | ATOM | 5420 | CB | ASP | 89 | -9.752 | 20.899 | -50.735 | 1.00 | 24.35 | H1 | C |
| | ATOM | 5421 | CG | ASP | 89 | -9.462 | 19.433 | -50.473 | 1.00 | 25.95 | H1 | C |
| | ATOM | 5422 | OD1 | ASP | 89 | -9.997 | 18.882 | -49.486 | 1.00 | 26.03 | H1 | O |
| | ATOM | 5423 | OD2 | ASP | 89 | -8.704 | 18.831 | -51.262 | 1.00 | 25.18 | H1 | O |
| 20 | ATOM | 5424 | C | ASP | 89 | -11.461 | 22.712 | -50.844 | 1.00 | 25.45 | H1 | C |
| | ATOM | 5425 | O | ASP | 89 | -11.031 | 23.446 | -49.960 | 1.00 | 25.56 | H1 | O |
| | ATOM | 5426 | N | THR | 90 | -12.124 | 23.169 | -51.901 | 1.00 | 24.03 | H1 | N |
| | ATOM | 5427 | CA | THR | 90 | -12.500 | 24.572 | -52.021 | 1.00 | 22.80 | H1 | C |
| | ATOM | 5428 | CB | THR | 90 | -13.279 | 24.808 | -53.327 | 1.00 | 23.31 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 5429 | OG1 | THR | 90 | -12.440 | 24.464 | -54.434 | 1.00 | 23.59 | H1 | O |
| | ATOM | 5430 | CG2 | THR | 90 | -13.720 | 26.278 | -53.458 | 1.00 | 22.37 | H1 | C |
| | ATOM | 5431 | C | THR | 90 | -13.363 | 24.994 | -50.833 | 1.00 | 23.24 | H1 | C |
| | ATOM | 5432 | O | THR | 90 | -14.360 | 24.342 | -50.512 | 1.00 | 23.24 | H1 | O |
| | ATOM | 5433 | N | ALA | 91 | -12.975 | 26.083 | -50.178 | 1.00 | 22.25 | H1 | N |
| 30 | ATOM | 5434 | CA | ALA | 91 | -13.673 | 26.534 | -48.978 | 1.00 | 22.73 | H1 | C |
| | ATOM | 5435 | CB | ALA | 91 | -13.718 | 25.406 | -47.943 | 1.00 | 18.43 | H1 | C |
| | ATOM | 5436 | C | ALA | 91 | -12.982 | 27.757 | -48.378 | 1.00 | 24.17 | H1 | C |
| | ATOM | 5437 | O | ALA | 91 | -11.855 | 28.094 | -48.755 | 1.00 | 25.58 | H1 | O |
| | ATOM | 5438 | N | VAL | 92 | -13.663 | 28.420 | -47.447 | 1.00 | 23.43 | H1 | N |
| 35 | ATOM | 5439 | CA | VAL | 92 | -13.002 | 29.380 | -46.575 | 1.00 | 23.10 | H1 | C |
| | ATOM | 5440 | CB | VAL | 92 | -13.983 | 30.477 | -46.087 | 1.00 | 24.14 | H1 | C |
| | ATOM | 5441 | CG1 | VAL | 92 | -13.263 | 31.430 | -45.147 | 1.00 | 23.43 | H1 | C |
| | ATOM | 5442 | CG2 | VAL | 92 | -14.535 | 31.260 | -47.281 | 1.00 | 23.45 | H1 | C |
| | ATOM | 5443 | C | VAL | 92 | -12.436 | 28.627 | -45.372 | 1.00 | 24.98 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 5444 | O | VAL | 92 | -13.160 | 27.903 | -44.675 | 1.00 | 26.01 | H1 | O |
| | ATOM | 5445 | N | TYR | 93 | -11.137 | 28.779 | -45.143 | 1.00 | 23.58 | H1 | N |
| | ATOM | 5446 | CA | TYR | 93 | -10.479 | 28.124 | -44.019 | 1.00 | 23.55 | H1 | C |
| | ATOM | 5447 | CB | TYR | 93 | -9.135 | 27.537 | -44.471 | 1.00 | 20.25 | H1 | C |
| | ATOM | 5448 | CG | TYR | 93 | -9.272 | 26.302 | -45.342 | 1.00 | 20.65 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 5449 | CD1 | TYR | 93 | -8.895 | 25.048 | -44.871 | 1.00 | 19.71 | H1 | C |
| | ATOM | 5450 | CE1 | TYR | 93 | -9.047 | 23.911 | -45.651 | 1.00 | 20.45 | H1 | C |
| | ATOM | 5451 | CD2 | TYR | 93 | -9.804 | 26.385 | -46.620 | 1.00 | 21.99 | H1 | C |
| | ATOM | 5452 | CE2 | TYR | 93 | -9.964 | 25.250 | -47.412 | 1.00 | 21.69 | H1 | C |
| | ATOM | 5453 | CZ | TYR | 93 | -9.583 | 24.020 | -46.918 | 1.00 | 21.47 | H1 | C |

670

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5454 | OH | TYR | 93 | -9.757 | 22.894 | -47.687 | 1.00 | 24.56 | H1 | O |
| | ATOM | 5455 | C | TYR | 93 | -10.263 | 29.110 | -42.869 | 1.00 | 24.76 | H1 | C |
| | ATOM | 5456 | O | TYR | 93 | -9.700 | 30.190 | -43.064 | 1.00 | 26.10 | H1 | O |
| 5 | ATOM | 5457 | N | TYR | 94 | -10.719 | 28.735 | -41.676 | 1.00 | 22.97 | H1 | N |
| | ATOM | 5458 | CA | TYR | 94 | -10.583 | 29.576 | -40.489 | 1.00 | 23.93 | H1 | C |
| | ATOM | 5459 | CB | TYR | 94 | -11.946 | 29.821 | -39.846 | 1.00 | 22.58 | H1 | C |
| | ATOM | 5460 | CG | TYR | 94 | -12.952 | 30.548 | -40.702 | 1.00 | 25.89 | H1 | C |
| | ATOM | 5461 | CD1 | TYR | 94 | -12.938 | 31.936 | -40.801 | 1.00 | 25.89 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 5462 | CE1 | TYR | 94 | -13.908 | 32.614 | -41.531 | 1.00 | 25.38 | H1 | C |
| | ATOM | 5463 | CD2 | TYR | 94 | -13.962 | 29.850 | -41.365 | 1.00 | 26.81 | H1 | C |
| | ATOM | 5464 | CE2 | TYR | 94 | -14.935 | 30.516 | -42.095 | 1.00 | 25.75 | H1 | C |
| | ATOM | 5465 | CZ | TYR | 94 | -14.906 | 31.897 | -42.172 | 1.00 | 27.48 | H1 | C |
| | ATOM | 5466 | OH | TYR | 94 | -15.889 | 32.561 | -42.874 | 1.00 | 28.03 | H1 | O |
| 15 | ATOM | 5467 | C | TYR | 94 | -9.691 | 28.908 | -39.446 | 1.00 | 24.14 | H1 | C |
| | ATOM | 5468 | O | TYR | 94 | -9.695 | 27.681 | -39.310 | 1.00 | 22.75 | H1 | O |
| | ATOM | 5469 | N | CYS | 95 | -8.938 | 29.716 | -38.705 | 1.00 | 24.10 | H1 | N |
| | ATOM | 5470 | CA | CYS | 95 | -8.466 | 29.294 | -37.395 | 1.00 | 25.55 | H1 | C |
| | ATOM | 5471 | C | CYS | 95 | -9.410 | 29.829 | -36.338 | 1.00 | 25.49 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 5472 | O | CYS | 95 | -10.104 | 30.819 | -36.560 | 1.00 | 24.75 | H1 | O |
| | ATOM | 5473 | CB | CYS | 95 | -7.034 | 29.781 | -37.107 | 1.00 | 27.36 | H1 | C |
| | ATOM | 5474 | SG | CYS | 95 | -6.561 | 31.491 | -37.539 | 1.00 | 31.48 | H1 | S |
| | ATOM | 5475 | N | ALA | 96 | -9.439 | 29.157 | -35.192 | 1.00 | 24.09 | H1 | N |
| | ATOM | 5476 | CA | ALA | 96 | -10.354 | 29.504 | -34.117 | 1.00 | 22.01 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 5477 | CB | ALA | 96 | -11.730 | 28.887 | -34.380 | 1.00 | 20.76 | H1 | C |
| | ATOM | 5478 | C | ALA | 96 | -9.782 | 28.977 | -32.813 | 1.00 | 22.32 | H1 | C |
| | ATOM | 5479 | O | ALA | 96 | -9.166 | 27.910 | -32.775 | 1.00 | 22.28 | H1 | O |
| | ATOM | 5480 | N | ARG | 97 | -9.997 | 29.723 | -31.739 | 1.00 | 22.97 | H1 | N |
| | ATOM | 5481 | CA | ARG | 97 | -9.439 | 29.355 | -30.450 | 1.00 | 22.39 | H1 | C |
| 30 | ATOM | 5482 | CB | ARG | 97 | -9.076 | 30.614 | -29.668 | 1.00 | 22.09 | H1 | C |
| | ATOM | 5483 | CG | ARG | 97 | -8.510 | 30.352 | -28.276 | 1.00 | 21.83 | H1 | C |
| | ATOM | 5484 | CD | ARG | 97 | -8.172 | 31.672 | -27.581 | 1.00 | 23.69 | H1 | C |
| | ATOM | 5485 | NE | ARG | 97 | -9.342 | 32.258 | -26.927 | 1.00 | 23.06 | H1 | N |
| | ATOM | 5486 | CZ | ARG | 97 | -9.273 | 33.201 | -25.993 | 1.00 | 26.31 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 5487 | NH1 | ARG | 97 | -8.090 | 33.668 | -25.613 | 1.00 | 26.46 | H1 | N |
| | ATOM | 5488 | NH2 | ARG | 97 | -10.379 | 33.662 | -25.422 | 1.00 | 23.30 | H1 | N |
| | ATOM | 5489 | C | ARG | 97 | -10.426 | 28.533 | -29.636 | 1.00 | 24.53 | H1 | C |
| | ATOM | 5490 | O | ARG | 97 | -11.632 | 28.801 | -29.658 | 1.00 | 22.12 | H1 | O |
| | ATOM | 5491 | N | GLY | 98 | -9.905 | 27.537 | -28.921 | 1.00 | 22.25 | H1 | N |
| 40 | ATOM | 5492 | CA | GLY | 98 | -10.606 | 27.020 | -27.760 | 1.00 | 23.81 | H1 | C |
| | ATOM | 5493 | C | GLY | 98 | -11.259 | 25.658 | -27.913 | 1.00 | 23.68 | H1 | C |
| | ATOM | 5494 | O | GLY | 98 | -11.391 | 25.128 | -29.023 | 1.00 | 23.49 | H1 | O |
| | ATOM | 5495 | N | GLN | 99 | -11.668 | 25.095 | -26.780 | 1.00 | 22.67 | H1 | N |
| | ATOM | 5496 | CA | GLN | 99 | -12.293 | 23.780 | -26.749 | 1.00 | 23.45 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 5497 | CB | GLN | 99 | -11.253 | 22.706 | -26.419 | 1.00 | 22.97 | H1 | C |
| | ATOM | 5498 | CG | GLN | 99 | -11.774 | 21.269 | -26.560 | 1.00 | 20.76 | H1 | C |
| | ATOM | 5499 | CD | GLN | 99 | -10.690 | 20.232 | -26.328 | 1.00 | 22.06 | H1 | C |
| | ATOM | 5500 | OE1 | GLN | 99 | -10.482 | 19.768 | -25.202 | 1.00 | 22.02 | H1 | O |
| | ATOM | 5501 | NE2 | GLN | 99 | -9.992 | 19.860 | -27.395 | 1.00 | 21.38 | H1 | N |
| | ATOM | 5502 | C | GLN | 99 | -13.436 | 23.724 | -25.725 | 1.00 | 24.22 | H1 | C |

671

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5503 | O | GLN | 99 | -14.550 | 23.329 | -26.056 | 1.00 | 24.28 | H1 | O |
| | ATOM | 5504 | N | LEU | 100 | -13.161 | 24.117 | -24.485 | 1.00 | 23.64 | H1 | N |
| | ATOM | 5505 | CA | LEU | 100 | -14.182 | 24.086 | -23.448 | 1.00 | 24.07 | H1 | C |
| | ATOM | 5506 | CB | LEU | 100 | -13.543 | 24.137 | -22.055 | 1.00 | 23.74 | H1 | C |
| 5 | ATOM | 5507 | CG | LEU | 100 | -12.653 | 22.935 | -21.697 | 1.00 | 23.65 | H1 | C |
| | ATOM | 5508 | CD1 | LEU | 100 | -12.218 | 23.039 | -20.250 | 1.00 | 21.96 | H1 | C |
| | ATOM | 5509 | CD2 | LEU | 100 | -13.409 | 21.629 | -21.918 | 1.00 | 22.57 | H1 | C |
| | ATOM | 5510 | C | LEU | 100 | -15.133 | 25.257 | -23.642 | 1.00 | 26.71 | H1 | C |
| | ATOM | 5511 | O | LEU | 100 | -16.334 | 25.145 | -23.386 | 1.00 | 27.08 | H1 | O |
| 10 | ATOM | 5512 | N | VAL | 101 | -14.591 | 26.380 | -24.104 | 1.00 | 26.05 | H1 | N |
| | ATOM | 5513 | CA | VAL | 101 | -15.413 | 27.446 | -24.665 | 1.00 | 26.77 | H1 | C |
| | ATOM | 5514 | CB | VAL | 101 | -15.146 | 28.799 | -23.957 | 1.00 | 25.01 | H1 | C |
| | ATOM | 5515 | CG1 | VAL | 101 | -16.083 | 29.869 | -24.501 | 1.00 | 25.38 | H1 | C |
| | ATOM | 5516 | CG2 | VAL | 101 | -15.361 | 28.646 | -22.453 | 1.00 | 24.75 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 5517 | C | VAL | 101 | -15.034 | 27.530 | -26.141 | 1.00 | 26.59 | H1 | C |
| | ATOM | 5518 | O | VAL | 101 | -14.149 | 28.290 | -26.528 | 1.00 | 26.80 | H1 | O |
| | ATOM | 5519 | N | PRO | 102 | -15.687 | 26.710 | -26.980 | 1.00 | 25.65 | H1 | N |
| | ATOM | 5520 | CD | PRO | 102 | -16.834 | 25.848 | -26.646 | 1.00 | 23.49 | H1 | C |
| | ATOM | 5521 | CA | PRO | 102 | -15.148 | 26.427 | -28.315 | 1.00 | 23.89 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 5522 | CB | PRO | 102 | -15.863 | 25.141 | -28.729 | 1.00 | 23.18 | H1 | C |
| | ATOM | 5523 | CG | PRO | 102 | -17.147 | 25.158 | -27.954 | 1.00 | 25.40 | H1 | C |
| | ATOM | 5524 | C | PRO | 102 | -15.315 | 27.542 | -29.339 | 1.00 | 24.72 | H1 | C |
| | ATOM | 5525 | O | PRO | 102 | -16.411 | 28.061 | -29.550 | 1.00 | 24.05 | H1 | O |
| | ATOM | 5526 | N | PHE | 103 | -14.206 | 27.900 | -29.974 | 1.00 | 22.69 | H1 | N |
| 25 | ATOM | 5527 | CA | PHE | 103 | -14.223 | 28.841 | -31.080 | 1.00 | 22.97 | H1 | C |
| | ATOM | 5528 | CB | PHE | 103 | -15.059 | 28.262 | -32.240 | 1.00 | 20.62 | H1 | C |
| | ATOM | 5529 | CG | PHE | 103 | -14.912 | 26.755 | -32.412 | 1.00 | 21.68 | H1 | C |
| | ATOM | 5530 | CD1 | PHE | 103 | -16.005 | 25.970 | -32.759 | 1.00 | 17.84 | H1 | C |
| | ATOM | 5531 | CD2 | PHE | 103 | -13.693 | 26.125 | -32.185 | 1.00 | 19.12 | H1 | C |
| 30 | ATOM | 5532 | CE1 | PHE | 103 | -15.888 | 24.595 | -32.868 | 1.00 | 19.25 | H1 | C |
| | ATOM | 5533 | CE2 | PHE | 103 | -13.565 | 24.745 | -32.294 | 1.00 | 17.07 | H1 | C |
| | ATOM | 5534 | CZ | PHE | 103 | -14.666 | 23.978 | -32.634 | 1.00 | 18.07 | H1 | C |
| | ATOM | 5535 | C | PHE | 103 | -14.781 | 30.195 | -30.619 | 1.00 | 23.73 | H1 | C |
| | ATOM | 5536 | O | PHE | 103 | -15.712 | 30.724 | -31.217 | 1.00 | 24.85 | H1 | O |
| 35 | ATOM | 5537 | N | ASP | 104 | -14.215 | 30.752 | -29.548 | 1.00 | 24.65 | H1 | N |
| | ATOM | 5538 | CA | ASP | 104 | -14.669 | 32.050 | -29.069 | 1.00 | 24.76 | H1 | C |
| | ATOM | 5539 | CB | ASP | 104 | -14.406 | 32.217 | -27.563 | 1.00 | 25.91 | H1 | C |
| | ATOM | 5540 | CG | ASP | 104 | -12.945 | 32.005 | -27.175 | 1.00 | 30.36 | H1 | C |
| | ATOM | 5541 | OD1 | ASP | 104 | -12.122 | 31.635 | -28.036 | 1.00 | 31.12 | H1 | O |
| 40 | ATOM | 5542 | OD2 | ASP | 104 | -12.619 | 32.212 | -25.987 | 1.00 | 28.71 | H1 | O |
| | ATOM | 5543 | C | ASP | 104 | -14.021 | 33.180 | -29.856 | 1.00 | 27.29 | H1 | C |
| | ATOM | 5544 | O | ASP | 104 | -14.586 | 34.262 | -29.971 | 1.00 | 27.52 | H1 | O |
| | ATOM | 5545 | N | TYR | 105 | -12.841 | 32.920 | -30.411 | 1.00 | 26.93 | H1 | N |
| | ATOM | 5546 | CA | TYR | 105 | -12.227 | 33.847 | -31.355 | 1.00 | 26.35 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 5547 | CB | TYR | 105 | -10.971 | 34.479 | -30.743 | 1.00 | 25.73 | H1 | C |
| | ATOM | 5548 | CG | TYR | 105 | -11.278 | 35.498 | -29.675 | 1.00 | 28.28 | H1 | C |
| | ATOM | 5549 | CD1 | TYR | 105 | -11.345 | 35.133 | -28.334 | 1.00 | 26.26 | H1 | C |
| | ATOM | 5550 | CE1 | TYR | 105 | -11.661 | 36.060 | -27.359 | 1.00 | 27.70 | H1 | C |
| | ATOM | 5551 | CD2 | TYR | 105 | -11.534 | 36.825 | -30.012 | 1.00 | 29.38 | H1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5552 | CE2 | TYR | 105 | -11.855 | 37.756 | -29.044 | 1.00 | 29.45 | H1 | C |
| | ATOM | 5553 | CZ | TYR | 105 | -11.918 | 37.368 | -27.722 | 1.00 | 29.50 | H1 | C |
| | ATOM | 5554 | OH | TYR | 105 | -12.255 | 38.299 | -26.766 | 1.00 | 32.67 | H1 | O |
| 5 | ATOM | 5555 | C | TYR | 105 | -11.869 | 33.131 | -32.657 | 1.00 | 25.43 | H1 | C |
| | ATOM | 5556 | O | TYR | 105 | -11.426 | 31.982 | -32.641 | 1.00 | 24.81 | H1 | O |
| | ATOM | 5557 | N | TRP | 106 | -12.065 | 33.826 | -33.774 | 1.00 | 24.15 | H1 | N |
| | ATOM | 5558 | CA | TRP | 106 | -11.831 | 33.273 | -35.106 | 1.00 | 25.25 | H1 | C |
| | ATOM | 5559 | CB | TRP | 106 | -13.145 | 33.160 | -35.879 | 1.00 | 21.93 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 5560 | CG | TRP | 106 | -14.111 | 32.140 | -35.362 | 1.00 | 22.83 | H1 | C |
| | ATOM | 5561 | CD2 | TRP | 106 | -14.605 | 30.995 | -36.072 | 1.00 | 21.41 | H1 | C |
| | ATOM | 5562 | CE2 | TRP | 106 | -15.566 | 30.379 | -35.250 | 1.00 | 20.48 | H1 | C |
| | ATOM | 5563 | CE3 | TRP | 106 | -14.328 | 30.437 | -37.326 | 1.00 | 20.75 | H1 | C |
| | ATOM | 5564 | CD1 | TRP | 106 | -14.767 | 32.164 | -34.170 | 1.00 | 19.87 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 5565 | NE1 | TRP | 106 | -15.646 | 31.112 | -34.095 | 1.00 | 22.85 | H1 | N |
| | ATOM | 5566 | CZ2 | TRP | 106 | -16.258 | 29.229 | -35.637 | 1.00 | 20.26 | H1 | C |
| | ATOM | 5567 | CZ3 | TRP | 106 | -15.015 | 29.297 | -37.711 | 1.00 | 20.27 | H1 | C |
| | ATOM | 5568 | CH2 | TRP | 106 | -15.970 | 28.705 | -36.868 | 1.00 | 23.31 | H1 | C |
| | ATOM | 5569 | C | TRP | 106 | -10.902 | 34.181 | -35.906 | 1.00 | 27.18 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 5570 | O | TRP | 106 | -10.923 | 35.400 | -35.741 | 1.00 | 26.73 | H1 | O |
| | ATOM | 5571 | N | GLY | 107 | -10.114 | 33.587 | -36.797 | 1.00 | 27.12 | H1 | N |
| | ATOM | 5572 | CA | GLY | 107 | -9.418 | 34.377 | -37.797 | 1.00 | 27.10 | H1 | C |
| | ATOM | 5573 | C | GLY | 107 | -10.379 | 34.963 | -38.822 | 1.00 | 28.57 | H1 | C |
| | ATOM | 5574 | O | GLY | 107 | -11.583 | 34.686 | -38.790 | 1.00 | 27.48 | H1 | O |
| 25 | ATOM | 5575 | N | GLN | 108 | -9.852 | 35.771 | -39.737 | 1.00 | 28.26 | H1 | N |
| | ATOM | 5576 | CA | GLN | 108 | -10.680 | 36.424 | -40.743 | 1.00 | 30.59 | H1 | C |
| | ATOM | 5577 | CB | GLN | 108 | -9.980 | 37.684 | -41.275 | 1.00 | 33.27 | H1 | C |
| | ATOM | 5578 | CG | GLN | 108 | -8.939 | 37.432 | -42.371 | 1.00 | 36.99 | H1 | C |
| | ATOM | 5579 | CD | GLN | 108 | -7.566 | 37.046 | -41.831 | 1.00 | 42.07 | H1 | C |
| 30 | ATOM | 5580 | OE1 | GLN | 108 | -7.395 | 36.782 | -40.633 | 1.00 | 42.16 | H1 | O |
| | ATOM | 5581 | NE2 | GLN | 108 | -6.577 | 37.012 | -42.720 | 1.00 | 40.22 | H1 | N |
| | ATOM | 5582 | C | GLN | 108 | -10.976 | 35.464 | -41.895 | 1.00 | 30.47 | H1 | C |
| | ATOM | 5583 | O | GLN | 108 | -11.868 | 35.710 | -42.707 | 1.00 | 31.09 | H1 | O |
| | ATOM | 5584 | N | GLY | 109 | -10.223 | 34.369 | -41.953 | 1.00 | 29.81 | H1 | N |
| 35 | ATOM | 5585 | CA | GLY | 109 | -10.492 | 33.323 | -42.923 | 1.00 | 29.09 | H1 | C |
| | ATOM | 5586 | C | GLY | 109 | -9.718 | 33.498 | -44.216 | 1.00 | 28.69 | H1 | C |
| | ATOM | 5587 | O | GLY | 109 | -9.425 | 34.618 | -44.619 | 1.00 | 28.50 | H1 | O |
| | ATOM | 5588 | N | THR | 110 | -9.386 | 32.389 | -44.866 | 1.00 | 28.50 | H1 | N |
| | ATOM | 5589 | CA | THR | 110 | -8.682 | 32.431 | -46.139 | 1.00 | 28.41 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 5590 | CB | THR | 110 | -7.285 | 31.793 | -46.021 | 1.00 | 29.01 | H1 | C |
| | ATOM | 5591 | OG1 | THR | 110 | -6.522 | 32.494 | -45.034 | 1.00 | 32.03 | H1 | O |
| | ATOM | 5592 | CG2 | THR | 110 | -6.554 | 31.856 | -47.356 | 1.00 | 29.38 | H1 | C |
| | ATOM | 5593 | C | THR | 110 | -9.476 | 31.669 | -47.193 | 1.00 | 29.43 | H1 | C |
| | ATOM | 5594 | O | THR | 110 | -9.712 | 30.471 | -47.053 | 1.00 | 27.15 | H1 | O |
| 45 | ATOM | 5595 | N | LEU | 111 | -9.890 | 32.364 | -48.246 | 1.00 | 29.78 | H1 | N |
| | ATOM | 5596 | CA | LEU | 111 | -10.616 | 31.723 | -49.328 | 1.00 | 29.48 | H1 | C |
| | ATOM | 5597 | CB | LEU | 111 | -11.234 | 32.766 | -50.258 | 1.00 | 31.55 | H1 | C |
| | ATOM | 5598 | CG | LEU | 111 | -11.853 | 32.182 | -51.537 | 1.00 | 36.06 | H1 | C |
| | ATOM | 5599 | CD1 | LEU | 111 | -13.054 | 31.310 | -51.180 | 1.00 | 35.44 | H1 | C |
| | ATOM | 5600 | CD2 | LEU | 111 | -12.272 | 33.308 | -52.470 | 1.00 | 33.87 | H1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5601 | C | LEU | 111 | -9.659 | 30.839 | -50.109 | 1.00 | 30.13 | H1 | C |
| | ATOM | 5602 | O | LEU | 111 | -8.661 | 31.308 | -50.664 | 1.00 | 30.30 | H1 | O |
| | ATOM | 5603 | N | VAL | 112 | -9.953 | 29.547 | -50.129 | 1.00 | 28.78 | H1 | N |
| | ATOM | 5604 | CA | VAL | 112 | -9.134 | 28.603 | -50.862 | 1.00 | 27.19 | H1 | C |
| 5 | ATOM | 5605 | CB | VAL | 112 | -8.700 | 27.434 | -49.964 | 1.00 | 27.32 | H1 | C |
| | ATOM | 5606 | CG1 | VAL | 112 | -7.986 | 26.383 | -50.793 | 1.00 | 26.80 | H1 | C |
| | ATOM | 5607 | CG2 | VAL | 112 | -7.788 | 27.951 | -48.857 | 1.00 | 25.55 | H1 | C |
| | ATOM | 5608 | C | VAL | 112 | -9.934 | 28.071 | -52.039 | 1.00 | 28.91 | H1 | C |
| | ATOM | 5609 | O | VAL | 112 | -11.012 | 27.493 | -51.867 | 1.00 | 26.37 | H1 | O |
| 10 | ATOM | 5610 | N | THR | 113 | -9.405 | 28.288 | -53.237 | 1.00 | 28.59 | H1 | N |
| | ATOM | 5611 | CA | THR | 113 | -10.076 | 27.865 | -54.457 | 1.00 | 31.25 | H1 | C |
| | ATOM | 5612 | CB | THR | 113 | -10.365 | 29.071 | -55.379 | 1.00 | 30.80 | H1 | C |
| | ATOM | 5613 | OG1 | THR | 113 | -11.220 | 29.992 | -54.691 | 1.00 | 33.89 | H1 | O |
| | ATOM | 5614 | CG2 | THR | 113 | -11.064 | 28.623 | -56.658 | 1.00 | 32.74 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 5615 | C | THR | 113 | -9.190 | 26.868 | -55.183 | 1.00 | 31.51 | H1 | C |
| | ATOM | 5616 | O | THR | 113 | -8.041 | 27.163 | -55.506 | 1.00 | 32.27 | H1 | O |
| | ATOM | 5617 | N | VAL | 114 | -9.721 | 25.674 | -55.406 | 1.00 | 32.99 | H1 | N |
| | ATOM | 5618 | CA | VAL | 114 | -8.990 | 24.643 | -56.122 | 1.00 | 34.40 | H1 | C |
| | ATOM | 5619 | CB | VAL | 114 | -8.865 | 23.356 | -55.288 | 1.00 | 32.69 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 5620 | CG1 | VAL | 114 | -8.002 | 22.346 | -56.026 | 1.00 | 30.00 | H1 | C |
| | ATOM | 5621 | CG2 | VAL | 114 | -8.294 | 23.671 | -53.916 | 1.00 | 32.66 | H1 | C |
| | ATOM | 5622 | C | VAL | 114 | -9.745 | 24.305 | -57.401 | 1.00 | 37.41 | H1 | C |
| | ATOM | 5623 | O | VAL | 114 | -10.881 | 23.828 | -57.349 | 1.00 | 37.23 | H1 | O |
| | ATOM | 5624 | N | SER | 115 | -9.119 | 24.564 | -58.544 | 1.00 | 39.18 | H1 | N |
| 25 | ATOM | 5625 | CA | SER | 115 | -9.668 | 24.115 | -59.813 | 1.00 | 44.39 | H1 | C |
| | ATOM | 5626 | CB | SER | 115 | -10.785 | 25.059 | -60.277 | 1.00 | 45.61 | H1 | C |
| | ATOM | 5627 | OG | SER | 115 | -10.365 | 25.884 | -61.347 | 1.00 | 45.98 | H1 | O |
| | ATOM | 5628 | C | SER | 115 | -8.586 | 24.014 | -60.881 | 1.00 | 46.47 | H1 | C |
| | ATOM | 5629 | O | SER | 115 | -7.543 | 24.667 | -60.796 | 1.00 | 45.73 | H1 | O |
| 30 | ATOM | 5630 | N | SER | 116 | -8.841 | 23.177 | -61.880 | 1.00 | 49.79 | H1 | N |
| | ATOM | 5631 | CA | SER | 116 | -7.891 | 22.949 | -62.961 | 1.00 | 53.39 | H1 | C |
| | ATOM | 5632 | CB | SER | 116 | -7.763 | 21.450 | -63.230 | 1.00 | 52.69 | H1 | C |
| | ATOM | 5633 | OG | SER | 116 | -9.040 | 20.871 | -63.434 | 1.00 | 54.43 | H1 | O |
| | ATOM | 5634 | C | SER | 116 | -8.348 | 23.658 | -64.230 | 1.00 | 55.63 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 5635 | O | SER | 116 | -7.679 | 23.595 | -65.261 | 1.00 | 57.09 | H1 | O |
| | ATOM | 5636 | N | ALA | 117 | -9.491 | 24.332 | -64.146 | 1.00 | 57.80 | H1 | N |
| | ATOM | 5637 | CA | ALA | 117 | -10.149 | 24.878 | -65.329 | 1.00 | 60.79 | H1 | C |
| | ATOM | 5638 | CB | ALA | 117 | -11.572 | 25.305 | -64.983 | 1.00 | 60.52 | H1 | C |
| | ATOM | 5639 | C | ALA | 117 | -9.391 | 26.049 | -65.946 | 1.00 | 62.07 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 5640 | O | ALA | 117 | -8.832 | 26.890 | -65.240 | 1.00 | 62.18 | H1 | O |
| | ATOM | 5641 | N | SER | 118 | -9.380 | 26.095 | -67.274 | 1.00 | 64.43 | H1 | N |
| | ATOM | 5642 | CA | SER | 118 | -8.766 | 27.201 | -67.996 | 1.00 | 65.80 | H1 | C |
| | ATOM | 5643 | CB | SER | 118 | -7.636 | 26.692 | -68.890 | 1.00 | 66.05 | H1 | C |
| | ATOM | 5644 | OG | SER | 118 | -6.810 | 27.764 | -69.309 | 1.00 | 68.87 | H1 | O |
| 45 | ATOM | 5645 | C | SER | 118 | -9.807 | 27.920 | -68.845 | 1.00 | 65.94 | H1 | C |
| | ATOM | 5646 | O | SER | 118 | -10.856 | 27.358 | -69.164 | 1.00 | 65.51 | H1 | O |
| | ATOM | 5647 | N | THR | 119 | -9.505 | 29.161 | -69.211 | 1.00 | 66.97 | H1 | N |
| | ATOM | 5648 | CA | THR | 119 | -10.462 | 30.027 | -69.893 | 1.00 | 67.67 | H1 | C |
| | ATOM | 5649 | CB | THR | 119 | -9.775 | 31.297 | -70.430 | 1.00 | 67.99 | H1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5650 | OG1 | THR | 119 | -9.195 | 32.026 | -69.339 | 1.00 | 68.98 | H1 | O |
| | ATOM | 5651 | CG2 | THR | 119 | -10.784 | 32.181 | -71.146 | 1.00 | 67.51 | H1 | C |
| | ATOM | 5652 | C | THR | 119 | -11.167 | 29.336 | -71.054 | 1.00 | 67.83 | H1 | C |
| 5 | ATOM | 5653 | O | THR | 119 | -10.543 | 28.631 | -71.848 | 1.00 | 67.72 | H1 | O |
| | ATOM | 5654 | N | LYS | 120 | -12.477 | 29.546 | -71.141 | 1.00 | 67.80 | H1 | N |
| | ATOM | 5655 | CA | LYS | 120 | -13.282 | 28.985 | -72.217 | 1.00 | 68.20 | H1 | C |
| | ATOM | 5656 | CB | LYS | 120 | -13.685 | 27.545 | -71.889 | 1.00 | 67.62 | H1 | C |
| | ATOM | 5657 | CG | LYS | 120 | -14.595 | 26.908 | -72.931 | 1.00 | 67.51 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 5658 | CD | LYS | 120 | -15.178 | 25.590 | -72.436 | 1.00 | 69.11 | H1 | C |
| | ATOM | 5659 | CE | LYS | 120 | -16.168 | 25.004 | -73.437 | 1.00 | 69.25 | H1 | C |
| | ATOM | 5660 | NZ | LYS | 120 | -17.270 | 25.956 | -73.782 | 1.00 | 70.85 | H1 | N |
| | ATOM | 5661 | C | LYS | 120 | -14.537 | 29.824 | -72.432 | 1.00 | 69.04 | H1 | C |
| | ATOM | 5662 | O | LYS | 120 | -15.329 | 30.023 | -71.508 | 1.00 | 69.38 | H1 | O |
| 15 | ATOM | 5663 | N | GLY | 121 | -14.715 | 30.308 | -73.659 | 1.00 | 69.06 | H1 | N |
| | ATOM | 5664 | CA | GLY | 121 | -15.886 | 31.102 | -73.982 | 1.00 | 68.10 | H1 | C |
| | ATOM | 5665 | C | GLY | 121 | -17.159 | 30.283 | -73.922 | 1.00 | 68.13 | H1 | C |
| | ATOM | 5666 | O | GLY | 121 | -17.129 | 29.061 | -74.089 | 1.00 | 67.67 | H1 | O |
| | ATOM | 5667 | N | PRO | 122 | -18.303 | 30.936 | -73.678 | 1.00 | 67.96 | H1 | N |
| 20 | ATOM | 5668 | CD | PRO | 122 | -18.403 | 32.385 | -73.433 | 1.00 | 67.50 | H1 | C |
| | ATOM | 5669 | CA | PRO | 122 | -19.596 | 30.260 | -73.523 | 1.00 | 68.40 | H1 | C |
| | ATOM | 5670 | CB | PRO | 122 | -20.492 | 31.337 | -72.925 | 1.00 | 68.31 | H1 | C |
| | ATOM | 5671 | CG | PRO | 122 | -19.885 | 32.622 | -73.381 | 1.00 | 68.44 | H1 | C |
| | ATOM | 5672 | C | PRO | 122 | -20.173 | 29.701 | -74.819 | 1.00 | 69.03 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 5673 | O | PRO | 122 | -19.899 | 30.207 | -75.906 | 1.00 | 69.06 | H1 | O |
| | ATOM | 5674 | N | SER | 123 | -20.972 | 28.649 | -74.688 | 1.00 | 69.50 | H1 | N |
| | ATOM | 5675 | CA | SER | 123 | -21.822 | 28.187 | -75.776 | 1.00 | 70.46 | H1 | C |
| | ATOM | 5676 | CB | SER | 123 | -21.828 | 26.658 | -75.823 | 1.00 | 70.16 | H1 | C |
| | ATOM | 5677 | OG | SER | 123 | -22.886 | 26.177 | -76.631 | 1.00 | 70.42 | H1 | O |
| 30 | ATOM | 5678 | C | SER | 123 | -23.238 | 28.708 | -75.532 | 1.00 | 71.61 | H1 | C |
| | ATOM | 5679 | O | SER | 123 | -23.796 | 28.518 | -74.450 | 1.00 | 71.85 | H1 | O |
| | ATOM | 5680 | N | VAL | 124 | -23.814 | 29.366 | -76.536 | 1.00 | 71.93 | H1 | N |
| | ATOM | 5681 | CA | VAL | 124 | -25.099 | 30.039 | -76.368 | 1.00 | 71.46 | H1 | C |
| | ATOM | 5682 | CB | VAL | 124 | -25.035 | 31.486 | -76.898 | 1.00 | 70.79 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 5683 | CG1 | VAL | 124 | -26.356 | 32.191 | -76.640 | 1.00 | 69.89 | H1 | C |
| | ATOM | 5684 | CG2 | VAL | 124 | -23.886 | 32.233 | -76.236 | 1.00 | 68.40 | H1 | C |
| | ATOM | 5685 | C | VAL | 124 | -26.244 | 29.313 | -77.073 | 1.00 | 72.64 | H1 | C |
| | ATOM | 5686 | O | VAL | 124 | -26.151 | 28.983 | -78.255 | 1.00 | 73.01 | H1 | O |
| | ATOM | 5687 | N | PHE | 125 | -27.324 | 29.071 | -76.338 | 1.00 | 73.89 | H1 | N |
| 40 | ATOM | 5688 | CA | PHE | 125 | -28.510 | 28.431 | -76.894 | 1.00 | 75.85 | H1 | C |
| | ATOM | 5689 | CB | PHE | 125 | -28.723 | 27.062 | -76.247 | 1.00 | 76.97 | H1 | C |
| | ATOM | 5690 | CG | PHE | 125 | -27.641 | 26.071 | -76.557 | 1.00 | 78.42 | H1 | C |
| | ATOM | 5691 | CD1 | PHE | 125 | -27.704 | 25.293 | -77.702 | 1.00 | 78.83 | H1 | C |
| | ATOM | 5692 | CD2 | PHE | 125 | -26.560 | 25.916 | -75.704 | 1.00 | 78.71 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 5693 | CE1 | PHE | 125 | -26.712 | 24.380 | -77.992 | 1.00 | 79.49 | H1 | C |
| | ATOM | 5694 | CE2 | PHE | 125 | -25.564 | 25.004 | -75.987 | 1.00 | 79.38 | H1 | C |
| | ATOM | 5695 | CZ | PHE | 125 | -25.639 | 24.235 | -77.134 | 1.00 | 80.12 | H1 | C |
| | ATOM | 5696 | C | PHE | 125 | -29.749 | 29.292 | -76.671 | 1.00 | 77.12 | H1 | C |
| | ATOM | 5697 | O | PHE | 125 | -29.803 | 30.084 | -75.731 | 1.00 | 76.96 | H1 | O |
| | ATOM | 5698 | N | PRO | 126 | -30.760 | 29.151 | -77.543 | 1.00 | 78.18 | H1 | N |

675

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|--------|----|---|
| | ATOM | 5699 | CD | PRO | 126 | -30.705 | 28.371 | -78.793 | 1.00 | 78.12 | H1 | C |
| | ATOM | 5700 | CA | PRO | 126 | -32.048 | 29.838 | -77.388 | 1.00 | 78.24 | H1 | C |
| | ATOM | 5701 | CB | PRO | 126 | -32.641 | 29.793 | -78.789 | 1.00 | 77.98 | H1 | C |
| | ATOM | 5702 | CG | PRO | 126 | -32.099 | 28.522 | -79.358 | 1.00 | 77.57 | H1 | C |
| 5 | ATOM | 5703 | C | PRO | 126 | -32.951 | 29.136 | -76.376 | 1.00 | 78.94 | H1 | C |
| | ATOM | 5704 | O | PRO | 126 | -33.020 | 27.909 | -76.344 | 1.00 | 78.95 | H1 | O |
| | ATOM | 5705 | N | LEU | 127 | -33.643 | 29.918 | -75.555 | 1.00 | 80.12 | H1 | N |
| | ATOM | 5706 | CA | LEU | 127 | -34.690 | 29.378 | -74.695 | 1.00 | 81.26 | H1 | C |
| | ATOM | 5707 | CB | LEU | 127 | -34.451 | 29.790 | -73.239 | 1.00 | 80.50 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 5708 | CG | LEU | 127 | -33.138 | 29.323 | -72.604 | 1.00 | 79.91 | H1 | C |
| | ATOM | 5709 | CD1 | LEU | 127 | -33.050 | 29.821 | -71.171 | 1.00 | 79.12 | H1 | C |
| | ATOM | 5710 | CD2 | LEU | 127 | -33.061 | 27.806 | -72.647 | 1.00 | 79.76 | H1 | C |
| | ATOM | 5711 | C | LEU | 127 | -36.039 | 29.905 | -75.174 | 1.00 | 82.39 | H1 | C |
| | ATOM | 5712 | O | LEU | 127 | -36.562 | 30.883 | -74.639 | 1.00 | 82.90 | H1 | O |
| 15 | ATOM | 5713 | N | ALA | 128 | -36.595 | 29.247 | -76.187 | 1.00 | 83.36 | H1 | N |
| | ATOM | 5714 | CA | ALA | 128 | -37.769 | 29.753 | -76.891 | 1.00 | 84.32 | H1 | C |
| | ATOM | 5715 | CB | ALA | 128 | -37.982 | 28.959 | -78.174 | 1.00 | 84.16 | H1 | C |
| | ATOM | 5716 | C | ALA | 128 | -39.031 | 29.711 | -76.036 | 1.00 | 85.07 | H1 | C |
| | ATOM | 5717 | O | ALA | 128 | -39.252 | 28.766 | -75.275 | 1.00 | 85.35 | H1 | O |
| 20 | ATOM | 5718 | N | PRO | 129 | -39.884 | 30.740 | -76.164 | 1.00 | 85.56 | H1 | N |
| | ATOM | 5719 | CD | PRO | 129 | -39.691 | 31.851 | -77.113 | 1.00 | 85.77 | H1 | C |
| | ATOM | 5720 | CA | PRO | 129 | -41.121 | 30.890 | -75.387 | 1.00 | 85.80 | H1 | C |
| | ATOM | 5721 | CB | PRO | 129 | -41.604 | 32.293 | -75.747 | 1.00 | 85.81 | H1 | C |
| | ATOM | 5722 | CG | PRO | 129 | -41.019 | 32.555 | -77.094 | 1.00 | 86.05 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 5723 | C | PRO | 129 | -42.175 | 29.827 | -75.697 | 1.00 | 86.17 | H1 | C |
| | ATOM | 5724 | O | PRO | 129 | -42.318 | 29.391 | -76.840 | 1.00 | 85.88 | H1 | O |
| | ATOM | 5725 | N | SER | 130 | -42.911 | 29.421 | -74.667 | 1.00 | 86.84 | H1 | N |
| | ATOM | 5726 | CA | SER | 130 | -43.963 | 28.421 | -74.816 | 1.00 | 87.43 | H1 | C |
| | ATOM | 5727 | CB | SER | 130 | -44.385 | 27.890 | -73.441 | 1.00 | 87.92 | H1 | C |
| 30 | ATOM | 5728 | OG | SER | 130 | -43.298 | 27.275 | -72.771 | 1.00 | 88.97 | H1 | O |
| | ATOM | 5729 | C | SER | 130 | -45.175 | 29.014 | -75.531 | 1.00 | 87.44 | H1 | C |
| | ATOM | 5730 | O | SER | 130 | -45.780 | 28.371 | -76.391 | 1.00 | 87.06 | H1 | O |
| | ATOM | 5731 | N | GLY | 136 | -50.193 | 34.409 | -68.488 | 1.00 | 99.67 | H1 | N |
| | ATOM | 5732 | CA | GLY | 136 | -51.016 | 34.123 | -69.648 | 1.00 | 99.80 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 5733 | C | GLY | 136 | -51.050 | 35.272 | -70.638 | 1.00 | 100.02 | H1 | C |
| | ATOM | 5734 | O | GLY | 136 | -51.114 | 35.055 | -71.850 | 1.00 | 100.03 | H1 | O |
| | ATOM | 5735 | N | GLY | 137 | -51.007 | 36.498 | -70.123 | 1.00 | 99.85 | H1 | N |
| | ATOM | 5736 | CA | GLY | 137 | -50.995 | 37.666 | -70.986 | 1.00 | 99.13 | H1 | C |
| | ATOM | 5737 | C | GLY | 137 | -49.608 | 37.961 | -71.527 | 1.00 | 98.66 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 5738 | O | GLY | 137 | -49.456 | 38.642 | -72.542 | 1.00 | 98.56 | H1 | O |
| | ATOM | 5739 | N | THR | 138 | -48.591 | 37.446 | -70.842 | 1.00 | 98.05 | H1 | N |
| | ATOM | 5740 | CA | THR | 138 | -47.209 | 37.602 | -71.282 | 1.00 | 96.71 | H1 | C |
| | ATOM | 5741 | CB | THR | 138 | -46.393 | 38.445 | -70.280 | 1.00 | 96.65 | H1 | C |
| | ATOM | 5742 | OG1 | THR | 138 | -46.424 | 37.817 | -68.991 | 1.00 | 96.53 | H1 | O |
| 45 | ATOM | 5743 | CG2 | THR | 138 | -46.967 | 39.851 | -70.175 | 1.00 | 95.98 | H1 | C |
| | ATOM | 5744 | C | THR | 138 | -46.526 | 36.247 | -71.444 | 1.00 | 95.56 | H1 | C |
| | ATOM | 5745 | O | THR | 138 | -46.947 | 35.250 | -70.853 | 1.00 | 95.36 | H1 | O |
| | ATOM | 5746 | N | ALA | 139 | -45.472 | 36.220 | -72.253 | 1.00 | 94.21 | H1 | N |
| | ATOM | 5747 | CA | ALA | 139 | -44.659 | 35.022 | -72.418 | 1.00 | 92.92 | H1 | C |

676

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5748 | CB | ALA | 139 | -44.780 | 34.497 | -73.846 | 1.00 | 93.04 | H1 | C |
| | ATOM | 5749 | C | ALA | 139 | -43.202 | 35.339 | -72.095 | 1.00 | 91.71 | H1 | C |
| | ATOM | 5750 | O | ALA | 139 | -42.713 | 36.430 | -72.395 | 1.00 | 91.15 | H1 | O |
| 5 | ATOM | 5751 | N | ALA | 140 | -42.513 | 34.383 | -71.480 | 1.00 | 90.37 | H1 | N |
| | ATOM | 5752 | CA | ALA | 140 | -41.123 | 34.582 | -71.092 | 1.00 | 88.70 | H1 | C |
| | ATOM | 5753 | CB | ALA | 140 | -40.928 | 34.187 | -69.634 | 1.00 | 89.09 | H1 | C |
| | ATOM | 5754 | C | ALA | 140 | -40.178 | 33.783 | -71.982 | 1.00 | 87.42 | H1 | C |
| | ATOM | 5755 | O | ALA | 140 | -40.491 | 32.667 | -72.400 | 1.00 | 86.82 | H1 | O |
| 10 | ATOM | 5756 | N | LEU | 141 | -39.020 | 34.368 | -72.267 | 1.00 | 86.13 | H1 | N |
| | ATOM | 5757 | CA | LEU | 141 | -38.002 | 33.722 | -73.084 | 1.00 | 85.33 | H1 | C |
| | ATOM | 5758 | CB | LEU | 141 | -38.303 | 33.941 | -74.572 | 1.00 | 85.25 | H1 | C |
| | ATOM | 5759 | CG | LEU | 141 | -38.499 | 35.376 | -75.081 | 1.00 | 85.32 | H1 | C |
| | ATOM | 5760 | CD1 | LEU | 141 | -37.162 | 36.103 | -75.165 | 1.00 | 84.61 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 5761 | CD2 | LEU | 141 | -39.154 | 35.334 | -76.453 | 1.00 | 85.35 | H1 | C |
| | ATOM | 5762 | C | LEU | 141 | -36.621 | 34.275 | -72.741 | 1.00 | 85.01 | H1 | C |
| | ATOM | 5763 | O | LEU | 141 | -36.496 | 35.396 | -72.247 | 1.00 | 85.36 | H1 | O |
| | ATOM | 5764 | N | GLY | 142 | -35.587 | 33.484 | -73.001 | 1.00 | 83.90 | H1 | N |
| | ATOM | 5765 | CA | GLY | 142 | -34.233 | 33.941 | -72.752 | 1.00 | 83.19 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 5766 | C | GLY | 142 | -33.231 | 33.175 | -73.589 | 1.00 | 82.79 | H1 | C |
| | ATOM | 5767 | O | GLY | 142 | -33.609 | 32.491 | -74.539 | 1.00 | 83.09 | H1 | O |
| | ATOM | 5768 | N | CYS | 143 | -31.952 | 33.289 | -73.248 | 1.00 | 82.17 | H1 | N |
| | ATOM | 5769 | CA | CYS | 143 | -30.940 | 32.465 | -73.890 | 1.00 | 81.85 | H1 | C |
| | ATOM | 5770 | C | CYS | 143 | -29.954 | 31.864 | -72.882 | 1.00 | 80.13 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 5771 | O | CYS | 143 | -29.537 | 32.518 | -71.925 | 1.00 | 79.94 | H1 | O |
| | ATOM | 5772 | CB | CYS | 143 | -30.204 | 33.270 | -74.974 | 1.00 | 83.41 | H1 | C |
| | ATOM | 5773 | SG | CYS | 143 | -28.939 | 34.449 | -74.400 | 1.00 | 87.73 | H1 | S |
| | ATOM | 5774 | N | LEU | 144 | -29.601 | 30.602 | -73.109 | 1.00 | 78.24 | H1 | N |
| | ATOM | 5775 | CA | LEU | 144 | -28.826 | 29.808 | -72.161 | 1.00 | 75.92 | H1 | C |
| 30 | ATOM | 5776 | CB | LEU | 144 | -29.286 | 28.349 | -72.233 | 1.00 | 75.88 | H1 | C |
| | ATOM | 5777 | CG | LEU | 144 | -28.506 | 27.285 | -71.462 | 1.00 | 76.15 | H1 | C |
| | ATOM | 5778 | CD1 | LEU | 144 | -28.543 | 27.594 | -69.977 | 1.00 | 76.40 | H1 | C |
| | ATOM | 5779 | CD2 | LEU | 144 | -29.115 | 25.915 | -71.739 | 1.00 | 75.59 | H1 | C |
| | ATOM | 5780 | C | LEU | 144 | -27.329 | 29.895 | -72.449 | 1.00 | 74.33 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 5781 | O | LEU | 144 | -26.890 | 29.633 | -73.566 | 1.00 | 74.67 | H1 | O |
| | ATOM | 5782 | N | VAL | 145 | -26.549 | 30.260 | -71.436 | 1.00 | 72.28 | H1 | N |
| | ATOM | 5783 | CA | VAL | 145 | -25.103 | 30.401 | -71.591 | 1.00 | 70.90 | H1 | C |
| | ATOM | 5784 | CB | VAL | 145 | -24.623 | 31.746 | -71.003 | 1.00 | 69.27 | H1 | C |
| | ATOM | 5785 | CG1 | VAL | 145 | -23.127 | 31.873 | -71.147 | 1.00 | 69.00 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 5786 | CG2 | VAL | 145 | -25.319 | 32.894 | -71.705 | 1.00 | 68.74 | H1 | C |
| | ATOM | 5787 | C | VAL | 145 | -24.358 | 29.254 | -70.899 | 1.00 | 71.16 | H1 | C |
| | ATOM | 5788 | O | VAL | 145 | -24.173 | 29.269 | -69.680 | 1.00 | 71.43 | H1 | O |
| | ATOM | 5789 | N | LYS | 146 | -23.927 | 28.266 | -71.684 | 1.00 | 70.62 | H1 | N |
| | ATOM | 5790 | CA | LYS | 146 | -23.358 | 27.031 | -71.141 | 1.00 | 70.17 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 5791 | CB | LYS | 146 | -23.870 | 25.819 | -71.925 | 1.00 | 71.40 | H1 | C |
| | ATOM | 5792 | CG | LYS | 146 | -25.286 | 25.393 | -71.583 | 1.00 | 74.93 | H1 | C |
| | ATOM | 5793 | CD | LYS | 146 | -25.822 | 24.395 | -72.605 | 1.00 | 78.01 | H1 | C |
| | ATOM | 5794 | CE | LYS | 146 | -24.948 | 23.146 | -72.701 | 1.00 | 79.46 | H1 | C |
| | ATOM | 5795 | NZ | LYS | 146 | -25.126 | 22.233 | -71.534 | 1.00 | 80.50 | H1 | N |
| | ATOM | 5796 | C | LYS | 146 | -21.831 | 26.988 | -71.127 | 1.00 | 68.82 | H1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5797 | O | LYS | 146 | -21.173 | 27.538 | -72.011 | 1.00 | 68.87 | H1 | O |
| | ATOM | 5798 | N | ASP | 147 | -21.286 | 26.330 | -70.106 | 1.00 | 66.87 | H1 | N |
| | ATOM | 5799 | CA | ASP | 147 | -19.906 | 25.850 | -70.110 | 1.00 | 64.95 | H1 | C |
| 5 | ATOM | 5800 | CB | ASP | 147 | -19.759 | 24.720 | -71.129 | 1.00 | 64.08 | H1 | C |
| | ATOM | 5801 | CG | ASP | 147 | -20.730 | 23.582 | -70.877 | 1.00 | 65.39 | H1 | C |
| | ATOM | 5802 | OD1 | ASP | 147 | -20.976 | 23.252 | -69.697 | 1.00 | 64.41 | H1 | O |
| | ATOM | 5803 | OD2 | ASP | 147 | -21.250 | 23.015 | -71.862 | 1.00 | 66.30 | H1 | O |
| | ATOM | 5804 | C | ASP | 147 | -18.857 | 26.920 | -70.390 | 1.00 | 64.29 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 5805 | O | ASP | 147 | -18.121 | 26.829 | -71.368 | 1.00 | 64.65 | H1 | O |
| | ATOM | 5806 | N | TYR | 148 | -18.775 | 27.925 | -69.527 | 1.00 | 63.41 | H1 | N |
| | ATOM | 5807 | CA | TYR | 148 | -17.760 | 28.956 | -69.687 | 1.00 | 63.64 | H1 | C |
| | ATOM | 5808 | CB | TYR | 148 | -18.411 | 30.291 | -70.061 | 1.00 | 63.45 | H1 | C |
| | ATOM | 5809 | CG | TYR | 148 | -19.292 | 30.886 | -68.984 | 1.00 | 62.08 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 5810 | CD1 | TYR | 148 | -18.787 | 31.813 | -68.081 | 1.00 | 61.94 | H1 | C |
| | ATOM | 5811 | CE1 | TYR | 148 | -19.594 | 32.383 | -67.112 | 1.00 | 61.63 | H1 | C |
| | ATOM | 5812 | CD2 | TYR | 148 | -20.632 | 30.539 | -68.887 | 1.00 | 62.19 | H1 | C |
| | ATOM | 5813 | CE2 | TYR | 148 | -21.448 | 31.103 | -67.920 | 1.00 | 62.61 | H1 | C |
| | ATOM | 5814 | CZ | TYR | 148 | -20.923 | 32.024 | -67.037 | 1.00 | 61.07 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 5815 | OH | TYR | 148 | -21.731 | 32.594 | -66.082 | 1.00 | 61.02 | H1 | O |
| | ATOM | 5816 | C | TYR | 148 | -16.920 | 29.126 | -68.425 | 1.00 | 64.03 | H1 | C |
| | ATOM | 5817 | O | TYR | 148 | -17.296 | 28.664 | -67.348 | 1.00 | 63.78 | H1 | O |
| | ATOM | 5818 | N | PHE | 149 | -15.777 | 29.788 | -68.572 | 1.00 | 64.42 | H1 | N |
| | ATOM | 5819 | CA | PHE | 149 | -14.897 | 30.073 | -67.446 | 1.00 | 65.06 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 5820 | CB | PHE | 149 | -14.209 | 28.787 | -66.972 | 1.00 | 63.77 | H1 | C |
| | ATOM | 5821 | CG | PHE | 149 | -13.335 | 28.979 | -65.765 | 1.00 | 62.58 | H1 | C |
| | ATOM | 5822 | CD1 | PHE | 149 | -12.012 | 29.371 | -65.904 | 1.00 | 61.56 | H1 | C |
| | ATOM | 5823 | CD2 | PHE | 149 | -13.843 | 28.789 | -64.489 | 1.00 | 62.08 | H1 | C |
| | ATOM | 5824 | CE1 | PHE | 149 | -11.210 | 29.576 | -64.795 | 1.00 | 60.99 | H1 | C |
| 30 | ATOM | 5825 | CE2 | PHE | 149 | -13.047 | 28.992 | -63.373 | 1.00 | 62.34 | H1 | C |
| | ATOM | 5826 | CZ | PHE | 149 | -11.727 | 29.386 | -63.527 | 1.00 | 61.88 | H1 | C |
| | ATOM | 5827 | C | PHE | 149 | -13.844 | 31.092 | -67.865 | 1.00 | 66.30 | H1 | C |
| | ATOM | 5828 | O | PHE | 149 | -13.365 | 31.069 | -68.998 | 1.00 | 67.25 | H1 | O |
| | ATOM | 5829 | N | PRO | 150 | -13.473 | 32.006 | -66.955 | 1.00 | 67.74 | H1 | N |
| 35 | ATOM | 5830 | CD | PRO | 150 | -12.274 | 32.850 | -67.107 | 1.00 | 67.53 | H1 | C |
| | ATOM | 5831 | CA | PRO | 150 | -14.104 | 32.195 | -65.645 | 1.00 | 68.63 | H1 | C |
| | ATOM | 5832 | CB | PRO | 150 | -13.037 | 32.928 | -64.841 | 1.00 | 67.62 | H1 | C |
| | ATOM | 5833 | CG | PRO | 150 | -12.295 | 33.712 | -65.866 | 1.00 | 67.46 | H1 | C |
| | ATOM | 5834 | C | PRO | 150 | -15.389 | 33.010 | -65.742 | 1.00 | 70.45 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 5835 | O | PRO | 150 | -16.077 | 32.997 | -66.764 | 1.00 | 71.47 | H1 | O |
| | ATOM | 5836 | N | GLU | 151 | -15.700 | 33.719 | -64.663 | 1.00 | 71.80 | H1 | N |
| | ATOM | 5837 | CA | GLU | 151 | -16.743 | 34.734 | -64.676 | 1.00 | 72.52 | H1 | C |
| | ATOM | 5838 | CB | GLU | 151 | -17.550 | 34.681 | -63.378 | 1.00 | 72.76 | H1 | C |
| | ATOM | 5839 | CG | GLU | 151 | -18.290 | 33.376 | -63.155 | 1.00 | 74.07 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 5840 | CD | GLU | 151 | -19.458 | 33.535 | -62.204 | 1.00 | 74.56 | H1 | C |
| | ATOM | 5841 | OE1 | GLU | 151 | -20.618 | 33.454 | -62.665 | 1.00 | 74.92 | H1 | O |
| | ATOM | 5842 | OE2 | GLU | 151 | -19.216 | 33.745 | -60.997 | 1.00 | 73.75 | H1 | O |
| | ATOM | 5843 | C | GLU | 151 | -16.079 | 36.099 | -64.806 | 1.00 | 73.24 | H1 | C |
| | ATOM | 5844 | O | GLU | 151 | -14.868 | 36.227 | -64.624 | 1.00 | 72.62 | H1 | O |
| | ATOM | 5845 | N | PRO | 152 | -16.867 | 37.142 | -65.113 | 1.00 | 74.62 | H1 | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5846 | CD | PRO | 152 | -16.420 | 38.539 | -64.959 | 1.00 | 74.59 | H1 | C |
| | ATOM | 5847 | CA | PRO | 152 | -18.292 | 37.070 | -65.452 | 1.00 | 75.10 | H1 | C |
| | ATOM | 5848 | CB | PRO | 152 | -18.849 | 38.361 | -64.867 | 1.00 | 75.76 | H1 | C |
| | ATOM | 5849 | CG | PRO | 152 | -17.712 | 39.337 | -65.029 | 1.00 | 75.41 | H1 | C |
| 5 | ATOM | 5850 | C | PRO | 152 | -18.556 | 36.968 | -66.952 | 1.00 | 75.76 | H1 | C |
| | ATOM | 5851 | O | PRO | 152 | -17.630 | 36.989 | -67.761 | 1.00 | 75.62 | H1 | O |
| | ATOM | 5852 | N | VAL | 153 | -19.830 | 36.854 | -67.312 | 1.00 | 76.74 | H1 | N |
| | ATOM | 5853 | CA | VAL | 153 | -20.266 | 37.125 | -68.676 | 1.00 | 78.44 | H1 | C |
| | ATOM | 5854 | CB | VAL | 153 | -20.722 | 35.836 | -69.410 | 1.00 | 78.41 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 5855 | CG1 | VAL | 153 | -19.573 | 34.848 | -69.489 | 1.00 | 78.22 | H1 | C |
| | ATOM | 5856 | CG2 | VAL | 153 | -21.909 | 35.219 | -68.700 | 1.00 | 78.16 | H1 | C |
| | ATOM | 5857 | C | VAL | 153 | -21.428 | 38.114 | -68.651 | 1.00 | 79.27 | H1 | C |
| | ATOM | 5858 | O | VAL | 153 | -22.353 | 37.981 | -67.848 | 1.00 | 79.85 | H1 | O |
| | ATOM | 5859 | N | THR | 154 | -21.367 | 39.111 | -69.528 | 1.00 | 79.67 | H1 | N |
| 15 | ATOM | 5860 | CA | THR | 154 | -22.408 | 40.130 | -69.613 | 1.00 | 79.68 | H1 | C |
| | ATOM | 5861 | CB | THR | 154 | -21.808 | 41.505 | -69.963 | 1.00 | 79.51 | H1 | C |
| | ATOM | 5862 | OG1 | THR | 154 | -21.139 | 41.422 | -71.228 | 1.00 | 79.48 | H1 | O |
| | ATOM | 5863 | CG2 | THR | 154 | -20.811 | 41.945 | -68.897 | 1.00 | 78.20 | H1 | C |
| | ATOM | 5864 | C | THR | 154 | -23.417 | 39.754 | -70.693 | 1.00 | 80.21 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 5865 | O | THR | 154 | -23.034 | 39.413 | -71.812 | 1.00 | 80.43 | H1 | O |
| | ATOM | 5866 | N | VAL | 155 | -24.703 | 39.813 | -70.359 | 1.00 | 80.71 | H1 | N |
| | ATOM | 5867 | CA | VAL | 155 | -25.752 | 39.518 | -71.330 | 1.00 | 81.00 | H1 | C |
| | ATOM | 5868 | CB | VAL | 155 | -26.580 | 38.284 | -70.910 | 1.00 | 80.93 | H1 | C |
| | ATOM | 5869 | CG1 | VAL | 155 | -27.614 | 37.965 | -71.979 | 1.00 | 80.65 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 5870 | CG2 | VAL | 155 | -25.666 | 37.094 | -70.689 | 1.00 | 81.15 | H1 | C |
| | ATOM | 5871 | C | VAL | 155 | -26.701 | 40.702 | -71.503 | 1.00 | 81.78 | H1 | C |
| | ATOM | 5872 | O | VAL | 155 | -27.351 | 41.139 | -70.551 | 1.00 | 81.71 | H1 | O |
| | ATOM | 5873 | N | SER | 156 | -26.772 | 41.216 | -72.727 | 1.00 | 82.68 | H1 | N |
| | ATOM | 5874 | CA | SER | 156 | -27.654 | 42.334 | -73.046 | 1.00 | 83.16 | H1 | C |
| 30 | ATOM | 5875 | CB | SER | 156 | -26.847 | 43.473 | -73.674 | 1.00 | 83.30 | H1 | C |
| | ATOM | 5876 | OG | SER | 156 | -27.652 | 44.620 | -73.878 | 1.00 | 84.63 | H1 | O |
| | ATOM | 5877 | C | SER | 156 | -28.739 | 41.868 | -74.014 | 1.00 | 83.16 | H1 | C |
| | ATOM | 5878 | O | SER | 156 | -28.596 | 40.831 | -74.658 | 1.00 | 82.89 | H1 | O |
| | ATOM | 5879 | N | TRP | 157 | -29.825 | 42.627 | -74.110 | 1.00 | 83.58 | H1 | N |
| 35 | ATOM | 5880 | CA | TRP | 157 | -30.919 | 42.259 | -75.001 | 1.00 | 84.15 | H1 | C |
| | ATOM | 5881 | CB | TRP | 157 | -32.180 | 41.952 | -74.188 | 1.00 | 83.42 | H1 | C |
| | ATOM | 5882 | CG | TRP | 157 | -32.120 | 40.627 | -73.494 | 1.00 | 83.40 | H1 | C |
| | ATOM | 5883 | CD2 | TRP | 157 | -32.489 | 39.355 | -74.042 | 1.00 | 83.53 | H1 | C |
| | ATOM | 5884 | CE2 | TRP | 157 | -32.248 | 38.386 | -73.047 | 1.00 | 83.19 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 5885 | CE3 | TRP | 157 | -33.000 | 38.941 | -75.277 | 1.00 | 83.42 | H1 | C |
| | ATOM | 5886 | CD1 | TRP | 157 | -31.684 | 40.385 | -72.224 | 1.00 | 83.06 | H1 | C |
| | ATOM | 5887 | NE1 | TRP | 157 | -31.757 | 39.040 | -71.947 | 1.00 | 82.93 | H1 | N |
| | ATOM | 5888 | CZ2 | TRP | 157 | -32.498 | 37.030 | -73.250 | 1.00 | 83.39 | H1 | C |
| | ATOM | 5889 | CZ3 | TRP | 157 | -33.247 | 37.594 | -75.476 | 1.00 | 83.62 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 5890 | CH2 | TRP | 157 | -32.997 | 36.655 | -74.468 | 1.00 | 83.34 | H1 | C |
| | ATOM | 5891 | C | TRP | 157 | -31.219 | 43.334 | -76.041 | 1.00 | 84.76 | H1 | C |
| | ATOM | 5892 | O | TRP | 157 | -31.410 | 44.505 | -75.706 | 1.00 | 84.03 | H1 | O |
| | ATOM | 5893 | N | ASN | 158 | -31.260 | 42.921 | -77.306 | 1.00 | 85.58 | H1 | N |
| | ATOM | 5894 | CA | ASN | 158 | -31.495 | 43.842 | -78.411 | 1.00 | 86.37 | H1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5895 | CB | ASN | 158 | -32.946 | 44.331 | -78.389 | 1.00 | 86.40 | H1 | C |
| | ATOM | 5896 | CG | ASN | 158 | -33.946 | 43.196 | -78.553 | 1.00 | 87.21 | H1 | C |
| | ATOM | 5897 | OD1 | ASN | 158 | -33.691 | 42.224 | -79.268 | 1.00 | 86.86 | H1 | O |
| | ATOM | 5898 | ND2 | ASN | 158 | -35.091 | 43.315 | -77.889 | 1.00 | 86.97 | H1 | N |
| 5 | ATOM | 5899 | C | ASN | 158 | -30.536 | 45.026 | -78.315 | 1.00 | 86.98 | H1 | C |
| | ATOM | 5900 | O | ASN | 158 | -30.939 | 46.183 | -78.439 | 1.00 | 86.86 | H1 | O |
| | ATOM | 5901 | N | SER | 159 | -29.264 | 44.717 | -78.077 | 1.00 | 87.36 | H1 | N |
| | ATOM | 5902 | CA | SER | 159 | -28.203 | 45.716 | -78.013 | 1.00 | 87.62 | H1 | C |
| | ATOM | 5903 | CB | SER | 159 | -27.970 | 46.322 | -79.398 | 1.00 | 87.30 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 5904 | OG | SER | 159 | -27.479 | 45.341 | -80.297 | 1.00 | 86.83 | H1 | O |
| | ATOM | 5905 | C | SER | 159 | -28.471 | 46.822 | -76.999 | 1.00 | 87.96 | H1 | C |
| | ATOM | 5906 | O | SER | 159 | -27.791 | 47.849 | -76.998 | 1.00 | 87.94 | H1 | O |
| | ATOM | 5907 | N | GLY | 160 | -29.459 | 46.608 | -76.136 | 1.00 | 88.50 | H1 | N |
| | ATOM | 5908 | CA | GLY | 160 | -29.716 | 47.551 | -75.062 | 1.00 | 88.84 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 5909 | C | GLY | 160 | -31.108 | 48.150 | -75.103 | 1.00 | 88.98 | H1 | C |
| | ATOM | 5910 | O | GLY | 160 | -31.570 | 48.731 | -74.120 | 1.00 | 88.61 | H1 | O |
| | ATOM | 5911 | N | ALA | 161 | -31.779 | 48.006 | -76.242 | 1.00 | 89.24 | H1 | N |
| | ATOM | 5912 | CA | ALA | 161 | -33.105 | 48.585 | -76.430 | 1.00 | 89.63 | H1 | C |
| | ATOM | 5913 | CB | ALA | 161 | -33.569 | 48.373 | -77.868 | 1.00 | 89.23 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 5914 | C | ALA | 161 | -34.112 | 47.971 | -75.461 | 1.00 | 89.76 | H1 | C |
| | ATOM | 5915 | O | ALA | 161 | -35.083 | 48.619 | -75.067 | 1.00 | 89.81 | H1 | O |
| | ATOM | 5916 | N | LEU | 162 | -33.874 | 46.718 | -75.084 | 1.00 | 89.21 | H1 | N |
| | ATOM | 5917 | CA | LEU | 162 | -34.769 | 46.006 | -74.182 | 1.00 | 88.42 | H1 | C |
| | ATOM | 5918 | CB | LEU | 162 | -35.189 | 44.673 | -74.806 | 1.00 | 87.77 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 5919 | CG | LEU | 162 | -36.018 | 43.738 | -73.923 | 1.00 | 87.40 | H1 | C |
| | ATOM | 5920 | CD1 | LEU | 162 | -37.267 | 44.456 | -73.439 | 1.00 | 86.87 | H1 | C |
| | ATOM | 5921 | CD2 | LEU | 162 | -36.384 | 42.491 | -74.710 | 1.00 | 86.79 | H1 | C |
| | ATOM | 5922 | C | LEU | 162 | -34.106 | 45.753 | -72.833 | 1.00 | 88.21 | H1 | C |
| | ATOM | 5923 | O | LEU | 162 | -33.176 | 44.954 | -72.727 | 1.00 | 88.43 | H1 | O |
| 30 | ATOM | 5924 | N | THR | 163 | -34.591 | 46.441 | -71.804 | 1.00 | 87.73 | H1 | N |
| | ATOM | 5925 | CA | THR | 163 | -34.069 | 46.270 | -70.453 | 1.00 | 87.13 | H1 | C |
| | ATOM | 5926 | CB | THR | 163 | -33.414 | 47.569 | -69.937 | 1.00 | 87.76 | H1 | C |
| | ATOM | 5927 | OG1 | THR | 163 | -34.374 | 48.634 | -69.962 | 1.00 | 88.69 | H1 | O |
| | ATOM | 5928 | CG2 | THR | 163 | -32.218 | 47.946 | -70.804 | 1.00 | 87.58 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 5929 | C | THR | 163 | -35.194 | 45.880 | -69.503 | 1.00 | 86.16 | H1 | C |
| | ATOM | 5930 | O | THR | 163 | -34.957 | 45.286 | -68.449 | 1.00 | 85.76 | H1 | O |
| | ATOM | 5931 | N | SER | 164 | -36.420 | 46.216 | -69.888 | 1.00 | 84.83 | H1 | N |
| | ATOM | 5932 | CA | SER | 164 | -37.584 | 45.961 | -69.052 | 1.00 | 83.71 | H1 | C |
| | ATOM | 5933 | CB | SER | 164 | -38.737 | 46.877 | -69.475 | 1.00 | 84.14 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 5934 | OG | SER | 164 | -39.855 | 46.731 | -68.616 | 1.00 | 84.04 | H1 | O |
| | ATOM | 5935 | C | SER | 164 | -38.016 | 44.500 | -69.149 | 1.00 | 82.36 | H1 | C |
| | ATOM | 5936 | O | SER | 164 | -38.185 | 43.962 | -70.244 | 1.00 | 82.47 | H1 | O |
| | ATOM | 5937 | N | GLY | 165 | -38.193 | 43.864 | -67.995 | 1.00 | 80.97 | H1 | N |
| | ATOM | 5938 | CA | GLY | 165 | -38.616 | 42.476 | -67.972 | 1.00 | 79.30 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 5939 | C | GLY | 165 | -37.452 | 41.504 | -68.016 | 1.00 | 78.12 | H1 | C |
| | ATOM | 5940 | O | GLY | 165 | -37.651 | 40.294 | -68.120 | 1.00 | 77.82 | H1 | O |
| | ATOM | 5941 | N | VAL | 166 | -36.233 | 42.030 | -67.935 | 1.00 | 76.72 | H1 | N |
| | ATOM | 5942 | CA | VAL | 166 | -35.037 | 41.205 | -68.040 | 1.00 | 75.81 | H1 | C |
| | ATOM | 5943 | CB | VAL | 166 | -33.905 | 41.954 | -68.770 | 1.00 | 75.90 | H1 | C |

680

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5944 | CG1 | VAL | 166 | -32.673 | 41.070 | -68.856 | 1.00 | 75.62 | H1 | C |
| | ATOM | 5945 | CG2 | VAL | 166 | -34.365 | 42.364 | -70.161 | 1.00 | 75.64 | H1 | C |
| | ATOM | 5946 | C | VAL | 166 | -34.526 | 40.775 | -66.670 | 1.00 | 75.14 | H1 | C |
| | ATOM | 5947 | O | VAL | 166 | -34.253 | 41.610 | -65.809 | 1.00 | 75.37 | H1 | O |
| 5 | ATOM | 5948 | N | HIS | 167 | -34.396 | 39.466 | -66.480 | 1.00 | 73.47 | H1 | N |
| | ATOM | 5949 | CA | HIS | 167 | -33.935 | 38.911 | -65.214 | 1.00 | 72.00 | H1 | C |
| | ATOM | 5950 | CB | HIS | 167 | -35.057 | 38.090 | -64.569 | 1.00 | 72.27 | H1 | C |
| | ATOM | 5951 | CG | HIS | 167 | -34.777 | 37.683 | -63.155 | 1.00 | 72.47 | H1 | C |
| | ATOM | 5952 | CD2 | HIS | 167 | -33.696 | 37.887 | -62.363 | 1.00 | 72.15 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 5953 | ND1 | HIS | 167 | -35.684 | 36.981 | -62.390 | 1.00 | 71.80 | H1 | N |
| | ATOM | 5954 | CE1 | HIS | 167 | -35.176 | 36.771 | -61.189 | 1.00 | 71.72 | H1 | C |
| | ATOM | 5955 | NE2 | HIS | 167 | -33.971 | 37.311 | -61.147 | 1.00 | 72.50 | H1 | N |
| | ATOM | 5956 | C | HIS | 167 | -32.708 | 38.028 | -65.438 | 1.00 | 70.88 | H1 | C |
| | ATOM | 5957 | O | HIS | 167 | -32.783 | 37.008 | -66.121 | 1.00 | 69.91 | H1 | O |
| 15 | ATOM | 5958 | N | THR | 168 | -31.581 | 38.424 | -64.855 | 1.00 | 70.00 | H1 | N |
| | ATOM | 5959 | CA | THR | 168 | -30.335 | 37.687 | -65.027 | 1.00 | 68.86 | H1 | C |
| | ATOM | 5960 | CB | THR | 168 | -29.156 | 38.650 | -65.269 | 1.00 | 69.61 | H1 | C |
| | ATOM | 5961 | OG1 | THR | 168 | -29.449 | 39.489 | -66.394 | 1.00 | 70.62 | H1 | O |
| | ATOM | 5962 | CG2 | THR | 168 | -27.878 | 37.867 | -65.548 | 1.00 | 69.75 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 5963 | C | THR | 168 | -30.026 | 36.826 | -63.803 | 1.00 | 67.17 | H1 | C |
| | ATOM | 5964 | O | THR | 168 | -29.731 | 37.344 | -62.727 | 1.00 | 67.02 | H1 | O |
| | ATOM | 5965 | N | PHE | 169 | -30.093 | 35.510 | -63.979 | 1.00 | 64.86 | H1 | N |
| | ATOM | 5966 | CA | PHE | 169 | -29.878 | 34.576 | -62.881 | 1.00 | 62.90 | H1 | C |
| | ATOM | 5967 | CB | PHE | 169 | -30.615 | 33.263 | -63.150 | 1.00 | 62.05 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 5968 | CG | PHE | 169 | -32.108 | 33.400 | -63.176 | 1.00 | 62.68 | H1 | C |
| | ATOM | 5969 | CD1 | PHE | 169 | -32.748 | 33.972 | -64.266 | 1.00 | 62.88 | H1 | C |
| | ATOM | 5970 | CD2 | PHE | 169 | -32.877 | 32.943 | -62.118 | 1.00 | 62.49 | H1 | C |
| | ATOM | 5971 | CE1 | PHE | 169 | -34.128 | 34.086 | -64.299 | 1.00 | 62.61 | H1 | C |
| | ATOM | 5972 | CE2 | PHE | 169 | -34.257 | 33.053 | -62.144 | 1.00 | 62.55 | H1 | C |
| 30 | ATOM | 5973 | CZ | PHE | 169 | -34.884 | 33.625 | -63.237 | 1.00 | 62.31 | H1 | C |
| | ATOM | 5974 | C | PHE | 169 | -28.398 | 34.290 | -62.683 | 1.00 | 61.96 | H1 | C |
| | ATOM | 5975 | O | PHE | 169 | -27.663 | 34.061 | -63.645 | 1.00 | 61.82 | H1 | O |
| | ATOM | 5976 | N | PRO | 170 | -27.942 | 34.294 | -61.421 | 1.00 | 60.72 | H1 | N |
| | ATOM | 5977 | CD | PRO | 170 | -28.702 | 34.746 | -60.244 | 1.00 | 60.03 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 5978 | CA | PRO | 170 | -26.555 | 33.964 | -61.078 | 1.00 | 59.89 | H1 | C |
| | ATOM | 5979 | CB | PRO | 170 | -26.526 | 34.083 | -59.554 | 1.00 | 59.29 | H1 | C |
| | ATOM | 5980 | CG | PRO | 170 | -27.618 | 35.058 | -59.246 | 1.00 | 59.11 | H1 | C |
| | ATOM | 5981 | C | PRO | 170 | -26.132 | 32.576 | -61.561 | 1.00 | 59.02 | H1 | C |
| | ATOM | 5982 | O | PRO | 170 | -26.948 | 31.653 | -61.647 | 1.00 | 57.43 | H1 | O |
| 40 | ATOM | 5983 | N | ALA | 171 | -24.847 | 32.440 | -61.873 | 1.00 | 58.34 | H1 | N |
| | ATOM | 5984 | CA | ALA | 171 | -24.329 | 31.229 | -62.496 | 1.00 | 58.50 | H1 | C |
| | ATOM | 5985 | CB | ALA | 171 | -22.955 | 31.503 | -63.094 | 1.00 | 57.77 | H1 | C |
| | ATOM | 5986 | C | ALA | 171 | -24.243 | 30.066 | -61.517 | 1.00 | 58.57 | H1 | C |
| | ATOM | 5987 | O | ALA | 171 | -24.030 | 30.259 | -60.320 | 1.00 | 57.67 | H1 | O |
| 45 | ATOM | 5988 | N | VAL | 172 | -24.415 | 28.855 | -62.035 | 1.00 | 58.56 | H1 | N |
| | ATOM | 5989 | CA | VAL | 172 | -24.118 | 27.654 | -61.268 | 1.00 | 59.16 | H1 | C |
| | ATOM | 5990 | CB | VAL | 172 | -25.148 | 26.538 | -61.553 | 1.00 | 58.86 | H1 | C |
| | ATOM | 5991 | CG1 | VAL | 172 | -25.070 | 26.114 | -63.011 | 1.00 | 59.09 | H1 | C |
| | ATOM | 5992 | CG2 | VAL | 172 | -24.898 | 25.353 | -60.632 | 1.00 | 60.06 | H1 | C |

681

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 5993 | C | VAL | 172 | -22.721 | 27.157 | -61.641 | 1.00 | 59.63 | H1 | C |
| | ATOM | 5994 | O | VAL | 172 | -22.304 | 27.266 | -62.796 | 1.00 | 59.35 | H1 | O |
| | ATOM | 5995 | N | LEU | 173 | -21.990 | 26.631 | -60.663 | 1.00 | 59.79 | H1 | N |
| | ATOM | 5996 | CA | LEU | 173 | -20.688 | 26.032 | -60.937 | 1.00 | 60.87 | H1 | C |
| 5 | ATOM | 5997 | CB | LEU | 173 | -19.698 | 26.348 | -59.811 | 1.00 | 59.98 | H1 | C |
| | ATOM | 5998 | CG | LEU | 173 | -18.205 | 26.413 | -60.167 | 1.00 | 60.10 | H1 | C |
| | ATOM | 5999 | CD1 | LEU | 173 | -17.376 | 26.202 | -58.905 | 1.00 | 57.51 | H1 | C |
| | ATOM | 6000 | CD2 | LEU | 173 | -17.858 | 25.356 | -61.201 | 1.00 | 58.71 | H1 | C |
| | ATOM | 6001 | C | LEU | 173 | -20.879 | 24.528 | -61.041 | 1.00 | 61.60 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 6002 | O | LEU | 173 | -21.379 | 23.897 | -60.110 | 1.00 | 62.78 | H1 | O |
| | ATOM | 6003 | N | GLN | 174 | -20.482 | 23.956 | -62.172 | 1.00 | 62.51 | H1 | N |
| | ATOM | 6004 | CA | GLN | 174 | -20.744 | 22.547 | -62.446 | 1.00 | 63.92 | H1 | C |
| | ATOM | 6005 | CB | GLN | 174 | -21.044 | 22.352 | -63.929 | 1.00 | 65.18 | H1 | C |
| | ATOM | 6006 | CG | GLN | 174 | -22.139 | 23.256 | -64.450 | 1.00 | 67.24 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 6007 | CD | GLN | 174 | -22.385 | 23.065 | -65.928 | 1.00 | 69.04 | H1 | C |
| | ATOM | 6008 | OE1 | GLN | 174 | -23.070 | 22.125 | -66.337 | 1.00 | 70.60 | H1 | O |
| | ATOM | 6009 | NE2 | GLN | 174 | -21.823 | 23.953 | -66.741 | 1.00 | 68.01 | H1 | N |
| | ATOM | 6010 | C | GLN | 174 | -19.565 | 21.672 | -62.050 | 1.00 | 63.96 | H1 | C |
| | ATOM | 6011 | O | GLN | 174 | -18.445 | 22.159 | -61.895 | 1.00 | 64.54 | H1 | O |
| 20 | ATOM | 6012 | N | SER | 175 | -19.820 | 20.376 | -61.896 | 1.00 | 63.64 | H1 | N |
| | ATOM | 6013 | CA | SER | 175 | -18.777 | 19.438 | -61.501 | 1.00 | 63.62 | H1 | C |
| | ATOM | 6014 | CB | SER | 175 | -19.346 | 18.016 | -61.407 | 1.00 | 64.57 | H1 | C |
| | ATOM | 6015 | OG | SER | 175 | -19.975 | 17.626 | -62.616 | 1.00 | 66.59 | H1 | O |
| | ATOM | 6016 | C | SER | 175 | -17.610 | 19.464 | -62.481 | 1.00 | 63.00 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 6017 | O | SER | 175 | -16.541 | 18.926 | -62.197 | 1.00 | 64.06 | H1 | O |
| | ATOM | 6018 | N | SER | 176 | -17.816 | 20.095 | -63.632 | 1.00 | 61.79 | H1 | N |
| | ATOM | 6019 | CA | SER | 176 | -16.776 | 20.187 | -64.650 | 1.00 | 60.10 | H1 | C |
| | ATOM | 6020 | CB | SER | 176 | -17.399 | 20.418 | -66.025 | 1.00 | 59.94 | H1 | C |
| | ATOM | 6021 | OG | SER | 176 | -17.863 | 21.752 | -66.150 | 1.00 | 60.80 | H1 | O |
| 30 | ATOM | 6022 | C | SER | 176 | -15.806 | 21.323 | -64.355 | 1.00 | 59.39 | H1 | C |
| | ATOM | 6023 | O | SER | 176 | -14.733 | 21.398 | -64.951 | 1.00 | 59.39 | H1 | O |
| | ATOM | 6024 | N | GLY | 177 | -16.191 | 22.211 | -63.443 | 1.00 | 57.70 | H1 | N |
| | ATOM | 6025 | CA | GLY | 177 | -15.384 | 23.389 | -63.176 | 1.00 | 56.90 | H1 | C |
| | ATOM | 6026 | C | GLY | 177 | -15.778 | 24.550 | -64.068 | 1.00 | 56.87 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 6027 | O | GLY | 177 | -15.157 | 25.614 | -64.043 | 1.00 | 56.89 | H1 | O |
| | ATOM | 6028 | N | LEU | 178 | -16.822 | 24.345 | -64.860 | 1.00 | 56.63 | H1 | N |
| | ATOM | 6029 | CA | LEU | 178 | -17.298 | 25.370 | -65.778 | 1.00 | 57.28 | H1 | C |
| | ATOM | 6030 | CB | LEU | 178 | -17.436 | 24.786 | -67.188 | 1.00 | 57.13 | H1 | C |
| | ATOM | 6031 | CG | LEU | 178 | -16.115 | 24.423 | -67.872 | 1.00 | 56.25 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 6032 | CD1 | LEU | 178 | -16.387 | 23.798 | -69.230 | 1.00 | 55.52 | H1 | C |
| | ATOM | 6033 | CD2 | LEU | 178 | -15.268 | 25.675 | -68.017 | 1.00 | 56.22 | H1 | C |
| | ATOM | 6034 | C | LEU | 178 | -18.631 | 25.959 | -65.328 | 1.00 | 57.07 | H1 | C |
| | ATOM | 6035 | O | LEU | 178 | -19.428 | 25.295 | -64.665 | 1.00 | 55.79 | H1 | O |
| | ATOM | 6036 | N | TYR | 179 | -18.864 | 27.213 | -65.697 | 1.00 | 57.71 | H1 | N |
| 45 | ATOM | 6037 | CA | TYR | 179 | -20.064 | 27.921 | -65.280 | 1.00 | 59.38 | H1 | C |
| | ATOM | 6038 | CB | TYR | 179 | -19.725 | 29.378 | -64.961 | 1.00 | 58.68 | H1 | C |
| | ATOM | 6039 | CG | TYR | 179 | -18.831 | 29.558 | -63.754 | 1.00 | 58.53 | H1 | C |
| | ATOM | 6040 | CD1 | TYR | 179 | -19.346 | 29.474 | -62.465 | 1.00 | 58.26 | H1 | C |
| | ATOM | 6041 | CE1 | TYR | 179 | -18.540 | 29.680 | -61.356 | 1.00 | 58.61 | H1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 6042 | CD2 | TYR | 179 | -17.482 | 29.849 | -63.904 | 1.00 | 57.93 | H1 | C |
| | ATOM | 6043 | CE2 | TYR | 179 | -16.667 | 30.058 | -62.803 | 1.00 | 58.41 | H1 | C |
| | ATOM | 6044 | CZ | TYR | 179 | -17.200 | 29.974 | -61.531 | 1.00 | 58.60 | H1 | C |
| | ATOM | 6045 | OH | TYR | 179 | -16.394 | 30.195 | -60.438 | 1.00 | 56.00 | H1 | O |
| 5 | ATOM | 6046 | C | TYR | 179 | -21.174 | 27.877 | -66.328 | 1.00 | 60.05 | H1 | C |
| | ATOM | 6047 | O | TYR | 179 | -20.914 | 27.891 | -67.531 | 1.00 | 59.38 | H1 | O |
| | ATOM | 6048 | N | SER | 180 | -22.413 | 27.819 | -65.852 | 1.00 | 61.78 | H1 | N |
| | ATOM | 6049 | CA | SER | 180 | -23.589 | 27.990 | -66.698 | 1.00 | 64.17 | H1 | C |
| | ATOM | 6050 | CB | SER | 180 | -24.290 | 26.646 | -66.917 | 1.00 | 63.61 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 6051 | OG | SER | 180 | -23.501 | 25.775 | -67.708 | 1.00 | 65.69 | H1 | O |
| | ATOM | 6052 | C | SER | 180 | -24.554 | 28.960 | -66.024 | 1.00 | 65.91 | H1 | C |
| | ATOM | 6053 | O | SER | 180 | -24.671 | 28.979 | -64.797 | 1.00 | 65.96 | H1 | O |
| | ATOM | 6054 | N | HIS | 181 | -25.242 | 29.768 | -66.823 | 1.00 | 67.43 | H1 | N |
| | ATOM | 6055 | CA | HIS | 181 | -26.293 | 30.625 | -66.290 | 1.00 | 69.34 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 6056 | CB | HIS | 181 | -25.689 | 31.850 | -65.606 | 1.00 | 70.05 | H1 | C |
| | ATOM | 6057 | CG | HIS | 181 | -25.466 | 33.009 | -66.524 | 1.00 | 70.38 | H1 | C |
| | ATOM | 6058 | CD2 | HIS | 181 | -24.413 | 33.336 | -67.309 | 1.00 | 70.89 | H1 | C |
| | ATOM | 6059 | ND1 | HIS | 181 | -26.387 | 34.023 | -66.676 | 1.00 | 70.55 | H1 | N |
| | ATOM | 6060 | CE1 | HIS | 181 | -25.909 | 34.927 | -67.513 | 1.00 | 71.32 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 6061 | NE2 | HIS | 181 | -24.713 | 34.533 | -67.911 | 1.00 | 71.85 | H1 | N |
| | ATOM | 6062 | C | HIS | 181 | -27.264 | 31.075 | -67.371 | 1.00 | 70.14 | H1 | C |
| | ATOM | 6063 | O | HIS | 181 | -26.990 | 30.942 | -68.564 | 1.00 | 69.87 | H1 | O |
| | ATOM | 6064 | N | SER | 182 | -28.402 | 31.609 | -66.941 | 1.00 | 71.10 | H1 | N |
| | ATOM | 6065 | CA | SER | 182 | -29.458 | 32.010 | -67.859 | 1.00 | 70.94 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 6066 | CB | SER | 182 | -30.702 | 31.146 | -67.636 | 1.00 | 70.38 | H1 | C |
| | ATOM | 6067 | OG | SER | 182 | -30.418 | 29.774 | -67.830 | 1.00 | 68.38 | H1 | O |
| | ATOM | 6068 | C | SER | 182 | -29.827 | 33.479 | -67.688 | 1.00 | 71.53 | H1 | C |
| | ATOM | 6069 | O | SER | 182 | -29.763 | 34.023 | -66.584 | 1.00 | 71.22 | H1 | O |
| | ATOM | 6070 | N | SER | 183 | -30.205 | 34.114 | -68.794 | 1.00 | 72.30 | H1 | N |
| 30 | ATOM | 6071 | CA | SER | 183 | -30.900 | 35.396 | -68.757 | 1.00 | 72.41 | H1 | C |
| | ATOM | 6072 | CB | SER | 183 | -30.111 | 36.456 | -69.525 | 1.00 | 71.36 | H1 | C |
| | ATOM | 6073 | OG | SER | 183 | -30.820 | 37.682 | -69.569 | 1.00 | 69.72 | H1 | O |
| | ATOM | 6074 | C | SER | 183 | -32.276 | 35.227 | -69.388 | 1.00 | 73.63 | H1 | C |
| | ATOM | 6075 | O | SER | 183 | -32.414 | 34.573 | -70.421 | 1.00 | 73.54 | H1 | O |
| 35 | ATOM | 6076 | N | VAL | 184 | -33.294 | 35.809 | -68.762 | 1.00 | 75.17 | H1 | N |
| | ATOM | 6077 | CA | VAL | 184 | -34.658 | 35.702 | -69.269 | 1.00 | 76.46 | H1 | C |
| | ATOM | 6078 | CB | VAL | 184 | -35.491 | 34.712 | -68.424 | 1.00 | 76.29 | H1 | C |
| | ATOM | 6079 | CG1 | VAL | 184 | -36.949 | 34.751 | -68.852 | 1.00 | 76.19 | H1 | C |
| | ATOM | 6080 | CG2 | VAL | 184 | -34.941 | 33.311 | -68.594 | 1.00 | 76.69 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 6081 | C | VAL | 184 | -35.378 | 37.045 | -69.300 | 1.00 | 77.45 | H1 | C |
| | ATOM | 6082 | O | VAL | 184 | -35.375 | 37.793 | -68.320 | 1.00 | 77.46 | H1 | O |
| | ATOM | 6083 | N | VAL | 185 | -35.992 | 37.345 | -70.439 | 1.00 | 78.31 | H1 | N |
| | ATOM | 6084 | CA | VAL | 185 | -36.816 | 38.538 | -70.572 | 1.00 | 78.79 | H1 | C |
| | ATOM | 6085 | CB | VAL | 185 | -36.362 | 39.400 | -71.778 | 1.00 | 78.96 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 6086 | CG1 | VAL | 185 | -36.360 | 38.566 | -73.049 | 1.00 | 78.89 | H1 | C |
| | ATOM | 6087 | CG2 | VAL | 185 | -37.281 | 40.601 | -71.931 | 1.00 | 79.45 | H1 | C |
| | ATOM | 6088 | C | VAL | 185 | -38.281 | 38.151 | -70.743 | 1.00 | 78.60 | H1 | C |
| | ATOM | 6089 | O | VAL | 185 | -38.632 | 37.366 | -71.624 | 1.00 | 77.83 | H1 | O |
| | ATOM | 6090 | N | THR | 186 | -39.132 | 38.696 | -69.880 | 1.00 | 79.19 | H1 | N |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 6091 | CA | THR | 186 | -40.571 | 38.499 | -69.998 | 1.00 | 80.16 | H1 | C |
| | ATOM | 6092 | CB | THR | 186 | -41.244 | 38.482 | -68.609 | 1.00 | 80.16 | H1 | C |
| | ATOM | 6093 | OG1 | THR | 186 | -40.924 | 39.689 | -67.907 | 1.00 | 80.54 | H1 | O |
| | ATOM | 6094 | CG2 | THR | 186 | -40.761 | 37.290 | -67.796 | 1.00 | 80.44 | H1 | C |
| 5 | ATOM | 6095 | C | THR | 186 | -41.172 | 39.627 | -70.833 | 1.00 | 80.74 | H1 | C |
| | ATOM | 6096 | O | THR | 186 | -41.107 | 40.798 | -70.455 | 1.00 | 79.91 | H1 | O |
| | ATOM | 6097 | N | VAL | 187 | -41.750 | 39.268 | -71.975 | 1.00 | 82.12 | H1 | N |
| | ATOM | 6098 | CA | VAL | 187 | -42.248 | 40.258 | -72.923 | 1.00 | 83.45 | H1 | C |
| | ATOM | 6099 | CB | VAL | 187 | -41.451 | 40.210 | -74.246 | 1.00 | 83.13 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 6100 | CG1 | VAL | 187 | -39.975 | 40.456 | -73.975 | 1.00 | 82.39 | H1 | C |
| | ATOM | 6101 | CG2 | VAL | 187 | -41.662 | 38.869 | -74.933 | 1.00 | 82.96 | H1 | C |
| | ATOM | 6102 | C | VAL | 187 | -43.726 | 40.048 | -73.239 | 1.00 | 84.60 | H1 | C |
| | ATOM | 6103 | O | VAL | 187 | -44.303 | 39.012 | -72.906 | 1.00 | 83.97 | H1 | O |
| | ATOM | 6104 | N | PRO | 188 | -44.357 | 41.041 | -73.886 | 1.00 | 86.10 | H1 | N |
| 15 | ATOM | 6105 | CD | PRO | 188 | -43.802 | 42.380 | -74.148 | 1.00 | 86.23 | H1 | C |
| | ATOM | 6106 | CA | PRO | 188 | -45.756 | 40.939 | -74.316 | 1.00 | 87.32 | H1 | C |
| | ATOM | 6107 | CB | PRO | 188 | -46.050 | 42.313 | -74.919 | 1.00 | 87.01 | H1 | C |
| | ATOM | 6108 | CG | PRO | 188 | -45.028 | 43.220 | -74.315 | 1.00 | 86.99 | H1 | C |
| | ATOM | 6109 | C | PRO | 188 | -45.950 | 39.825 | -75.339 | 1.00 | 88.92 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 6110 | O | PRO | 188 | -45.245 | 39.772 | -76.347 | 1.00 | 89.36 | H1 | O |
| | ATOM | 6111 | N | SER | 189 | -46.908 | 38.940 | -75.080 | 1.00 | 90.12 | H1 | N |
| | ATOM | 6112 | CA | SER | 189 | -47.239 | 37.889 | -76.033 | 1.00 | 91.74 | H1 | C |
| | ATOM | 6113 | CB | SER | 189 | -48.429 | 37.067 | -75.529 | 1.00 | 91.44 | H1 | C |
| | ATOM | 6114 | OG | SER | 189 | -48.108 | 36.379 | -74.333 | 1.00 | 91.54 | H1 | O |
| 25 | ATOM | 6115 | C | SER | 189 | -47.584 | 38.513 | -77.382 | 1.00 | 93.06 | H1 | C |
| | ATOM | 6116 | O | SER | 189 | -47.261 | 37.962 | -78.436 | 1.00 | 93.63 | H1 | O |
| | ATOM | 6117 | N | SER | 190 | -48.233 | 39.673 | -77.334 | 1.00 | 94.02 | H1 | N |
| | ATOM | 6118 | CA | SER | 190 | -48.654 | 40.386 | -78.536 | 1.00 | 94.90 | H1 | C |
| | ATOM | 6119 | CB | SER | 190 | -49.228 | 41.754 | -78.159 | 1.00 | 94.23 | H1 | C |
| 30 | ATOM | 6120 | OG | SER | 190 | -50.258 | 41.630 | -77.192 | 1.00 | 94.02 | H1 | O |
| | ATOM | 6121 | C | SER | 190 | -47.498 | 40.582 | -79.512 | 1.00 | 95.63 | H1 | C |
| | ATOM | 6122 | O | SER | 190 | -47.679 | 40.497 | -80.727 | 1.00 | 95.93 | H1 | O |
| | ATOM | 6123 | N | SER | 191 | -46.311 | 40.845 | -78.974 | 1.00 | 96.22 | H1 | N |
| | ATOM | 6124 | CA | SER | 191 | -45.161 | 41.202 | -79.796 | 1.00 | 96.93 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 6125 | CB | SER | 191 | -44.210 | 42.100 | -79.002 | 1.00 | 97.27 | H1 | C |
| | ATOM | 6126 | OG | SER | 191 | -44.862 | 43.293 | -78.596 | 1.00 | 97.43 | H1 | O |
| | ATOM | 6127 | C | SER | 191 | -44.405 | 39.981 | -80.314 | 1.00 | 97.19 | H1 | C |
| | ATOM | 6128 | O | SER | 191 | -43.393 | 40.116 | -81.003 | 1.00 | 96.64 | H1 | O |
| | ATOM | 6129 | N | LEU | 192 | -44.895 | 38.792 | -79.982 | 1.00 | 97.72 | H1 | N |
| 40 | ATOM | 6130 | CA | LEU | 192 | -44.297 | 37.561 | -80.489 | 1.00 | 98.54 | H1 | C |
| | ATOM | 6131 | CB | LEU | 192 | -44.718 | 36.367 | -79.626 | 1.00 | 98.53 | H1 | C |
| | ATOM | 6132 | CG | LEU | 192 | -44.246 | 36.361 | -78.170 | 1.00 | 98.25 | H1 | C |
| | ATOM | 6133 | CD1 | LEU | 192 | -44.734 | 35.095 | -77.483 | 1.00 | 98.23 | H1 | C |
| | ATOM | 6134 | CD2 | LEU | 192 | -42.727 | 36.446 | -78.118 | 1.00 | 97.62 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 6135 | C | LEU | 192 | -44.719 | 37.323 | -81.935 | 1.00 | 98.79 | H1 | C |
| | ATOM | 6136 | O | LEU | 192 | -45.907 | 37.187 | -82.232 | 1.00 | 98.91 | H1 | O |
| | ATOM | 6137 | N | GLY | 193 | -43.738 | 37.272 | -82.831 | 1.00 | 98.91 | H1 | N |
| | ATOM | 6138 | CA | GLY | 193 | -44.034 | 37.097 | -84.241 | 1.00 | 99.03 | H1 | C |
| | ATOM | 6139 | C | GLY | 193 | -43.844 | 38.374 | -85.037 | 1.00 | 98.92 | H1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 6140 | O | GLY | 193 | -43.566 | 38.330 | -86.236 | 1.00 | 98.95 | H1 | O |
| | ATOM | 6141 | N | THR | 194 | -43.995 | 39.515 | -84.373 | 1.00 | 98.94 | H1 | N |
| | ATOM | 6142 | CA | THR | 194 | -43.785 | 40.808 | -85.018 | 1.00 | 98.85 | H1 | C |
| | ATOM | 6143 | CB | THR | 194 | -45.009 | 41.738 | -84.838 | 1.00 | 98.60 | H1 | C |
| 5 | ATOM | 6144 | OG1 | THR | 194 | -45.217 | 41.997 | -83.444 | 1.00 | 98.43 | H1 | O |
| | ATOM | 6145 | CG2 | THR | 194 | -46.257 | 41.093 | -85.424 | 1.00 | 98.49 | H1 | C |
| | ATOM | 6146 | C | THR | 194 | -42.556 | 41.508 | -84.446 | 1.00 | 98.74 | H1 | C |
| | ATOM | 6147 | O | THR | 194 | -42.136 | 42.554 | -84.944 | 1.00 | 98.84 | H1 | O |
| | ATOM | 6148 | N | GLN | 195 | -41.986 | 40.928 | -83.394 | 1.00 | 98.32 | H1 | N |
| 10 | ATOM | 6149 | CA | GLN | 195 | -40.809 | 41.500 | -82.750 | 1.00 | 97.95 | H1 | C |
| | ATOM | 6150 | CB | GLN | 195 | -41.181 | 42.046 | -81.368 | 1.00 | 97.62 | H1 | C |
| | ATOM | 6151 | CG | GLN | 195 | -40.009 | 42.597 | -80.572 | 1.00 | 97.74 | H1 | C |
| | ATOM | 6152 | CD | GLN | 195 | -39.320 | 43.757 | -81.265 | 1.00 | 98.15 | H1 | C |
| | ATOM | 6153 | OE1 | GLN | 195 | -38.732 | 43.594 | -82.335 | 1.00 | 98.48 | H1 | O |
| 15 | ATOM | 6154 | NE2 | GLN | 195 | -39.387 | 44.936 | -80.656 | 1.00 | 97.92 | H1 | N |
| | ATOM | 6155 | C | GLN | 195 | -39.694 | 40.465 | -82.615 | 1.00 | 97.59 | H1 | C |
| | ATOM | 6156 | O | GLN | 195 | -39.919 | 39.356 | -82.127 | 1.00 | 97.42 | H1 | O |
| | ATOM | 6157 | N | THR | 196 | -38.493 | 40.832 | -83.052 | 1.00 | 96.87 | H1 | N |
| | ATOM | 6158 | CA | THR | 196 | -37.335 | 39.951 | -82.936 | 1.00 | 96.09 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 6159 | CB | THR | 196 | -36.406 | 40.071 | -84.167 | 1.00 | 96.10 | H1 | C |
| | ATOM | 6160 | OG1 | THR | 196 | -35.943 | 41.421 | -84.292 | 1.00 | 96.22 | H1 | O |
| | ATOM | 6161 | CG2 | THR | 196 | -37.146 | 39.672 | -85.434 | 1.00 | 95.59 | H1 | C |
| | ATOM | 6162 | C | THR | 196 | -36.526 | 40.270 | -81.681 | 1.00 | 95.48 | H1 | C |
| | ATOM | 6163 | O | THR | 196 | -36.262 | 41.434 | -81.375 | 1.00 | 95.11 | H1 | O |
| 25 | ATOM | 6164 | N | TYR | 197 | -36.137 | 39.225 | -80.958 | 1.00 | 94.60 | H1 | N |
| | ATOM | 6165 | CA | TYR | 197 | -35.347 | 39.389 | -79.745 | 1.00 | 93.36 | H1 | C |
| | ATOM | 6166 | CB | TYR | 197 | -36.104 | 38.817 | -78.545 | 1.00 | 93.41 | H1 | C |
| | ATOM | 6167 | CG | TYR | 197 | -37.457 | 39.455 | -78.317 | 1.00 | 92.83 | H1 | C |
| | ATOM | 6168 | CD1 | TYR | 197 | -38.628 | 38.773 | -78.621 | 1.00 | 92.54 | H1 | C |
| 30 | ATOM | 6169 | CE1 | TYR | 197 | -39.867 | 39.354 | -78.419 | 1.00 | 92.56 | H1 | C |
| | ATOM | 6170 | CD2 | TYR | 197 | -37.561 | 40.741 | -77.801 | 1.00 | 92.54 | H1 | C |
| | ATOM | 6171 | CE2 | TYR | 197 | -38.794 | 41.331 | -77.596 | 1.00 | 92.67 | H1 | C |
| | ATOM | 6172 | CZ | TYR | 197 | -39.945 | 40.633 | -77.907 | 1.00 | 92.86 | H1 | C |
| | ATOM | 6173 | OH | TYR | 197 | -41.175 | 41.221 | -77.710 | 1.00 | 92.25 | H1 | O |
| 35 | ATOM | 6174 | C | TYR | 197 | -34.000 | 38.690 | -79.888 | 1.00 | 92.48 | H1 | C |
| | ATOM | 6175 | O | TYR | 197 | -33.937 | 37.498 | -80.190 | 1.00 | 92.42 | H1 | O |
| | ATOM | 6176 | N | ILE | 198 | -32.925 | 39.441 | -79.670 | 1.00 | 91.09 | H1 | N |
| | ATOM | 6177 | CA | ILE | 198 | -31.577 | 38.901 | -79.783 | 1.00 | 89.67 | H1 | C |
| | ATOM | 6178 | CB | ILE | 198 | -30.846 | 39.489 | -81.011 | 1.00 | 89.35 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 6179 | CG2 | ILE | 198 | -29.408 | 38.996 | -81.045 | 1.00 | 89.56 | H1 | C |
| | ATOM | 6180 | CG1 | ILE | 198 | -31.579 | 39.091 | -82.295 | 1.00 | 88.73 | H1 | C |
| | ATOM | 6181 | CD1 | ILE | 198 | -30.918 | 39.598 | -83.560 | 1.00 | 87.61 | H1 | C |
| | ATOM | 6182 | C | ILE | 198 | -30.760 | 39.201 | -78.530 | 1.00 | 89.23 | H1 | C |
| | ATOM | 6183 | O | ILE | 198 | -30.556 | 40.362 | -78.170 | 1.00 | 88.50 | H1 | O |
| 45 | ATOM | 6184 | N | CYS | 199 | -30.292 | 38.145 | -77.870 | 1.00 | 88.78 | H1 | N |
| | ATOM | 6185 | CA | CYS | 199 | -29.523 | 38.287 | -76.640 | 1.00 | 87.96 | H1 | C |
| | ATOM | 6186 | C | CYS | 199 | -28.039 | 38.438 | -76.971 | 1.00 | 87.57 | H1 | C |
| | ATOM | 6187 | O | CYS | 199 | -27.521 | 37.774 | -77.868 | 1.00 | 87.15 | H1 | O |
| | ATOM | 6188 | CB | CYS | 199 | -29.752 | 37.069 | -75.731 | 1.00 | 87.80 | H1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 6189 | SG | CYS | 199 | -28.628 | 35.661 | -76.005 | 1.00 | 86.80 | H1 | S |
| | ATOM | 6190 | N | ASN | 200 | -27.363 | 39.323 | -76.247 | 1.00 | 87.80 | H1 | N |
| | ATOM | 6191 | CA | ASN | 200 | -26.000 | 39.714 | -76.593 | 1.00 | 87.93 | H1 | C |
| 5 | ATOM | 6192 | CB | ASN | 200 | -25.917 | 41.235 | -76.743 | 1.00 | 88.63 | H1 | C |
| | ATOM | 6193 | CG | ASN | 200 | -27.051 | 41.801 | -77.577 | 1.00 | 89.36 | H1 | C |
| | ATOM | 6194 | OD1 | ASN | 200 | -27.673 | 42.794 | -77.201 | 1.00 | 89.44 | H1 | O |
| | ATOM | 6195 | ND2 | ASN | 200 | -27.326 | 41.171 | -78.716 | 1.00 | 89.25 | H1 | N |
| | ATOM | 6196 | C | ASN | 200 | -24.999 | 39.254 | -75.539 | 1.00 | 87.45 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 6197 | O | ASN | 200 | -24.758 | 39.948 | -74.550 | 1.00 | 87.13 | H1 | O |
| | ATOM | 6198 | N | VAL | 201 | -24.408 | 38.086 | -75.766 | 1.00 | 86.80 | H1 | N |
| | ATOM | 6199 | CA | VAL | 201 | -23.438 | 37.526 | -74.835 | 1.00 | 85.93 | H1 | C |
| | ATOM | 6200 | CB | VAL | 201 | -23.413 | 35.987 | -74.926 | 1.00 | 85.26 | H1 | C |
| | ATOM | 6201 | CG1 | VAL | 201 | -22.441 | 35.421 | -73.907 | 1.00 | 85.22 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 6202 | CG2 | VAL | 201 | -24.809 | 35.433 | -74.698 | 1.00 | 84.35 | H1 | C |
| | ATOM | 6203 | C | VAL | 201 | -22.038 | 38.062 | -75.121 | 1.00 | 85.88 | H1 | C |
| | ATOM | 6204 | O | VAL | 201 | -21.636 | 38.188 | -76.277 | 1.00 | 85.83 | H1 | O |
| | ATOM | 6205 | N | ASN | 202 | -21.302 | 38.382 | -74.062 | 1.00 | 86.08 | H1 | N |
| | ATOM | 6206 | CA | ASN | 202 | -19.929 | 38.856 | -74.196 | 1.00 | 86.41 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 6207 | CB | ASN | 202 | -19.897 | 40.388 | -74.196 | 1.00 | 86.12 | H1 | C |
| | ATOM | 6208 | CG | ASN | 202 | -18.503 | 40.945 | -74.437 | 1.00 | 86.38 | H1 | C |
| | ATOM | 6209 | OD1 | ASN | 202 | -17.597 | 40.226 | -74.860 | 1.00 | 86.49 | H1 | O |
| | ATOM | 6210 | ND2 | ASN | 202 | -18.327 | 42.234 | -74.168 | 1.00 | 86.34 | H1 | N |
| | ATOM | 6211 | C | ASN | 202 | -19.063 | 38.322 | -73.056 | 1.00 | 86.59 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 6212 | O | ASN | 202 | -19.273 | 38.666 | -71.893 | 1.00 | 86.68 | H1 | O |
| | ATOM | 6213 | N | HIS | 203 | -18.089 | 37.483 | -73.397 | 1.00 | 87.00 | H1 | N |
| | ATOM | 6214 | CA | HIS | 203 | -17.166 | 36.934 | -72.409 | 1.00 | 87.34 | H1 | C |
| | ATOM | 6215 | CB | HIS | 203 | -17.108 | 35.409 | -72.537 | 1.00 | 88.04 | H1 | C |
| | ATOM | 6216 | CG | HIS | 203 | -16.304 | 34.741 | -71.465 | 1.00 | 89.65 | H1 | C |
| 30 | ATOM | 6217 | CD2 | HIS | 203 | -16.174 | 35.015 | -70.145 | 1.00 | 90.06 | H1 | C |
| | ATOM | 6218 | ND1 | HIS | 203 | -15.509 | 33.641 | -71.707 | 1.00 | 89.81 | H1 | N |
| | ATOM | 6219 | CE1 | HIS | 203 | -14.923 | 33.267 | -70.583 | 1.00 | 89.71 | H1 | C |
| | ATOM | 6220 | NE2 | HIS | 203 | -15.310 | 34.084 | -69.620 | 1.00 | 90.14 | H1 | N |
| | ATOM | 6221 | C | HIS | 203 | -15.772 | 37.524 | -72.603 | 1.00 | 87.37 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 6222 | O | HIS | 203 | -14.946 | 36.961 | -73.318 | 1.00 | 87.61 | H1 | O |
| | ATOM | 6223 | N | LYS | 204 | -15.517 | 38.656 | -71.953 | 1.00 | 87.39 | H1 | N |
| | ATOM | 6224 | CA | LYS | 204 | -14.282 | 39.411 | -72.154 | 1.00 | 87.67 | H1 | C |
| | ATOM | 6225 | CB | LYS | 204 | -14.296 | 40.671 | -71.281 | 1.00 | 87.25 | H1 | C |
| | ATOM | 6226 | CG | LYS | 204 | -15.279 | 41.733 | -71.759 | 1.00 | 88.05 | H1 | C |
| 40 | ATOM | 6227 | CD | LYS | 204 | -15.674 | 42.676 | -70.637 | 1.00 | 88.66 | H1 | C |
| | ATOM | 6228 | CE | LYS | 204 | -14.453 | 43.279 | -69.965 | 1.00 | 89.19 | H1 | C |
| | ATOM | 6229 | NZ | LYS | 204 | -14.820 | 44.035 | -68.736 | 1.00 | 90.12 | H1 | N |
| | ATOM | 6230 | C | LYS | 204 | -12.996 | 38.621 | -71.903 | 1.00 | 87.80 | H1 | C |
| | ATOM | 6231 | O | LYS | 204 | -11.983 | 38.852 | -72.566 | 1.00 | 88.12 | H1 | O |
| 45 | ATOM | 6232 | N | PRO | 205 | -13.013 | 37.683 | -70.940 | 1.00 | 87.81 | H1 | N |
| | ATOM | 6233 | CD | PRO | 205 | -14.006 | 37.497 | -69.868 | 1.00 | 87.68 | H1 | C |
| | ATOM | 6234 | CA | PRO | 205 | -11.854 | 36.799 | -70.763 | 1.00 | 87.47 | H1 | C |
| | ATOM | 6235 | CB | PRO | 205 | -12.254 | 35.915 | -69.583 | 1.00 | 87.20 | H1 | C |
| | ATOM | 6236 | CG | PRO | 205 | -13.239 | 36.737 | -68.825 | 1.00 | 86.89 | H1 | C |
| | ATOM | 6237 | C | PRO | 205 | -11.542 | 35.975 | -72.012 | 1.00 | 87.26 | H1 | C |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|-------|----|---|
| | ATOM | 6238 | O | PRO | 205 | -10.378 | 35.786 | -72.369 | 1.00 | 86.44 | H1 | O |
| | ATOM | 6239 | N | SER | 206 | -12.589 | 35.492 | -72.673 | 1.00 | 87.15 | H1 | N |
| | ATOM | 6240 | CA | SER | 206 | -12.432 | 34.595 | -73.812 | 1.00 | 87.33 | H1 | C |
| | ATOM | 6241 | CB | SER | 206 | -13.477 | 33.480 | -73.738 | 1.00 | 86.84 | H1 | C |
| 5 | ATOM | 6242 | OG | SER | 206 | -13.303 | 32.540 | -74.781 | 1.00 | 87.39 | H1 | O |
| | ATOM | 6243 | C | SER | 206 | -12.559 | 35.326 | -75.150 | 1.00 | 87.95 | H1 | C |
| | ATOM | 6244 | O | SER | 206 | -12.301 | 34.749 | -76.209 | 1.00 | 87.21 | H1 | O |
| | ATOM | 6245 | N | ASN | 207 | -12.955 | 36.594 | -75.095 | 1.00 | 88.68 | H1 | N |
| | ATOM | 6246 | CA | ASN | 207 | -13.253 | 37.365 | -76.299 | 1.00 | 88.90 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 6247 | CB | ASN | 207 | -11.971 | 37.647 | -77.088 | 1.00 | 89.10 | H1 | C |
| | ATOM | 6248 | CG | ASN | 207 | -11.180 | 38.808 | -76.515 | 1.00 | 89.83 | H1 | C |
| | ATOM | 6249 | OD1 | ASN | 207 | -10.011 | 39.004 | -76.850 | 1.00 | 90.22 | H1 | O |
| | ATOM | 6250 | ND2 | ASN | 207 | -11.816 | 39.587 | -75.645 | 1.00 | 90.17 | H1 | N |
| | ATOM | 6251 | C | ASN | 207 | -14.260 | 36.641 | -77.185 | 1.00 | 88.67 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 6252 | O | ASN | 207 | -14.192 | 36.717 | -78.411 | 1.00 | 88.61 | H1 | O |
| | ATOM | 6253 | N | THR | 208 | -15.189 | 35.933 | -76.551 | 1.00 | 88.73 | H1 | N |
| | ATOM | 6254 | CA | THR | 208 | -16.290 | 35.300 | -77.264 | 1.00 | 88.95 | H1 | C |
| | ATOM | 6255 | CB | THR | 208 | -16.700 | 33.971 | -76.593 | 1.00 | 88.70 | H1 | C |
| | ATOM | 6256 | OG1 | THR | 208 | -15.581 | 33.075 | -76.577 | 1.00 | 88.37 | H1 | O |
| 20 | ATOM | 6257 | CG2 | THR | 208 | -17.850 | 33.323 | -77.350 | 1.00 | 87.89 | H1 | C |
| | ATOM | 6258 | C | THR | 208 | -17.492 | 36.238 | -77.271 | 1.00 | 89.54 | H1 | C |
| | ATOM | 6259 | O | THR | 208 | -18.310 | 36.221 | -76.352 | 1.00 | 89.28 | H1 | O |
| | ATOM | 6260 | N | LYS | 209 | -17.586 | 37.059 | -78.312 | 1.00 | 90.21 | H1 | N |
| | ATOM | 6261 | CA | LYS | 209 | -18.681 | 38.012 | -78.445 | 1.00 | 90.36 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 6262 | CB | LYS | 209 | -18.158 | 39.319 | -79.049 | 1.00 | 90.46 | H1 | C |
| | ATOM | 6263 | CG | LYS | 209 | -18.875 | 40.570 | -78.568 | 1.00 | 91.30 | H1 | C |
| | ATOM | 6264 | CD | LYS | 209 | -20.221 | 40.752 | -79.256 | 1.00 | 92.32 | H1 | C |
| | ATOM | 6265 | CE | LYS | 209 | -20.057 | 41.171 | -80.713 | 1.00 | 92.31 | H1 | C |
| | ATOM | 6266 | NZ | LYS | 209 | -21.372 | 41.397 | -81.382 | 1.00 | 91.57 | H1 | N |
| 30 | ATOM | 6267 | C | LYS | 209 | -19.748 | 37.396 | -79.347 | 1.00 | 90.48 | H1 | C |
| | ATOM | 6268 | O | LYS | 209 | -19.498 | 37.130 | -80.523 | 1.00 | 91.28 | H1 | O |
| | ATOM | 6269 | N | VAL | 210 | -20.934 | 37.163 | -78.790 | 1.00 | 90.31 | H1 | N |
| | ATOM | 6270 | CA | VAL | 210 | -21.966 | 36.387 | -79.474 | 1.00 | 90.33 | H1 | C |
| | ATOM | 6271 | CB | VAL | 210 | -22.164 | 35.008 | -78.792 | 1.00 | 90.01 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 6272 | CG1 | VAL | 210 | -23.304 | 34.246 | -79.450 | 1.00 | 88.87 | H1 | C |
| | ATOM | 6273 | CG2 | VAL | 210 | -20.880 | 34.200 | -78.879 | 1.00 | 89.86 | H1 | C |
| | ATOM | 6274 | C | VAL | 210 | -23.311 | 37.106 | -79.519 | 1.00 | 90.85 | H1 | C |
| | ATOM | 6275 | O | VAL | 210 | -23.579 | 38.000 | -78.715 | 1.00 | 90.85 | H1 | O |
| | ATOM | 6276 | N | ASP | 211 | -24.146 | 36.715 | -80.477 | 1.00 | 91.03 | H1 | N |
| 40 | ATOM | 6277 | CA | ASP | 211 | -25.536 | 37.151 | -80.526 | 1.00 | 91.23 | H1 | C |
| | ATOM | 6278 | CB | ASP | 211 | -25.698 | 38.294 | -81.532 | 1.00 | 91.67 | H1 | C |
| | ATOM | 6279 | CG | ASP | 211 | -24.793 | 39.472 | -81.228 | 1.00 | 92.43 | H1 | C |
| | ATOM | 6280 | OD1 | ASP | 211 | -25.173 | 40.317 | -80.391 | 1.00 | 92.57 | H1 | O |
| | ATOM | 6281 | OD2 | ASP | 211 | -23.699 | 39.552 | -81.828 | 1.00 | 92.96 | H1 | O |
| 45 | ATOM | 6282 | C | ASP | 211 | -26.416 | 35.975 | -80.940 | 1.00 | 91.08 | H1 | C |
| | ATOM | 6283 | O | ASP | 211 | -26.143 | 35.305 | -81.935 | 1.00 | 91.24 | H1 | O |
| | ATOM | 6284 | N | LYS | 212 | -27.466 | 35.720 | -80.168 | 1.00 | 90.73 | H1 | N |
| | ATOM | 6285 | CA | LYS | 212 | -28.407 | 34.659 | -80.501 | 1.00 | 90.77 | H1 | C |
| | ATOM | 6286 | CB | LYS | 212 | -28.410 | 33.585 | -79.410 | 1.00 | 90.14 | H1 | C |

687

EE – EP2215124 B2

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|---------|------|--------|----|---|
| | ATOM | 6287 | CG | LYS | 212 | -29.376 | 32.438 | -79.673 | 1.00 | 89.67 | H1 | C |
| | ATOM | 6288 | CD | LYS | 212 | -29.021 | 31.683 | -80.949 | 1.00 | 89.85 | H1 | C |
| | ATOM | 6289 | CE | LYS | 212 | -27.672 | 30.983 | -80.831 | 1.00 | 89.83 | H1 | C |
| | ATOM | 6290 | NZ | LYS | 212 | -27.417 | 30.051 | -81.967 | 1.00 | 89.22 | H1 | N |
| 5 | ATOM | 6291 | C | LYS | 212 | -29.810 | 35.226 | -80.668 | 1.00 | 91.33 | H1 | C |
| | ATOM | 6292 | O | LYS | 212 | -30.237 | 36.091 | -79.902 | 1.00 | 91.11 | H1 | O |
| | ATOM | 6293 | N | LYS | 213 | -30.523 | 34.732 | -81.674 | 1.00 | 91.62 | H1 | N |
| | ATOM | 6294 | CA | LYS | 213 | -31.861 | 35.221 | -81.977 | 1.00 | 92.18 | H1 | C |
| | ATOM | 6295 | CB | LYS | 213 | -32.032 | 35.352 | -83.494 | 1.00 | 92.88 | H1 | C |
| 10 | ATOM | 6296 | CG | LYS | 213 | -33.204 | 36.218 | -83.933 | 1.00 | 93.56 | H1 | C |
| | ATOM | 6297 | CD | LYS | 213 | -33.200 | 36.412 | -85.446 | 1.00 | 93.60 | H1 | C |
| | ATOM | 6298 | CE | LYS | 213 | -34.314 | 37.347 | -85.896 | 1.00 | 93.91 | H1 | C |
| | ATOM | 6299 | NZ | LYS | 213 | -34.365 | 37.479 | -87.380 | 1.00 | 92.57 | H1 | N |
| | ATOM | 6300 | C | LYS | 213 | -32.893 | 34.253 | -81.415 | 1.00 | 92.17 | H1 | C |
| 15 | ATOM | 6301 | O | LYS | 213 | -32.933 | 33.085 | -81.799 | 1.00 | 92.12 | H1 | O |
| | ATOM | 6302 | N | VAL | 214 | -33.723 | 34.739 | -80.501 | 1.00 | 92.74 | H1 | N |
| | ATOM | 6303 | CA | VAL | 214 | -34.723 | 33.891 | -79.869 | 1.00 | 93.76 | H1 | C |
| | ATOM | 6304 | CB | VAL | 214 | -34.883 | 34.231 | -78.370 | 1.00 | 93.57 | H1 | C |
| | ATOM | 6305 | CG1 | VAL | 214 | -35.835 | 33.241 | -77.709 | 1.00 | 92.68 | H1 | C |
| 20 | ATOM | 6306 | CG2 | VAL | 214 | -33.524 | 34.212 | -77.684 | 1.00 | 93.40 | H1 | C |
| | ATOM | 6307 | C | VAL | 214 | -36.075 | 34.044 | -80.557 | 1.00 | 94.58 | H1 | C |
| | ATOM | 6308 | O | VAL | 214 | -36.666 | 35.126 | -80.559 | 1.00 | 94.67 | H1 | O |
| | ATOM | 6309 | N | GLU | 215 | -36.556 | 32.952 | -81.141 | 1.00 | 95.50 | H1 | N |
| | ATOM | 6310 | CA | GLU | 215 | -37.829 | 32.956 | -81.850 | 1.00 | 96.61 | H1 | C |
| 25 | ATOM | 6311 | CB | GLU | 215 | -37.591 | 32.750 | -83.347 | 1.00 | 97.66 | H1 | C |
| | ATOM | 6312 | CG | GLU | 215 | -36.659 | 33.777 | -83.970 | 1.00 | 99.30 | H1 | C |
| | ATOM | 6313 | CD | GLU | 215 | -36.464 | 33.561 | -85.458 | 1.00 | 100.39 | H1 | C |
| | ATOM | 6314 | OE1 | GLU | 215 | -35.937 | 34.475 | -86.128 | 1.00 | 100.64 | H1 | O |
| | ATOM | 6315 | OE2 | GLU | 215 | -36.841 | 32.477 | -85.956 | 1.00 | 101.04 | H1 | O |
| 30 | ATOM | 6316 | C | GLU | 215 | -38.735 | 31.853 | -81.313 | 1.00 | 96.73 | H1 | C |
| | ATOM | 6317 | O | GLU | 215 | -38.263 | 30.886 | -80.717 | 1.00 | 96.90 | H1 | O |
| | ATOM | 6318 | N | PRO | 216 | -40.053 | 31.989 | -81.519 | 1.00 | 97.02 | H1 | N |
| | ATOM | 6319 | CD | PRO | 216 | -40.692 | 33.162 | -82.139 | 1.00 | 96.97 | H1 | C |
| | ATOM | 6320 | CA | PRO | 216 | -41.045 | 31.022 | -81.032 | 1.00 | 97.59 | H1 | C |
| 35 | ATOM | 6321 | CB | PRO | 216 | -42.376 | 31.602 | -81.507 | 1.00 | 97.22 | H1 | C |
| | ATOM | 6322 | CG | PRO | 216 | -42.109 | 33.068 | -81.652 | 1.00 | 97.02 | H1 | C |
| | ATOM | 6323 | C | PRO | 216 | -40.819 | 29.603 | -81.553 | 1.00 | 98.15 | H1 | C |
| | ATOM | 6324 | O | PRO | 216 | -40.189 | 29.404 | -82.591 | 1.00 | 97.93 | H1 | O |
| | ATOM | 6325 | N | LYS | 217 | -41.343 | 28.624 | -80.821 | 1.00 | 99.25 | H1 | N |
| 40 | ATOM | 6326 | CA | LYS | 217 | -41.133 | 27.213 | -81.137 | 1.00 | 100.54 | H1 | C |
| | ATOM | 6327 | CB | LYS | 217 | -41.567 | 26.340 | -79.954 | 1.00 | 100.87 | H1 | C |
| | ATOM | 6328 | CG | LYS | 217 | -40.832 | 26.634 | -78.652 | 1.00 | 101.66 | H1 | C |
| | ATOM | 6329 | CD | LYS | 217 | -41.398 | 25.815 | -77.496 | 1.00 | 101.93 | H1 | C |
| | ATOM | 6330 | CE | LYS | 217 | -40.737 | 26.185 | -76.173 | 1.00 | 102.31 | H1 | C |
| 45 | ATOM | 6331 | NZ | LYS | 217 | -41.369 | 25.499 | -75.006 | 1.00 | 101.76 | H1 | N |
| | ATOM | 6332 | C | LYS | 217 | -41.892 | 26.784 | -82.392 | 1.00 | 100.93 | H1 | C |
| | ATOM | 6333 | O | LYS | 217 | -42.770 | 25.901 | -82.277 | 1.00 | 101.08 | H1 | O |
| | ATOM | 6334 | OXT | LYS | 217 | -41.600 | 27.333 | -83.476 | 1.00 | 101.13 | H1 | O |
| | TER | 6335 | | LYS | 217 | | | | | | H1 | |

LÖPP

Patendinõudlus

1. Antigeeni siduv valk, milles

- 5 (A) nimetatud antigeeni siduv valk seondub spetsiifiliselt inimese PCSK9-ga ja on neutraliseeriv, kuna nimetatud antigeeni siduva valgu liig on võimeline vähendama LDLR-ga seotud PCSK9 kogust *in vitro* konkureerivas seondumisanalüüsis, milles nimetatud antigeeni siduv valk sisaldab kas:
- (i)
- (a) kerge ahela varieeruva domeeni ja raske ahela varieeruva domeeni kombinatsiooni, mis on valitud kombinatsioonide rühmast, kuhu kuuluvad:
- 10 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 9 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 71;
- 15 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 10 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 72;
- kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 12 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 67;
- 20 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 16 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 52;
- kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 17 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 51;

kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 20 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 54;

5 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 21 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 55;

kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 22 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 56;

10 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 23, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 49;

15 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 24 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 57;

kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 26 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 50;

20 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 30 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 64;

kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 31 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 62;

25 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 33 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 65;

kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 35 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 79;

5 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 36 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 80;

kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 37 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 76;

10 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 38 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 77;

15 kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 39 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 78;

kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 40 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 83;

(ii)

20 (a) CDRH1, mis sisaldab SEQ ID NO: 308, CDRH2, mis sisaldab SEQ ID NO: 175, ja CDRH3, mis sisaldab SEQ ID NO: 180; või

(b) CDRH1, mis sisaldab SEQ ID NO: 368, CDRH2, mis sisaldab SEQ ID NO: 175, ja CDRH3, mis sisaldab SEQ ID NO: 180;

ja

25 CDRL1, mis sisaldab SEQ ID NO: 158, CDRL2, mis sisaldab SEQ ID NO: 162, ja CDRL3, mis sisaldab SEQ ID NO: 395; või

(iii) CDRH1, mis sisaldab SEQ ID NO: 368, CDRH2, mis sisaldab SEQ ID NO: 174, ja CDRH3, mis sisaldab SEQ ID NO: 180, ja CDRL1, mis sisaldab SEQ ID NO: 158, CDRL2, mis sisaldab SEQ ID NO: 162, ja CDRL3, mis sisaldab SEQ ID NO: 164

5 või

(B) nimetatud antigeeni siduv valk sisaldab

kerge ahela varieeruv domeeni, mis sisaldab aminohappejärjestust SEQ ID NO: 23, ja raske ahela varieeruv domeen, mis sisaldab aminohappejärjestust SEQ ID NO: 49.

10 **2.** Antigeeni siduv valk vastavalt nõudluspunktile 1(A)(i), mis sisaldab kerge ahela
varieeruva domeeni ja raske ahela varieeruva domeeni kombinatsiooni, milles kerge
ahela varieeruv domeen ja raske ahela varieeruv domeen on valitud
kombinatsioonide rühmast, kuhu kuuluvad: kerge ahela varieeruv domeen, mille
järjestus on järjestusega SEQ ID NO: 10 vähemalt 90% identne ja raske ahela
15 varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega
SEQ ID NO: 72; kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90%
identne järjestusega SEQ ID NO: 12 ja raske ahela varieeruv domeen, mille
järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 67; kerge ahela
varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega
20 SEQ ID NO: 17 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90%
identne järjestusega SEQ ID NO: 51; kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus
on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 23, ja raske ahela varieeruv
domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 49;
kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on vähemalt 90% identne
25 järjestusega SEQ ID NO: 35 ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on
vähemalt 90% identne järjestusega SEQ ID NO: 79; milles antigeeni siduv valk
seondub spetsiifiliselt PCSK9-ga.

3. Antigeeni siduv valk vastavalt nõudluspunktile 2, milles kerge ahela varieeruv domeen ja raske ahela varieeruv domeen on valitud kombinatsioonide rühmast,

kuhu kuuluvad: kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on esitatud järjestuses SEQ ID NO: 10, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on esitatud järjestuses SEQ ID NO: 72; kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on esitatud järjestuses SEQ ID NO: 12, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on esitatud järjestuses SEQ ID NO: 67; kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on esitatud järjestuses SEQ ID NO: 17, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on esitatud järjestuses SEQ ID NO: 51; kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on esitatud järjestuses SEQ ID NO: 23, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on esitatud järjestuses SEQ ID NO: 49; kerge ahela varieeruv domeen, mille järjestus on esitatud järjestuses SEQ ID NO: 35, ja raske ahela varieeruv domeen, mille järjestus on esitatud järjestuses SEQ ID NO: 79; milles antigeeni siduv valk seondub spetsiifiliselt PCSK9-ga.

4. Antigeeni siduv valk vastavalt nõudluspunktile 1(A)(ii), mis sisaldab

15 kerge ahela varieeruvat domeeni, mis sisaldab aminohappejärjestust SEQ ID NO: 23, ja raske ahela varieeruvat domeeni, mis sisaldab aminohappejärjestust SEQ ID NO: 49.

5. Antigeeni siduv valk vastavalt nõudluspunktile 1(A)(iii), mis sisaldab kerge ahela varieeruvat domeeni, mis sisaldab aminohappejärjestust SEQ ID NO: 17, ja raske ahela muutuvat domeeni, mis sisaldab aminohappejärjestust SEQ ID NO: 51.

6. Antigeeni siduv valk vastavalt mis tahes nõudluspunktile 1, 3 kuni 5, mis sisaldab lisaks:

(a) kerge ahela konstantset järjestust SEQ ID NO: 156;

(b) kerge ahela konstantset järjestust SEQ ID NO: 157;

25 (c) raske ahela konstantset järjestust SEQ ID NO: 154; või

(d) raske ahela konstantset järjestust SEQ ID NO: 155.

7. Antigeeni siduv valk vastavalt mis tahes eelnevale nõudluspunktile, milles antikehal või selle fragmendil või antigeeni siduval valgul on vähemalt üks järgmistest omadustest:

(a) seondub PCSK9 variandiga, millel on D374Y punktmutatsioon;

5 (b) on valitud rühmast, kuhu kuuluvad inimese antikeha, humaniseeritud antikeha, kimäärne antikeha, monoklonaalne antikeha, multispetsiifiline antikeha, rekombinantne antikeha, antigeeni siduv antikeha fragment, üheaahelaline antikeha, diakeha, Fab fragment, F(ab)₂ fragment, IgG1 antikeha, IgG2 antikeha, IgG3 antikeha ja IgG4 antikeha;

10 (c) seostub PCSK9 K_d-ga mis on väiksem kui 1 nM, on väiksem kui 100 pM, on väiksem kui 10 pM või on väiksem kui 5 pM; või

(d) võib blokeerida D374Y PCSK9 seondumise LDLR IC₅₀-ga vähem kui 200 pM.

15 8. Nukleiinhape, mis kodeerib mis tahes eelnevale nõudluspunktile vastavat antigeeni siduvat valku.

9. Meetod mis tahes nõudluspunktile 1-7 vastava antigeeni siduva valgu valmistamiseks, mis sisaldab nimetatud antigeeni siduva valgu valmistamise etappi peremeesrakust, mis sekreteerib nimetatud antigeeni siduvat valku.

20 10. Meetod vastavalt nõudluspunktile 9, milles peremeesrakk on valitud rühmast, kuhu kuuluvad hiina hamstri munasarja (CHO) rakud, HeLa rakud, beebi hamstri neerurakud (BHK), ahvi neerurakud (COS), inimese hepatotsellulaarsed kartsinoomi rakud ja inimese epiteeli neeru 293 rakud.

25 11. Farmatseutiline kompositsioon, mis sisaldab vähemalt ühte mis tahes nõudluspunktile 1 kuni 7 vastavat antigeeni siduvat valku ja farmatseutiliselt vastuvõetavat abiainet.

12. Farmatseutiline kompositsioon vastavalt nõudluspunktile 11, milles farmatseutilist kompositsiooni manustatakse enne, samaaegselt või pärast

vähemalt ühe teise raviaine manustamist, milles valikuliselt on teiseks raviaineks statiin.

13. Komplekt kolesterooliga seotud häirete raviks, mis sisaldab nõudluspunktile 11 või 12 vastavat kompositsiooni.

5 **14.** Antigeeni siduv valk vastavalt mis tahes nõudluspunktile 1 kuni 7 kasutamiseks subjekti seerumi kõrgeenenud kolesteroolitasemega seotud seisundi ravis või ennetamisel.

10 **15.** Antigeeni siduv valk kasutamiseks vastavalt nõudluspunktile 14, milles haigusseisund on valitud hüperkolesteroleemia, kardiovaskulaarse haiguse, metaboolse sündroomi, diabeedi, insuldi ja düslipideemia hulgast.

QEDEDGDYEELVLALRSEEDGLAEAPEHGTTATFHRC AKDPWRLPGTYVVVLKEETHL
SQSERTARRLOAQAARRGYLTKILHVFHGLLPGFLVKMSGDLLELALKLPHVDYIEEDS
SVFAQSIPWNLERITPPRYRADEYQPPDGGSLVEVYLLDTSIQSDHREIEGRVMVTD FEN
VPEEDGTRFHRQASKCDSHGTHLAGVVSGRDAGVAKGASMRSLRVLNCQGKGT VSGT
LIGLEFIRKSQLVQPVGPLVVLLPLAGGYSRVLNAACQRLARAGVVLVTAAGNFRDDAC
LYSPASAPEVITVGATNAQDQPVT LGTLGTNFGRCVDLFAPGEDIIIGASSDCSTCFVSQS
GTSQAAAHVAGIAAMMLSAEPELTLAELRQRLIHFS AKDVINEAWFPEDQRVLTPNLVA
ALPPSTHGAGWQLFCRTVWSAHSGPTRMATAIARCAPDEELLSCSSFSRSGKRRGERME
AQGGKLV CRAHNAFGGEGVYAIARCCLLPQANCSVHTAPP AEASMGTRVHCHQQGHV
LTGCSSHWEVEDLGTHKPPVLRPRGQPNQCVGHREASIHASCCHAPGLECKVKEHGIPA
PQGQVTVACEEGWTLTGCSALPGTSHVLGAYAVDNTCVVRSRDVSTTGSTSEEAVTAV
AICCRSRHLA QASQELQ

SEQ ID NO:1

FIG 1A

```

          10      20      30      40      50
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : atgggcaccgctcagctccaggcggctcctggtggccgctgccactgctgct SEQ ID NO:2
raam1  : M G T V S S R R S W W P L P L L L SEQ ID NO:3

          60      70      80      90     100
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : gctgctgctgctgctcctgggtcccgcgggcgcccgctggcaggaggacg
raam1  : L L L L L L L G P A G A R A Q E D E

          110     120     130     140     150
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : aggacggcgactacgaggagctggtgctagccttgcgctccgaggaggac
raam1  : D G D Y E E L V L A L R S E E D

          50      160     170     180     190     200
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : ggctggccgaagcaccgcagcacggaaccacagccaccttccaccgctg
raam1  : G L A E A P E H G T T A T F H R C

          210     220     230     240     250
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : cgccaaggatccgtggagggtgcctggcacctacgtggtggtgctgaagg
raam1  : A K D P W R L P G T Y V V V L K E

          50      260     270     280     290     300
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : aggagacccacctctcgagtcagagcgcactgcccgccgctgcaggcc
raam1  : E T H L S Q S E R T A R R L Q A

          310     320     330     340     350
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : caggctgcccgcgggatacctcaccaagatcctgcatgtcttccatgg
raam1  : Q A A R R G Y L T K I L H V F H G

          50      360     370     380     390     400
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : ccttcttctcctggcttctcctggtgaagatgagtggcgacctgctggagctgg
raam1  : L L P G F L V K M S G D L L E L A

          410     420     430     440     450
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : ccttgaagttgccccatgtcgactacatcgaggaggactcctctgtcttt
raam1  : L K L P H V D Y I E E D S S V F

          50      460     470     480     490     500
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : gccagagcatcccgtggaacctggagcggattaccctccgcggtaccg
raam1  : A Q S I P W N L E R I T P P R Y R

          510     520     530     540     550
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : ggcgatgaataccagcccccgacggaggcagcctggtggaggtgtatc
raam1  : A D E Y Q P P D G G S L V E V Y L

```

FIG 1B₁

3/152

```

50      560      570      580      590      600
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : tcctagacaccagcatacagagtgaccaccgggaaatcgagggcagggtc
raam1  :  L D T S I Q S D H R E I E G R V

          610      620      630      640      650
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : atggtcaccgacttcgagaatgtgccccgaggaggacgggacccgcttcca
raam1  :  M V T D F E N V P E E D G T R F H

50      660      670      680      690      700
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : cagacaggccagcaagtgtgacagtcatggcacccacctggcaggggtgg
raam1  :  R Q A S K C D S H G T H L A G V V

          710      720      730      740      750
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : tcagcggccgggatgccggcgtggccaaggtgccagcatgcgcagcctg
raam1  :  S G R D A G V A K G A S M R S L

50      760      770      780      790      800
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : cgctgctcaactgccaaagggaagggcacggttagcggcacccctcatagg
raam1  :  R V L N C Q G K G T V S G T L I G

          810      820      830      840      850
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : cctggagttttattcggaaaagccagctggtccagcctgtggggccactgg
raam1  :  L E F I R K S Q L V Q P V G P L V

50      860      870      880      890      900
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : tgggtgctgctgcccctggcgggtgggtacagccgctcctcaacgccgcc
raam1  :  V L L P L A G G Y S R V L N A A

          910      920      930      940      950
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : tgccagcgcctggcgagggctggggtcgtgctggtcaccgctgccggcaa
raam1  :  C Q R L A R A G V V L V T A A G N

50      960      970      980      990      1000
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : cttccgggacgatgcctgcctctactccccagcctcagctcccagaggtca
raam1  :  F R D D A C L Y S P A S A P E V I

          1010      1020      1030      1040      1050
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : tcacagttggggccaccaatgccaggaccagccggtgaccctggggact
raam1  :  T V G A T N A Q D Q P V T L G T

50      1060      1070      1080      1090      1100
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : ttggggaccaactttggccgctgtgtggacctctttgcccaggggagga
raam1  :  L G T N F G R C V D L F A P G E D

```

FIG 1B₂

4/152

```

100      1110      1120      1130      1140      1150
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : catcattggtgcctccagcgcactgcagcacctgctttgtgtcacagagtg
raam1  : I I G A S S D C S T C F V S Q S G

150      1160      1170      1180      1190      1200
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : ggacatcacaggctgctgccacgtggctggcattgcagccatgatgctg
raam1  : T S Q A A A H V A G I A A M M L

200      1210      1220      1230      1240      1250
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : tctgccgagccggagctcacctggccgagttgaggcagagactgatcca
raam1  : S A E P E L T L A E L R Q R L I H

250      1260      1270      1280      1290      1300
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : cttctctgccaaagatgtcatcaatgaggcctggttccctgaggaccagc
raam1  : F S A K D V I N E A W F P E D Q R

300      1310      1320      1330      1340      1350
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : gggactgacccccaacctggtgcccgccctgccccccagcacccatggg
raam1  : V L T P N L V A A L P P S T H G

350      1360      1370      1380      1390      1400
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : gcaggttggcagctgtttgcaggactgtgtggtcagcacactcggggcc
raam1  : A G W Q L F C R T V W S A H S G P

400      1410      1420      1430      1440      1450
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : tacacggatggccacagccatcgcccgctgcgccccagatgaggagctgc
raam1  : T R M A T A I A R C A P D E E L L

450      1460      1470      1480      1490      1500
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : tgagctgctccagtttctccaggagtgggaagcggcggggcagcgcacg
raam1  : S C S S F S R S G K R R G E R M

500      1510      1520      1530      1540      1550
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : gaggccaagggggcaagctggtctgccgggccacaacgcttttggggg
raam1  : E A Q G G K L V C R A H N A F G G

550      1560      1570      1580      1590      1600
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : tgagggtgtctacgccattgccaggtgctgctgctaccccaggccaact
raam1  : E G V Y A I A R C C L L P Q A N C

600      1610      1620      1630      1640      1650
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : gcagcgtccacacagctccaccagctgaggccagcatggggaccctgtc
raam1  : S V H T A P P A E A S M G T R V

```

FIG 1B₃

5/152

```

        650      1660      1670      1680      1690      1700
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : cactgccaccaacagggccacgctcctcacaggctgcagctcccactggga
raam1  : H C H Q Q G H V L T G C S S H W E

        700      1710      1720      1730      1740      1750
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : ggtggaggaccttggcaccacaagccgcctgtgctgaggccacgaggtc
raam1  : V E D L G T H K P P V L R P R G Q

        750      1760      1770      1780      1790      1800
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : agcccaaccagtgcgtgggcccacagggaggccagcatccacgcttcctgc
raam1  : P N Q C V G H R E A S I H A S C

        800      1810      1820      1830      1840      1850
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : tgccatgccccaggtctggaatgcaaagtcaaggagcatggaatccccggc
raam1  : C H A P G L E C K V K E H G I P A

        850      1860      1870      1880      1890      1900
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : ccctcaggggcaggtgaccgtggcctgcgaggagggctggaccctgactg
raam1  : P Q G Q V T V A C E E G W T L T G

        900      1910      1920      1930      1940      1950
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : gctgcagcgcctccctgggacctcccacgtcctgggggcctacgccgta
raam1  : C S A L P G T S H V L G A Y A V

        950      1960      1970      1980      1990      2000
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : gacaacacgtgtgtagtcaggagccgggacgtcagcactacaggcagcac
raam1  : D N T C V V R S R D V S T T G S T

                2010      2020      2030      2040      2050
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : cagcgaagaggccgtgacagccggttgccatctgctgccggagccggcacc
raam1  : S E E A V T A V A I C C R S R H L

        50      2060      2070      2080      2090      2100
-----|-----|-----|-----|-----|
päring : tggcgcaggcctcccaggagctccag
raam1  : A Q A S Q E L Q

```

FIG 1B₄

| Seq ID No. | LINE | V | D | J | FR1 | CDR1 | FR2 |
|------------|-------|-----------------|---|-----|-------------------------|-----------------|------------------|
| 4 | | Germline | | | DIVMTQSPSLPVTGPGEPAISIC | RSSQSLHSNGYNYLD | WYLQKPGQSPQLLIY |
| 5 | 30A4 | A3 | | JK3 | -----S-----P----- | -----F-N | ----- |
| 6 | | Germline | | | DIQMTQSPSSLSASVGDRTITC | RASQSISSYLN | WYQQKPGKAPKLLIY |
| 7 | 3C4 | O2 | | JK4 | ----- | ----R--N--S | --L----I----- |
| 8 | | Germline | | | DIQMTQSPSSLSASVGDRTITC | RASQSISSYLN | WYQQKPGKAPKLLIY |
| 9 | 23B5 | O2 | | JK5 | --L----- | ----- | -----V--- |
| 10 | 25G4 | O2 | | JK5 | ----- | -----I--- | -----Y--- |
| 11 | | Germline | | | QSVLTQPPSVSGAPGQRVTISC | TGSSSNIGAGYDVH | WYQQLPGTAPKLLIY |
| 12 | 31H4 | V1-13 | | JL2 | ----- | ----- | -----S |
| 13 | 27B2 | V1-13 | | JL2 | ----- | -----H--- | -----V----- |
| 14 | | Germline | | | QSALTQPASVSGSPGQSITISC | TGTSSDVGGYNYVS | WYQQHPGKAPKLMIIY |
| 15 | 25A7 | V1-4 | | JL2 | ----- | -----R--S-- | ---H-----V--- |
| 16 | 27H5 | V1-4 | | JL2 | ----- | -----S-- | -----P----- |
| 17 | 26H5 | V1-4 | | JL2 | ----- | -----S-- | -----P----- |
| 18 | 31D1 | V1-4 | | JL2 | ----- | -----S-- | -----P----- |
| 19 | 20D10 | V1-4 | | JL2 | ----- | -----S-- | ---Y---P---K-- |
| 20 | 27E7 | V1-4 | | JL2 | ----- | -----S-- | -----P----- |
| 21 | 30B9 | V1-4 | | L2 | ----- | -----S-- | -----P----- |
| 22 | 19H9 | V1-4 | | L2 | ----- | ---N---S-- | -----P----- |
| 23 | 26E10 | V1-4 | | L2 | ----- | -----S-- | ----- |
| 23 | 21B12 | V1-4 | | L2 | ----- | -----S-- | ----- |
| 24 | 17C2 | V1-4 | | L2 | ----- | -----A-S-- | -----R--- |

NIIT

FIG. 2A

| Seq ID No. | LINE | V | D | J | FR1 | CDR1 | FR2 |
|------------|-------|-----------------|---|-----|------------------------|----------------|------------------|
| 25 | | Germline | | | QSALTQPASVSGSPGQSITISC | TGTSSDVGGYNYVS | WYQQHPGKAPKLMIIY |
| 26 | 23G1 | V1-4 | | JL3 | ----- | -----S-- | ----- |
| 27 | | Germline | | | QSALTQPASVSGSPGQSITISC | TGTSSDVGSYNLVS | WYQQHPGKAPKLMIIY |
| 28 | 13H1 | V1-7 | | JL3 | L----- | -----N---- | ----YS----- |
| 29 | | Germline | | | QSVLTQPPSASGTPGQRVTISC | SGSSSNIGSNTVN | WYQQLPGTAPKLLIY |
| 30 | 9C9 | V1-16 | | JL3 | ----- | -----K--- | ----V----- |
| 31 | 9H6 | V1-16 | | JL3 | -----P----- | ----- | ----- |
| 32 | 31A4 | V1-16 | | JL3 | ----- | ----- | ----- |
| 33 | 1A12 | V1-16 | | JL3 | ----- | -----K--- | ----F----- |
| 34 | | Germline | | | QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISC | SGSSSNIGNNYVS | WYQQLPGTAPKLLIY |
| 35 | 16F12 | V1-19 | | JL1 | ----- | -----F-- | ----- |
| 36 | 22E2 | V1-19 | | JL1 | ----- | -----F-- | ----- |
| 37 | 27A6 | V1-19 | | JL1 | ----- | -----F-- | ----F----- |
| 38 | 28B12 | V1-19 | | JL1 | ----- | -----F-- | ----- |
| 39 | 28D6 | V1-19 | | JL1 | -----T----- | -----F-- | ----- |
| 40 | 31G11 | V1-19 | | JL1 | ----- | -----F-- | ----- |
| 41 | | Germline | | | QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISC | SGSSSNIGNNYVS | WYQQLPGTAPKLLIY |
| 42 | 13B5 | V1-19 | | JL2 | ----- | ---N----- | ----- |
| 43 | | Germline | | | SYELPPSVSVSPGQTASITK | SGDKDKYAC | WYQQKPGQSPVLVIY |
| 44 | 31 | V2-1 | | JL2 | -----R--- | ----- | ----- |
| 45 | | Germline | | | QPVLTQPPSASASLGASVTLTC | TLSSGYSNYKVD | WYQQRPGKGRPFVMR |
| 46 | 3B6 | V5-2 | | JL2 | -----LF----- | -----S-E-- | ----- |

FIG. 2B

FIG. 2C

| Seq ID No. | LINE | CDR2 | FR3 | CDR3 | FR4 |
|------------|--------|---------|----------------------------------|------------|--------------------|
| 4 | | LGSNRAS | GVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYC | MQALQTPFT | FGPGTKVDIK |
| 5 | 30A4 | ---H--- | -----E----- | ---V--- | ----- |
| 6 | | AASSLQS | GVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLOPEDFATYYC | QQSYSTPLT | FGGGTKVEIK |
| 7 | 3C4 | ----- | -----S----- | -----I | ----- |
| 8 | | AASSLQS | GVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLOPEDFATYYC | QQSYSTPIT | FGQGRLEIK |
| 9 | 23B5 | ----- | -----N----- | ---S--- | ----- |
| 10 | 25G4 | --A--- | ----- | ---A--- | ----- |
| 11 | | GNSNRPS | GVPDRFSGSKSGTSASLAITGLQAEDEADYYC | QSYDSSLGVS | FGGGTKLTVL |
| 12 | 31H4 | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 13 | 27B2 | --TY--- | ----- | ---N---V- | ----- |
| 14 | | EVSNRPS | GVSNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYC | SSYTSSSVV | FGGGTKLTVL |
| 15 | 25A7 | ----- | ---T----- | ----- | ----- |
| 286 | 25A7v1 | ----- | ---T----- | ----- | ----- |
| 16 | 27H5 | ----- | ---I----- | ---F--- | ---T-M- |
| 287 | 27H5v1 | ----- | ---I----- | ---F--- | ---T-M- |
| 17 | 26H5 | ----- | ---I----- | ---F--- | ---T-M- |
| 18 | 31D1 | ----- | ---I----- | ---F--- | ---T-M- ---A--- |
| 19 | 20D10 | ----- | ---I----- | ---F--- | ---T-M- |
| 20 | 27E7 | ----- | ---I----- | ---F--- | ---T-M- |
| 21 | 30B9 | ----- | ---I----- | ---F--- | ---T-M- |
| 22 | 19H9 | ----- | ---I----- | ---F--- | ---T-M- |
| 288 | 19H9v1 | ----- | ---I----- | ---F--- | ---T-M- |
| 23 | 26E10 | ----- | ----- | N---T-M- | ----- |
| 23 | 21B12 | ----- | ----- | N---T-M- | ----- |
| 24 | 17C2 | ----- | ----- | ---TNM- | ----- |

| Seq ID No. | LINE | CDR2 | FR3 | CDR3 | FR4 |
|------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------|------------|
| 25 | | EVSNRPS | GVSNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDADYYC | SSYTSSS V | FGGGTKLTVL |
| 26 | 23G1 | --T---- | ----- | N----T-M- | ----- |
| 27 | | EGSKRPS | GVSNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDADYYC | CSYAGSST | FGGGTKLTVL |
| 28 | 13H1 | -V----- | ----- | -----LV | ----- |
| 29 | | SNNQRPS | GVPDRFSGSKSGTSASLAISGLQSEADADYYC | AAWDDSLN V | FGGGTKLTVL |
| 30 | 9C9 | R-----L | ----- | -----W- | ----- |
| 31 | 9H6 | ---R--- | ----- | -----W- | ----- |
| 32 | 31A4 | ----- | ----- | -V-----GWV | ----- |
| 33 | 1A12 | ---R--- | ----- | -----W- | --A----- |
| 34 | | DNNKRPS | GIPDRFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYC | GTWSSLSAYV | FGTGTKVTVL |
| 35 | 16F12 | -Y----- | ----- | ----- | ----R---- |
| 36 | 22E2 | -Y----- | ----- | -----G-- | ----R---- |
| 37 | 27A6 | -Y----- | ----- | -----S-- | ----R---- |
| 38 | 28B12 | -Y----- | ----- | -----G-- | ----R---- |
| 39 | 28D6 | -Y----- | ----- | -----G-- | ----R---- |
| 40 | 31G11 | -S----- | -----D----- | ----- | ----- |
| 41 | | DNNKRPS | GIPDRFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYC | GTWSSLSAVV | FGGGTKLTVL |
| 42 | 13B5 | ----- | -----N----- | ----- | ----- |
| 43 | | QDSKRPS | GIPERFSGSNSGNTATLTISGTQAMDEADYYC | QAWDSSTAVV | FGGGTKLTVL |
| 44 | 31B12 | -NT-W-L | -----K---V----- | -----V- | ----- |
| 45 | | VGTGGIVGSKGD | GIPDRFVSLGSGLNRYLTIKNIQEEDES DYHC | GADHGSGSNFVVV | FGGGTKLTVL |
| 46 | 3B6 | -D-----E | ----- | -----T----- | ----- |
| 45 | NIIT | VGTGGIV | GSKGDGIPDRFVSLGSGLNRYLTIKNIQEEDE | SDYHCGADHGSGSNFVVV | FGGGTKLTVL |
| 46 | 31Iv1 | -D----- | -----E----- | -----T----- | ----- |

FIG. 2D

| Seq ID No. | LINE | V | D | J | FR1 | CDR1 | FR2 |
|---------------|-------|--------------------------|-------|------|---|-------------|----------------|
| 47 | | Germline | | | QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKAS | GYTFTSYGIS | WVRQAPGQGLEWMG |
| 48 | 20D10 | VH1-18 | | JH6B | -I----- | --PL----- | ----- |
| 49 | 26E10 | VH1-18 | | JH6B | ----- | ---L----- | ----- |
| 49 | 21B12 | VH1-18 | | JH6B | ----- | ---L----- | ----- |
| 50 | 23G1 | VH1-18 | | JH6B | ----- | ---L----- | ----- |
| 51 | 26H5 | VH1-18 | | JH6B | ----- | ---L----- | ----- |
| 52 | 27H5 | VH1-18 | | JH6B | -----R----- | ---L----- | ----- |
| 53 | 31D1 | VH1-18 | | JH6B | -I----- | ---L----- | ----- |
| 54 | 27E7 | VH1-18 | | JH6B | -----L----- | --SL----- | ----- |
| 55 | 30B9 | VH1-18 | | JH6B | ----- | --PL----- | ----- |
| 56 | 19H9 | VH1-18 | | JH6B | ----- | --AL----- | ----- |
| 57 | 17C2 | VH1-18 | | JH6B | ----- | --S----- | ----- |
| 58 | 25A7 | VH1-18 | | JH6B | ----- | ---P----- | ----- |
| 59 | | Germline | | | QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKAS | GYTFTSYGIS | WVRQAPGQGLEWMG |
| 60 | 3B6 | VH1-18 | | JH4B | ----- | ----- | ----- |
| 61 | | Germline | | | EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS | GFTFSSYWMS | WVRQAPGKGLEWVA |
| 62 | 9H6 | VH3-7 | D7-27 | JH3A | ----- | -----R----- | ----- |
| 63 | | Germline | | | EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS | GFTFSSYWMS | WVRQAPGKGLEWVA |
| 64 | 9C9 | VH3-7 | D7-27 | JH3B | -----VV----- | ----- | ----- |
| 65 | 1A12 | VH3-7 | D7-27 | JH3B | ----- | -L---NF--- | ----- |
| 66 | | Germline | | | EVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAAS | GFTFSSYSMN | WVRQAPGKGLEWVS |
| 67 | 31H4 | VH -21 | D3-3 | JH3A | ----- | ----- | ----- |
| 68 | | Germline | | | EVQLLESGLPGRLSAS | GFTFSSYAMS | WVRQAPGKGLEWVS |
| 69 | 13B5 | VH ⁱⁱⁱⁱⁱⁱ -23 | | JH4B | ----- ⁱⁱⁱⁱⁱⁱ ----- ⁱⁱⁱⁱⁱⁱ ----- ⁱⁱⁱⁱⁱⁱ ----- ⁱⁱⁱⁱⁱⁱ ----- ⁱⁱⁱⁱⁱⁱ ----- | ----- | ----- |

NIII

FIG. 3A

| Seq ID No. | LINE | V | D | J | FR1 | CDR1 | FR2 |
|------------|---------|-----------------|-------|------|---|--|--|
| 70 | | Germline | | | EVQLLES sugliin GGGLVQP sugliin GGSLR sugliin LSCAAS | GFTFSS sugliin YAMS | WVRQAPGK sugliin GLEWVS |
| 71 | 23B5 | VH3-23 | D2-8 | JH4B | ----- sugliin ----- | ----- sugliin -N | ----- sugliin ----- |
| 72 | 25G4 | VH3-23 | D2-8 | JH4B | ----- sugliin ----- | ----- sugliin -N | ----- sugliin ----- |
| 73 | | Germline | | | QVQLVES sugliin GGGVVQP sugliin PGRSLR sugliin LSCAAS | GFTFSS sugliin YGMH | WVRQAPGK sugliin GLEWVA |
| 74 | 30A4 | VH3-33 | | JH6B | ----- sugliin ----- | ----- sugliin ----- | ----- sugliin ----- |
| 75 | | Germline | | | QVQLVES sugliin GGGVVQP sugliin PGRSLR sugliin LSCAAS | GFTFSS sugliin YGMH | WVRQAPGK sugliin GLEWVA |
| 76 | 27A6 | VH3-33 | D6-6 | JH6B | --H----- sugliin ----- | ----N-F--- | ----- sugliin ----- |
| 77 | 28B12 | VH3-33 | D6-6 | JH6B | ----- sugliin ----- | -----F--- | ----- sugliin ----- |
| 289 | 28B12v1 | VH3-33 | D6-6 | JH6B | --H----- sugliin ----- | -----F--- | ----- sugliin ----- |
| 78 | 28D6 | VH3-33 | D6-6 | JH6B | ----- sugliin ----- | -----F--- | ----- sugliin ----- |
| 79 | 16F12 | VH3-33 | D6-6 | JH6B | --H----- sugliin ----- | ----N-F--- | ----- sugliin ----- |
| 80 | 22E2 | VH3-33 | D6-6 | JH6B | ----- sugliin ----- | -----F--- | ----- sugliin ----- |
| 81 | 31B12 | VH3-33 | D6-6 | JH6B | ----- sugliin ----- | ----- sugliin ----- | ----- sugliin ----- |
| 290 | 31B12v1 | VH3-33 | D6-6 | JH6B | ----- sugliin ----- | ----- sugliin ----- | ----- sugliin -C- |
| 82 | | Germline | | | QVQLVES sugliin GGGVVQP sugliin PGRSLR sugliin LSCAAS | GFTFSS sugliin YGMH | WVRQAPGK sugliin GLEWVA |
| 83 | 31G11 | VH3-33 | D6-19 | JH6B | ----- sugliin ----- | ----R----- | ----- sugliin ----- |
| 84 | | Germline | | | QVQLQESG sugliin PGLVK sugliin PSQ sugliin TL sugliin SL sugliin T sugliin CT sugliin VS | GGSISS sugliin GGYYWS | WIRQHPGK sugliin GLEWIG |
| 85 | 3C4 | VH4-31 | | JH6B | ----- sugliin ----- | -----SD--- | ----- sugliin ----- |
| 86 | | Germline | | | QVQLQESG sugliin PGLVK sugliin PSQ sugliin TL sugliin SL sugliin T sugliin CT sugliin VS | GGSISS sugliin GGYYWS | WIRQHPGK sugliin GLEWIG |
| 87 | 27B2 | VH4-31 | D5-5 | JH4B | ----- sugliin ----- | ----- sugliin ----- | ----- sugliin ----- |
| 88 | | Germline | | | QVQLQQW sugliin GAGLL sugliin KP sugliin SET sugliin LS sugliin L sugliin CA sugliin VY | GGSF sugliin SGYYWS | WIRQPPGK sugliin GLEWIG |
| 89 | 31A4 | VH4-34 | D6-6 | JH4B | ----- sugliin ----- | -----A---N | ----- sugliin ----- |
| 90 | | Germline | | | QVQLQQSG sugliin F sugliin LV sugliin F sugliin SD sugliin T sugliin SL sugliin T sugliin AI sugliin S | GDSVSS sugliin NSA sugliin AWN | WIRQSPSR sugliin GLEWLG |
| 91 | 13H1 | VH4-1 | | JH4B | ----- sugliin ----- | ----- sugliin ----- | ----- sugliin ----- |

NIIT

FIG. 3B

| Seq ID No. | LINE | CDR2 | FR3 | CDR3 | FR4 |
|------------|-------|-------------------|----------------------------------|---------------|-------------|
| 47 | | WISAYNGNTNYAQLQG | RVTMTTDTSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCAR | YGMDV | WGQGTTVTVSS |
| 48 | 20D10 | -----V-- | S-----V----- | G---- | ----- |
| 49 | 26E10 | -V-F----- | -G----P----- | G---- | ----- |
| 49 | 21B12 | -V-F----- | -G----P----- | G---- | ----- |
| 50 | 23G1 | -V-F----- | -G----P----- | G---- | ----- |
| 51 | 26H5 | ---F-----V- | -----V----- | G---- | ----- |
| 52 | 27H5 | ---V-----V- | -----V-----S----- | G---- | ----- |
| 53 | 31D1 | ---F-----V- | -----V-----F-- | G---- | ----- |
| 54 | 27E7 | -----V-- | -----V--V----- | G---- | ----- |
| 55 | 30B9 | -----V-- | -----V----- | G---- | ----- |
| 56 | 19H9 | -----V-- | -----V----- | G---- | ----- |
| 57 | 17C2 | -V-----F-- | ----- | G-V-- | ----- |
| 58 | 25A7 | -----E-- | -----V-----F-- | G-V-- | ----- |
| 59 | | WISAYNGNTNYAQLQG | RVTMTTDTSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCAR | GY DY | WGQGLVTVSS |
| 60 | 3B6 | ---T-----V-- | ----- | --TR-- | ----- |
| 61 | | NIKQDGSEKYYVDSVKG | RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR | NWG AFDV | WGQGMVTVSS |
| 62 | 9H6 | ---H----- | ----- | ES---F--- | --H----- |
| 63 | | NIKQDGSEKYYVDSVKG | RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR | NWG AFDI | WGQGMVTVSS |
| 64 | 9C9 | ----- | ----- | ES---F--- | ----- |
| 65 | 1A12 | ----- | -----S-T- | ES---F--- | ----- |
| 66 | | SISSSSYIYYADSVKG | RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR | DYDFWSGYTAFDV | WGQGMVTVSS |
| 67 | 31H4 | -----S-- | -----F-- | -----A--D-- | ----- |
| 68 | | AISGSGGSTYYADSVKG | RFTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAK | FDY | WGQGLVTVSS |
| 69 | 13B5 | T-----R----- | ----- | EVGSP--- | ----- |

FIG. 3C

NIL

FIG. 3D

| Seq ID No. | LINE | CDR2 | FR3 | CDR3 | FR4 |
|------------|---------|--------------------------------|---|---------------|------------|
| 70 | | AISGSCGSTYYA S SVKG | RFTISRDN S KNTLYLQMN S LRAEDTAVYYCAK | VLMVYA DY | WGQGLVTVSS |
| 71 | 23B5 | T-----DN----- | ----- | KE-----ML-- | ----- |
| 72 | 25G4 | T-----N----- | ----- | KE-----ML-- | ----- |
| 73 | | VIWYDCSNKYA S SVKG | RFTISRDN S KNTLYLQMN S LRAEDTAVYYCAR | YYYGMDV | WGQGLVTVSS |
| 74 | 30A4 | -----D----- | ----- | ETGSLKI | ----- |
| 75 | | VIWYDGSNKYYA S SVKG | RFTISRDN S KNTLYLQMN S LRAEDTAVYYCAR | LAA GMDV | WGQGLVTVSS |
| 76 | 27A6 | L--S--D----- | ----- | AIAALYYYY | ----- |
| 77 | 28B12 | L--N----- | ----- | AIAALYYYY | --H----- |
| 78 | 28D6 | L--N----- | ----- | AIAALYYYY | ----- |
| 79 | 16F12 | L--S--DE----- | ----- | AIAALYYYY | ----- |
| 80 | 22E2 | L--N----- | ----- | AIAALYYYY | ----- |
| 291 | 22E2v1 | L--N----- | ----- | AIAALYYYY | ----- |
| 81 | 31B12 | I----- | ----- | PGGLAARPG | ----- |
| 290 | 31B12v1 | I----- | ----- | RGCL--PG | ----- |
| 82 | | VIWYDGSNKYYA S SVKG | RFTISRDN S KNTLYLQMN S LRAEDTAVYYCAR | GIAYAYYYGMDV | WGQGLVTVSS |
| 83 | 31G11 | L--H--T--V----- | ----- | ----- | ----- |
| 84 | | YIYSGSTYYNPSLKS | RVTISVDTSKNQ F SLKLSVTAADTAVYYCAR | YYYGMDV | WGQGLVTVSS |
| 85 | 3C4 | ----- | -I-----L----- | GGVTF--A----- | ----- |
| 86 | | YIYSGSTYYNPSLKS | RVTISVDTSKNQ F SLKLSVTAADTAVYYCAR | EDTAMV YFDY | WGQGLVTVSS |
| 87 | 27B2 | ---N----- | ----- | -----P----- | ----- |
| 88 | | EINHSGSTNYNPSLKS | RVTISVDTSKNQ F SLKLSVTAADTAVYYCAR | GQLV FDY | WGQGLVTVSS |
| 89 | 31A4 | -----R-D----- | -----K--N----- | -----S----- | ----- |
| 90 | | RTYYSKQWYNDYAVSVKS | RITIN P DTSKNQ F SLQLNSVT P EDTAVYYCAR | FDY | WGQGLVTVSS |
| 91 | 13H1 | -----KN-S----- | -----G----- | GGPTAA | ----- |

NIL

31H4

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCCTGGTCAAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTACCTTCAGTAGCTATAGCATGAACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTCTCATCCATTAGTAGTAGTAGT
TACATTTCTACGCAGACTCAGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAACGCC
AAGA ACTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTTCTGTGCGAGAGATTACGATTTTTGGAGTGCTTACTATGATGCTTTTGATGTCTGG
GGCCAAGGGACAATGGTCACCGTCTCTTCA3' (SEQ ID NO: 152)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

EVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFSSYSMNWVRQAPGKGLEWVSSISSSSSYISY
ADSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYFCARDYDFWSAYYDAFDVWGQGT
MVTVSS (SEQ ID NO: 67)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGTGCTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGGGGCCCCAGGGCAGAGGGTCA
CCATCTCCTGCACTGGGAGCAGCTCCAACATCGGGGCAGGTTATGATGTACTGGT
ACCAGCAGCTTCCAGGAACAGCCCCAACTCCTCATCTCTGGTAACAGCAATCGGC
CCTCAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGG
CCATCACTGGGCTCCAGGCTGAGGATGAGGCTGATTACTGCCAGTCCTATGACA
GCAGCCTGAGTGGTTCGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ
ID NO: 153)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSVLTQPPSVSGAPGQRVTISCTGSSSNIGAGYDVHWYQQLPGTAPKLLISGNSNRPSGV
PDRFSGSKSGTSASLAITGLQAEDEADYCYQSYDSSLSGSVFGGGTKLTVL (SEQ ID
NO: 12)

FIG 3E

20D10

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGATTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACCCCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGCTTACAATGGT
AACACAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGCGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCT3' (SEQ ID NO: 92)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QIQLVQSGAEVKKPGASVKVSKASGYPLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISAYNGN
TNYAQKVQGSVTMTTDTSTSTVYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMVWVGQTTVTV
SS (SEQ ID NO: 48)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGTACCCAGGCAAACCCCCAACTCAAGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAA
GCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO: 93)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQYPGKPPKLLKIYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL (SEQ ID NO:
19)

FIG 3F

26E10

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTAACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGGTTCAGTTTTTATAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGCTCCAGGGCAGAGGCACCATGACCACAGACCCATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCT3' (SEQ ID NO: 94)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWVSFYNG
NTNYAQKLQGRGTMTPDPSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTIVT
VSS (SEQ ID NO: 49)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAAGCCCCCAAACCTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTACTGCAATTCATATACAA
GCACCAGCATGGTATTCCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO: 95)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKAPKLMYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCNSYTSSTSMVFGGGTKLTVL (SEQ ID NO:
23)

Kerge ahela varieeruva piirkonna alternatiivne nukleotiidjärjestus (26E10v1):

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAAGCCCCCAAACCTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTACTGCAACTCATATACAA
GCACCAGCATGGTATTCCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:
293)

FIG 3G

17/152

26H5

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAAGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCTTTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCT3' (SEQ ID NO: 96)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISFYNGN
TNYAQKVQGRVTMTTDTSTSTVYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTIVTV
SS (SEQ ID NO: 51)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTATTCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGAC
CATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAAG
CACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO: 97)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMYEVSNRPSGV
SIRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL (SEQ ID NO:
17)

FIG 3H

18/152

31D1

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGATTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCTTTTACAATGGT
AACACAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTTCTGTGCGAGAGGTTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 98)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QIQLVQSGAEVKKPGASVKVSKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISFYNGNT
NYAQKVQGRVTMTTDTSTSTVYMELRSLRSDDTAVYFCARGYGMDVWGQGTIVTVS
S (SEQ ID NO: 53)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCGTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATAAA
GCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGGCCGTCCTA3' (SEQ ID NO: 99)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLAVL (SEQ ID NO:
18)

FIG 3I

23G1

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTAACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGGTTCAGTTTTTATAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGCTCCAGGGCAGAGGCACCATGACCACAGACCCATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 100)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWVSFYNG
NTNYAQKLQGRGTMTPSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTVT
VSS (SEQ ID NO: 50)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAAGCCCCCAAACATGATTTATGAGGTCACTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTACTGCAACTCATATACAA
GCACCAGCATGGTGTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:
101)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSAL TQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKAPKLMYEVNRP
SGV SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCNSYTSTSMVFGGGTKLTVL (SEQ ID NO:
26)

FIG 3J

27B2

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCAGCTGCAGGAGTCGGGCCAGGACTGGTGAAGCCTTCACAGACCCTGT
CCCTCACCTGCACTGTCTCTGGTGGCTCCATCAGCAGTGGTGGTACTACTGGAGCT
GGATCCGCCAGCACCCAGGGAAGGGCCTGGAGTGGATTGGGTACATATATAACAGT
GGGAGCACCTACTACAACCCGTCCCTCAAGAGTCGAGTTACCATATCAGTAGACAC
GTCTAAGAACCAGTTCTCCCTGAAGCTGAGCTCTGTGACTGCCGCGGACACGGCCGT
GTATTACTGTGCGAGAGAGGATACAGCTATGGTTCCTTACTTTGACTACTGGGGCCA
GGGAACCCTGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 102)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLQESGPGLVKPSQTLSTCTVSGGSISSGGYYWSWIRQHPGKGLEWIGYIYNSGSTY
YNPSLKSRTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAREDTAMVPYFDYWGQGLVT
VSS (SEQ ID NO: 87)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGTACTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGGGGCCCCAGGGCAGAGGGTCA
CCATCTCCTGCACTGGGAGCAGCTCCAACATCGGGGCACATTATGATGTGCACTGGT
ACCAGCAGGTTCCAGGAACAGCCCCAAACTCCTCATCTATGGTAACACCTATCGGC
CCTCAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGG
CCATCACTGGGCTCCAGGCTGAGGATGAGGCTGATTACTGCCAGTCCTATGACA
ACAGCCTGAGTGGTGTGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ
ID NO: 103)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSVLTQPPSVSGAPGQRVTISCTGSSSNIGAHYDVHWYQQVPGTAPKLLIYGNTYRPSG
VPDRFSGSKSGTSASLAITGLQAEDEADYYCQSYDNSLSGVVFGGGTKLTVL (SEQ ID
NO: 13)

FIG 3K

16F12

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCACCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTACCTTCAACAGCTTTGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATCTGGTCTGATGGAAGT
GATGAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TACTGTGCGAGAGCCATAGCAGCCCTCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 104)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVHLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFNSFGMHWVRQAPGKGLEWVALIWSDGSD
EYYADSVKGRFTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARAIAALYYYYGMDVWVGQ
GTTVTVSS (SEQ ID NO: 79)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGCTCCAACATTGGGAATAATTTGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCAACTCCTCATTATGACTATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTGCTTATGTCTTCGGAACCTGGGACCAGGGTCACCGTCCTA3' (SEQ ID
NO: 105)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQLPGTAPKLLIYDYNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSSLSAYVFGTGTRVTVL (SEQ ID NO:
35)

FIG 3L

22E2

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTACCTTCAGCAGCTTTGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATATGGAATGATGGAAGT
AATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGCCATAGCAGCCCTCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 106)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSFGMHVVRQAPGKLEWVALIWNDGSN
KYYADSVKGRFTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARAIAALYYYYGMDVWGQ
GTTVTVSS (SEQ ID NO: 80)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGCTCCAACATTGGGAATAATTTGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCAACTCCTCATTATGACTATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGTCTGAGTGGTTATGTCTTCGGAACCTGGGACCAGGGTCACCGTCCTA3' (SEQ ID
NO: 107)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQLPGTAPKLLIYDYNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSSLSGYVFGTGTRVTVL (SEQ ID NO:
36)

FIG 3M

27A6

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5' CAGGTGCACCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAACAGCTTTGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATATGGTCTGATGGAAGT
GATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGCCATAGCAGCCCTCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 108)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVHLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFNSFGMHVVRQAPGKGLEWVALIWSDGSD
KYYADSVKGRFTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARAIAALYYYYGMDVWGQ
GTTVTVSS (SEQ ID NO: 76)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5' CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGTTCCAACATTGGGAATAATTTTGTATCCTGGTACC
AGCAGTTCCCAGGAACAGCCCCAAACTCCTCATTTATGACTATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTTCTTATGTCTTCGGAAGTGGGACCAGGGTCACCGTCCTA3' (SEQ ID
NO: 109)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQFPGTAPKLLIYDYNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSLSYVFGTGTRVTVL (SEQ ID NO:
37)

FIG 3N

24/152

28B12

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5' CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTACCTTCAGCAGCTTTGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATATGGAATGATGGAAGT
AATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTACCCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGCCATAGCAGCCCTCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCACGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 110)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSFGMHWVRQAPGKGLEWVALIWNDSN
KYYADSVKGRFTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARAIAALYYYYGMDVWGH
GTTVTVSS (SEQ ID NO: 77)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5' CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGCTCCAACATTGGGAATAATTTTGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCAAACTCCTCATTATGACTATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTGGTTATGTCTTCGGAACCTGGGACCAGGGTCACCGTCCTA3' (SEQ ID
NO: 111)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQLPGTAPKLLIYDYNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSLSGYVFGTGTRVTVL (SEQ ID NO:
38)

FIG 30

28D6

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTACCTTCAGCAGCTTTGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATATGGAATGATGGAAGT
AATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTACCCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGCCATAGCAGCCCTCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 112)

.Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSFGMHWVRQAPGKGLEWVALIWNDGSN
KYYADSVKGRFTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARAIAALYYYYGMDVWGQ
GTTVTVSS (SEQ ID NO: 78)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCACAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGCTCCAACATTGGGAATAATTTTGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCAACTCCTCATTATGACTATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTACTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTGGTTATGTCTTCGGAACTGGGACCAGGGTCACCGTCCTA3' (SEQ ID
NO: 113)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSVLTQPPTVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQLPGTAPKLLIYDYNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSLSGYVFGTGTRVTVL (SEQ ID NO:
39)

FIG 3P

31G11

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTACCTTCAGGAGCTATGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATATGGCATGATGGAAGT
AATACATACTATGTAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGGTATAGCAGTGGCTTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 114)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFRSYGMHWVRQAPGKGLEWVALIWHDGSN
TYYVDSVKGRFTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARGIAVAYYYYYGMDVWGQ
GTTVTVSS (SEQ ID NO: 83)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGCTCCAACATTGGGAATAATTTTGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCAACTCCTCATTATGACAGTAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGACA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTGCTTATGTTTTCGGAACTGGGACCAAGGTCACCGTCCTA3' (SEQ ID
NO: 115)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQLPGTAPKLLIYDSNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLDITGLQTGDEADYYCGTWDSLSAYVFGTGTKVTVL (SEQ ID NO:
40)

FIG 3Q

27/152

23B5

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GAGGTGCAGCTGTTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTACAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTACCTTTAGCAGCTATGCCATGAACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTCTCAACTATTAGTGGTAGTGGTGAT
AACACATACTACGCAGACTCCGTGAAGGGCCGGTTCACCATCTCCAGAGACAATTC
CAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCCGTAT
ATTACTGTGCGAAAAAGTTTGTACTAATGGTGTATGCTATGCTTGACTACTGGGGCC
AGGGAACCCTGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 116)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMNWVRQAPGKGLEWVSTISGSGDNT
YYADSVKGRFTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKKFVLMVYAMLDYWGQG
TLVTVSS (SEQ ID NO: 71)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GACATCCTGATGACCCAGTCTCCATCCTCCCTGTCTGCATCTGTTGGAGACAGAGT
CACCATCACTTGCCGGGCAAGTCAGAGCATTAGCAGTTATTTAAATTGGTATCAGCA
GAAACCAGGGAAAGCCCCTAAGGTCCTGATCTATGCTGCCTCCAGTTTGCAAAGTGG
GGTCCCATCAAGGTTTCAGTGGCAGTGGATCTGGGACAGATTTCACTCTCACCATCAA
CAGTCTGCAACCTGAAGATTTTGCAACTTACTACTGTCAACAGAGTTACAGTTCCCC
CATCACCTTCGGCCAAGGGACACGACTGGAGATTTAAA3' (SEQ ID NO: 117)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

DILMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKVLIIYAASSLQSGVPSR
FSGSGSGTDFLTINSLQPEDFATYYCQQSYSSPITFGQGRLEIK (SEQ ID NO: 9)

FIG 3R

25G4

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GAGGTGCAGCTGTTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTACAGCCGGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTCACCTTTAGCAGCTATGCCATGAACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTCTCAACTATTAGTGGTAGTGGTGGT
AACACATACTACGCAGACTCCGTGAAGGGCCGGTTCACCATCTCCAGAGACAATTC
CAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCCGTAT
ATTACTGTGCGAAAAAGTTTGTACTAATGGTGTATGCTATGCTTGACTACTGGGGCC
AGGGAACCCTGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 118)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMNWVRQAPGKGLEWVSTISGSGGNT
YYADSVKGRFTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKKFVLMVYAMLDYWGQG
TLVTVSS (SEQ ID NO: 72)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GACATCCAGATGACCCAGTCTCCATCCTCCCTATCTGCATCTGTAGGAGACAGAGT
CACCATCACTTGCCGGGCAAGTCAGAGCATTAGCATCTATTTAAATTGGTATCAGCA
GAAGCCAGGGAAAGCCCCTTACCTCCTGATCTATGCTGCAGCCAGTTTGCAAAGTGG
GGTCCCATCAAGGTTTCAGTGGCAGTGGATCTGGGACAGATTTCACTCTCACCATCAG
CAGTCTGCAACCTGAAGATTTTGCAACTTACTACTGTCAACAGAGTTACAGTGCCCC
CATCACCTTCGGCCAAGGGACACGACTGGAGATTA3' (SEQ ID NO: 119)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

DIQMTQSPSSLSASVGDRTITCRASQSIYLNWYQQKPGKAPYLLIYAAASLQSGVPSR
FSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQQSYSAFITFGQGTRLEIK (SEQ ID NO: 10)

FIG 3S

29/152

27E7

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCACTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACAGTTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGCTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGGTGAGGAGTCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 120)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVQSGAEVKKPGASLVCKASGYSLSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISAYNGN
TNYAQKVGGRVTMTTDTSTSTVYMEVRSLSDDTAVYYCARGYGMVWVGQTTVTV
SS (SEQ ID NO: 54)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAATACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATAAA
GCACCAGCATGGTCTTCCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:
121)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL (SEQ ID NO:
20)

FIG 3T

30/152

27H5

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAGGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGTTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGCTCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 122)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVQSGAEVKRPGASVKVSCKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISVYNGN
TNYAQKVQGRVTMTTDTSTSTVYMELRSLSSDDTAVYYCARGYGMVWVGQGTTVTV
SS (SEQ ID NO: 52)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACCTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTATTTCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGAC
CATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAAG
CACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO: 123)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMYEVSNRPSGV
SIRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL (SEQ ID NO:
16)

FIG 3U

30B9

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACCCCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGCTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGTTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 124)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSKASGYPLTSGISWVRQAPGQGLEWMGWISAYNGN
TNYAQKVQGRVTMTTDTSTSTVYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTITVTV
SS (SEQ ID NO: 55)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAATACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAA
GCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:
125)

Kerge ahela varieeruva piirkonna alternatiivne nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAA
GCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:
294)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL (SEQ ID NO:
21)

FIG 3V

19H9

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTTCAAGTTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACGCCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGCTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 126)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYALTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISAYNGN
TNYAQKVQGRVTMTTDTSTSTVYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTITVTV
SS (SEQ ID NO: 56)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAACAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGATTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAA
GCACCAGCATGGTCTTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:
127)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTNSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMYEVSNRPSGI
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL (SEQ ID NO:
22)

FIG 3W

17C2

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACAGCTTTACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGGTCAGCGCTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGTTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAAGTGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGTTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 128)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVQSGAEVVKPGASVKVSCASGYSFTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWVSA YNG
NTNYAQKFQGRVTMTTDTSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCARGYVMDVWGQGT T V T
VSS (SEQ ID NO: 57)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTTTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGCTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAAGCCCCCAAACGCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTACTGACGCTCATATACAA
GCACCAACATGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:
129)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGAYNSVSWYQQHPGKAPKRMIYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCSSYTSTNMVFGGGTKLTVL (SEQ ID NO:
24)

FIG 3X

13H1

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTACAGTTGCAGCAGTCAGGTCCAGGACTGGTGAAGCCCTCGCAGACCCTCT
CACTCACCTGTGCCATCTCCGGGGACAGTGTCTCTAGCAACAGTGCTGCTTGGA
GGATCAGGCAGTCCCCATCGAGAGGCCTTGAGTGGCTGGGAAGGACATACTACAGG
TCCAAGTGGTATAAAAATTATTCAGTATCTGTGAAAAGTCGAATAACCATCAACCCA
GACACATCCAAGAACCAGTTCTCTCTGCAACTGAACTCTGTGACTCCCGGGGACACG
GCTGTGTATTACTGTGCAAGAGGGGGGCCAACTGCTGCTTTTGACTACTGGGGCCAG
GGAACCCTGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 130)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLQQSGPGLVKPSQTLSTCAISGDSVSSNSAAWNWIRQSPSRGLEWLGRTYYRSK
WYKNYSVSVKSRITINPDTSKNQFSLQLNSVTPGDTAVYYCARGGPTAAFDYWGQGL
VTVSS (SEQ ID NO: 91)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CTTTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGATGTTGGGAATTATAACCTTGTCTCCTGGTA
CCAACAGTATTCAGGCAAAGCCCCAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAAGCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CAATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTACTGCTGCTCATATGCAG
GTAGTAGCACTTTGGTTTTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID
NO: 131)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

LSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGNYNLVSWYQQYSGKAPKLMYEVSKRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCCSYAGSSTLVFGGGTKLTVL (SEQ ID NO:
28)

FIG 3Y

9C9

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GAGGTGCAGTTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGTAGTCTCTGGATTCACCTTTAGTAGCTATTGGATGAGCTGGGTCCG
CCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAACATAAAGCAAGATGGAAGT
GAGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAACGC
CAAGAACTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTAT
ATTACTGTGCGAGAGAGTCAAACCTGGGGATTTGCTTTTGATATCTGGGGCCAAGGGA
CAATGGTCACCGTCTCTTCA3' (SEQ ID NO: 132)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCVVSQFTFSSYWMSWVRQAPGKGLEWVANIKQDGSE
KYYVDSVKGRFTISRDNKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARESNWGFQAFDIWGQGM
VTVSS (SEQ ID NO: 64)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGACCCCCGGGCAGAGGGTCA
CCATCTCTTGTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAAGACTGTAAACTGGTACC
AACAGGTCCCAGGAACGGCCCCAACTCCTCATCTATAGGAATAATCAGCGGCC
TTAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGGCC
ATCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTATTATTGTGCAGCATGGGATGAC
AGCCTGAATTGGGTGTTCCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:
133)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSVLTQPPSASGTPGQRVTISCSGSSSNIGSKTVNWWYQQVPGTAPKLLIYRNNQRPLGVP
DRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCAAWDDSLNWVFGGGTKLTVL (SEQ ID NO:
30)

FIG 3Z

9H6

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTCACCTTTAGTCGCTATTGGATGAGCTGGGTCCG
CCAGGCTCCAGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAACATAAAGCATGATGGAAGTG
AGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACCATTTCCAGAGACAACGCC
AAGAACTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGAGTCAAACCTGGGGATTTGCTTTTGATGTCTGGGGCCACGGGAC
AATGGTCACCGTCTCTTCA3' (SEQ ID NO: 134)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSRYWMSWVRQAPGKGLEWVANIKHGDGSE
KYYVDSVKGRFTISRDNKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARESNWGFAPDVWGHGT
MVTVSS (SEQ ID NO: 62)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGCCCCCGGACAGAGGGTCA
CCATCTCTTGTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAATACTGTAACCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACGGCCCCCAAACCTCCTCATCTATAGTAATAATCGGCGGCCCT
CAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGGCCA
TCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTACTGTGCAGCATGGGATGACA
GCCTGAATTGGGTGTTGCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:
135)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSVLTQPPSASGPPGQRVTISCSGSSSNTVNWYQQLPGTAPKLLIYSNNRRPSGVPD
RFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCAA WDDSLNWVFGGGTKLTVL (SEQ ID NO:
31)

FIG 3AA

37/152

13B5

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GAGGTGCAGCTGTTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTACAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTACCTTTAGCAGCTATGCCATGAGCTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTCTCAACTATTAGTGGTAGTGGTGGT
AGGACATATTACGCAGACTCCGTGAAGGGCCGGTTCACCATCTCCAGAGACAATTC
CAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCCGTAT
ATTACTGTGCGAAAGAAGTTGGCAGTCCCTTTGACTACTGGGGCCAGGGAACCCTGG
TCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 136)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSTISGSGGRTY
YADSVKGRFTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKEVGSFPDYWGQGLTVTVSS
(SEQ ID NO: 69)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAACTCCAACATTGGGAATAATTATGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCAAACTCCTCATTATGACAATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCTGACCGATTCTCTGGCTCCAACCTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTGCTGTGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID
NO: 137)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSNSNIGNNYVSWYQQLPGTAPKLLIYDNNKRPSGIP
DRFSGSNSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSLSAVVFGGGTKLTVL (SEQ ID
NO: 42)

FIG 3BB

38/152

31B12

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
 GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATGGCATGCACTGGGTCC
 GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAATTATATGGTATGATGGAAGT
 AATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
 AAGAACACACTGTATCTTCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
 TACTGTGCGAGGAGGGGGGGTCTGGCAGCTCGTCCGGGCGGTATGGACGTCTGGG
 GCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 138)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKLEWVAIIWYDGSN
 KYIADSVKGRFTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARRGGLAARPGGMDVWG
 QGTTVTVSS (SEQ ID NO: 81)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'TCCTATGAGCTGACTCAGCCACCCTCAGTGTCTGTGTCCCCAGGACAGACAGCCAG
 AATCACCTGCTCTGGAGATAAATTGGGGGATAAATATGCTTGCTGGTATCAGCAGAA
 ACCAGGCCAGTCCCCTGTGCTGGTCATCTATCAAAATACCAAGTGGCCCTTAGGGAT
 CCCTGAGCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGGAACACAGTCACTCTGACCATCAGCGG
 GACCCAGGCTATGGATGAGGCTGACTATTACTGTCAGGCGTGGGACAGCAGCACTG
 TGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO: 139)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

SYELTQPPSVSVSPGQTARITCSGDKLGDKYACWYQKPGQSPVLVIYQNTKWPLGIPE
 RFSGSKSGNTVTLTISGTQAMDEADYYCQAWDSSTVVFGGGTKLTVL (SEQ ID NO:
 44)

Kerge ahela varieeruva piirkonna alternatiivne nukleotiidjärjestus:

5'TCCTATGAGCTGACTCAGCCACCCTCAGTGTCCGTGTCCCCAGGACAGACAGCCA
 GAATCACCTGCTCTGGAGATAAATTGGGGGATAAATATGCTTGCTGGTATCAGCAGA
 AGCCAGGCCAGTCCCCTGTGCTGGTCATCTATCAAAATACCAAGTGGCCCTTAGGGA
 TCCCTGAGCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGGAACACAGTCACTCTGACCATCAGCG
 GGACCCAGGCTATGGATGAGGCTGACTATTACTGTCAGGCGTGGGACAGCAGCACT
 GTGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO: 295)

FIG 3CC

3C4

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCAGCTGCAGGAGTCGGGCCAGGACTGGTGAAGCCTTCACAGACCCTGT
CCCTCACCTGCACTGTCTCTGGTGGCTCCATCAGCAGTAGTGATTACTACTGGAGCT
GGATCCGCCAGCACCCAGGGAAGGGCCTGGAGTGGATTGGGTACATCTATTACAGT
GGGAGCACCTACTACAACCCGTCCCTCAAGAGTCGAATTACCATATCAGTAGACAC
GTCTAAGAACCTGTTCTCCCTGAAGTTGAGCTCTGTGACTGCCGCGGACACGGCCGT
GTATTACTGTGCGAGAGGGGGGGTGACTACGTACTACTACGCTATGGACGTCTGGG
GCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 140)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLQESGPGLVKPSQTLSTCTVSGGSISSSDYYWSWIRQHPGKGLEWIGYIYYSGSTY
YNPSLKSRTISVDTSKNLFSCLKLSSVTAADTAVYYCARGGVTTYYYAMDVWGQGTV
TVSS (SEQ ID NO: 85)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GACATACAGATGACCCAGTCTCCATCCTCCCTGTCTGCATCTGTAGGAGACAGAGT
CACCATCACTTGCCGGGCAAGTCAGCGCATTAGCAACTATTTAAGTTGGTATCTGCA
GAAACCAGGGATTGCCCTAAGCTCCTGATCTATGCTGCATCCAGTTTGCAGAGTGG
GGTCCCATCAAGGTTTCAGTGGCAGTGGATCTGGGACAGATTTCACTCTCACCATCAG
CAGTCTGCAATCTGAAGATTTTGCAACTTACTACTGTCAACAGAGTTACAGTACCCC
GCTCATTTTCGGCGGAGGGACCAAGGTGGAGATCAAA3' (SEQ ID NO: 141)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

DIQMTQSPSSLSASVGDRTITCRASQRISNYLSWYLQKPGIAPKLLIYAASSLQSGVPSR
FSGSGSGTDFTLTISLQSEDFATYYCQQSYSTPLIFGGGTKVEIK (SEQ ID NO: 7)

FIG 3DD

40/152

30A4

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTACCTTCAGTAGCTATGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATGGTATGATGGAAGT
GATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTACCCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TACTGTGCGAGAGAGACTGGTCCCTTGAAACTCTACTACTACGGTATGGACGTCTG
GGCCAAGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 142)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKLEWVAVIWIYDGS
D KYYADSVKGRFTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARETGPLKLYYYGMDVWG
QGTTVTVSS (SEQ ID NO: 74)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GATATTGTGATGACTCAGTCTCCACTCTCCCTGTCCGTCACCCCTGGAGAGCCGCC
CTCCATCTCCTGCAGGTCTAGTCAGAGCCTCCTGCATAGTAATGGATAACAACCTTTTG
AATTGGTACCTGCAGAAGCCAGGGCAGTCTCCACAACCTCCTGATCTATTTGGGTTCT
CATCGGGCCTCCGGGGTCCCTGACAGGTTTCAGTGGCAGTGGATCAGGCACAGATTTT
ACACTGGAAATCAGCAGAGTGGAGGCTGAGGATGTTGGGGTTTATTACTGCATGCA
AGTTCTACAAACTCCATTCACTTTCGGCCCTGGGACCAAAGTGGATATCAAA3'
(SEQ ID NO: 143)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

DIVMTQSPLSLSVTPGEPSSISCRSSQSLLSNGYNFLNHWYLQKPGQSPQLLIYLGSHRAS
GVPDRFSGSGSGTDFTLEISRVEAEDVGVYYCMQVLPFTFGPGTKVDIK (SEQ ID
NO: 5)

FIG 3EE

41/152

1A12

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGACTCACCTTTAGTAACTTTTGGATGAGCTGGGTCCG
CCAGGCTCCAGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAACATAAAGCAAGATGGAAGT
GAGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTACCCATCTCCAGAGACAACGC
CAAGAATTCAGTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGT
ATTCCTGTACGAGAGAGTCAAACCTGGGGATTTGCTTTTGATATCTGGGGCCAAGGGA
CAATGGTCACCGTCTCTTCA3' (SEQ ID NO: 144)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGLTFSNFWMSWVRQAPGKGLEWVANIKQDGSE
KYYVDSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYSCTRESNWGFADIWGQGM
VTVSS (SEQ ID NO: 65)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGACCCCCGGGCAGAGGGTCA
CCATCTCTTGTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAAACTGTAAACTGGTACC
AGCAGTCCCAGGAACGGCCCCCAAACCTCCTCATCTATAGTAATAATCGGCGGCCCT
CAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGGCCA
TCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTACTGTGCAGCATGGGATGACA
GCCTGAATTGGGTGTTCTGGCGCAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:
145)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSVLTQPPSASGTPGQRVTISCSGSSSNIGSKTVNWWYQQFPGTAPKLLIYSNNRRPSGVPD
RFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCAAWDDSLNWVFGAGTKLTVL (SEQ ID NO:
33)

FIG 3FF

3B6

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTTACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCACTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTTT
ATTACTGTGCGAGAGGGTATACTCGGGACTACTGGGGCCAGGGAACCCTGGTCACC
GTCTCCTCA3' (SEQ ID NO: 146)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSKASGYTFTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISTYNGN
TNYAQKVQGRVTMTTDTSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCARGYTRDYWGQGLVTVS
S (SEQ ID NO: 60)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGCCTGTGCTGACTCAGCCACTTTTTGCATCAGCCTCCCTGGGAGCCTCGGTCAC
ACTCACCTGCACCCTGAGCAGCGGCTACAGTAGTTATGAAGTGGACTGGTATCAGCA
GAGACCAGGGAAGGGCCCCCGTTTGTTCATGCGAGTGGACACTGGTGGGATTGTGG
GATCCAAGGGGGAAGGCATCCCTGATCGCTTCTCAGTTTTGGGCTCAGGCCTGAATC
GGTATCTGACCATCAAGAACATCCAGGAAGAGGATGAGAGTGACTACCACTGTGGG
GCAGACCATGGCAGTGGGACCAACTTCGTGGTGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCT
GACCGTCCTA3' (SEQ ID NO: 147)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QPVLTPQLFASASLGASVTLTCTLSSGYSSYEVDWYQQRPGKGPLFVLRVDTGGIVGSK
GEGIPDRFSLVGLNRYLTIKNIQEEDESDYHCGADHGSNTNFVVVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO: 46)

FIG 3GG

31A4

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCAGCTACAGCAGTGGGGCGCAGGACTGTTGAAGCCTTCGGAGACCCTGT
CCCTCACCTGCGCTGTCTATGGTGGGTCCTTCAGTGCGTACTACTGGAACCTGGATCC
GCCAGCCCCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGATTGGGGAAATCAATCATAGTGGAAGA
ACCGACTACAACCCGTCCCTCAAGAGTCGAGTCACCATATCAGTAGACACGTCCAA
GAAGCAGTTCTCCCTGAAGCTGAACTCTGTGACCGCCGCGGACACGGCTGTGTATTA
CTGTGCGAGAGGGCAGCTCGTCCCCTTTGACTACTGGGGCCAGGGAACCCTGGTCAC
CGTCTCTTCA3' (SEQ ID NO: 148)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLQQWGAGLLKPSETLSLTCAVYGGSFSAYYWNWIRQPPGKLEWIGEINHSGRTD
YNPSLKSRTISVDTSKKQFSLKLNVTAAADTAVYYCARGQLVPFDYWGQGLVTVSS
(SEQ ID NO: 89)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGACCCCCGGGCAGAGGGTCA
CCATCTCTTGTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAATACTGTAAATTGGTATC
AGCAACTCCCAGGAACGGCCCCCAAACCTCCTCATCTATAGTAATAATCAGCGGCCCT
CAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGGCCA
TCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTACTGTGCAGTATGGGATGACA
GCCTGAATGGTTGGGTGTTGCGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID
NO: 149)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSVLTQPPSASGTPGQRVTISCSGSSNIGSNTVNWYQLPGTAPKLLIYSNNQRPSGVPD
RFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCAVWDDSLNGWVFGGGTKLTVL (SEQ ID NO:
32)

FIG 3HH

25A7

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTT CAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTTCCCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGCTTACAATGGT
AACACAAACTATGCAGAGAAGCTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAGGTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
TTTACTGTGCGAGAGGCTACGTTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCT3' (SEQ ID NO: 150)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSKASGYTFPSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISAYNGN
TNYAEKLQGRVTMTTDTSTSTAYMEVRSLSDDTAVFYCARGYVMDVWGQGTTVTVS
S (SEQ ID NO: 58)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTCGTTATAATTCTGTCTCCTGGTAC
CAACACCACCCAGGCAAAGCCCCCAAAGTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGCC
CTCAGGGGTTTCTACTCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGAC
CATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTACTGCAGCTCATATACAAG
CAGCAGCGTTGTATTCGGCGGAGGGACCAAAGTACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:
151)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGRYNSVSWYQHHPGKAPKVMYIEVSNRPSGV
STRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCSSYTSSSVVFGGGTKLTVL (SEQ ID NO:
15)

FIG 3II

45/152

21B12

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTAACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGGTCAGTTTTTATAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGCTCCAGGGCAGAGGCACCATGACCACAGACCCATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCT3' (SEQ ID NO: 94)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWVSFYNG
NTNYAQKLQGRGTMTPSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTIVT
VSS (SEQ ID NO: 49)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAAGCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTACTGCAATTCATATACAA
GCACCAGCATGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:
296)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKAPKLMIEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCNSYTSTSMVFGGGTKLTVL (SEQ ID NO:
23)

FIG 3JJ

46/152

Konstantsed domeenid

inimese IgG2:

ASTKGPSVFPLAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT
VPSSNFGTQTYTCNVDPKPSNTKVDKTRKCCVECPAPPVAGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC
VVVDVSHEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNSTFRVSVLTVVHQDWLNGKEYKCKVSNKGLP
APIEKTISKTKGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTTPMLD
SDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFCFSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK (SEQ ID NO: 154)

inimese IgG4:

ASTKGPSVFPLAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT
VPSSSLGKTYTCNVDPKPSNTKVDKRVESKYGPPCPSCPAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVT
CVVVDVSDQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGL
PSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTTPVL
DSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFCFSVMHEALHNHYTQKSLSLSLGLK (SEQ ID NO: 155)

inimese lambda:

QPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKAGVETTTTPSKQSNKYAASSY
LSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS (SEQ ID NO: 156)

inimese kapa:

TVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLS
TLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC (SEQ ID NO: 157)

FIG 3KK

47/152

5H5.1

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCAGGTGGTGCAGTCTGGGGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTC
AGTGAAGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGATACACCTTCACCGGCTACTATATAC
ACTGGGTGCGACAGGCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAA
CCCTCACAGTGGTGGCGCAA ACTATGCACAGAAGTTTCAGGGCAGGGTCACC
ATGACCAGGGACACGTCCATCAGCACAGCCTACATGGAGCTGAGCAGGCTGA
GATCTGACGACACGGCCGTGTATTACTGTGCGAGAGGCAACTGGA ACTACGA
CTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA
3' (SEQ ID NO:418)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQVVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYFTGYIHWVRQAPGQGLEWMGWIN
PHSGGANYAQKFQGRVTMTRDTSISTAYMELSRRLSDDTAVYYCARGNWNVD
YYGMDVWGQGTITVTVSS (SEQ ID NO:419)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GACATCCAGATGACCCAGTCTCCATCCTCCCTGTCTGCATCTGTAGGAGAC
AGAGTCACCATCACTTGCCGGGCGAGTCAGGACATTAGCAATTATTTAGCCT
GGTATCAGCAGAAACCAGGGAAAGTTCCTAAGCTCCTGATCTATGCTGCATC
CACTTTGCAATCAGGGGTCCCATCTCGGTTCAAGTGGCAGTGGATCTGGGACA
GATTTCACTCTCACCATCAGCAGCCTACAGCCTGAAGATGTTGCAACTTATTT
CTGTCAAAGGTATCAGATTGCCCCATTCACTTTCGGCCCTGGGACCAAGGTGG
ATATCAA3' (SEQ ID NO:420)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

DIQMTQSPSSLSASVGRVTITCRASQDISNYLAWYQQKPGKVPKLLIYAASLTQ
SGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDVATYFCQRYQIAPFTFGPGTKVDIK (SEQ
ID NO:421)

FIG 3LL

24F7.1

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:
5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTACCTTCAGTAGCTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATCTG
GTATGATGGAAGTACTAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCACC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCA
CTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCC
TCA3' (SEQ ID NO:422)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:
QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIW
YDGSTKYYADSVKGRSTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHY
YYGMDVWGQGTITVTVSS (SEQ ID NO: 423)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:
5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAGGCTATTATGCAACCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCTGTACTTGTTCATCTATGGTAAAACTA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAACCTCCCGGACAGCATTGGTAACCATCTGGTGTTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:424)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:
SSELTQDPAVSVVALGQTVRITCQGDLSLRGYYATWYQQKPRQAPVLVIYGKNYRP
SGIPDRFSGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCNSRDSIGNHLVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:425)

FIG 3MM

22B11.1

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATGGCTTGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATG
GTTAGATGGAAGTAATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCACC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCA
CTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCC
TCA3' (SEQ ID NO:426)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGLHWVRQAPGKGLEWVAVIWL
DGSNKYYADSVKGRSTISRDN SKNTLYLQMN SLRAEDTAVYYCARSVAGYHY
YGM DVWGQGT TTVTVSS (SEQ ID NO:427)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAAGTTATTATGGAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCTGTACTTGTCATCTTTGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTA ACTCACGGGACATCATTGGTGACCATCTGCTGTTCCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:428)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRSYYGSWYQQKPRQAPVLVIFGKNNRP
SGIPDRFSGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCNSRDIIGDHLLFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:429)

FIG 3NN

30F1.1

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGTCTGGGAGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTACCTTCAGGA ACTATGGCATGCA
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATGG
TTTGATGGAAGTAATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCACCA
TCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCTAATGAACAGCCTGAG
AGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCAC
TACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCT
CA3'(SEQ ID NO:430)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVESGGGVVQSGRSLRLSCAASGFTFRNYGMHWVRQAPGKGLEWVA VIW
FDGSNKYYADSVKGRSTISRDN SKNTLYLLMNSLRAEDTAVYYCAR SVAGYHY
YYGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:431)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAGGGAGACAGCCTCAGAAGCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCTGTACTTGTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGAATCTCTGGCTCCACCTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAAATCCCGGGACATCATTGGTGACCATCTGGTGTTCGGCGGAGGGACCAA
ACTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:432)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRSYYASWYQQKPRQAPVLVIYGKNNRP
SGIPDRISGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCKSRDIIGDHLVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:433)

FIG 300

24B9.1

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTACCTTCAGTAGCTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATG
GTATGATGGAAGTAATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTACCC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGTGAGAGATCGGGGACTGGACTG
GGCCAGGGAACCTGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:434)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIW
YDGSNKYYADSVKGRFTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCVRDRGLDW
GQGLTVTVSS (SEQ ID NO:435)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAGGCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCTGTACTTGTTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTTACT
GTAAGTCCCGGACAGCAGTGGTGACCATCTGGTGTTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:436)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

SSELTQDPAVSVVALGQTVRITCGDSLRYASWYQQKPRQAPVLVIYGKNNRP
SGIPDRFSGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCKSRDSSGDHLVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:437)

FIG 3PP

24B9.2

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5' CAGGTGCAGGTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGGGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAACTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATTTG
GTATGATGGAAGTAGTAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCACC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGGTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGGTGAGTGGCTGGTTACCA
CTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCC
TCA3' (SEQ ID NO:438)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQVVESGGGVVQPGGSLRLSCAASGFTFSNYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIW
YDGSSKYYADSVKGRSTISRDNKNTVYLMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHY
YYGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:439)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5' TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAGGCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCTGTACTTGTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAAGTCCCAGGACAGCAGTGGTGACCATCTGGTGTTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:440)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRGYYASWYQKPRQAPVLVIYGKNNRP
SGIPDRFSGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCKSRDSSGDHLVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:441)

FIG 3QQ

20A5.1

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGTCTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTACCTTCAGTAGCTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATG
GTATGATGGAAGTTATAAAGACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCACC
ATCTCCAGAGACAACCTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTATTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCA
CTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCC
TCA3' (SEQ ID NO:442)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVESGGGVVQPGRSLSLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIWIY
DGSYKDYADSVKGRSTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHYIY
YGMDEVWGQGTITVTVSS (SEQ ID NO:443)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAACCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCTATTCTTGTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAATCACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAAATCCCAGGACATCATTGGTAACCATCTGCTGTTCCGGCGGAGGGACTAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:444)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRTYYASWYQQKPRQAPILVIYGKNNRPS
GIPDRFSGSTSGITASLTITGAQAEDADYYCKSRDIIGNHLLFGGGTKLTVL (SEQ
ID NO:445)

FIG 3RR

20A5.2

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGCGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCCTCAGTAGCTATGGCATGCA
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCCAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTCATATGG
TATGATGGAAGTAACAAATACTATGCAGCCTCCGTGAAGGGCCGATTACCA
TCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGTCTGAG
AGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGGGGGTGGTTCGGGGAGT
CATCGCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCA
CCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:446)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVASGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTLSSYGMHWVRQAPGQGLEWVAVIW
YDGSNKYYAASVKGRFTISRDN SKNTLYLQMN SLRAEDTAVYYCARGGGSGSH
RYYYYGMDVWGQTTVTVSS (SEQ ID NO:447)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAACCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCTATTCTTGTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAATCACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAAATCCCGGGACATCATTGGTAACCATCTGCTGTTCCGGCGGAGGGACTAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:448)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRTYYASWYQQKPRQAPILVIYGKNNRPS
GIPDRFSGSTSGITASLTITGAQAEDEADYYCKSRDIIGNHLLFGGGTKLTVL (SEQ
ID NO:449)

FIG 3SS

20E5.1 – versioon 1 (v1)

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCAAGTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTACCTTCAGTAACTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATG
GTATGATGGAGGTAATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCATC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAGCACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTTTATTATTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCA
TTATTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCGCC
TCA3' (SEQ ID NO:450)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQVVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSNYGMHWVVRQAPGKGLEWVAVIW
YDGGNKYYADSVKGRSIIIRDNSKSTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHY
YYGMDVWGQGTTVTVAS (SEQ ID NO:451)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGA
TCACCATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTC
TCCTGGTACCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCAAACTCATGATTTATGAGG
TCAGTAATCGGCCCTCAGGGATTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGC
AACACGGCCTCCCTGACCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATT
ATTTCTGCAGCTCATATAACAAGCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGGCCGTCCTA3' (SEQ ID NO:452)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMIEVSN
RPSGISNRFSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLAVL
(SEQ ID NO:453)

FIG 3TT

20E5.1 – versioon 2 (v2)

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCAAGTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTACCTTCAGTAACTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATG
GTATGATGGAGGTAATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCATC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAGCACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTTTATTATTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCA
TTATTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCGCC
TCA3' (SEQ ID NO:454)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQVVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSNYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIW
YDGGNKYYADSVKGRSIISRDNSKSTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHY
YYGMDVWGQGTITVTVAS (SEQ ID NO:455)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAGGCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCTGTACTTGTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACGTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTA ACTCCC GGGACAACATTGGTGACCATCTGGTGTTCCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:456)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

SSELTQDPAVSV ALGQTVRITCQGDSL RGYASWYQQKPRQAPVLVIYGKNNRP
SGIPDRFSGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCNSRDNIGDHLVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:457)

FIG 3UU

57/152

8A3.1

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCCTCCGGATTACCTTTAGTAGCTATTGGATGAG
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAGCATAAA
ACAAGATGGAAGTGAGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTACCC
ATCTCCAGAGACAACGCCAGGAACTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGATCTTGTATTAATGGT
GTATGATATAGACTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACC
ACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:458)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYWMSWVRQAPGKGLEWVASIKQ
DGSEKYYVDSVKGRFTISRDNARNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARDLVLMVYD
IDYYYYGMDVWVGQTTVTVSS (SEQ ID NO:459)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GATATTGTGATGACTCAGTCTCCACTCTCCCTGCCCGTCACCCCTGGAGAGC
CGGCCTCCATCTCCTGCAGGTCTAGTCAGAGCCTCCTGCATAGTAATGGATAC
AACTATTTGGATTGGTACCTGCAGAAGCCAGGGCAGTCTCCACAGCTCCTGA
TCTATTTGGTTCTAATCGGGCCTCCGGGGTCCCTGACAGGTTCAAGTGGCAGT
GGATCAGGCACAGATTTTACACTGAAAATCAGCAGAGTGGAGGCTGAGGATG
TTGGGGTTTATTACTGCATGCAAGCTCTACAACTCCGCTCACTTTCGGCGGA
GGGACCAAGGTAGAGATCAAA3' (SEQ ID NO:460)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

DIVMTQSPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLSNGYNYLDWYLQKPGQSPQLLIYLG
SNRASGVDPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQALQTPLTFGGGTKVEI
K (SEQ ID NO:461)

FIG 3VV

11F1.1

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCCTCCGGATTCACCTTTAGTAACTATTGGATGAG
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAGCATAAA
ACAAGATGGAAGTGAGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCGCC
ATCTCCAGAGACAACGCCAAGAAGTCACTGTTTCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGATCTTGTACTAATGGT
GTATGATATAGACTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACC
ACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:462)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSNYWMSWVRQAPGKGLEWVASIKQ
DGSEKYYVDSVKGRFAISRDNKNSLFLQMNSLRAEDTAVYYCARDLVLVYD
IDYYYYGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:463)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GATATTGTGATGACTCAGTCTCCACTCTCCCTGCCTGTCACCCCTGGAGAGC
CGGCCTCCATCTCTTGCAGGTCTAGTCAGAGCCTCCTGCATAGTAATGGGTAC
AACTATTTGGATTGGTACCTGCAGAAGCCAGGGCAGTCTCCACAGCTCCTGA
TCTATTTGGGTTCTAATCGGGCCTCCGGGGTCCCTGACAGGTTCAAGTGGCAGT
GGATCAGGCACACATCTTACACTGAAAATCAGCAGAGTGGAGGCTGAGGATG
TTGGAGTTTATTACTGCATGCAAACCTACAAACTCCGCTCACTTTCGGCGGA
GGGACCAAGGTGGAGATCAAA3' (SEQ ID NO:464)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

DIVMTQSPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLSNGYNYLDWYLQKPGQSPQLLIYLG
SNRASGVPRFRSGSGSGLHLTKISRVEAEDVGVYYCMQTLQTPITFGGGTKVEI
K (SEQ ID NO:465)

FIG 3WW

12H11.1

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGCCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTACCTTCAGTAGCTATGGCATGC
ACTGGGTCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATA
CTATGATGGAATTAATAAACACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGATCGGGGACTGGACTG
GGGCCAGGGAACCCTGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:466)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVQLVESGGGVAQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIYY
DGINKHYADSVKGRFTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARDRLDWGQ
GTLVTVSS (SEQ ID NO:467)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GACATCGTGATGACCCAGTCTCCAGACTCCCTGGCTGTGTCTCTGGGCGAG
AGGGCCACCATCAACTGCAAGTCCAGCCAGAGTGTTTTATACAGCTCCAACA
GTAAGAACTACTTAGTTTGGTACCAGCAGAAACCAGGACAGCCTCCTAAGCT
GCTCATTTACTGGGCCTCTACCCGGGAATCCGGGGTCCCTGACCGATTCAGTG
GCAGCGGGTCTGGGACAGATTTCACTCTCACCATCAGCAGCCTGCAGGCTGA
AGATGTGGCAGTTTATTACTGTCAACAATATTATAGTACTCCGTGGACGTTTCG
GCCAAGGGACCAAGGTGGAAATCAAA3' (SEQ ID NO:468)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

DIVMTQSPDSLAVSLGERATINCKSSQSVLYSSNSKNYLVWYQQKPGQPPKLLIY
WASTRESGVPDRFSGSGSGTDFLTISLQAEDVAVYYCQQYYSTPWFQGTK
VEIK (SEQ ID NO:469)

FIG 3XX

60/152

11H4.1

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGACTCACCTTTAGTAACTTTTGGATGAG
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAACATAAA
GCAAGATGGAAATGATAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACC
ATCTCCAGAGACAACGCCAAGAATTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGAGTCAAACCTGGGGATT
TGCTTTTGATATCTGGGGCCAAGGGACAATGGTCACCGTCTCTTCA3' (SEQ ID
NO:470)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGLTFSNFWMSWVRQAPGKGLEWVANIKQ
DGNDKYYVDSVKGRFTISRDNKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARESNWGFAP
DIWGQGTMTVSS (SEQ ID NO:471)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGACCCCCGGGCAGAGG
GTCACCATCTCTTGTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAAACTGTAA
ACTGGTACCAGCAGTTCCAGGAACGGCCCCCAAACCTCCTCATCTATAGTAA
TAATCGGCGGCCCTCAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCA
CCTCAGCCTCCCTGGCCATCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTAT
TACTGTGCAGCATGGGATGACAGCCTGAATTGGGTGTTCCGGCGCAGGGACCA
AGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:472)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSVLTQPPSASGTPGQRVTISCSGSSNIGSKTVNWyQQFPGTAPKLLIYSNNRRP
SGVPDRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCAAWDDSLNWVFGATKLTVL
(SEQ ID NO:473)

FIG 3YY

11H8.1

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGTTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGACTCACCTTTAGTAACTTTTGGATGAG
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAACATAAA
GCAAGATGGAAGTGAGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACC
ATCTCCAGAGACAACGCCAAGAATTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGAGTCAAACCTGGGGATT
TGCTTTTGATATCTGGGGCCAAGGGACAATGGTCACCGTCTCTTCA3' (SEQ ID
NO:474)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGLTFSNFWMSWVRQAPGKGLEWVANIKQ
DGSEKYYVDSVKGRFTISRDNANKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARESNWGFAP
DIWGQGMVTVSS (SEQ ID NO:475)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGACCCCCGGGCAGAGG
GTCACCATCTCTTGTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAAACTGTAA
ACTGGTACCAGCAGTCCCAGGAACGGCCCCAAACTCCTCATCTATAGTAA
TAATCGGCGGCCCTCAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCA
CCTCAGCCTCCCTGGCCATCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTAT
TACTGTGCAACATGGGATGACAGACTGAATTGGGTGTTCCGGCGCAGGGACCA
AGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:476)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QSVLTQPPSASGTPGQRVTISCSGSSSNIGSKTVNWWYQQFPGTAPKLLIYSNNRRP
SGVPDRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCATWDDRLNWWVFGAGTKLTVL
(SEQ ID NO:477)

FIG 3ZZ

11G1.5

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'CAGGTCACCTTGAAGGAGTCTGGTCCTGTGCTGGTGAAACCCACAGAGACC
CTCACGCTGACCTGCACCGTCTCTGGGTCTCACTCAGCAATGTTAGAATGGG
TGTGAGCTGGATCCGTCAGCCCCCAGGGAAGGCCCTGGAGTGGCTTGACAC
ATTTTTTCGAATGACGAAAATTCCTACAGAACATCTCTGAAGAGCAGGCTCA
CCATCTCCAAGGACACCTCCAAAAGCCAGGTGGTCCTTACCATGACCAACAT
GGACCCTGTGGACACAGCCACATATTACTGTGCACGGATAGTGGGAGCTACA
ACGGATGATGCTTTTGATATCTGGGGCCAAGGGACAATGGTCACCGTCTCTTC
A3' (SEQ ID NO:478)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

QVTLKESGPVLVKPTETLTLTCTVSGFSLSNVRMGVSWIRQPPGKALEWLAHIFS
NDENSYRTSLKSRLTISKDTSKSQVVLMTNMDPVDTATYYCARIVGATTDDAF
DIWGQGTMTVTVSS (SEQ ID NO:479)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'TCCTATGTGCTGACTCAGCCACCCTCGGTGTCAGTGGCCCCAGGACAGACG
GCCAGGATTACCTGTGGGGGAAACAACATTGGAAGTAAAAGTGTGCACTGGT
ACCAGCAGAAGCCAGGCCAGGCCCTGTGCTGGTCGTCTATGATGATAGCGA
CCGGCCCTCAGGGATCCCTGAGCGATTCTCTGGCTCCAACCTCTGGGAACACG
GCCACCCTGACCATCAGCAGGGTTCGAAGCCGGGGATGAGGCCGACTTTTACT
GTCAGGTGTGGGATAGTAGTAGTGATCCTGTGGTATTTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:480)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

SYVLTQPPSVSVAPGQARITCGGNNIGSKSVHWYQQKPGQAPVLLVYDDSDRP
SGIPERFSGSNSGNTATLTISRVEAGDEADFYCQVWDSSTDPVVFVGGGKLTVL
(SEQ ID NO:481)

FIG 3AAA

8A1.2

Raske ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTACCTTTAGTAACTATTGGATGAC
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAGCATAAA
GCAAGATGGAAGTGAGAGATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACC
ATCTCCCGAGACACCGCCAAGAAGTCTCTGTATCTCCAAATGAACAGCCTGC
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGACCTCTTGTACTAATGGT
GTATGCTCTACACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCACGGGACC
ACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:482)

Raske ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSNYWMTWVRQAPGKGLEWVASIKQ
DGSERYYYVDSVKGRFTISRDTAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARPLVLMVYA
LHYYYYGMDVWGHGTTVTVSS (SEQ ID NO:483)

Kerge ahela varieeruva piirkonna nukleotiidjärjestus:

5'GATATTGTGATGACTCAGTCTCCACTCTCCCTGCCCGTCACCCCTGGAGAGC
CGGCCTCCATCTCCTGCAGGTCTAGTCAGAGCCTCCTGCATAGTAATGGATAC
AACTATTTGGATTGGTACCTGCAGAAGCCAGGGCAGTCTCCACAGCTCCTGA
TCTATTTGGGTTCTAATCGGGCCTCCGGGGTCCCTGACAGGTTTCAAGTGGCAGT
GGATCAGGCACAGATTTTACACTGAAAATCAGCAGAGTGGAGGCTGAGGATG
TTGGGGTTTATTACTGCATGCAAGCTCTACAAACTCCGCTCACTTTCGGCGGA
GGGACCAAGGTGGAGATCAAA3' (SEQ ID NO:484)

Kerge ahela varieeruva piirkonna aminohappejärjestus:

DIVMTQSPLSLPVTTPGEPASISCRSSQSLLSNGYNYLDWYLQKPGQSPQLLIYLG
SNRASGVDPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQALQTPLTFGGGTKVEI
K (SEQ ID NO:485)

FIG 3BBB

FIG. 3CCC

| Heavy variable | SEQ ID NO: | Germline | Germline | FR1 | CDR1 | FR2 |
|----------------|------------|-------------------|---------------|---------------------------|------------|----------------|
| | 493 | VH1\|1-02 | | QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKAS | GYTFTGYMH | WVRQAPGQGLEWVG |
| 5H5.1G | 419 | VH1\|1-02 | JH6 | ---V----- | -----I- | ----- |
| | 494 | VH3\|3-33 | | QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAAS | GFTFSSYGMH | WVRQAPGKGLEWVA |
| 24B9.1G | 435 | VH3\|3-33 | JH4 | ----- | ----- | ----- |
| | 495 | VH3\|3-33 | | QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAAS | GFTFSSYGMH | WVRQAPGKGLEWVA |
| 24F7.1G | 423 | VH3\|3-33 | JH6 | ----- | ----- | ----- |
| 22B11.1G | 427 | V Sugiiliiin 3-33 | JH Sugiiliiin | ----- | -----L- | ----- |
| 20A5.1G | 443 | V Sugiiliiin 3-33 | JH Sugiiliiin | -----S----- | ----- | ----- |
| 20A5.2G | 447 | V Sugiiliiin 3-33 | JH Sugiiliiin | ----- | ---L----- | -----Q----- |
| 30F1.1G | 431 | V Sugiiliiin 3-33 | JH Sugiiliiin | -----S----- | ---RN--- | ----- |
| 20E5.1GV1 | 451 | VH3\|3-33 | JH6 | ---V----- | ---N--- | ----- |
| 24B9.2G | 439 | VH3\|3-33 | JH6 | ---V-----G----- | ---N--- | ----- |

Raske varieeruv

FIG. 3DDD

| Heavy variable | SEQ ID NO: | CDR2 | FR3 | CDR3 | FR4 |
|----------------|------------|-------------------|------------------------------------|-----------------|-------------|
| | 493 | WINPNSGGTNYAQKFQG | RVTMTRDTSISTAYMELSRLSDDTAVYYCAR | | |
| 5H5.1G | 419 | ----H--A----- | ----- | GNWNYDYYGMDV | WGQGTTVTVSS |
| | 494 | VIWYDGSNKYYADSVKG | RFTISRDN SKNTLYLQMN SLRAEDTAVYYCAR | | |
| 24B9.1G | 435 | ----- | -----V- | DRGLDWGQGLVTVSS | |
| | 495 | VIWYDGSNKYYADSVKG | RFTISRDN SKNTLYLQMN SLRAEDTAVYYCAR | | |
| 24F7.1G | 423 | -----T----- | -S----- | SVAGYHYYYGMDV | WGQGTTVTVSS |
| 22B11.1G | 427 | ---L----- | -S----- | SVAGYHYYYGMDV | WGQGTTVTVSS |
| 20A5.1G | 443 | -----Y-D----- | -S----- | SVAGYHYYYGMDV | WGQGTTVTVSS |
| 20A5.2G | 447 | -----A----- | ----- | GGGSGSHRYYYGMDV | WGQGTTVTVSS |
| 30F1.1G | 431 | ---F----- | -S-----L----- | SVAGYHYYYGMDV | WGQGTTVTVSS |
| 20E5.1GV1 | 451 | -----G----- | -SI-----S----- | SVAGYHYYYGMDV | WGQGTTVTVAS |
| 24B9.2G | 439 | -----S----- | -S-----V----- | SVAGYHYYYGMDV | WGQGTTVTVSS |

650

Raske
varieeruv

EP 2 215 124 B1
65/152

EE - EP2215124 B1

| Kappa variable | SEQ ID NO: | | Germline | Germline | FR1 | CDR1 | FR2 |
|-------------------|------------|---------|----------|----------|---|----------------|-------------------------------|
| | | | | | | | |
| | 496 | VK1\|A20 | | | DIQMTQSPSSLSASVGRVTITC | RASQGISNYLA | WYQQKPGKVPKLLIY |
| 5H5.1K | 421 | VK1\|A20 | | JK3 | ----- | ----D----- | ----- |
| | | | | | | | |
| Lambda variable | SEQ ID NO: | | Germline | Germline | FR1 | CDR1 | FR2 |
| | | | | | | | |
| | 497 | VL2\|2a2 | | | QSALTQPASVSGSPQSITISC | TGTSSDVGGYNYVS | WYQQHPGKAPKLMIIY |
| 20E5.1L v1 | 453 | VL2\|2a2 | | JL2 | ----- | -----S-- | -----P----- |
| | | | | | | | |
| | 498 | VL3\|3I | | | SC ¹ LTQDPAVSV ² ALGQT ³ VRITC | QGDSLRSYYAS | WYQQKPGQAPV ⁴ LVIY |
| 30F1.1L | 433 | VL3\|3I | Sugliin | .2 | ----- | ----- | -----R----- |
| 22B11.1L | 429 | VL3\|3I | Sugliin | .2 | ----- | -----G- | -----R-----F |
| 24B9.1L | 437 | VL3\|3I | Sugliin | .2 | ----- | -----G- | -----R----- |
| 24B9.2L | 441 | VL3\|3I | | JL2 | ----- | -----G- | -----R----- |
| 20E5.1L v2 | 457 | VL3\|3I | Sugliin | .2 | ----- | -----G- | -----R----- |
| 24F7.1L | 425 | VL3\|3I | Sugliin | .2 | ----- | -----G--T | -----R----- |
| 20A5.1L | 445 | VL3\|3I | Sugliin | .2 | ----- | -----T- | -----R--I---- |
| 20A5.2L | 449 | VL3\|3I | | JL2 | ----- | -----T- | -----R--I---- |

Kapa
varieeruvLambda
varieeruv

FIG. 3EEE

| Kappa variable | SEQ ID NO: | | FR3 | CDR3 | FR4 |
|------------------------|------------|---------|---------------------------------|-------------|------------|
| | | CDR2 | | | |
| | 496 | AASTLQS | GVPSRFSGSGSGTDFLTLSLQPEDVATYYC | | |
| 5H5.1K | 421 | ----- | -----F- | QRYQIAPET | FGPGTKVDIK |
| Lambda_variable | | | | | |
| | | CDR2 | FR3 | CDR3 | FR4 |
| | 497 | EVSNRPS | GVSNRFGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYC | | |
| 20E5.1L v1 | 453 | ----- | -I-----F- | SSYTSTSMV | FGGGTKLAVL |
| | | CDR2 | FR3 | CDR3 | FR4 |
| | 498 | GKNNRPS | GIPDRFGSSSGNTASLTITGAQAEDEADYYC | | |
| 30F1.1L | 433 | ----- | -----I---T----- | KSRDIIGDHLV | FGGGTKLTVL |
| 22B11.1L | 429 | ----- | -----T----- | NSRDIIGDHLV | FGGGTKLTVL |
| 24B9.1L | 437 | ----- | -----T----- | KSRDSSGDHLV | FGGGTKLTVL |
| 24B9.2L | 441 | ----- | -----T----- | KSRDSSGDHLV | FGGGTKLTVL |
| 20E5.1L v2 | 457 | ----- | -----T----- | NSRDNIGDHLV | FGGGTKLTVL |
| 24F7.1L | 425 | ---y--- | -----T----- | NSRDSIGNHLV | FGGGTKLTVL |
| 20A5.1L | 445 | ----- | -----T--I----- | KSRDIIGNHLL | FGGGTKLTVL |
| 20A5.2L | 449 | ----- | -----T--I----- | KSRDIIGNHLL | FGGGTKLTVL |

Kapa
varieeruv

Lambda_varieeruv

FIG. 3FFF

| | SEQ ID NO: | | | | | |
|---------|------------|-----------------|-----------------|---------------------------|--------------|----------------|
| | | Germline | Germline | FR1 | CDR1 | FR2 |
| | 486 | VH2\|226 | | QVTLKESGPVLVKPTETLTLTCTVS | GFSLSNARMGVS | WIRQPPGKALEWLA |
| 11G1.5 | 479 | VH2\|226 | JH3 | ----- | -----V----- | ----- |
| | | Germline | Germline | FR1 | CDR1 | FR2 |
| | 487 | VH3\|307 | | EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS | GFTFSSYWMS | WVRQAPGKGLEWVA |
| 11H8.1 | 475 | VH3\|307 | JH3 | ----- | -L---NF--- | ----- |
| 11H4.1 | 471 | VH3\|307 | JH3 | ----- | -L---NF--- | ----- |
| 8A3.1 | 459 | VH3\|307 | JH6 | ----- | ----- | ----- |
| 11F1.1 | 463 | VH3\|307 | JH6 | ----- | -----N--- | ----- |
| 8A1.2 | 483 | VH3\|307 | JH6 | ----- | -----N---T | ----- |
| | | Germline | Germline | FR1 | CDR1 | FR2 |
| | 488 | VH3\|307 | | QVQLVESGGGVVGRSLRLSCAAS | GFTFSSYGMH | WVRQAPGKGLEWVA |
| 12H11.1 | 467 | VH3\|307 | JH4 | -----A----- | ----- | ----- |

FIG. 3GGG

| | SEQ ID NO: | | | | |
|---------|------------|-------------------|----------------------------------|--------------------|-------------|
| | | CDR2 | FR3 | CDR3 | FR4 |
| | 486 | HIFSNDEKSYSTSLKS | RLTISKDTSKSQVVLMTNMDPVDTATYYCARI | | |
| 11G1.5 | 479 | -----N--R----- | ----- | VGATTDDAFDI | WGQGMVTVSS |
| | | CDR2 | FR3 | CDR3 | FR4 |
| | 487 | NIKQDGSEKYYVDSVKG | RFTISRDNKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR | | |
| 11H8.1 | 475 | ----- | ----- | ESNWGFAFDI | WGQGMVTVSS |
| 11H4.1 | 471 | -----ND----- | ----- | ESNWGFAFDI | WGQGMVTVSS |
| 8A3.1 | 459 | S----- | -----R----- | DLVLMVYDIDYYYYGMDV | WGQGTTVTVSS |
| 11F1.1 | 463 | S----- | --A-----F----- | DLVLMVYDIDYYYYGMDV | WGQGTTVTVSS |
| 8A1.2 | 483 | S-----R----- | -----T----- | PLVLMVYALHYYYYGMDV | WGHGTTVTVSS |
| | | CDR2 | FR3 | CDR3 | FR4 |
| | 488 | VIWYDGSNKYYADSVKG | RFTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR | | |
| 12H11.1 | 467 | --Y---I--H----- | ----- | DRGLD | WGQGLVTVSS |

FIG. 3HHH

| | SEQ ID NO: | | | | | |
|---------|------------|---------------------|-------------------|---|-------------------|-----------------|
| | | Germline | Germline | FR1 | CDR1 | FR2 |
| | 489 | VK2\|A19 | | DIVMTQSPLSLPVTPGEPASISC | RSSQSLLSNGYNYLD | WYLQKPGQSPQLLIY |
| 8A1.2 | 485 | VK2\|A19 | JK4 | ----- | ----- | ----- |
| 8A3.1 | 461 | VK2\|A19 | JK4 | ----- | ----- | ----- |
| 11F1.1 | 465 | VK2\|A19 | JK4 | ----- | ----- | ----- |
| | | | | | | |
| | | Germline | Germline | FR1 | CDR1 | FR2 |
| | 490 | VK4\|B3 | | DIVMTQSPDSLAVSLGERATINC | KSSQSVLYSSNNKNYLA | WYQOKPGQPPLLIY |
| 12H11.1 | 469 | VK4\|B3 | JK1 | ----- | -----S-----V | ----- |
| | | | | | | |
| | | Germline | Germline | FR1 | CDR1 | FR2 |
| | 491 | V _{1c}\|1c | | QSVLTQI _{1c} SASGTPGQRV _{1c} SC | SGSSSNIGSNTVN | WYQQLPGTAPKLLIY |
| 11H4.1 | 473 | V _{1c}\|1c | JL3 _{1c} | ----- | -----K--- | -----F----- |
| 11H8.1 | 477 | V _{1c}\|1c | JL3 _{1c} | ----- | -----K--- | -----F----- |
| | | | | | | |
| | | Germline | Germline | FR1 | CDR1 | FR2 |
| | 492 | V _{3h}\|3h | | SYVLTQI _{3h} SVSVAPGKTA _{3h} TC | GGNNIGSKSVH | WYQOKPGQAPVLVIY |
| 11G1.5 | 481 | V _{3h}\|3h | JL _{3h} | -----Q----- | ----- | -----V----- |

FIG. 3III

| | SEQ ID NO: | | | | |
|---------|------------|---------|----------------------------------|-------------|------------|
| | | CDR2 | FR3 | CDR3 | FR4 |
| | 489 | LGSNRAS | GVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYC | | |
| 8A1.2 | 485 | ----- | ----- | MQALQTPLT | FGGGTKVEIK |
| 8A3.1 | 461 | ----- | ----- | MQALQTPLT | FGGGTKVEIK |
| 11F1.1 | 465 | ----- | -----HL----- | MQTLQTPLT | FGGGTKVEIK |
| | | CDR2 | FR3 | CDR3 | FR4 |
| | 490 | WASTRES | GVPDRFSGSGSGTDFTLTISSLQAEDVAVYYC | | |
| 12H11.1 | 469 | ----- | ----- | QQYYSTPWT | FGQGTKVEIK |
| | | CDR2 | FR3 | CDR3 | FR4 |
| | 491 | SNNQRPS | GVPDRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYC | | |
| 11H4.1 | 473 | ---R--- | ----- | AAWDDSLNWV | FGAGTKLTVL |
| 11H8.1 | 477 | ---R--- | ----- | ATWDDRLNWV | FGAGTKLTVL |
| | | CDR2 | FR3 | CDR3 | FR4 |
| | 492 | YDSDRPS | GIPERFSGSNSGNTATLTISRVEAGDEADYYC | | |
| 11G1.5 | 481 | D----- | -----F-- | QVWDSSSDPVV | FGGGTKLTVL |

FIG. 3JJJ

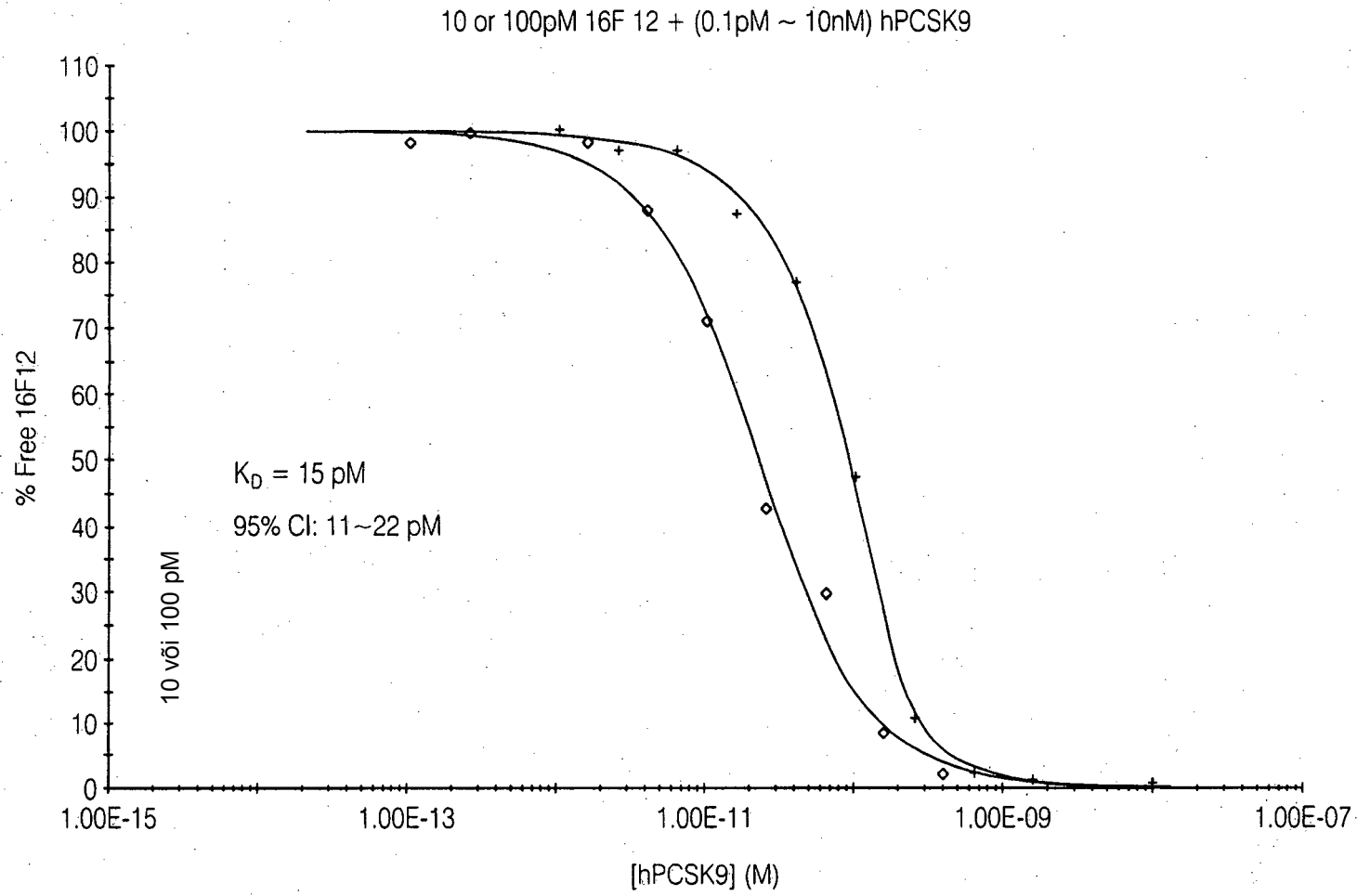
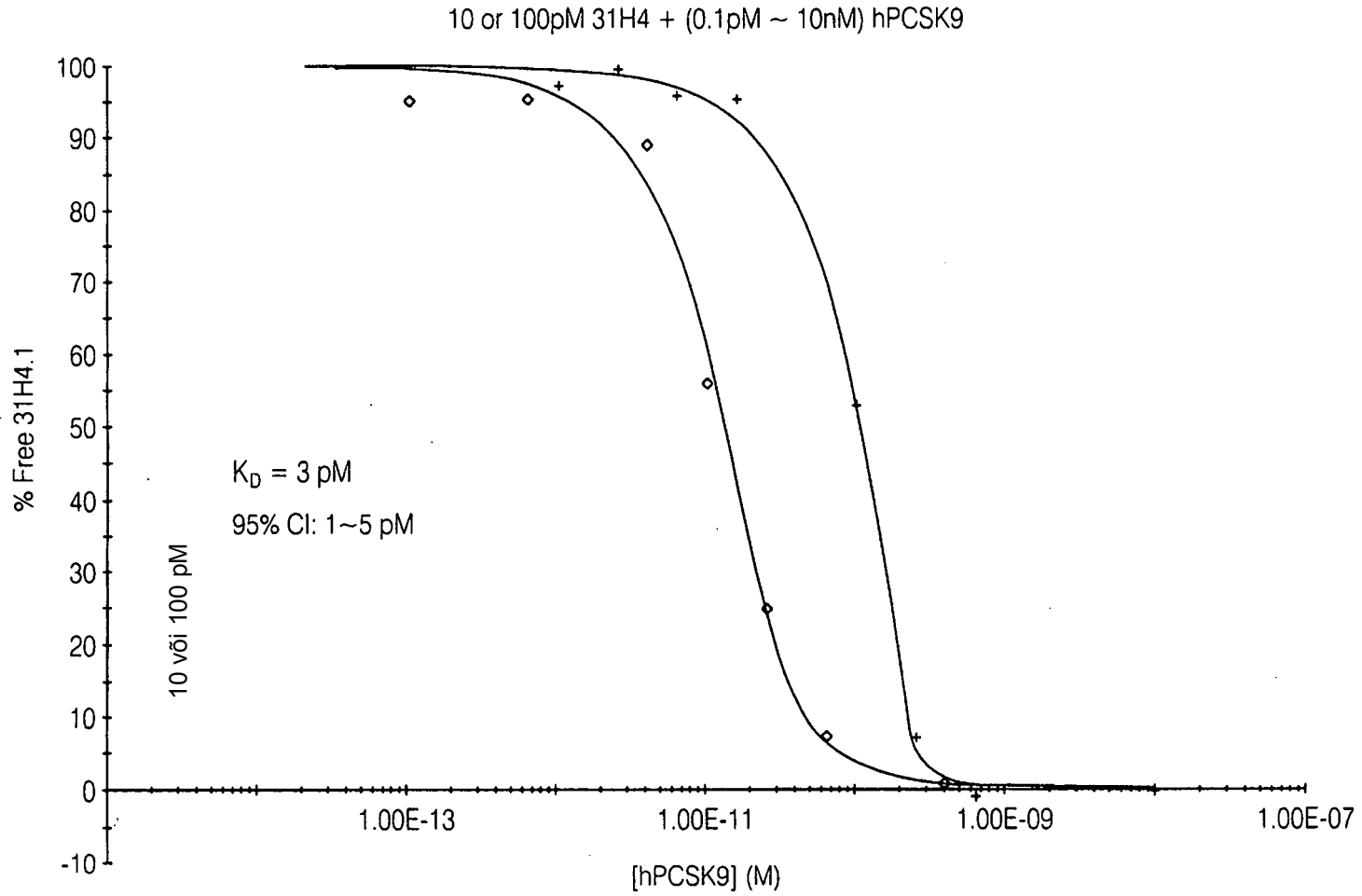


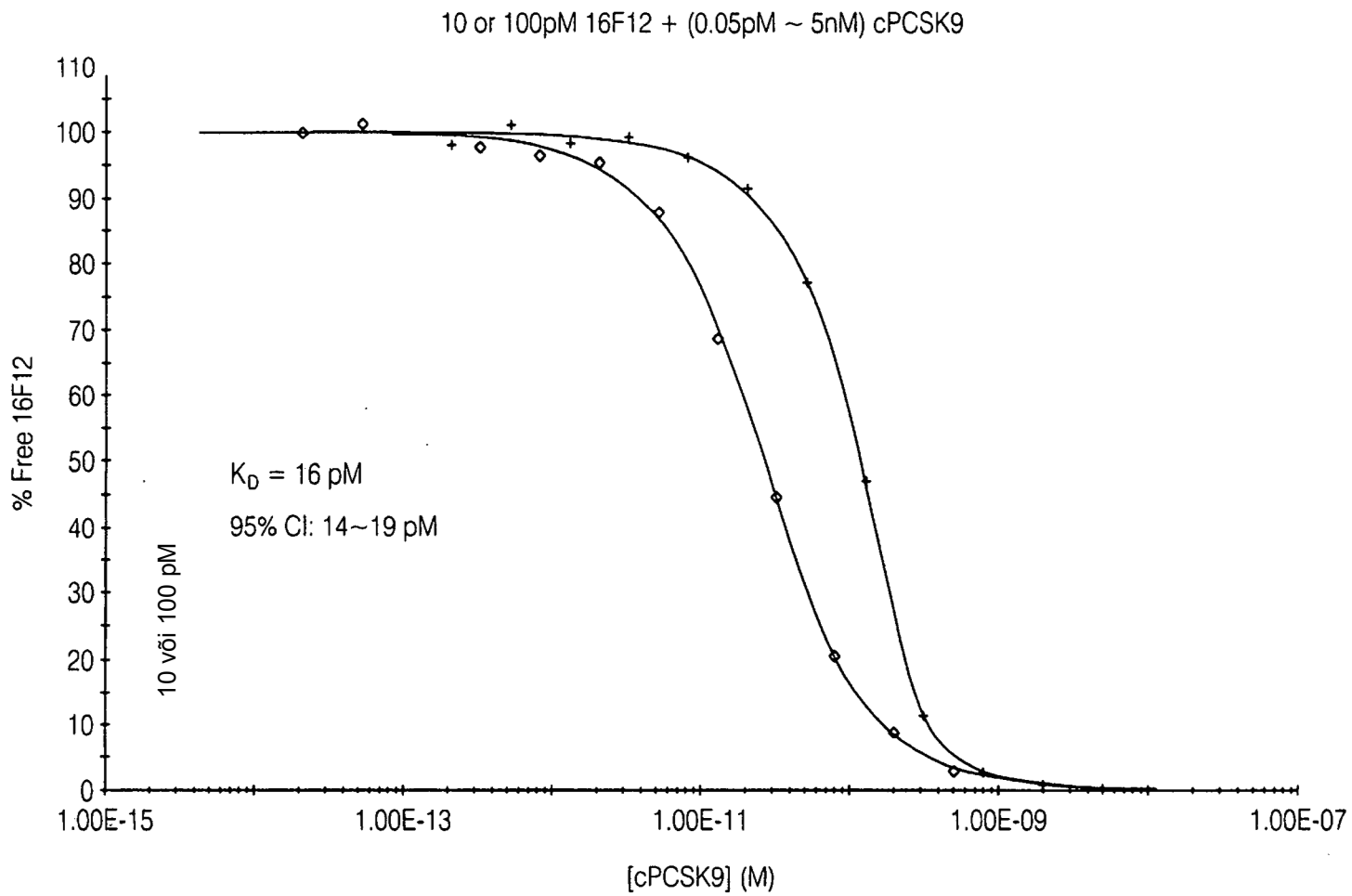
FIG. 4A

vaba 16F12 present



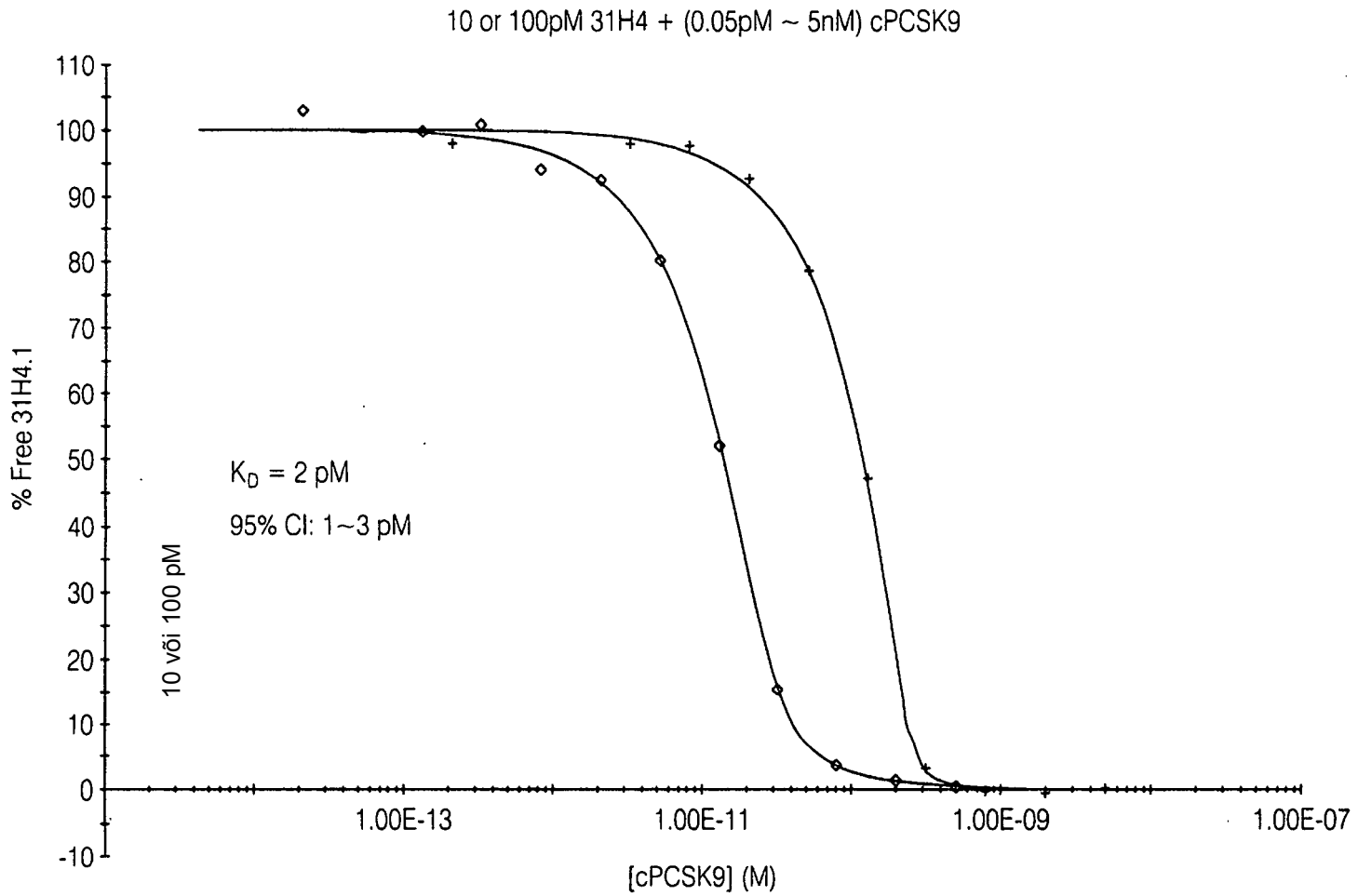
vaba 31H4.1 protent

FIG. 4B



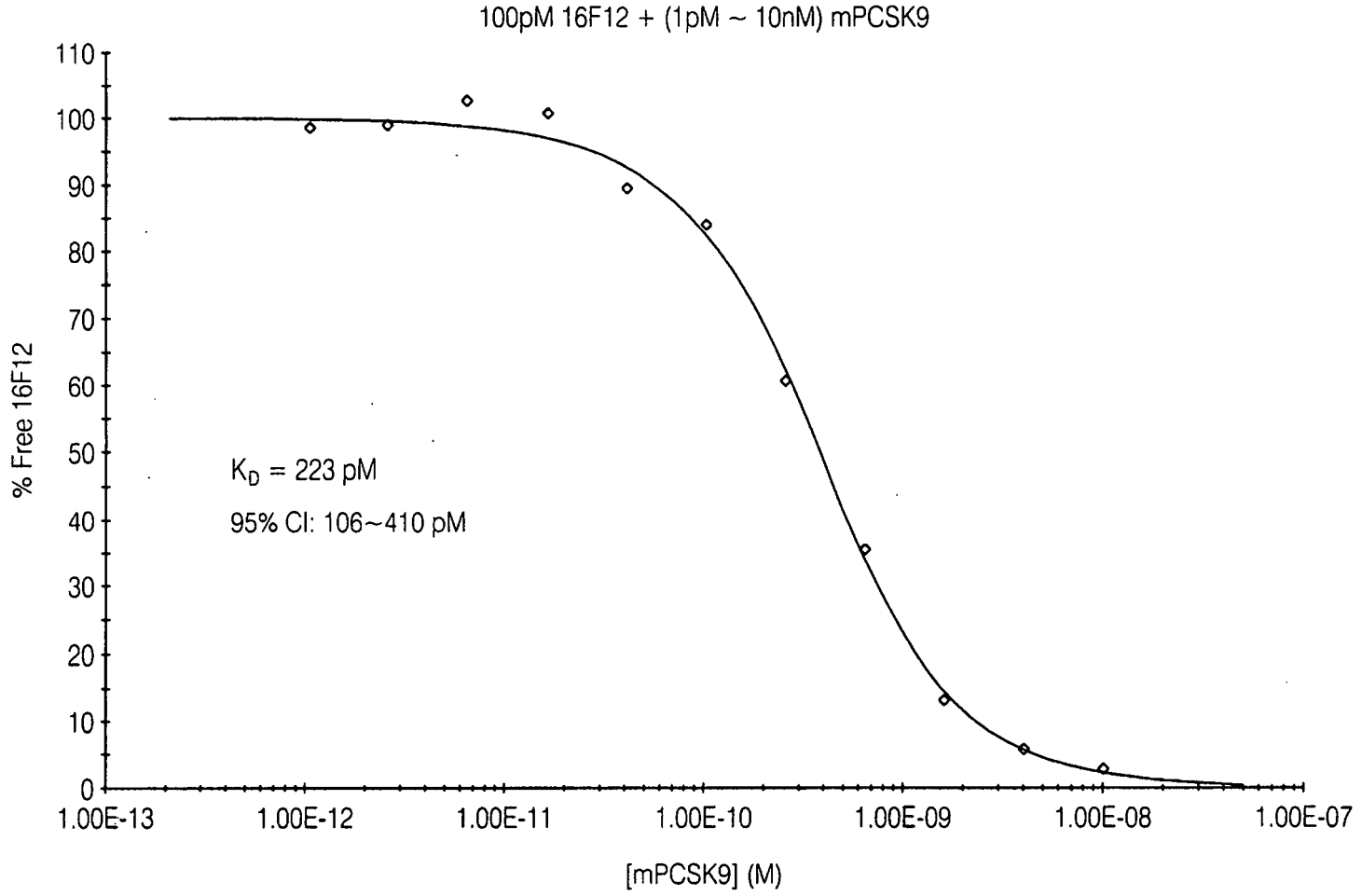
vaba 16F12 protsent

FIG. 4C



vaba 31H4.1 protsent

FIG. 4D



vaba 16F12 present

FIG. 4E

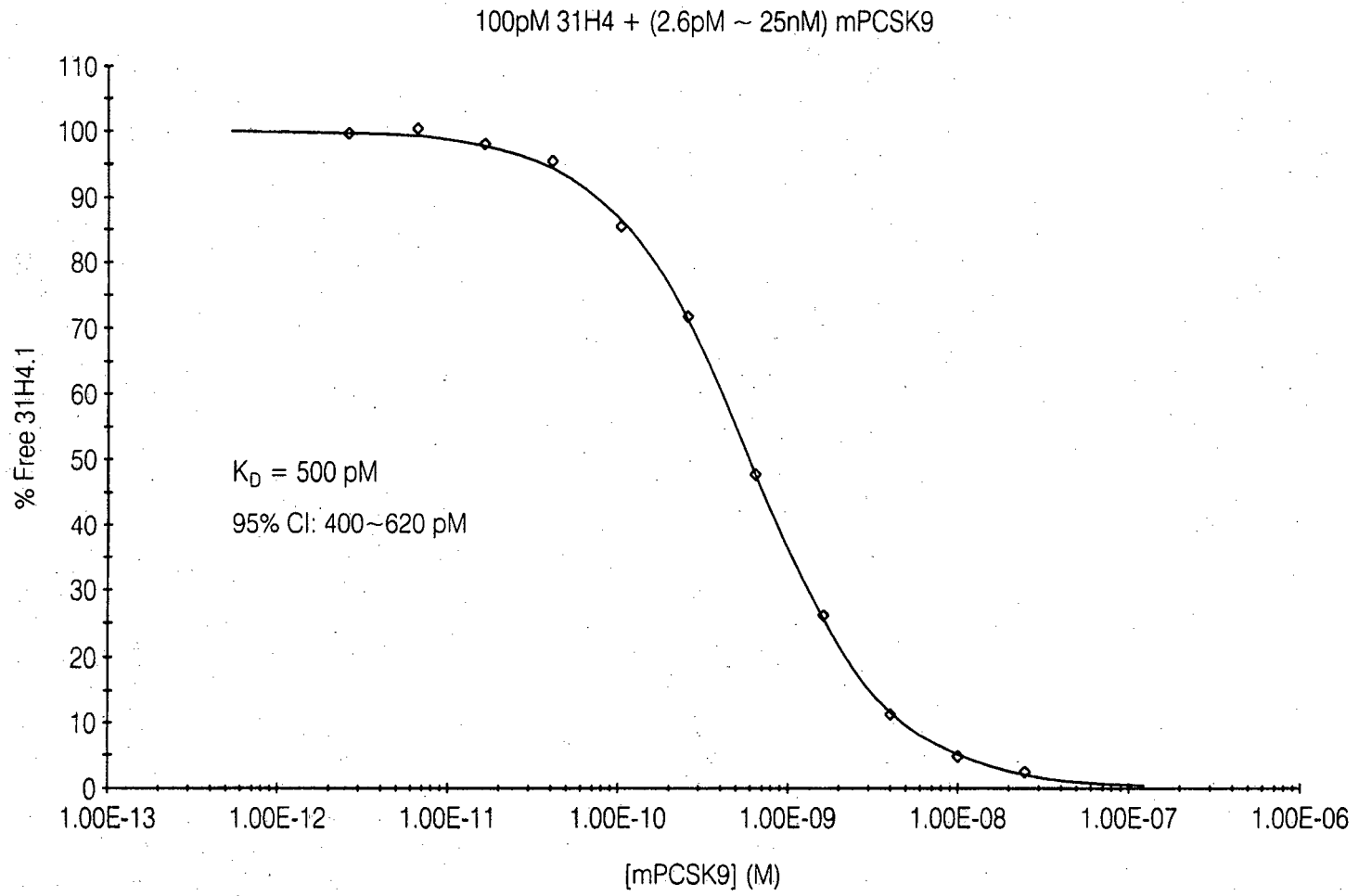


FIG. 4F

vaba 31H4.1 present

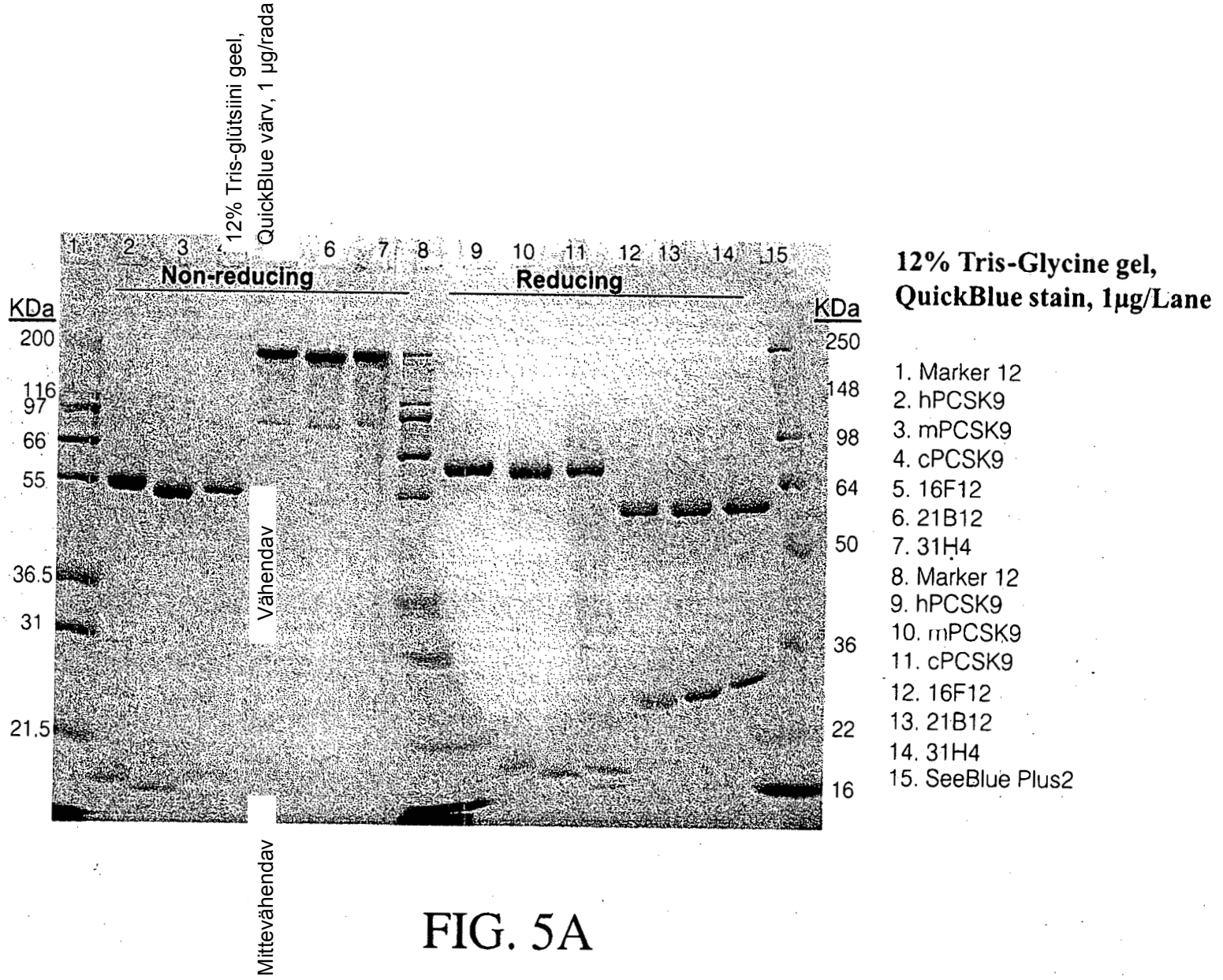


FIG. 5A

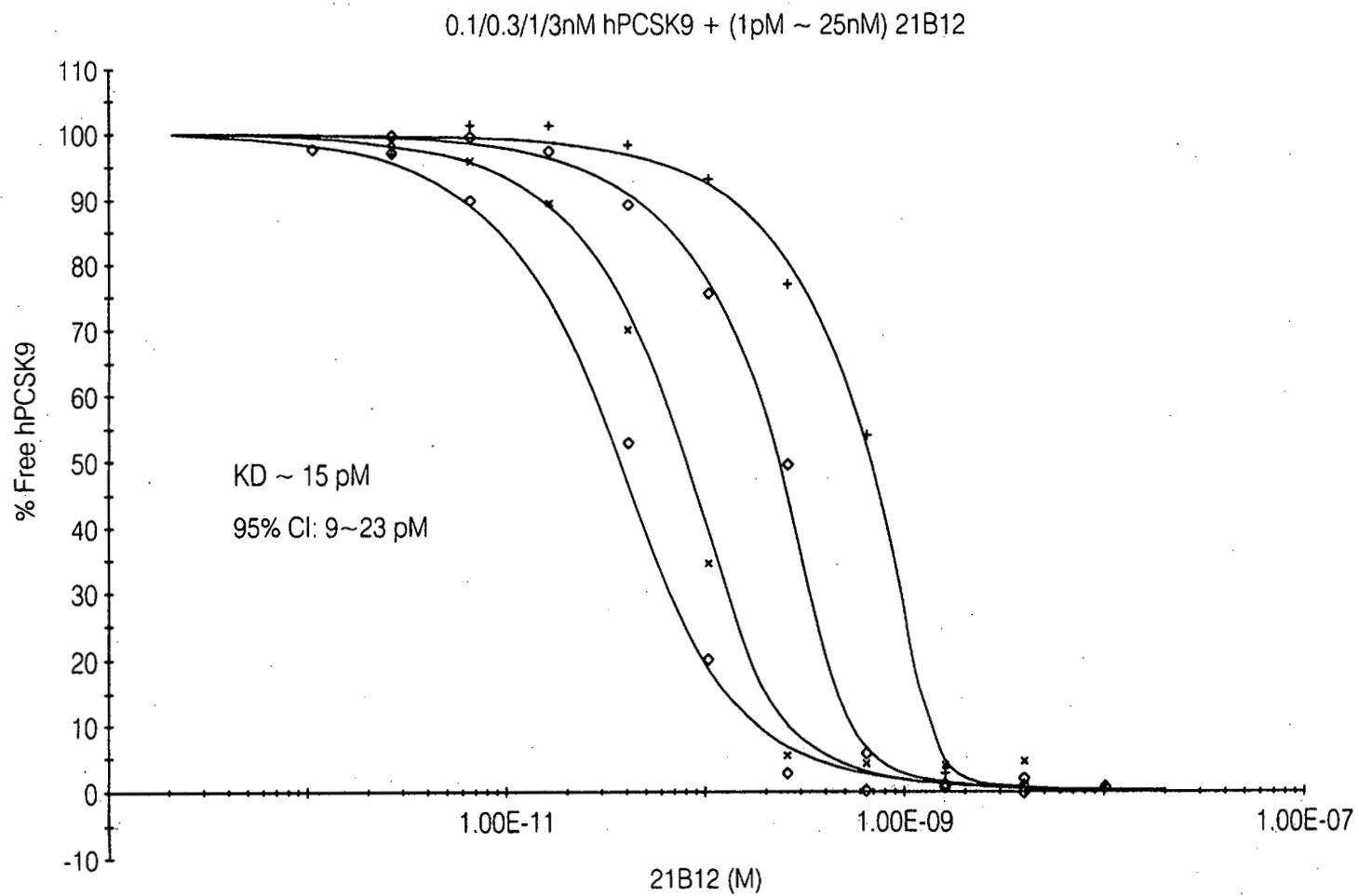


FIG. 5B

vaba hPCSK9 protsent

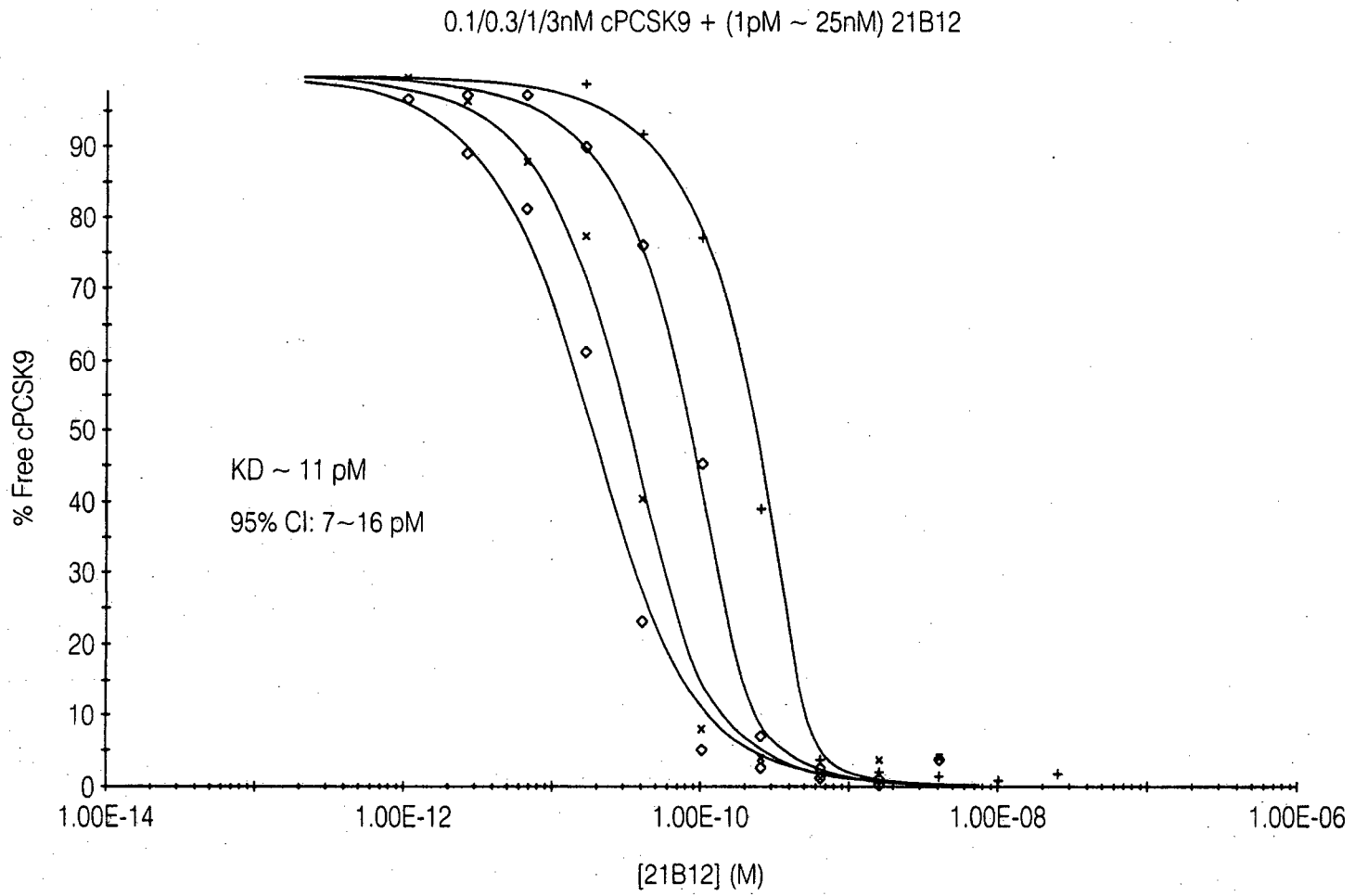


FIG. 5C

vaba hPcSK9 protsent

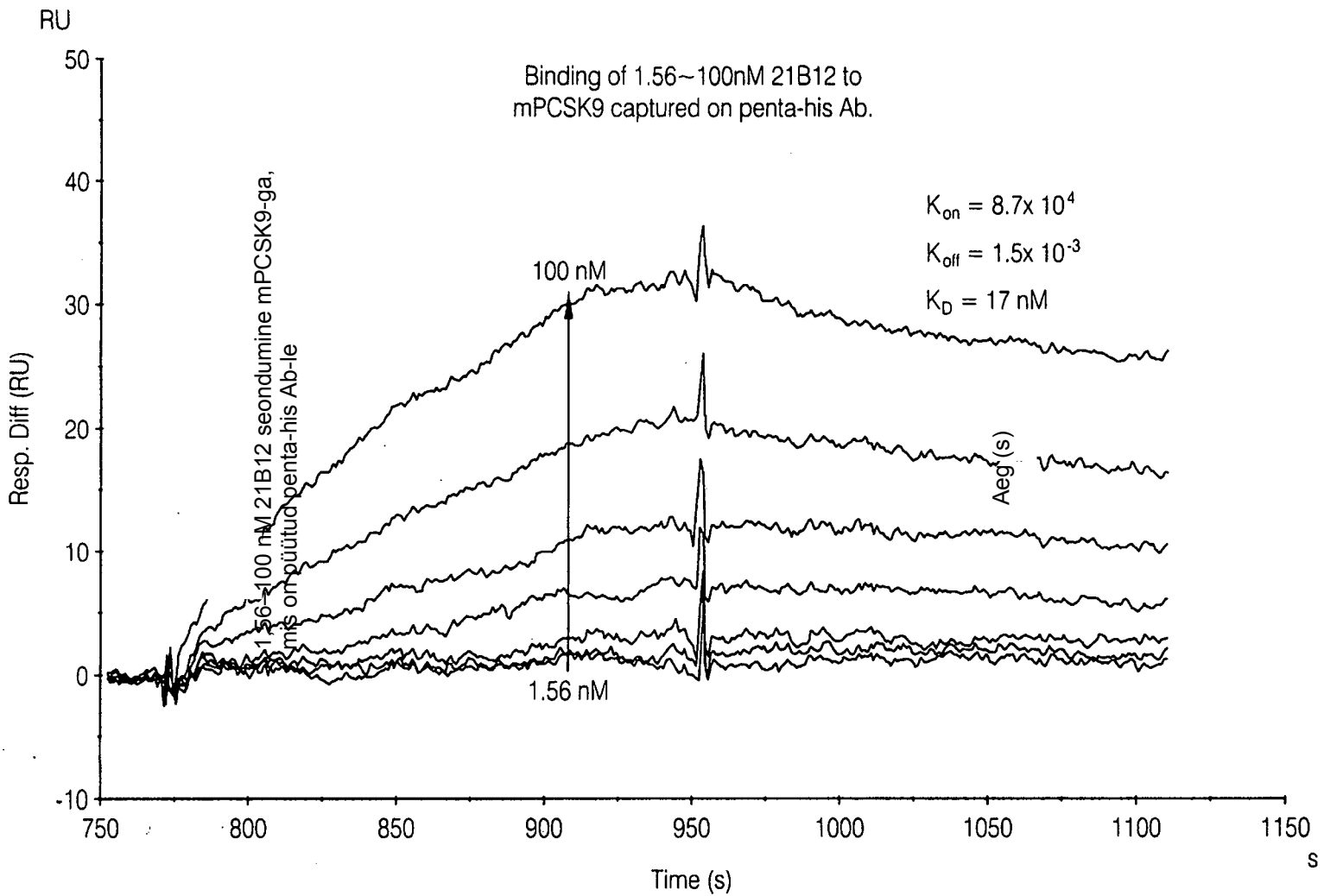


FIG. 5D

vastav erinevus (RU)

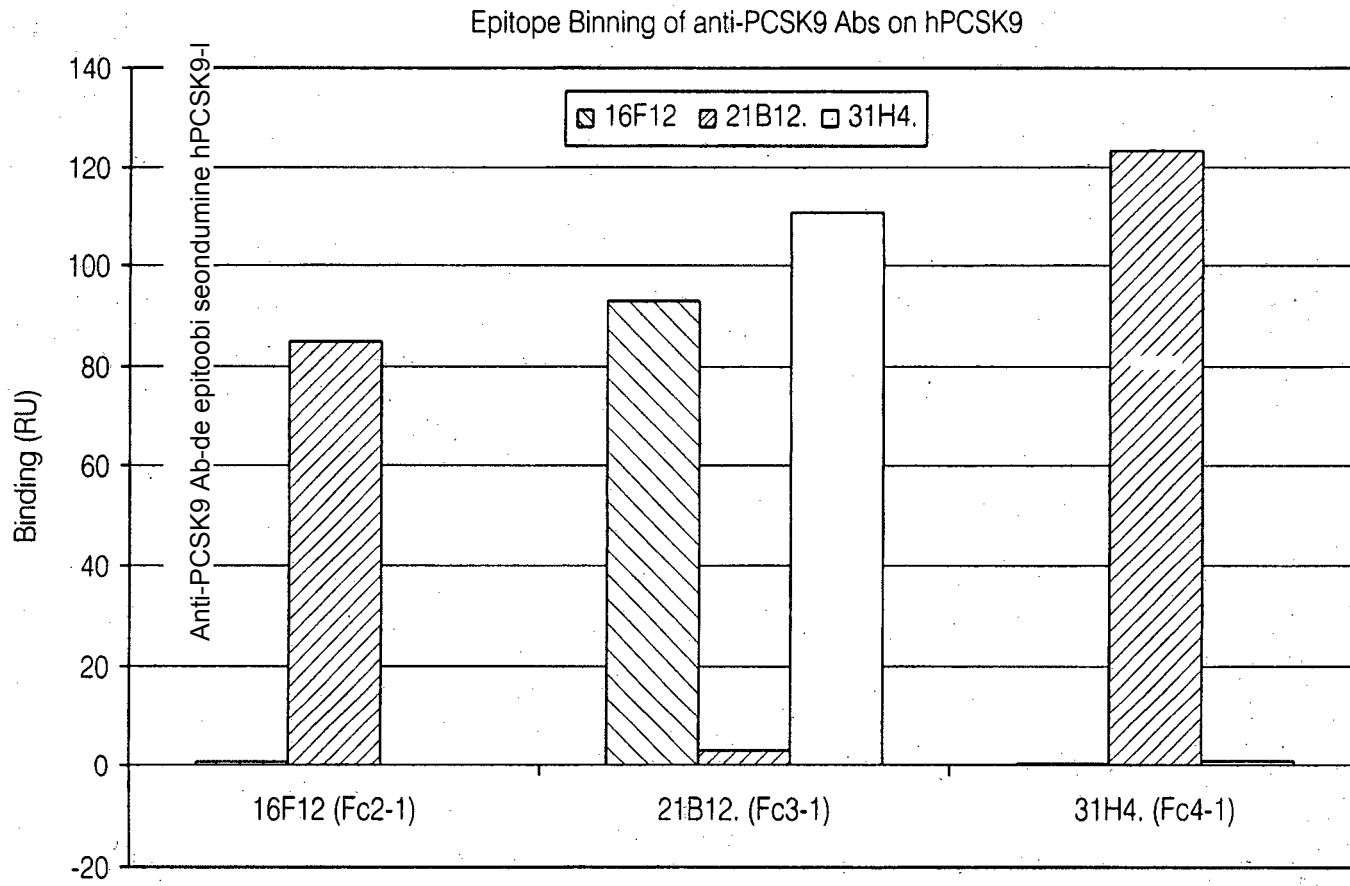


FIG. 5E

Seondumine (RU)

Sigmoidne doosi vastus
 Parimad sobituvad väärtused
 ALUMINE
 ÜLEMINE
 EC50 logaritm
 EC50

| | |
|-------------------------|-------|
| Sigmoidal dose-response | |
| Best-fit values | |
| BOTTOM | 0.0 |
| TOP | 100.0 |
| LOGEC50 | 1.458 |
| EC50 | 28.70 |

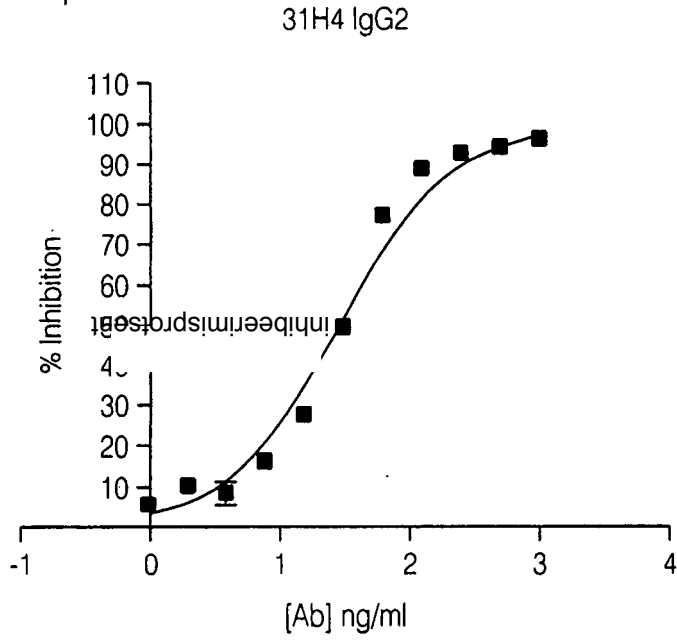


FIG. 6A

Sigmoidne doosi vastus
Parimad sobituvad väärtused

ALUMINE
ÜLEMINE
EC50 logaritm
EC50

| | |
|-------------------------|-------|
| Sigmoidal dose-response | |
| Best-fit values | |
| BOTTOM | 0.0 |
| TOP | 100.0 |
| LOGEC50 | 1.352 |
| EC50 | 22.47 |

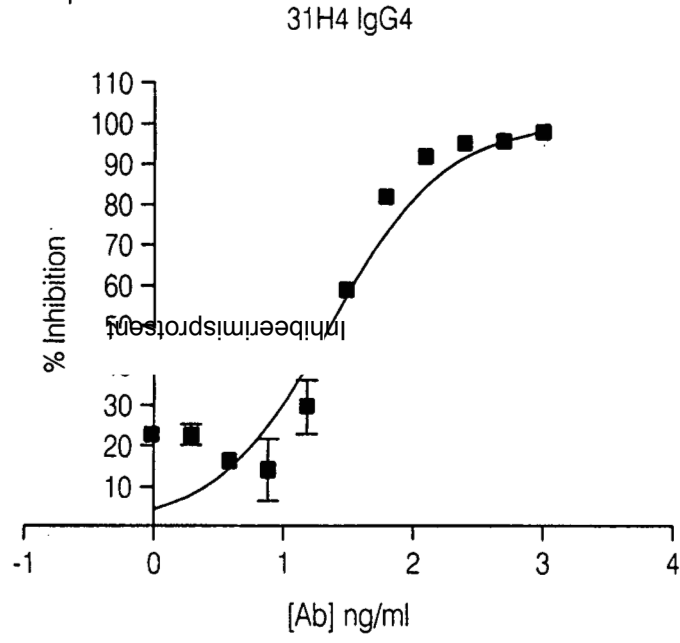


FIG. 6B

Sigmoidne doosi vastus
Parimad sobituvad väärtused

ALLUMINE
ÜLEMINE
EC50 logaritm
EC50

Sigmoidal dose-response

Best-fit values

| | |
|---------|-------|
| BOTTOM | 0.0 |
| TOP | 100.0 |
| LOGEC50 | 1.381 |
| EC50 | 24.07 |

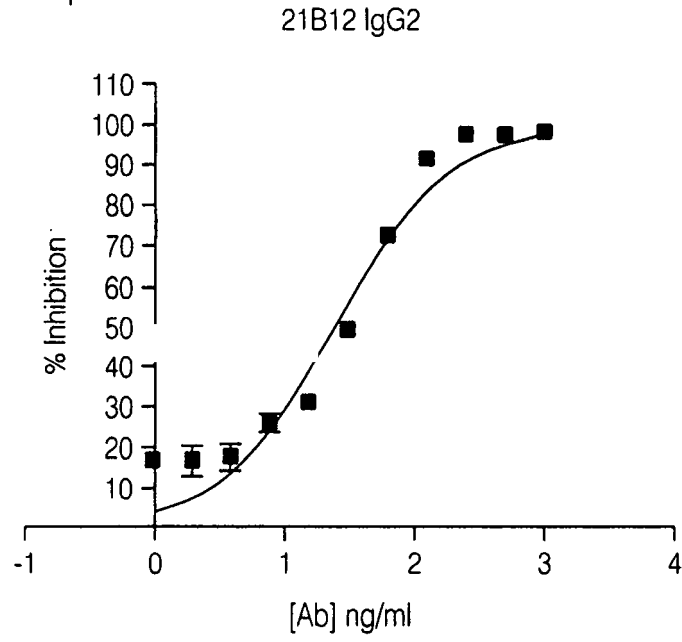


FIG. 6C

Sigmoidne doosi vastus
Parimad sobituvad väärtused
ALUMINE
ÜLEMINE
EC50 logaritm
EC50

Sigmoidal dose-response

Best-fit values

| | |
|---------|-------|
| BOTTOM | 0.0 |
| TOP | 100.0 |
| LOGEC50 | 1.380 |
| EC50 | 24.01 |

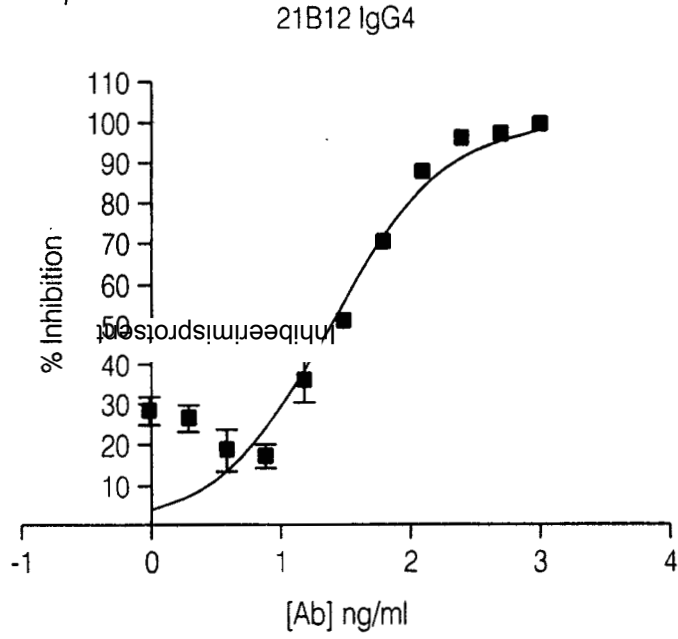


FIG. 6D

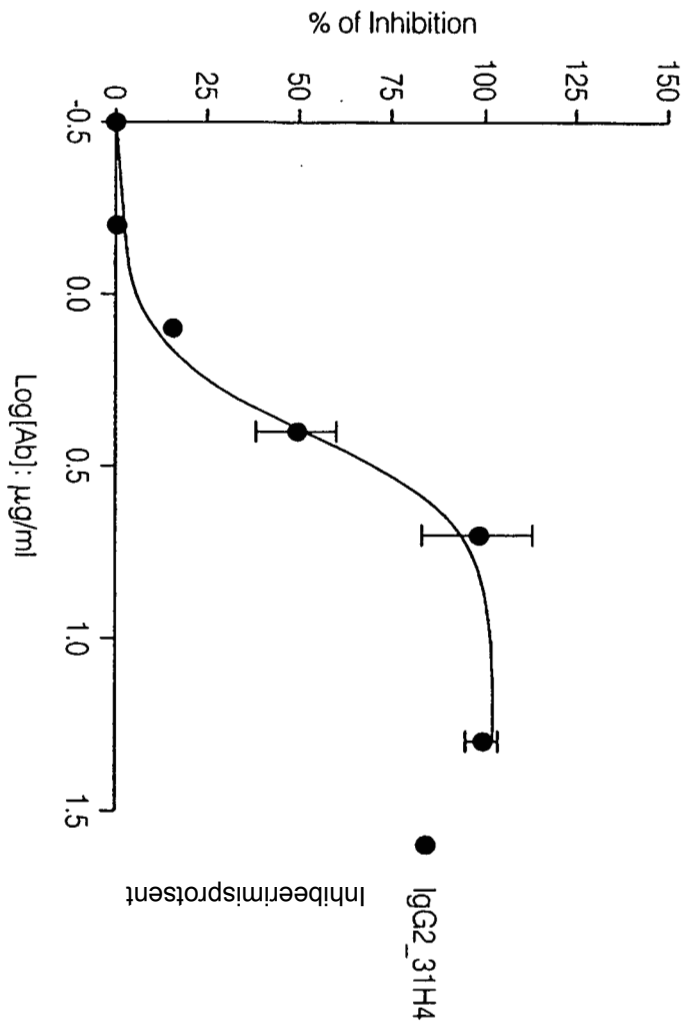


FIG. 7A

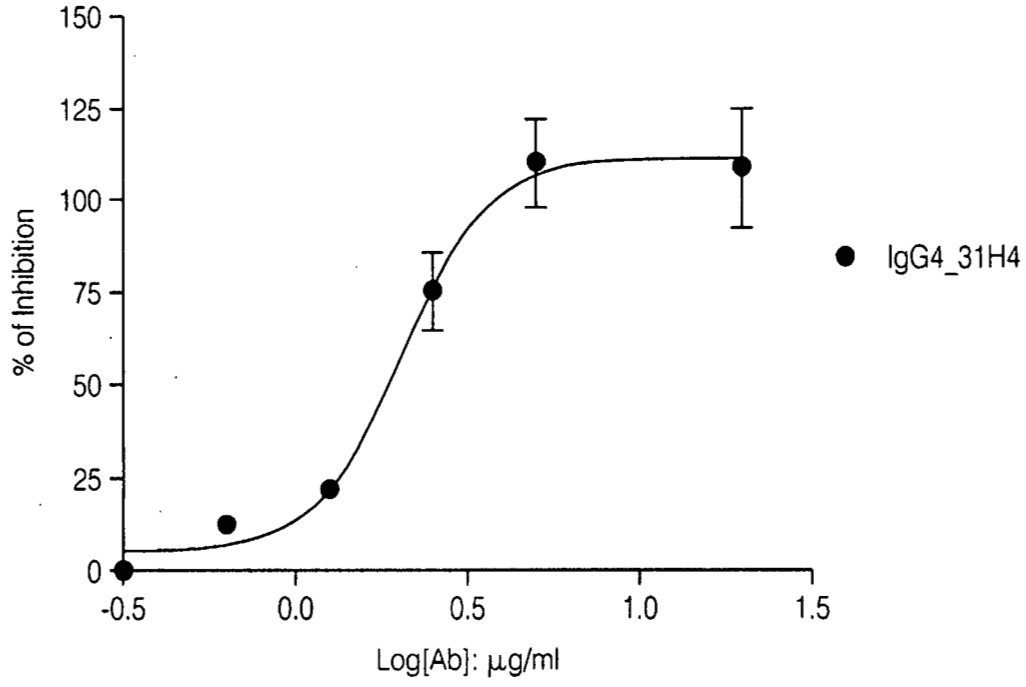


FIG. 7B
Inhiberimisprotsent

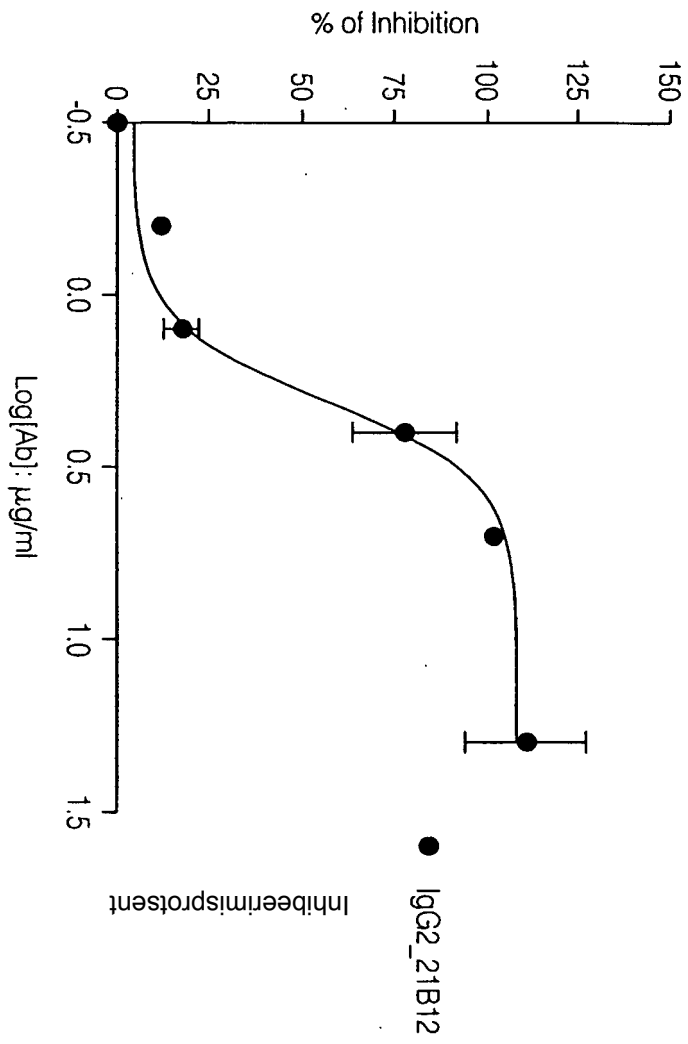


FIG. 7C

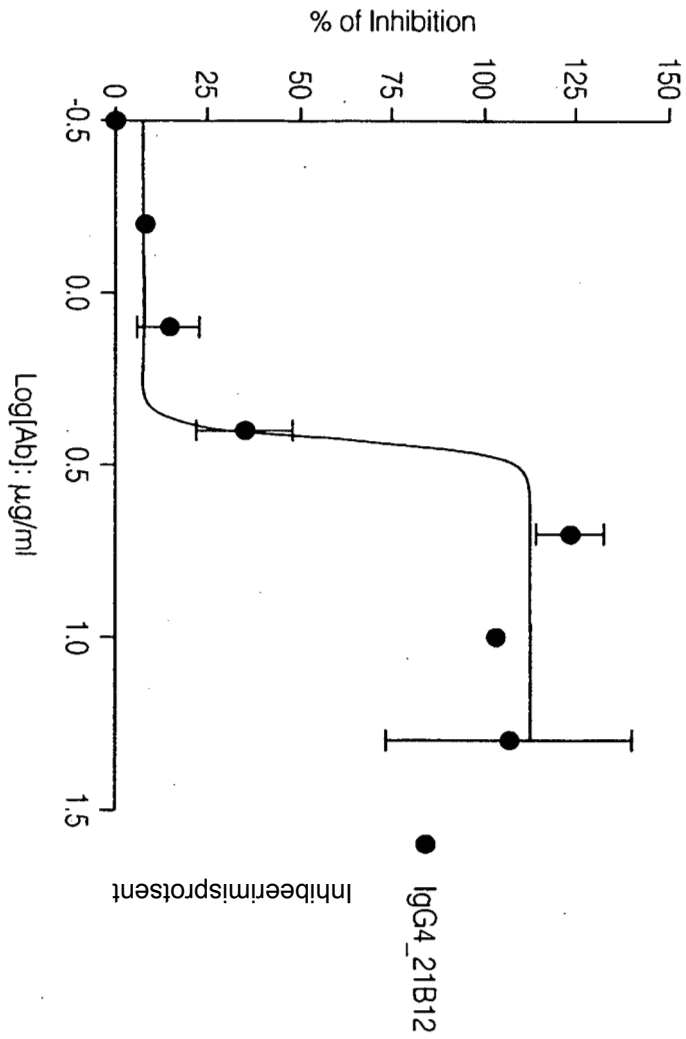


FIG. 7D

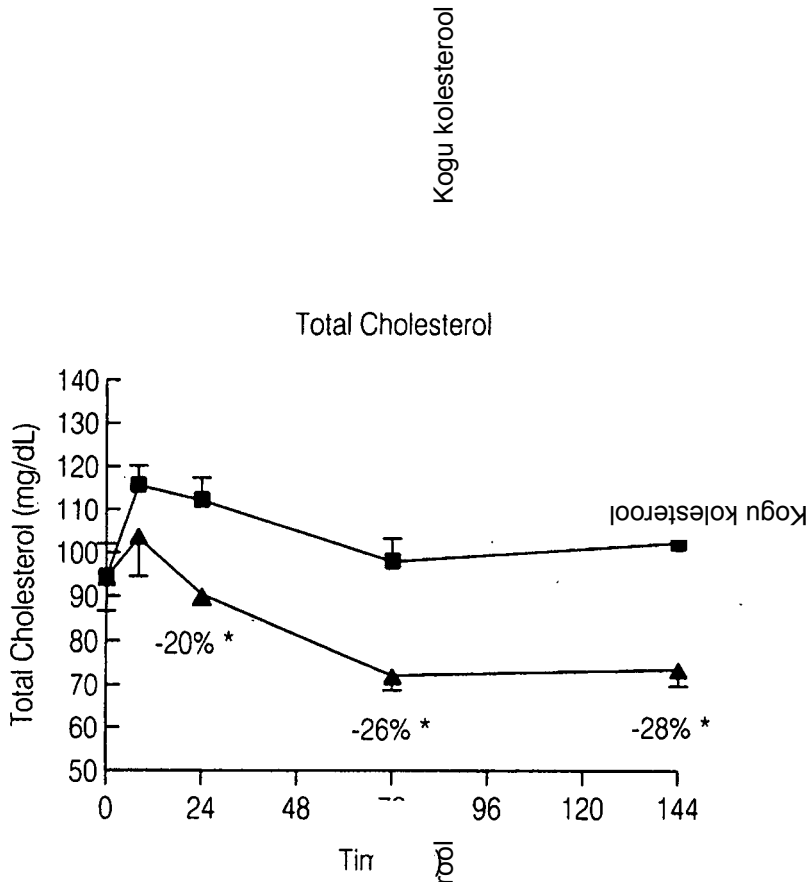


FIG. 8A

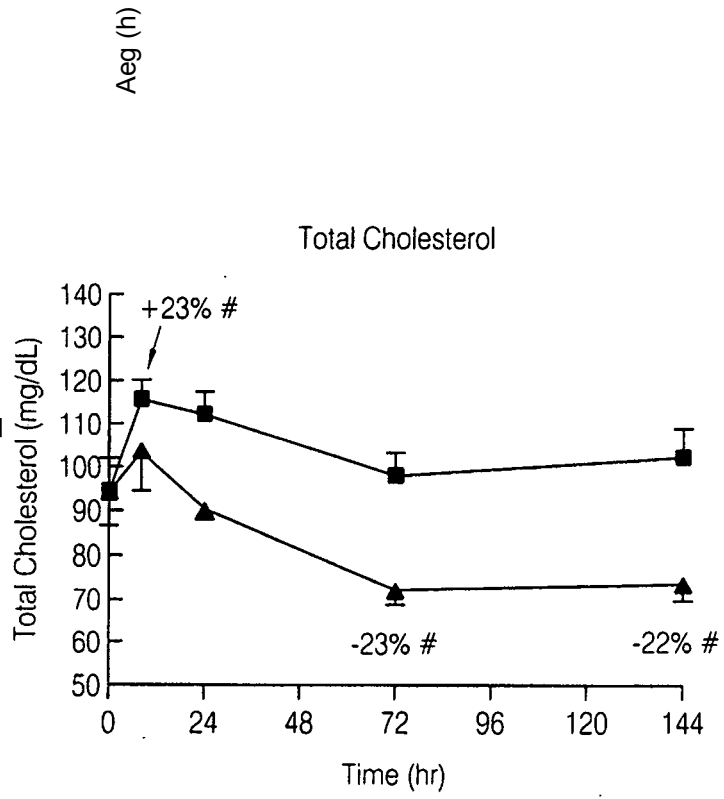


FIG. 8B

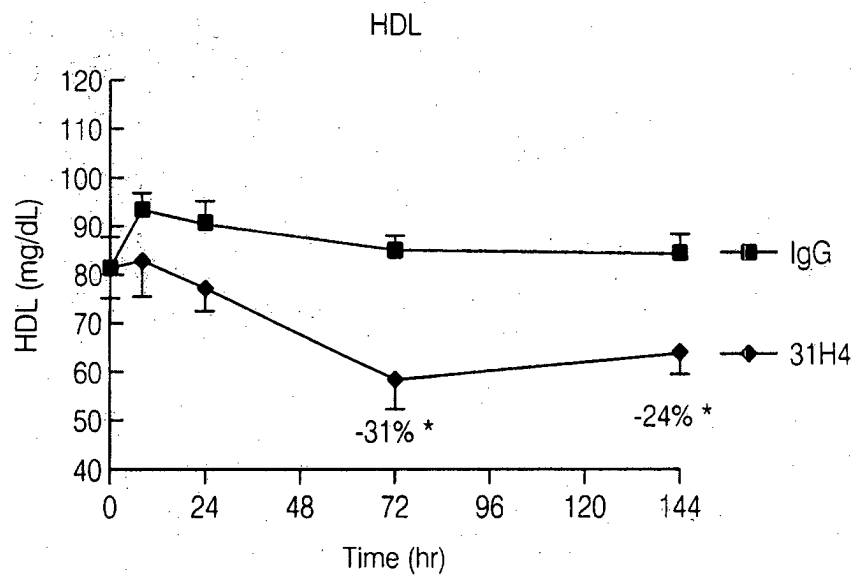


FIG. 8C

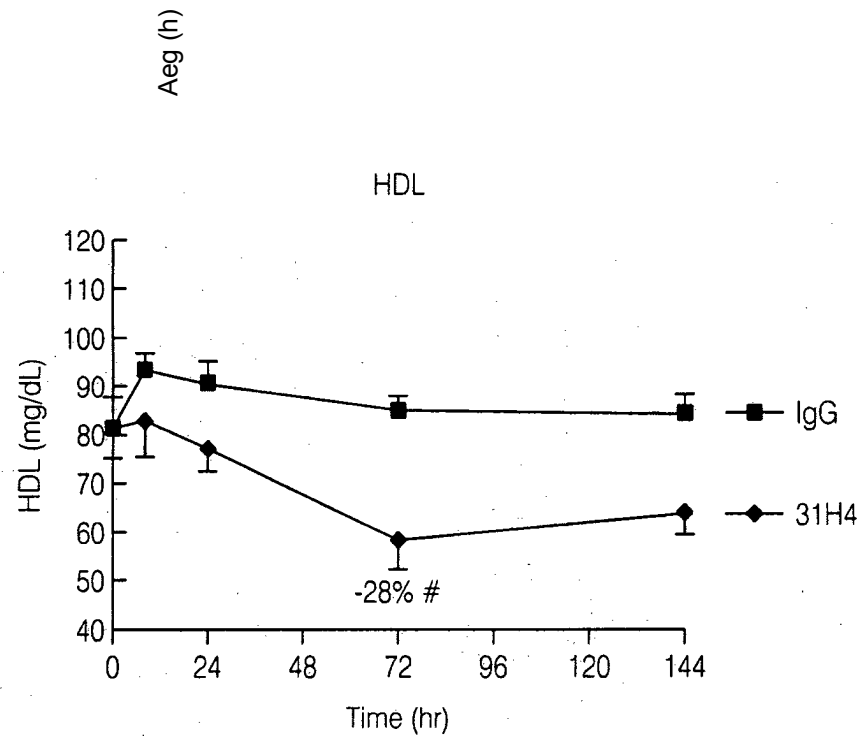


FIG. 8D

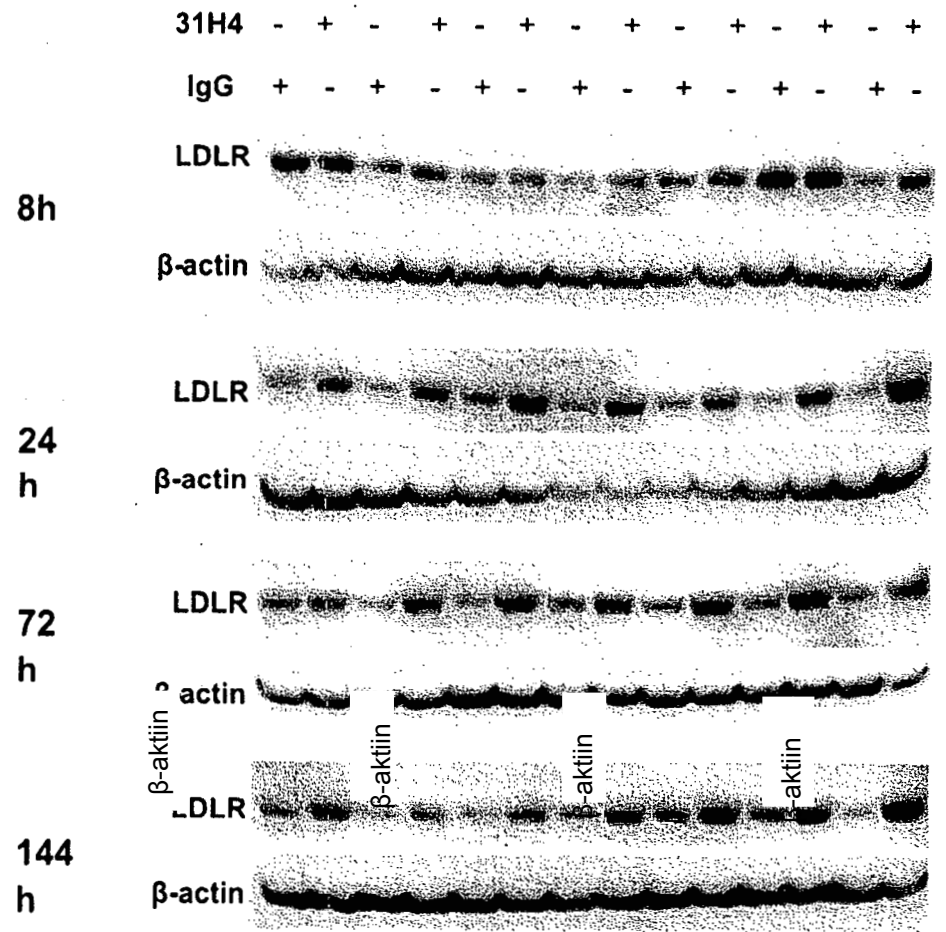


FIG. 9

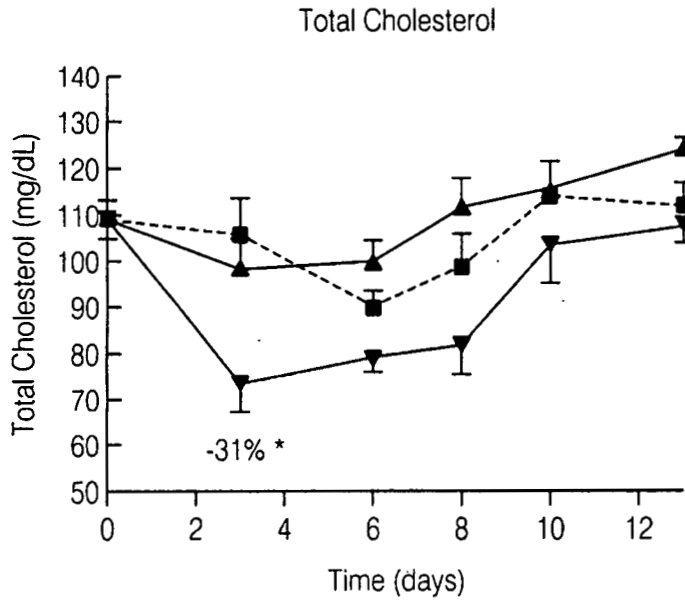


FIG. 10

Kogu kolesterool

Kogu kolesterool

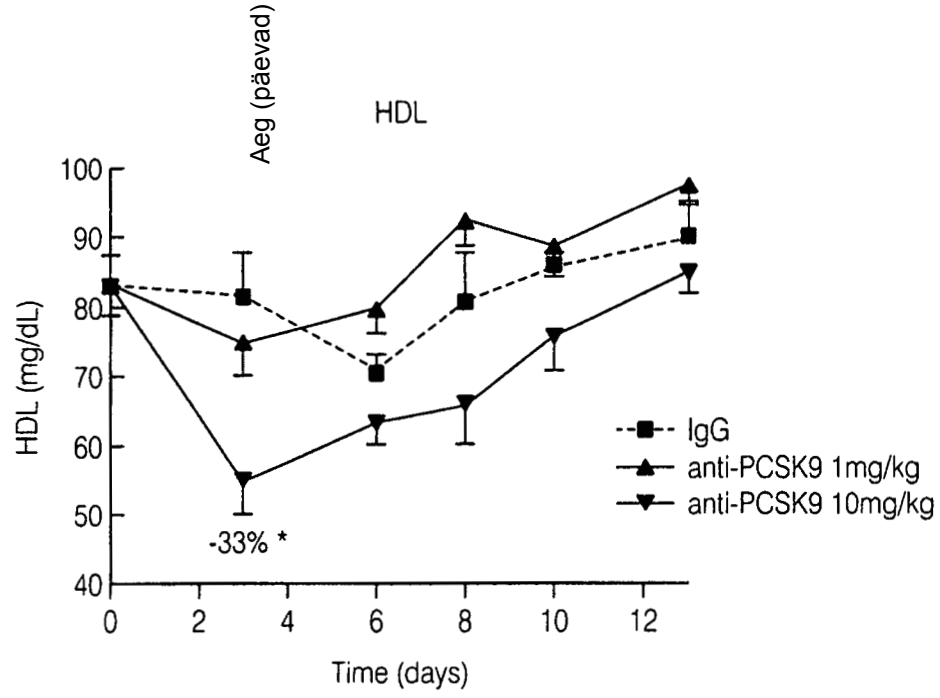
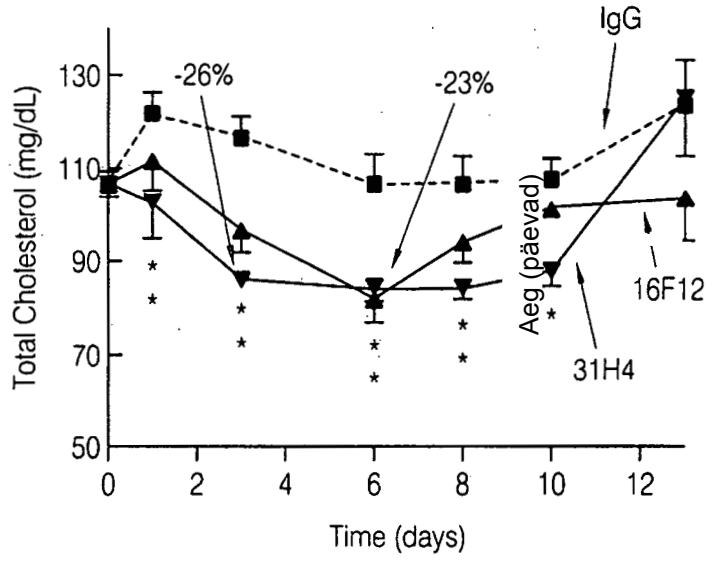


FIG. 10B

Aeg (päevad)



Kogu kolesterool

FIG. 10C

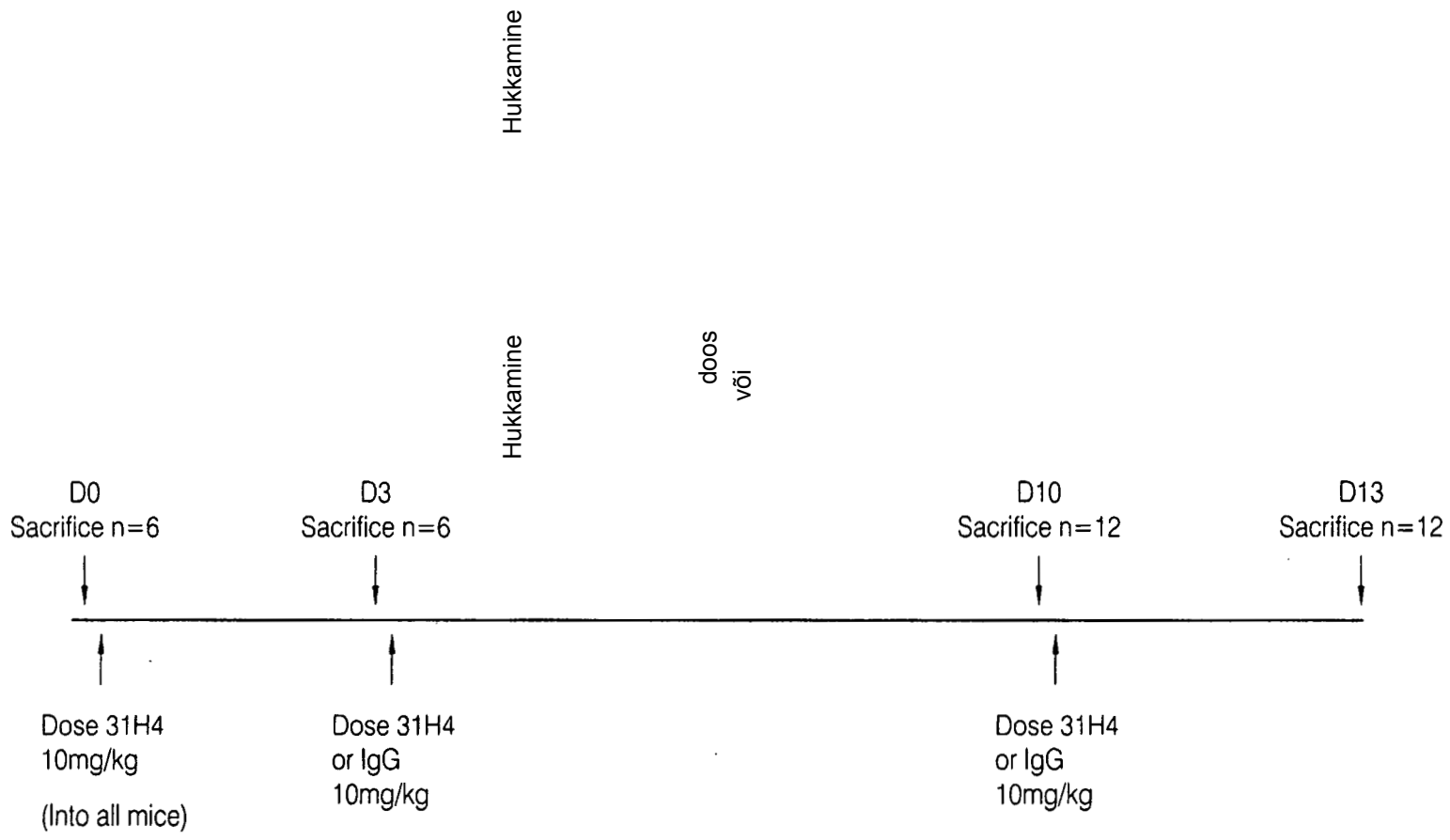
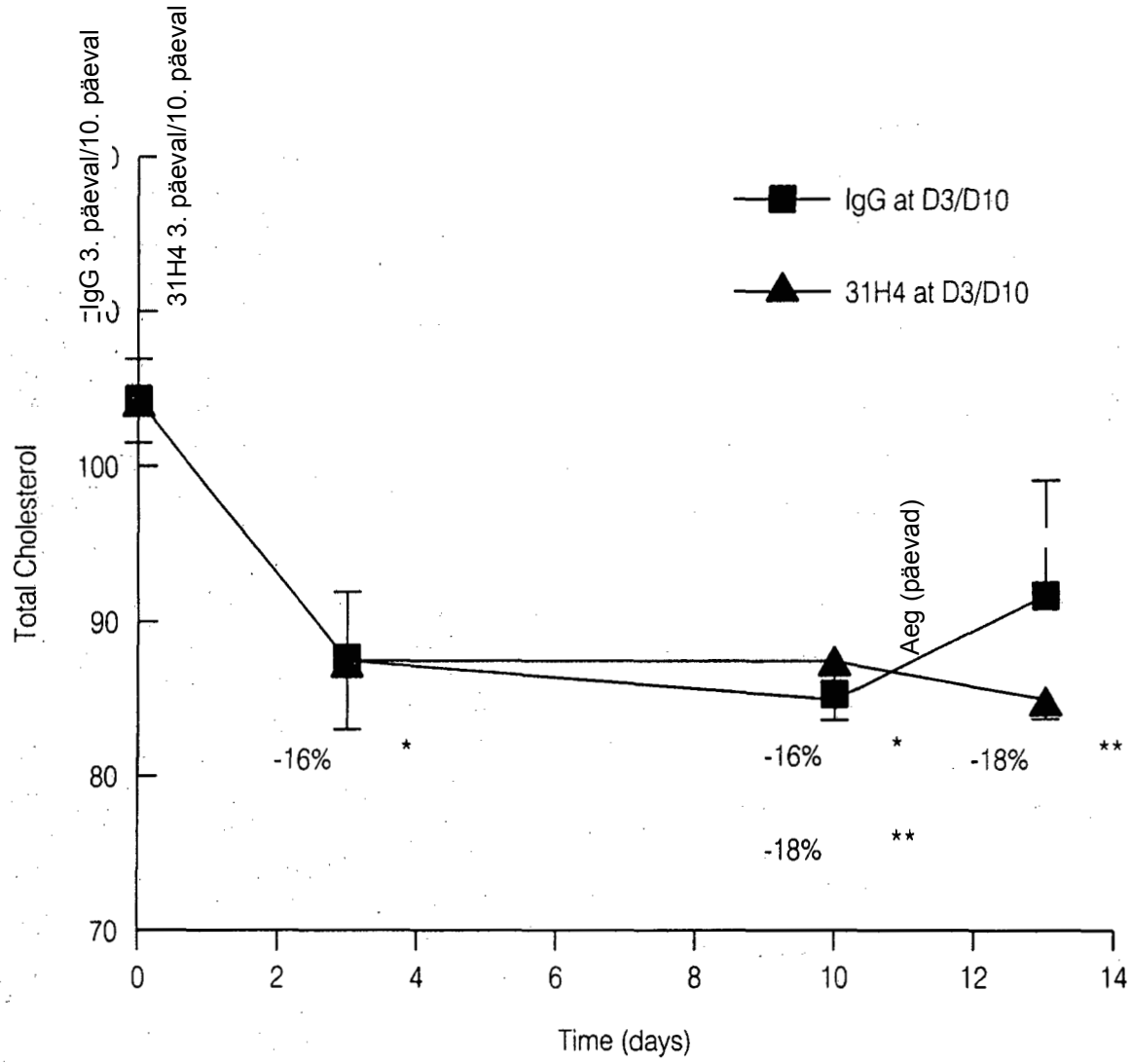


FIG. 11A



Kogu kolesterool
IG. 11B

98/152

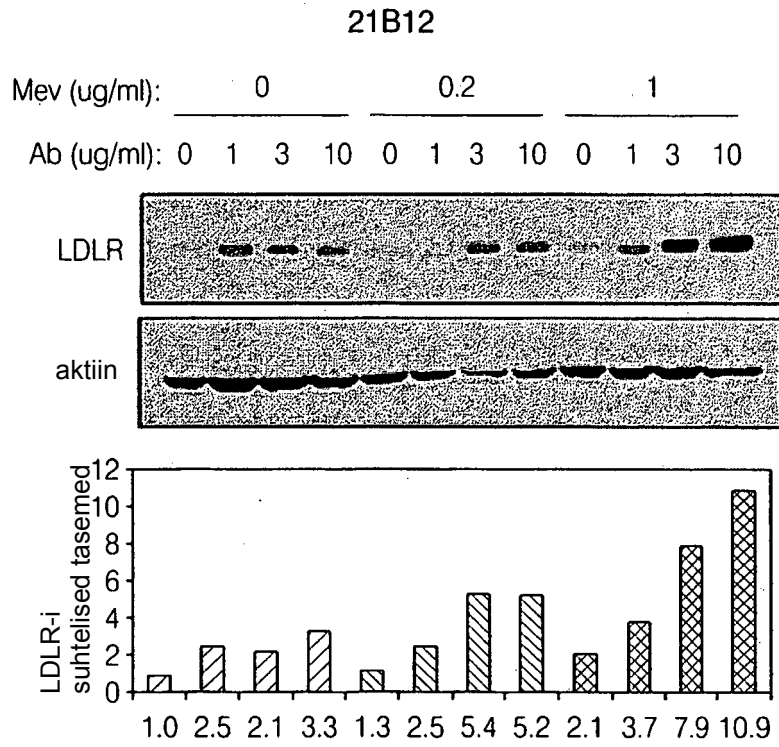


FIG 12A

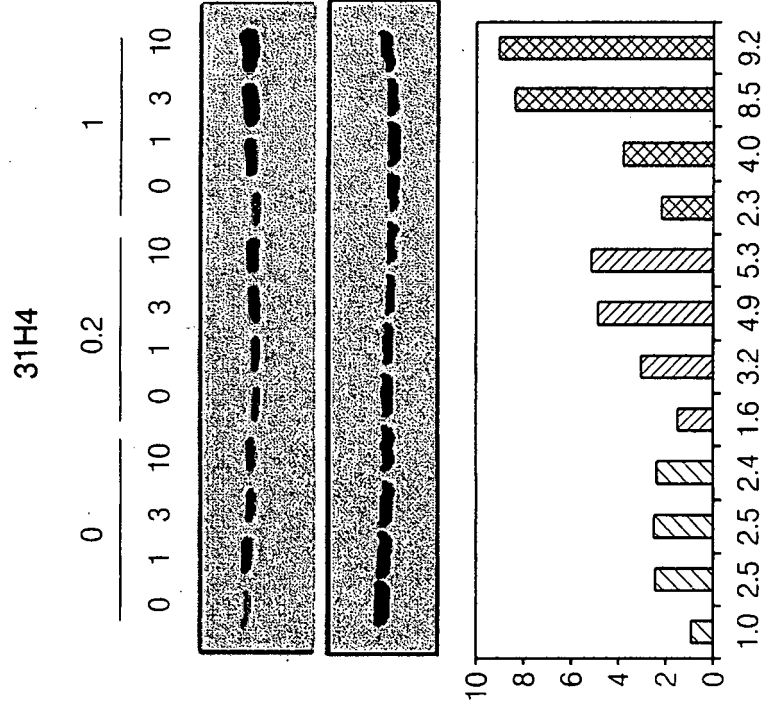


FIG. 12B

100/152

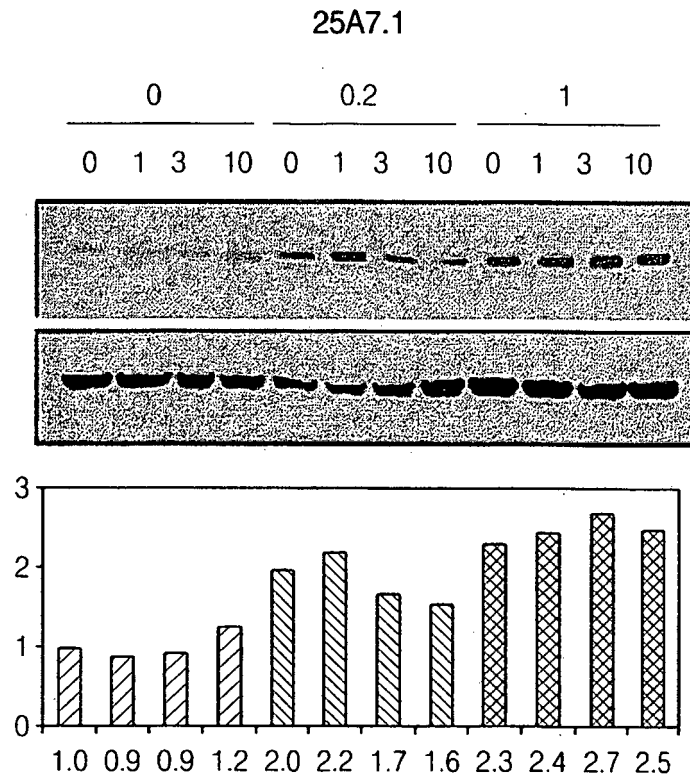


FIG 12C

101/152

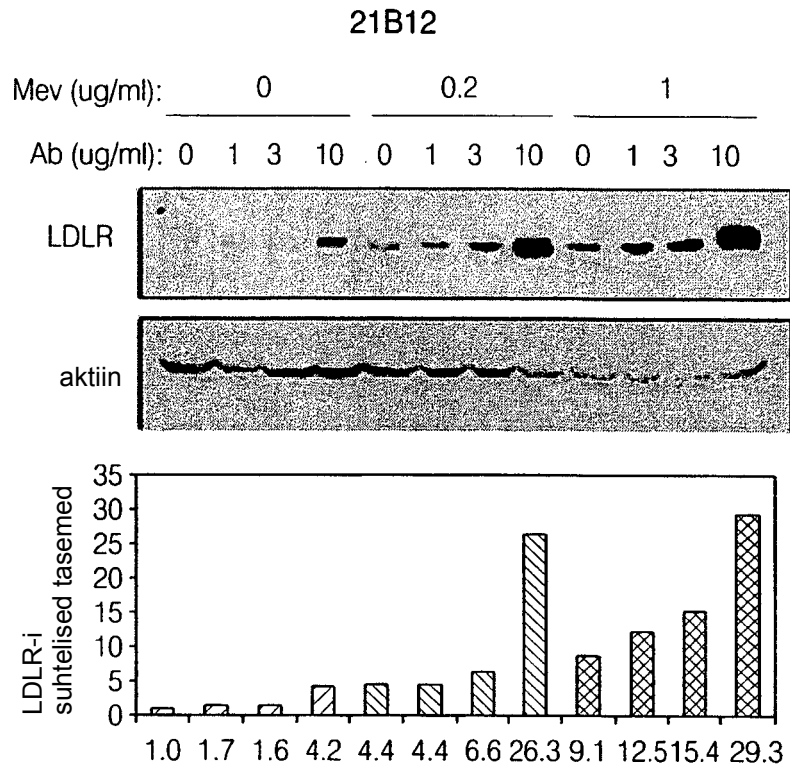


FIG 12D

102/152

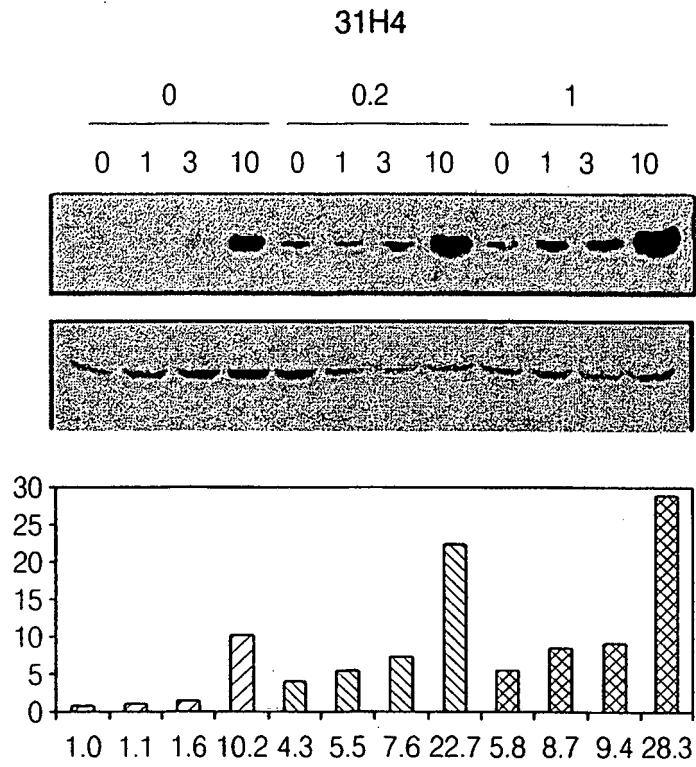


FIG 12E

103/152

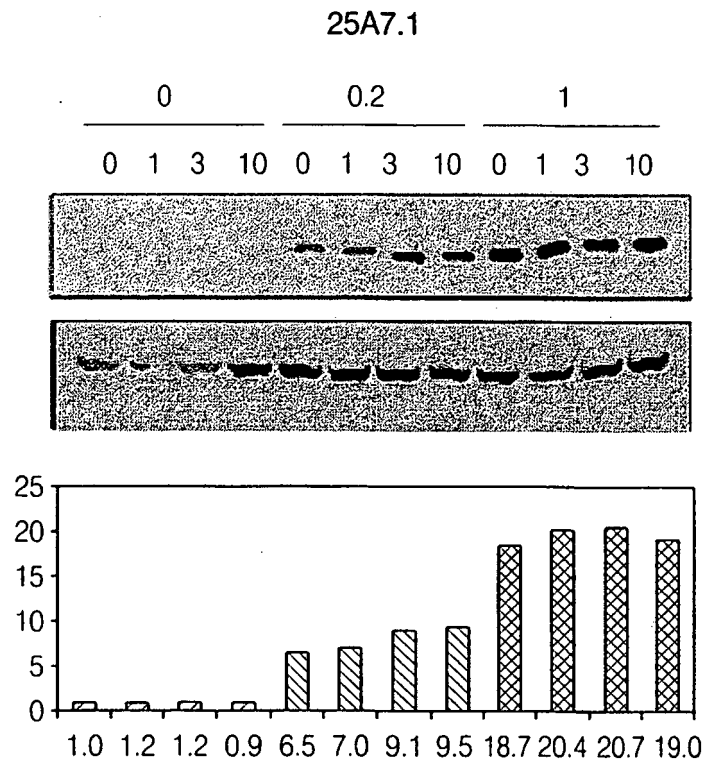


FIG 12F

FIG 13A

| | | | | | | |
|-----------------|-------------------|-----------------|----------|-----------------|--------------------|-----------------|
| 23B5_light_cdr | RAQSST...SSYLK | (SEQ ID NO:209) | AAASLQCS | (SEQ ID NO:211) | QOYSSTPIT | (SEQ ID NO:213) |
| 25G4_light_cdr | RAQSST...SIYLN | (SEQ ID NO:388) | AAASLQCS | (SEQ ID NO:393) | QOYSAPIT | (SEQ ID NO:394) |
| 3CA_light_cdr | RASQRI...SNYLS | (SEQ ID NO:219) | AAASLQCS | (SEQ ID NO:211) | QOYSTPLI | (SEQ ID NO:235) |
| 30M4_light_cdr | RSQSLLRSNGYNFLM | (SEQ ID NO:220) | LGSHRPS | (SEQ ID NO:227) | QVLPQPTT | (SEQ ID NO:236) |
| 21B12_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:158) | EVSNRPS | (SEQ ID NO:162) | NSYTSMSV | (SEQ ID NO:395) |
| 23G1_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:158) | EVTNRPS | (SEQ ID NO:163) | NSYTSMSV | (SEQ ID NO:395) |
| 20D10_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:158) | EVSNRPS | (SEQ ID NO:162) | SSYTSMSV | (SEQ ID NO:164) |
| 26B5_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:158) | EVSNRPS | (SEQ ID NO:162) | SSYTSMSV | (SEQ ID NO:164) |
| 31D1_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:158) | EVSNRPS | (SEQ ID NO:162) | SSYTSMSV | (SEQ ID NO:164) |
| 27E7_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:158) | EVSNRPS | (SEQ ID NO:162) | SSYTSMSV | (SEQ ID NO:164) |
| 27B5_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:158) | EVSNRPS | (SEQ ID NO:162) | SSYTSMSV | (SEQ ID NO:164) |
| 30B9_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:158) | EVSNRPS | (SEQ ID NO:162) | SSYTSMSV | (SEQ ID NO:164) |
| 19B9_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:389) | EVSNRPS | (SEQ ID NO:162) | SSYTSMSV | (SEQ ID NO:164) |
| 17C2_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:390) | EVSNRPS | (SEQ ID NO:162) | SSYTSMSV | (SEQ ID NO:164) |
| 25A7_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:391) | EVSNRPS | (SEQ ID NO:162) | SSYTSMSV | (SEQ ID NO:164) |
| 13H1_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:221) | EVSNRPS | (SEQ ID NO:162) | SSYTSMSV | (SEQ ID NO:396) |
| 31H4_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:221) | EVSNRPS | (SEQ ID NO:228) | CSYAGSSTLV | (SEQ ID NO:237) |
| 27B2_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:222) | GNSNRPS | (SEQ ID NO:229) | QSYDSSLGVS | (SEQ ID NO:238) |
| 9H6_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:223) | GNTYRPS | (SEQ ID NO:230) | QSYDSSLGVS | (SEQ ID NO:239) |
| 1A12_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:197) | SNNRPS | (SEQ ID NO:199) | AAWDDSNLW | (SEQ ID NO:397) |
| 9C9_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:499) | SNNRPS | (SEQ ID NO:199) | AAWDDSNLW | (SEQ ID NO:397) |
| 31A4_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:499) | RNNQRPL | (SEQ ID NO:392) | AAWDDSNLW | (SEQ ID NO:397) |
| 22E2_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:197) | SNNRPS | (SEQ ID NO:231) | AVWDDSLGVS | (SEQ ID NO:240) |
| 28B12_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:182) | DYNRPS | (SEQ ID NO:183) | GTWDDSSLGVS | (SEQ ID NO:185) |
| 28D6_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:182) | DYNRPS | (SEQ ID NO:183) | GTWDDSSLGVS | (SEQ ID NO:185) |
| 16F12_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:182) | DYNRPS | (SEQ ID NO:183) | GTWDDSSLGVS | (SEQ ID NO:185) |
| 27A5_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:182) | DYNRPS | (SEQ ID NO:183) | GTWDDSSLGVS | (SEQ ID NO:186) |
| 31G11_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:182) | DYNRPS | (SEQ ID NO:183) | GTWDDSSLGVS | (SEQ ID NO:398) |
| 13B5_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:224) | DNNRPS | (SEQ ID NO:184) | GTWDDSSLGVS | (SEQ ID NO:399) |
| 31B12_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:225) | QNTKPL | (SEQ ID NO:232) | GTWDDSSLGVS | (SEQ ID NO:241) |
| 3B6_light_cdr | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:226) | VDTCGLV | (SEQ ID NO:233) | QAWDDSSLGVS | (SEQ ID NO:242) |
| Consensus | ---TGTSSDVGGSNSVS | (SEQ ID NO:226) | VDTCGLV | (SEQ ID NO:234) | SDYHCGADHSGSINFWVY | (SEQ ID NO:243) |

105/152



10.00

asendused 100 jäägi kohta

FIG 13B

Heavy Chain:

20D10_heavy_cdr --GYPLTSYGLS (SEQ ID NO:168) WTSAYNG:NTNVAQRVQG (SEQ ID NO:174) GYAMDV..... (SEQ ID NO:180)

30B9_heavy_cdr --GYPLTSYGLS (SEQ ID NO:168) WTSAYNG:NTNVAQRVQG (SEQ ID NO:174) GYAMDV..... (SEQ ID NO:180)

27E7_heavy_cdr --GYSLISYGLS (SEQ ID NO:366) WTSAYNG:NTNVAQRVQG (SEQ ID NO:174) GYAMDV..... (SEQ ID NO:180)

19H9_heavy_cdr --GYALTSYGLS (SEQ ID NO:367) WTSAYNG:NTNVAQRVQG (SEQ ID NO:174) GYAMDV..... (SEQ ID NO:180)

21B12_heavy_cdr --GYPLTSYGLS (SEQ ID NO:368) WTSAYNG:NTNVAQRVQG (SEQ ID NO:175) GYAMDV..... (SEQ ID NO:180)

23G1_heavy_cdr --GYPLTSYGLS (SEQ ID NO:368) WTSAYNG:NTNVAQRVQG (SEQ ID NO:175) GYAMDV..... (SEQ ID NO:180)

26H5_heavy_cdr --GYPLTSYGLS (SEQ ID NO:368) WTSAYNG:NTNVAQRVQG (SEQ ID NO:176) GYAMDV..... (SEQ ID NO:180)

31D1_heavy_cdr --GYPLTSYGLS (SEQ ID NO:368) WTSAYNG:NTNVAQRVQG (SEQ ID NO:176) GYAMDV..... (SEQ ID NO:180)

27B5_heavy_cdr --GYPLTSYGLS (SEQ ID NO:368) WTSAYNG:NTNVAQRVQG (SEQ ID NO:177) GYAMDV..... (SEQ ID NO:180)

17C2_heavy_cdr --GYSLTSYGLS (SEQ ID NO:369) WTSAYNG:NTNVAQRVQG (SEQ ID NO:178) GYAMDV..... (SEQ ID NO:180)

25A7_heavy_cdr --GYPLTSYGLS (SEQ ID NO:370) WTSAYNG:NTNVAQRVQG (SEQ ID NO:179) GYAMDV..... (SEQ ID NO:180)

3B6_heavy_cdr --GYPLTSYGLS (SEQ ID NO:244) WTSAYNG:NTNVAQRVQG (SEQ ID NO:252) GYAMDV..... (SEQ ID NO:261)

9C9_heavy_cdr --GFTFSRYNMS (SEQ ID NO:371) NIKQDGS:EKYVDSVKG (SEQ ID NO:343) E.....SNMGFAFDI (SEQ ID NO:385)

9H6_heavy_cdr --GFTFSRYNMS (SEQ ID NO:372) NIKDQGS:EKYVDSVKG (SEQ ID NO:347) E.....SNMGFAFDI (SEQ ID NO:386)

1A12_heavy_cdr --GFTFSRYNMS (SEQ ID NO:373) NIKQDGS:EKYVDSVKG (SEQ ID NO:343) E.....SNMGFAFDI (SEQ ID NO:385)

23B5_heavy_cdr --GFTFSRYNMS (SEQ ID NO:374) NIKQDGS:EKYVDSVKG (SEQ ID NO:343) E.....SNMGFAFDI (SEQ ID NO:385)

25G4_heavy_cdr --GFTFSRYNMS (SEQ ID NO:374) NIKQDGS:EKYVDSVKG (SEQ ID NO:343) E.....SNMGFAFDI (SEQ ID NO:385)

13B5_heavy_cdr --GFTFSRYNMS (SEQ ID NO:245) TISGSGG:NTNVAQRVQG (SEQ ID NO:364) KFTLVNRYAMDY... (SEQ ID NO:218)

22E2_heavy_cdr --GFTFSRYNMS (SEQ ID NO:188) TISGSGG:NTNVAQRVQG (SEQ ID NO:253) E.....VGSPTDY... (SEQ ID NO:262)

28B12_heavy_cdr --GFTFSRYNMS (SEQ ID NO:188) LINDDGS:NTNVAQRVQG (SEQ ID NO:329) AIAAL:YXYGAMDV (SEQ ID NO:195)

28D6_heavy_cdr --GFTFSRYNMS (SEQ ID NO:188) LINDDGS:NTNVAQRVQG (SEQ ID NO:329) AIAAL:YXYGAMDV (SEQ ID NO:195)

16F12_heavy_cdr --GFTFSRYNMS (SEQ ID NO:375) LINDDGS:DEYVADSVKG (SEQ ID NO:336) AIAAL:YXYGAMDV (SEQ ID NO:195)

27A6_heavy_cdr --GFTFSRYNMS (SEQ ID NO:375) LINDDGS:DEYVADSVKG (SEQ ID NO:336) AIAAL:YXYGAMDV (SEQ ID NO:195)

31G11_heavy_cdr --GFTFSRYNMS (SEQ ID NO:376) LINDDGS:NTNVAQRVQG (SEQ ID NO:334) AIAAL:YXYGAMDV (SEQ ID NO:196)

30A4_heavy_cdr --GFTFSRYNMS (SEQ ID NO:246) VLNVDGS:DKYVDSVKG (SEQ ID NO:254) ETGPIKLYXYGAMDV (SEQ ID NO:263)

31B12_heavy_cdr --GFTFSRYNMS (SEQ ID NO:246) VLNVDGS:DKYVDSVKG (SEQ ID NO:255) R... (jpc e)sel - jpc aa)au (0:264)

31H4_heavy_cdr --GFTFSRYNMS (SEQ ID NO:247) SISSSS:YTSVADSVKG (SEQ ID NO:256) DYDFMSALYI... jeha e)kask R 0:265)

27B2_heavy_cdr GGSISSGGYVNS (SEQ ID NO:248) YITVNSGNTY...NHSGLKS (SEQ ID NO:257) ED:TAMVRY:FDY... (SEQ ID NO:266)

3C4_heavy_cdr GGSISSSDYVNS (SEQ ID NO:249) YITVNSGNTY...NHSGLKS (SEQ ID NO:258) GG:VITVYVAMDV... (SEQ ID NO:267)

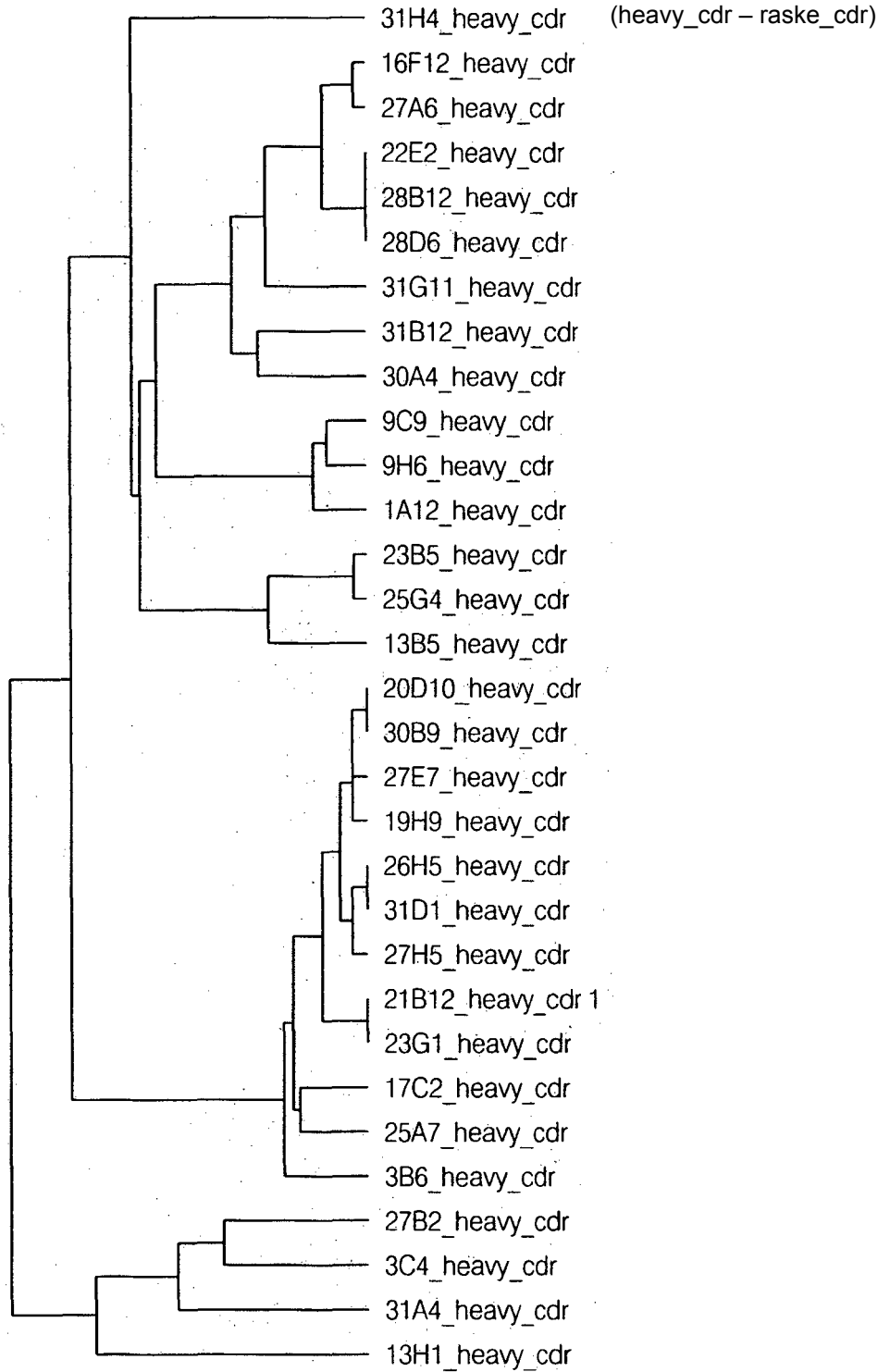
31A4_heavy_cdr GGSFSA...YYVN (SEQ ID NO:250) EINHSGRTD...NHSGLKS (SEQ ID NO:259) GQ:LVPDFY... (SEQ ID NO:268)

13H1_heavy_cdr GDSVSSNSAANN (SEQ ID NO:251) RTVYRSKRYVYN:SVSVKS (SEQ ID NO:260) GGPVALFDY... (SEQ ID NO:269)

Consensus

FIG. 13C

107/152



10.00

asendused 100 jäägi kohta

FIG 13D

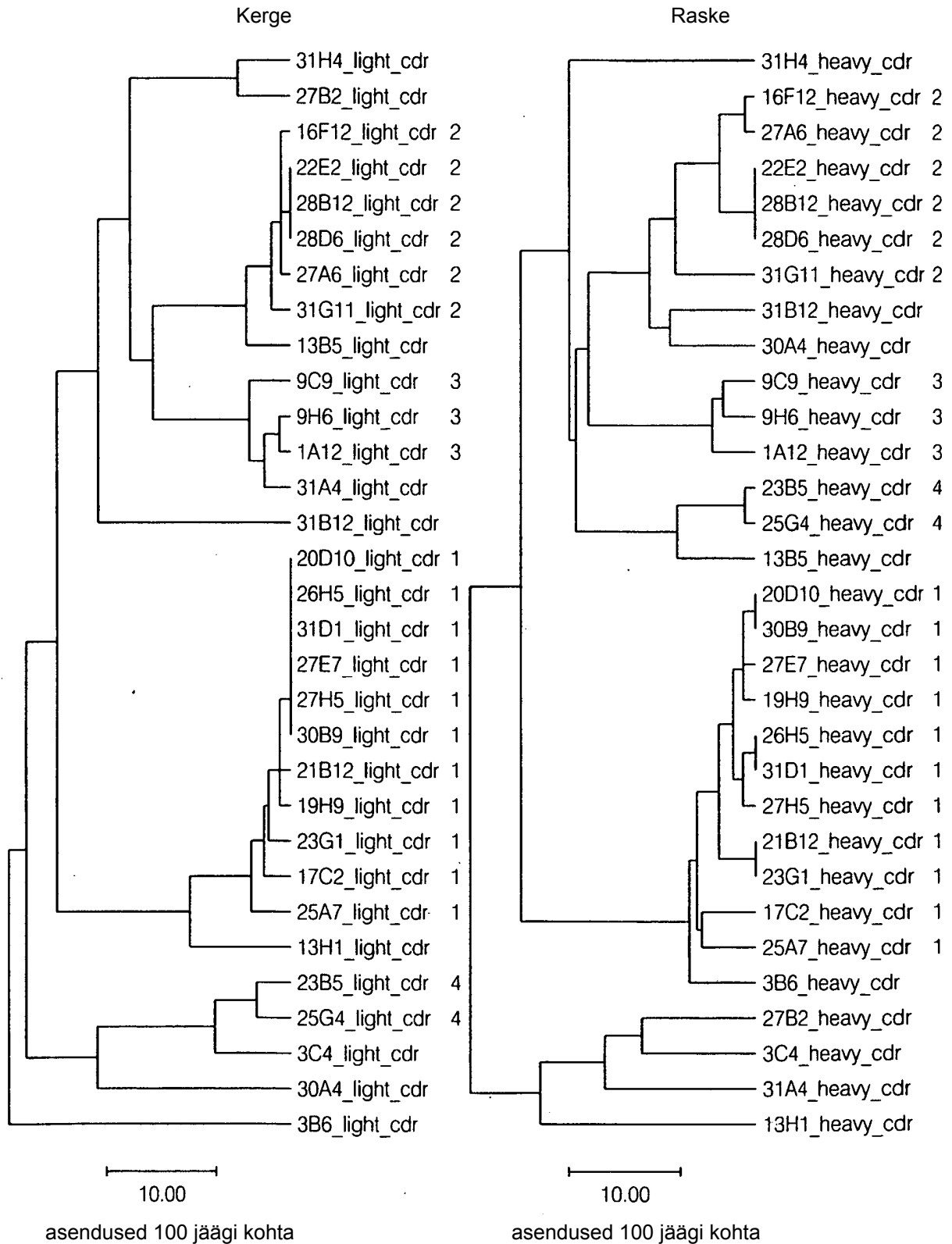


FIG 13E

Consensus for Group 1:

| | | | | | | |
|-----------------------|----------------|-----------------|---------|-----------------|-----------|-----------------|
| 20D10_light_heavy_cdr | TGTSSDVGGYNSVS | (SEQ ID NO:158) | EVSNRPS | (SEQ ID NO:162) | SSYTSTSMV | (SEQ ID NO:164) |
| 30B9_light_heavy_cdr | S G | (SEQ ID NO:158) | S | (SEQ ID NO:162) | S TSM | (SEQ ID NO:164) |
| 27E7_light_heavy_cdr | S G | (SEQ ID NO:158) | S | (SEQ ID NO:162) | S TSM | (SEQ ID NO:164) |
| 19H9_light_heavy_cdr | N G | (SEQ ID NO:159) | S | (SEQ ID NO:162) | S TSM | (SEQ ID NO:164) |
| 21B12_light_heavy_cdr | S G | (SEQ ID NO:158) | S | (SEQ ID NO:162) | N TSM | (SEQ ID NO:165) |
| 23G1_light_heavy_cdr | S G | (SEQ ID NO:158) | H | (SEQ ID NO:163) | N TSM | (SEQ ID NO:165) |
| 26H5_light_heavy_cdr | S G | (SEQ ID NO:158) | S | (SEQ ID NO:162) | S TSM | (SEQ ID NO:164) |
| 31D1_light_heavy_cdr | S G | (SEQ ID NO:158) | S | (SEQ ID NO:162) | S TSM | (SEQ ID NO:164) |
| 27H5_light_heavy_cdr | S G | (SEQ ID NO:158) | S | (SEQ ID NO:162) | S TSM | (SEQ ID NO:164) |
| 17C2_light_heavy_cdr | S A | (SEQ ID NO:160) | S | (SEQ ID NO:162) | S TSM | (SEQ ID NO:166) |
| 25A7_light_heavy_cdr | S R | (SEQ ID NO:161) | S | (SEQ ID NO:162) | S TSM | (SEQ ID NO:167) |

| | | | | | | |
|-----------------------|------------|-----------------|-------------------|-----------------|--------|-----------------|
| 20D10_light_heavy_cdr | GYPLTSYGIS | (SEQ ID NO:168) | WISAYNGNTNYAQKVQG | (SEQ ID NO:174) | GYGMDV | (SEQ ID NO:180) |
| 30B9_light_heavy_cdr | PLT | (SEQ ID NO:168) | I A Q V | (SEQ ID NO:174) | G | (SEQ ID NO:180) |
| 27E7_light_heavy_cdr | SLT | (SEQ ID NO:169) | I A Q V | (SEQ ID NO:174) | G | (SEQ ID NO:180) |
| 19H9_light_heavy_cdr | ALT | (SEQ ID NO:170) | I A Q V | (SEQ ID NO:174) | G | (SEQ ID NO:180) |
| 21B12_light_heavy_cdr | TLT | (SEQ ID NO:171) | N H Q H | (SEQ ID NO:175) | G | (SEQ ID NO:180) |
| 23G1_light_heavy_cdr | TLT | (SEQ ID NO:171) | N H Q H | (SEQ ID NO:175) | G | (SEQ ID NO:180) |
| 26H5_light_heavy_cdr | TLT | (SEQ ID NO:171) | I H Q V | (SEQ ID NO:176) | G | (SEQ ID NO:180) |
| 31D1_light_heavy_cdr | TLT | (SEQ ID NO:171) | I H Q V | (SEQ ID NO:176) | G | (SEQ ID NO:180) |
| 27H5_light_heavy_cdr | TLT | (SEQ ID NO:171) | I H Q V | (SEQ ID NO:177) | G | (SEQ ID NO:180) |
| 17C2_light_heavy_cdr | SFT | (SEQ ID NO:172) | N A Q H | (SEQ ID NO:178) | M | (SEQ ID NO:181) |
| 25A7_light_heavy_cdr | TFP | (SEQ ID NO:173) | I A H H | (SEQ ID NO:179) | M | (SEQ ID NO:181) |

Consensus for Group 2:

| | | | | | | |
|-----------------------|---------------|-----------------|---------|-----------------|------------|-----------------|
| 22E2_light_heavy_cdr | SGSSSNIGNNFVS | (SEQ ID NO:182) | DYNKRPS | (SEQ ID NO:183) | GTWDSLSQYV | (SEQ ID NO:185) |
| 28B12_light_heavy_cdr | | (SEQ ID NO:182) | Y | (SEQ ID NO:183) | G | (SEQ ID NO:185) |
| 28D6_light_heavy_cdr | | (SEQ ID NO:182) | Y | (SEQ ID NO:183) | G | (SEQ ID NO:185) |
| 16F12_light_heavy_cdr | | (SEQ ID NO:182) | Y | (SEQ ID NO:183) | A | (SEQ ID NO:186) |
| 27A6_light_heavy_cdr | | (SEQ ID NO:182) | Y | (SEQ ID NO:183) | S | (SEQ ID NO:187) |
| 31G11_light_heavy_cdr | | (SEQ ID NO:182) | S | (SEQ ID NO:184) | A | (SEQ ID NO:186) |

| | | | | | | |
|----------------------|------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------|-----------------|
| 22E2_light_heavy_cdr | GFTFSFSGMH | (SEQ ID NO:188) | LIWWDGSKYYADSVKG | (SEQ ID NO:191) | AIAALYYYYGMDV | (SEQ ID NO:195) |
| 28B12_lig_heavy_cdr | F | (SEQ ID NO:188) | NK | (SEQ ID NO:191) | A AL | (SEQ ID NO:195) |
| 28D6_lig_heavy_cdr | F | (SEQ ID NO:188) | NK | (SEQ ID NO:191) | A AL | (SEQ ID NO:195) |
| 16F12_lig_heavy_cdr | F | (SEQ ID NO:189) | DE | (SEQ ID NO:192) | A AL | (SEQ ID NO:195) |
| 27A6_lig_heavy_cdr | F | (SEQ ID NO:188) | DK | (SEQ ID NO:193) | A AL | (SEQ ID NO:195) |
| 31G11_lig_heavy_cdr | R M | (SEQ ID NO:190) | H NT | (SEQ ID NO:194) | G VA | (SEQ ID NO:196) |

Rühma 1 konsensus:

Rühma 2 konsensus:

(light_heavy_cdr - kerge)

FIG. 13I

Consensus for Group 3:

| | | | |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 9H6_light_heavy_cdr | SGSSSNIGSMTVN (SEQ ID NO:197) | SNNRRPS (SEQ ID NO:199) | AAWDDSLNWV (SEQ ID NO:201) |
| 1A12_light_heavy_cdr | K (SEQ ID NO:198) | S R S (SEQ ID NO:199) | |
| 9C9_light_heavy_cdr | K (SEQ ID NO:198) | R Q L (SEQ ID NO:200) | |
| | ***** | ** ** | ***** |

| | | | |
|----------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| 9H6_light_heavy_cdr | GFTFSRYWMS (SEQ ID NO:202) | NIKHGSEKYYVDSVKG (SEQ ID NO:205) | ESNWGFADFV (SEQ ID NO:207) |
| 1A12_light_heavy_cdr | L N (SEQ ID NO:203) | Q (SEQ ID NO:206) | I (SEQ ID NO:208) |
| 9C9_light_heavy_cdr | F SY (SEQ ID NO:204) | Q (SEQ ID NO:206) | I (SEQ ID NO:208) |
| | ***** | ***** | ***** |

Consensus for Group 4:

| | | | |
|----------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 23B5_light_heavy_cdr | RASQSISSYLM (SEQ ID NO:209) | AASSLQS (SEQ ID NO:211) | QSYSSPIT (SEQ ID NO:213) |
| 25G4_light_heavy_cdr | I (SEQ ID NO:210) | A (SEQ ID NO:212) | A (SEQ ID NO:214) |
| | ***** | ** ** | ***** |

| | | | |
|----------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 23B5_light_heavy_cdr | GFTFSSYAMN (SEQ ID NO:215) | TISGSGDNTYYADSVKG (SEQ ID NO:216) | KFVLMVYAMLDY (SEQ ID NO:218) |
| 25G4_light_heavy_cdr | | G (SEQ ID NO:217) | |
| | ***** | ***** | ***** |

Rühma 3 konsensus:

FIG. 13G

Rühma 4 konsensus:

(light_heavy_cdr - kerge_raske_cdr)

Group 1 (11 members)

| | LV_CDR1 | SEQ | LV_CDR2 | SEQ | LV_CDR3 | SEQ | H_CDR1 | SEQ | H_CDR2 | SEQ | H_CDR3 | SEQ |
|-----------|----------------|-----|---------|-----|-----------|-----|--------|-----|-------------------|-----|--------|-----|
| | | ID | | ID | | ID | | ID | | ID | | ID |
| | | NO: | | NO: | | NO: | | NO: | | NO: | | NO: |
| | 1 | | | | | | | | | | 58 | |
| CONSENSUS | TGTSSDVGGYNSVS | 305 | EVSNRPS | 306 | SSYTSTSMV | 307 | SYGIS | 308 | WISAYNGNTNYAQKVQG | 309 | GYGMDV | 310 |
| 25A7 |R..... | 311 | ..... | 312 |S.V. | 313 | ..... | 308 |E.L.. | 314 | ..V... | 315 |
| 17C2 |A..... | 316 | ..... | 312 |N.. | 317 | ..... | 308 | .V.....F.. | 318 | ..V... | 315 |
| 21B12 | ..... | 305 | ..... | 312 | N..... | 319 | ..... | 308 | .V.F.....L.. | 320 | ..... | 310 |
| 23G1 | ..... | 305 | ..T... | 321 | N..... | 319 | ..... | 308 | .V.F.....L.. | 320 | ..... | 310 |
| 19H9 | ..N..... | 322 | ..... | 312 | ..... | 307 | ..... | 308 | ..... | 309 | ..... | 310 |
| 27H5 | ..... | 305 | ..... | 312 | ..... | 307 | ..... | 308 | ...V..... | 323 | ..... | 310 |
| 26H5 | ..... | 305 | ..... | 312 | ..... | 307 | ..... | 308 | ...F..... | 324 | ..... | 310 |
| 31D1 | ..... | 305 | ..... | 312 | ..... | 307 | ..... | 308 | ...F..... | 324 | ..... | 310 |
| 27E7 | ..... | 305 | ..... | 312 | ..... | 307 | ..... | 308 | ..... | 309 | ..... | 310 |
| 20D10 | ..... | 305 | ..... | 312 | ..... | 307 | ..... | 308 | ..... | 309 | ..... | 310 |
| 30B9 | ..... | 305 | ..... | 312 | ..... | 307 | ..... | 308 | ..... | 309 | ..... | 310 |

Group 2 (6 members)

Light chain:

| | LV_CDR1 | SEQ | LV_CDR2 | SEQ | LV_CDR3 | SEQ |
|-----------|---------------|-----|---------|-----|-------------|-----|
| | | ID | | ID | | ID |
| | | NO: | | NO: | | NO: |
| | 1 | | | | | |
| CONSENSUS | SGSSSNIGNNFVS | 325 | DYNKRPS | 326 | GTWDSLSLGYV | 327 |
| 31G11 | ..... | 325 | .S..... | 331 |A.. | 332 |
| 28D6 | ..... | 325 | ..... | 326 | ..... | 327 |
| 28B12 | ..... | 325 | ..... | 326 | ..... | 327 |
| 22E2 | ..... | 325 | ..... | 326 | ..... | 327 |
| 16F12 | ..... | 325 | ..... | 326 |A.. | 332 |
| 27A6 | ..... | 325 | ..... | 326 |S.. | 337 |

Rühm 1 (11 liiget)

Konsensus

FI 13H

Rühm 2 (6 liiget)
Kerge ahel:

Konsensus

Group 2, continued
Heavy chain:

| | H_CDR1 | SEQ | H_CDR2 | SEQ | H_CDR3 | SEQ |
|-----------|--------|-----|-------------------|-----|---------------|-----|
| | ID | ID | | ID | ID | ID |
| | NO: | NO: | | NO: | NO: | NO: |
| CONSENSUS | SFGMH | 328 | LIWNDGSNKYYADSVKG | 329 | AIAALYYYYGMDV | 330 |
| 31G11 | .Y... | 333 | ...H...T..V..... | 334 | G..VA..... | 335 |
| 28D6 | ..... | 328 | ..... | 329 | ..... | 330 |
| 28B12 | ..... | 328 | ..... | 329 | ..... | 330 |
| 22E2 | ..... | 328 | ..... | 329 | ..... | 330 |
| 16F12 | ..... | 328 | ...S...DE..... | 336 | ..... | 330 |
| 27A6 | ..... | 328 | ...S...D..... | 338 | ..... | 330 |

66

Rühm 2, jätkub
Raske ahel:

Konsensus
FIG. 13I

Group 3 (3 members)

| | LV_CDR1 | SEQ | LV_CDR2 | SEQ | LV_CDR3 | SEQ | H_CDR1 | SEQ | H_CDR2 | SEQ | H_CDR3 | SEQ |
|-----------|---------------|-----|---------|-----|------------|-----|--------|-----|-------------------|-----|------------|-----|
| | ID | | ID | | ID | | ID | | ID | | ID | |
| | NO: | | NO: | | NO: | | NO: | | NO: | | NO: | |
| | 1 | | | | | | | | | | 62 | |
| CONSENSUS | SGSSSNIGSKTVN | 339 | SNNRRPS | 340 | AAWDDSLNWV | 341 | YWMS | 342 | NIKQDGSEKYYVDSVKG | 343 | ESNWGFAFDI | 344 |
| 9H6 |N... | 345 | ..... | 340 | ..... | 341 | R.... | 346 | ...H..... | 347 |V | 348 |
| 9C9 | ..... | 339 | R..Q..L | 349 | ..... | 341 | S.... | 350 | ..... | 343 | ..... | 344 |
| 1A12 | ..... | 339 | ..... | 340 | ..... | 341 | NF... | 351 | ..... | 343 | ..... | 344 |

Group 4 (2 members)

| | KV_CDR1 | SEQ | KV_CDR2 | SEQ | KV_CDR3 | SEQ |
|-----------|-------------|-----|---------|-----|-----------|-----|
| | ID | | ID | | ID | |
| | NO: | | NO: | | NO: | |
| | 1 | | | | | |
| CONSENSUS | RASQSIG YLN | 352 | AA SLQS | 353 | QQSYS PIT | 354 |
| 25G4 |I... | 355 | ..A.... | 356 |A... | 357 |
| 23B5 |S... | 358 | ..S.... | 359 |S... | 360 |

| | H_CDR1 | SEQ | H_CDR2 | SEQ | H_CDR3 | SEQ |
|-----------|--------|-----|-------------------|-----|---------------|-----|
| | ID | | ID | | ID | |
| | NO: | | NO: | | NO: | |
| | | | | | 71 | |
| CONSENSUS | SYAMN | 361 | TISGSG NTTYADSVKG | 362 | KFVLMVYAML DY | 363 |
| 25G4 | ..... | 361 |G..... | 364 | ..... | 363 |
| 23B5 | ..... | 361 |D..... | 365 | ..... | 363 |

Rühm 3 (3 liiget)

Konsensus

Rühm 4 (2 liiget)

Konsensus

FIG. 13J

Konsensus

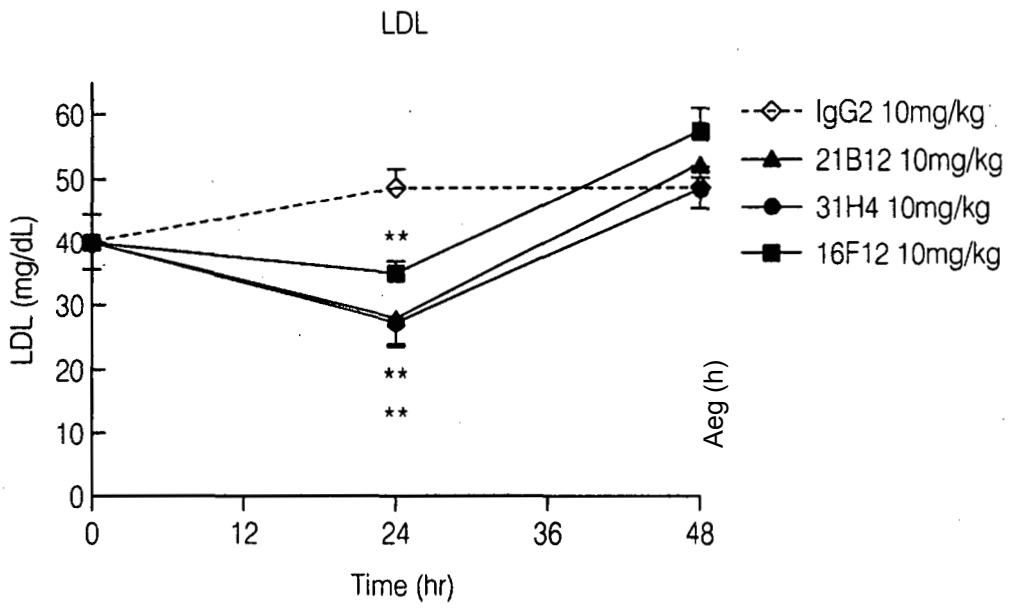


FIG. 14A

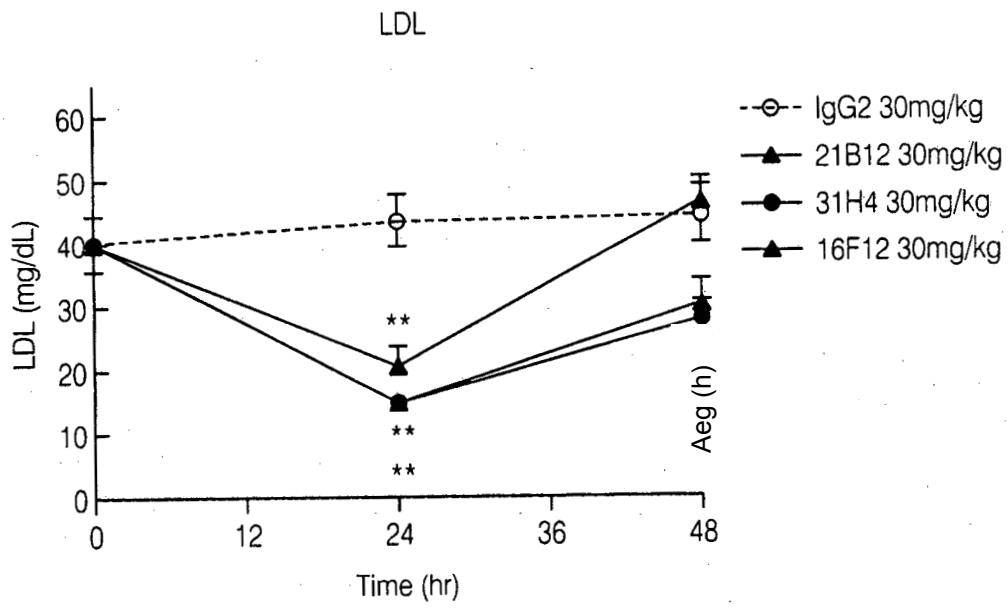


FIG. 14B

| Chain Name | V | D | J | FR1 | CDR1 | FR2 | SEQ ID NO: |
|------------|-----------------|---|-----|------------------------|---------------|-----------------|------------|
| | Germline | | | QSALTQPASVSGSPGQSITISC | TGTSSDVGNYVS | WYQQHPGKAPKLIY | 14 |
| 26E10.1 | V1-4 | | JL2 | -----S-- | -----S-- | ----- | 270 |
| 26E10 | V1-4 | | JL2 | -----S-- | -----S-- | ----- | 23 |
| 17C2.1 | V1-4 | | JL2 | -----F----- | -----A--S-- | -----R-- | 271 |
| 17C2 | V1-4 | | JL2 | -----A--S-- | -----A--S-- | -----R-- | 24 |
| | Germline | | | QSVLTQPPSASGTPGQRTISC | SGSSSNIGSNTVN | WYQQLPGTAPKLLIY | 29 |
| 9C9.1 | V1-16 | | JL3 | -----P----- | ----- | ----- | 272 |
| 9C9.2 | V1-16 | | JL3 | -----P-----F- | ----- | ----- | 273 |
| | Germline | | | SYELTQPPSVSVSPQTASITC | SGDKLGDKYAC | WYQQKPGQSPVLVIY | 274 |
| 31A4.2 | V2-1 | | JL2 | -----R-- | ----- | ----- | 275 |
| | Germline | | | SYELTQPPSVSVSPQTASITC | SGDKLGDKYAC | WYQQKPGQSPVLVIY | 276 |
| 25A7.1 | V2-1 | | JL2 | ----I----- | ----- | ---R-----I--- | 277 |

FIG. 15A

Ahela
 nimetus
 Suguliin
 Suguliin
 Suguliin
 Suguliin

| Chain Name | CDR2 | FR3 | CDR3 | FR4 | SEQ ID NO: |
|------------|---------|----------------------------------|------------|------------|------------|
| | EVSNRPS | GVSNRFGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYC | SSYTSSS#V | FGGGTKLTVL | 14 |
| 26E10.1 | ----- | --F----- | N---T-M- | ----- | 270 |
| 26E10 | ----- | ----- | N---T-M- | ----- | 23 |
| 17C2.1 | ----- | ----- | ----TNM- | ----- | 271 |
| 17C2 | ----- | ----- | ----TNM- | ----- | 24 |
| | SNNQRPS | GVPDRFGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYC | AAWDDSLN#V | FGGGTKLTVL | 29 |
| 9C9.1 | ---R--- | ----- | ----- | ----- | 272 |
| 9C9.2 | ---R--- | ----- | -----W- | ----- | 273 |
| | QDSKRPS | GIPERFSGSNSGNTATLTISGTQAMDEADYYC | QAWDSSTVV | FGGGTKLTVL | 274 |
| 31A4.2 | -NT-W-L | -----K---V----- | ----- | ----- | 275 |
| | QDSKRPS | GIPERFSGSNSGNTATLTISGTQAMDEADYYC | QAWDSSTAVV | FGGGTKLTVL | 276 |
| 25A7.1 | --T--- | ----- | ----- | ----- | 277 |

FIG. 15B

Ahela nimetus

| Chain Name | V | D | J | FR1 | CDR1 | FR2 | SEQ ID NO: |
|------------|-----------------|-----------|------|----------------------------|------------|----------------|------------|
| | Germline | | | QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSKAS | GYTFTSYGIS | WVRQAPGQGLEWMG | 47 |
| 26E10.1 | VH1-18 | | JH6B | ----- | ---L----- | ----- | 49 |
| 26E10 | VH1-18 | | JH6B | ----- | ---L----- | ----- | 49 |
| 17C2.1 | VH1-18 | | JH6B | ----- | --S----- | ----- | 57 |
| 17C2 | VH1-18 | | JH6B | ----- | --S----- | ----- | 57 |
| | Germline | | | EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS | GFTFSSYWMS | WVRQAPGKGLEWVA | 63 |
| 9C9.1 | VH3-7 | D7- 27 | JH3B | -----VV- | ----- | ----- | 64 |
| 9C9.2 | VH3-7 | D7- 27 | JH3B | -----VV- | ----- | ----- | 401 |
| | Germline | | | QVQLQESGPGLVKPSSETLSLTCTVS | GGSISSYYWS | WIRQPPGKGLEWIG | 400 |
| 25A7.1 | VH4-59 | D6- 19 | JH4B | ----- | -----T--- | ----- | 278 |

FIG. 15C

Suguliin
 Suguliin
 Suguliin
 Ahela
 nimetus

| Chain Name | CDR2 | FR3 | CDR3 | FR4 | SEQ ID NO: |
|------------|-------------------|----------------------------------|--------------|--------------|------------|
| | WISAYNGNTNYAQLQG | RVTMTTDTSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCAR | #YGMDV | WGQGTTVTVSS | 47 |
| 26E10.1 | -V-F----- | -G-----P----- | G----- | ----- | 49 |
| 26E10 | -V-F----- | -G-----P----- | G----- | ----- | 49 |
| 17C2.1 | -V-----F-- | ----- | G-V-- | ----- | 57 |
| 17C2.2 | -V-----F-- | ----- | G-V-- | ----- | 57 |
| | NIKQDGSEKYYVDSVKG | RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR | ##NWG" TDI | WGQGTMTVTVSS | 63 |
| 9C9.1 | ----- | ----- | ES--F-- | ----- | 64 |
| 9C9.2 | ----- | ----- | ES--F-- | -----x | 401 |
| | YIYYSGSTNYPNPSLKS | RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR | ##YSSGW##FDY | WGQGTTLVTVSS | 400 |
| 25A7.1 | ----- | ----- | GS-----FE-- | ----- | 278 |

FIG. 15D

Ahela
nimetus

- 1. Std
- 2. 21B12
- 3. ProCat
- 4. VD
- 5. ProCat + 21B12
- 6. VD + 21B12



FIG. 16A

- 1. 31H4
- 2. ProCat
- 3. VD
- 4. ProCat + 31H4
- 5. VD + 31H4
- 6. Std



FIG. 16B

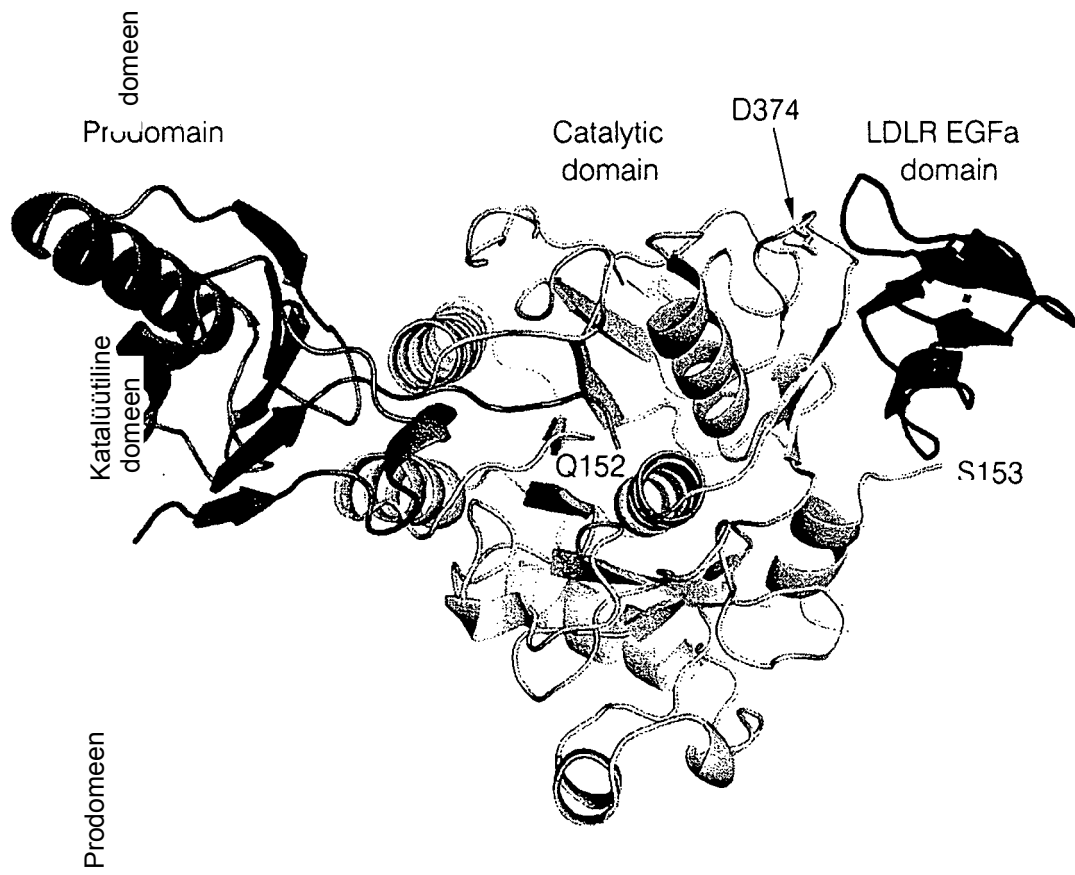


FIG. 17

122/152

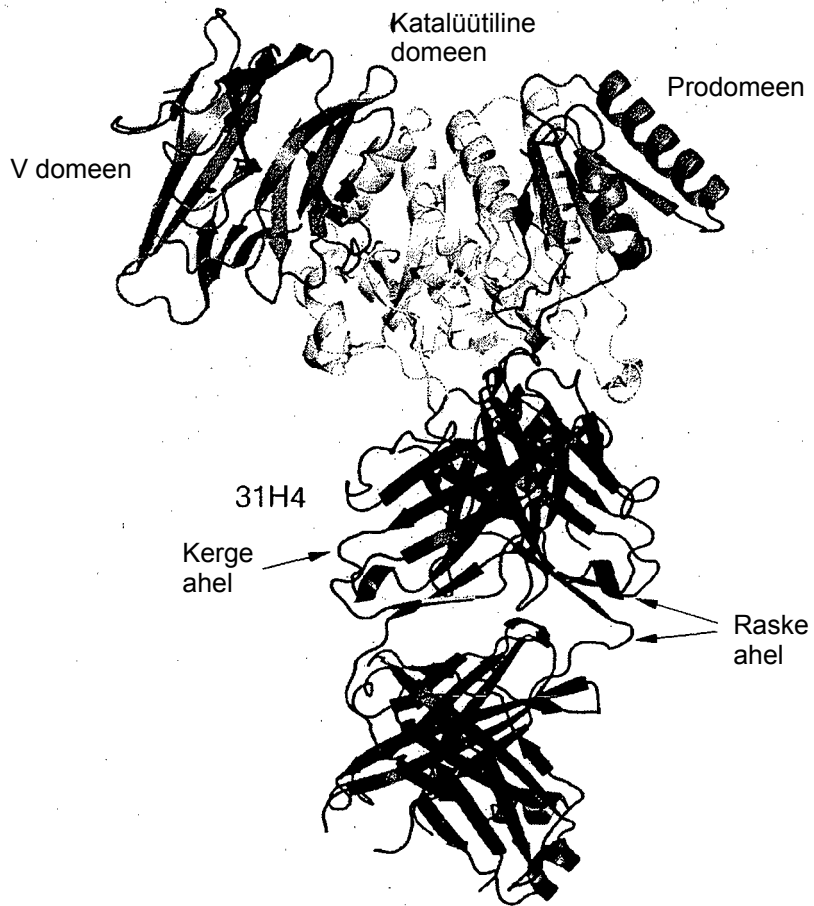


FIG 18A

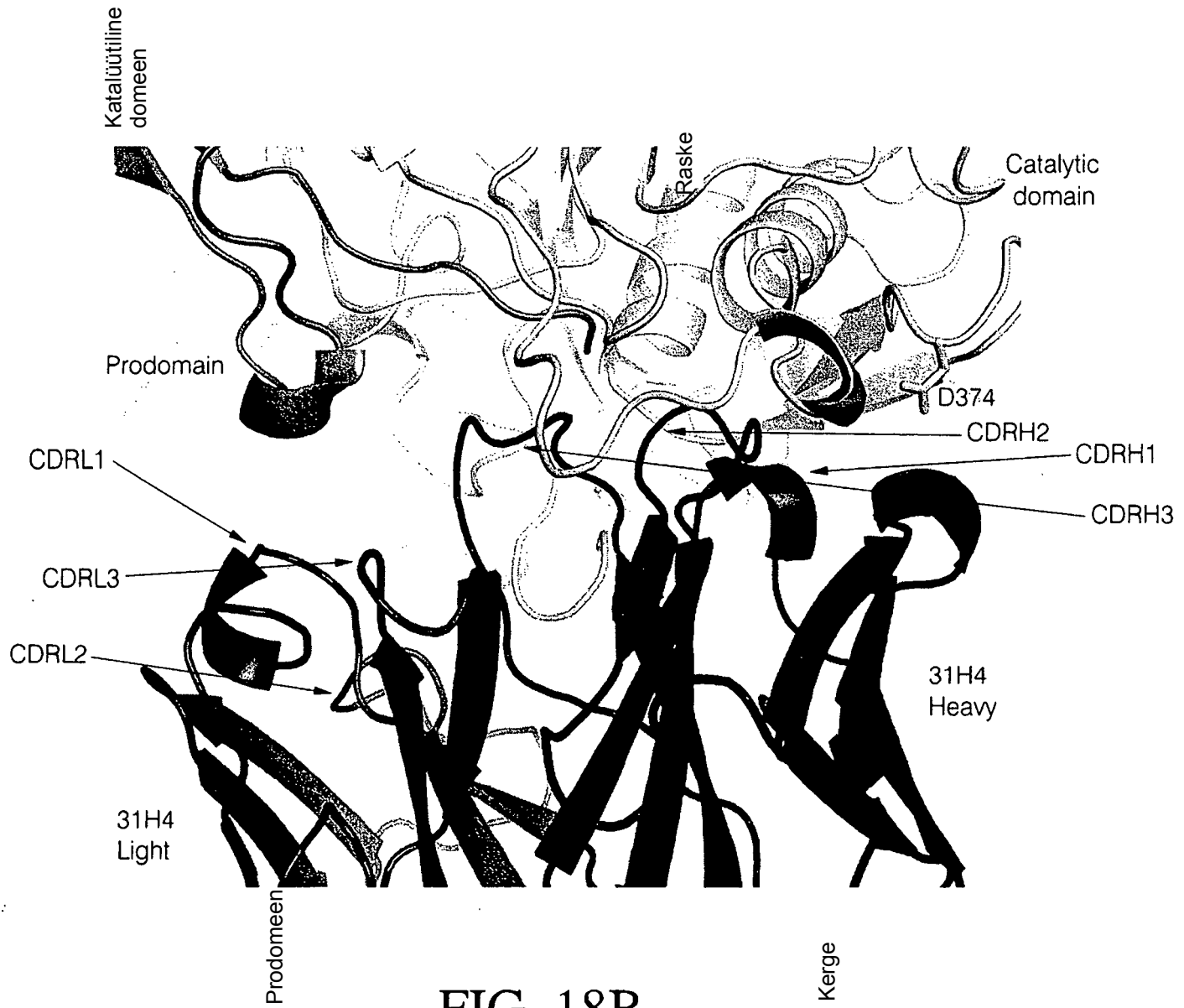


FIG. 18B

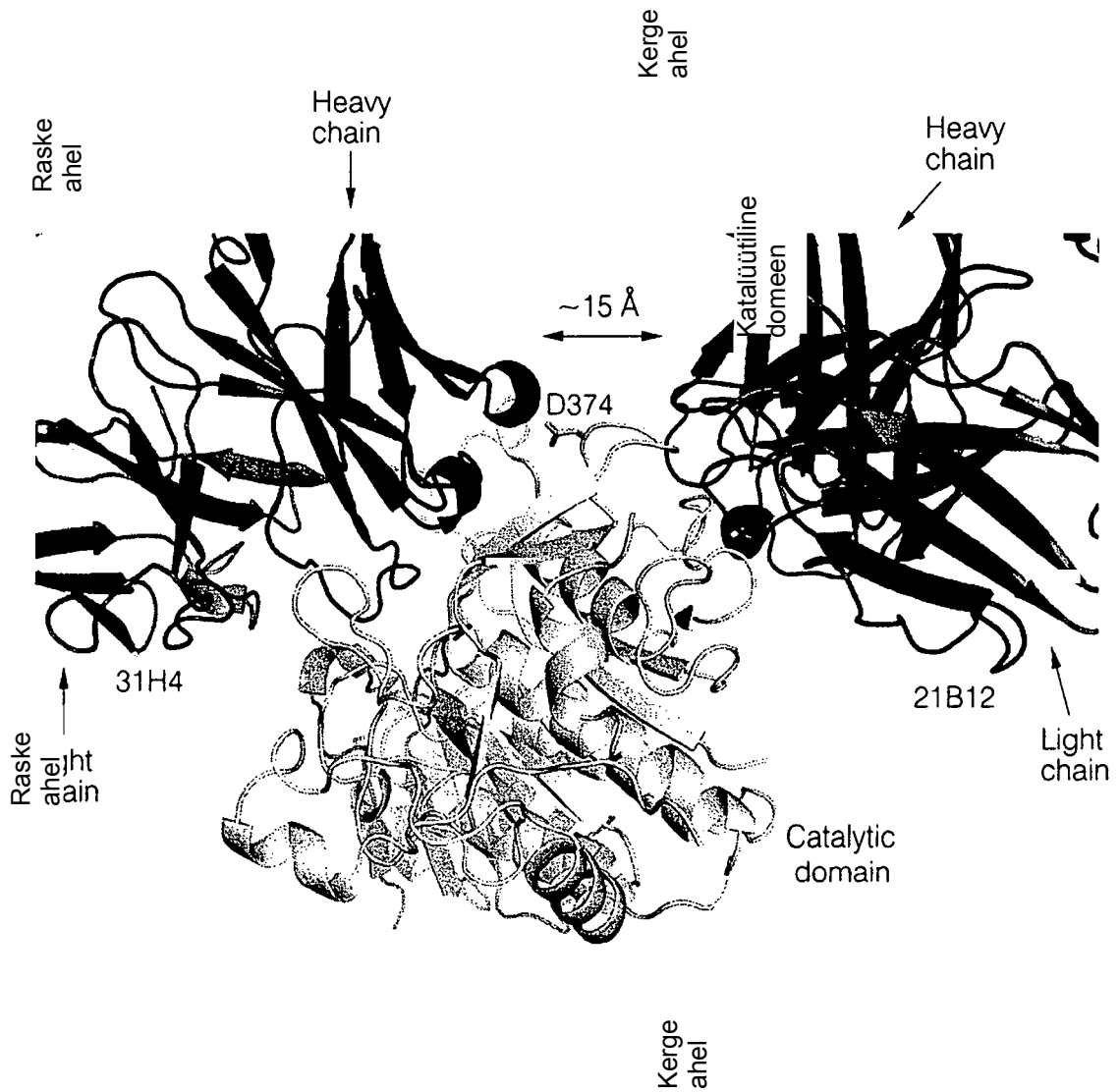


FIG. 19A

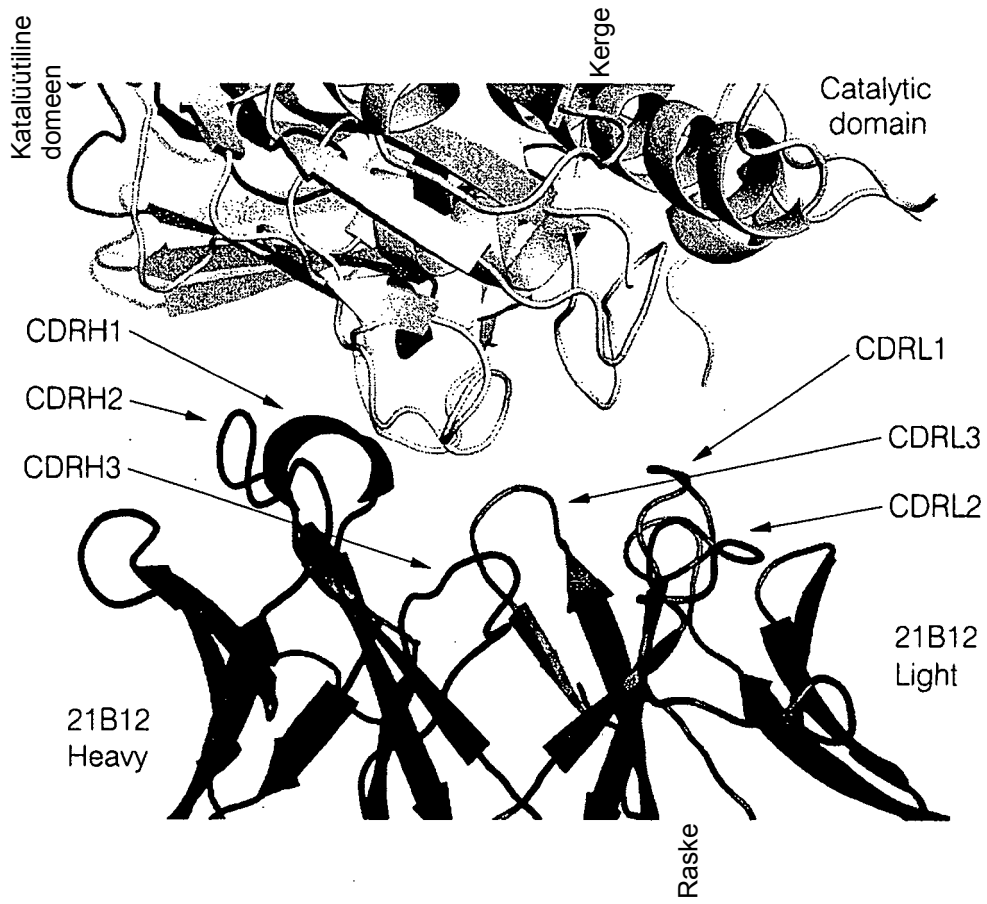


FIG. 19B

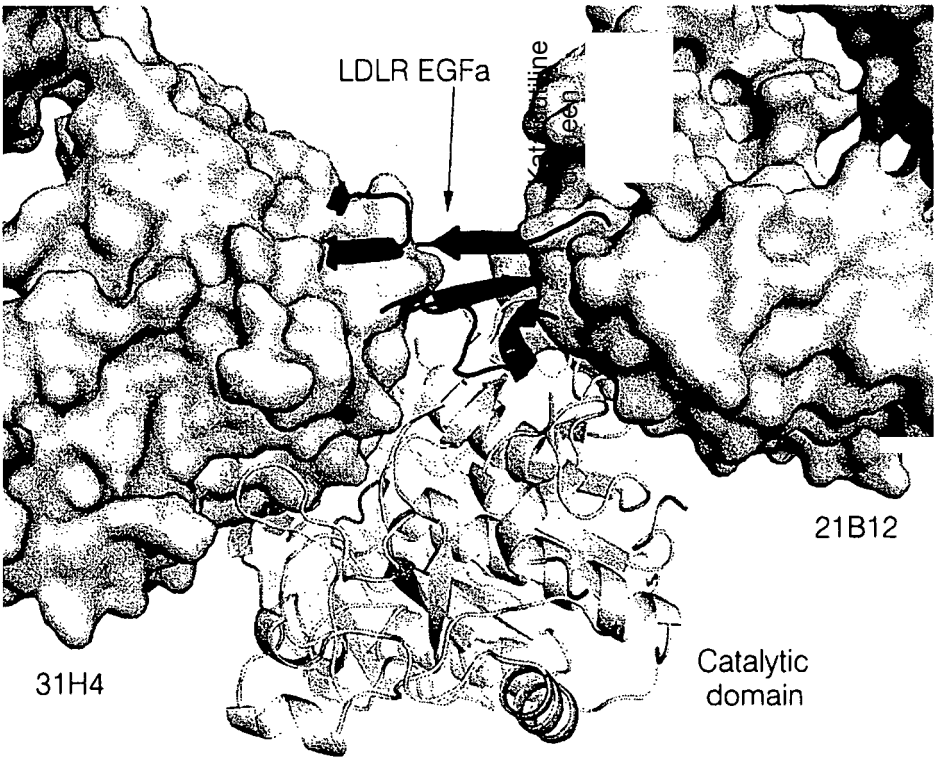


FIG. 20A

127/152

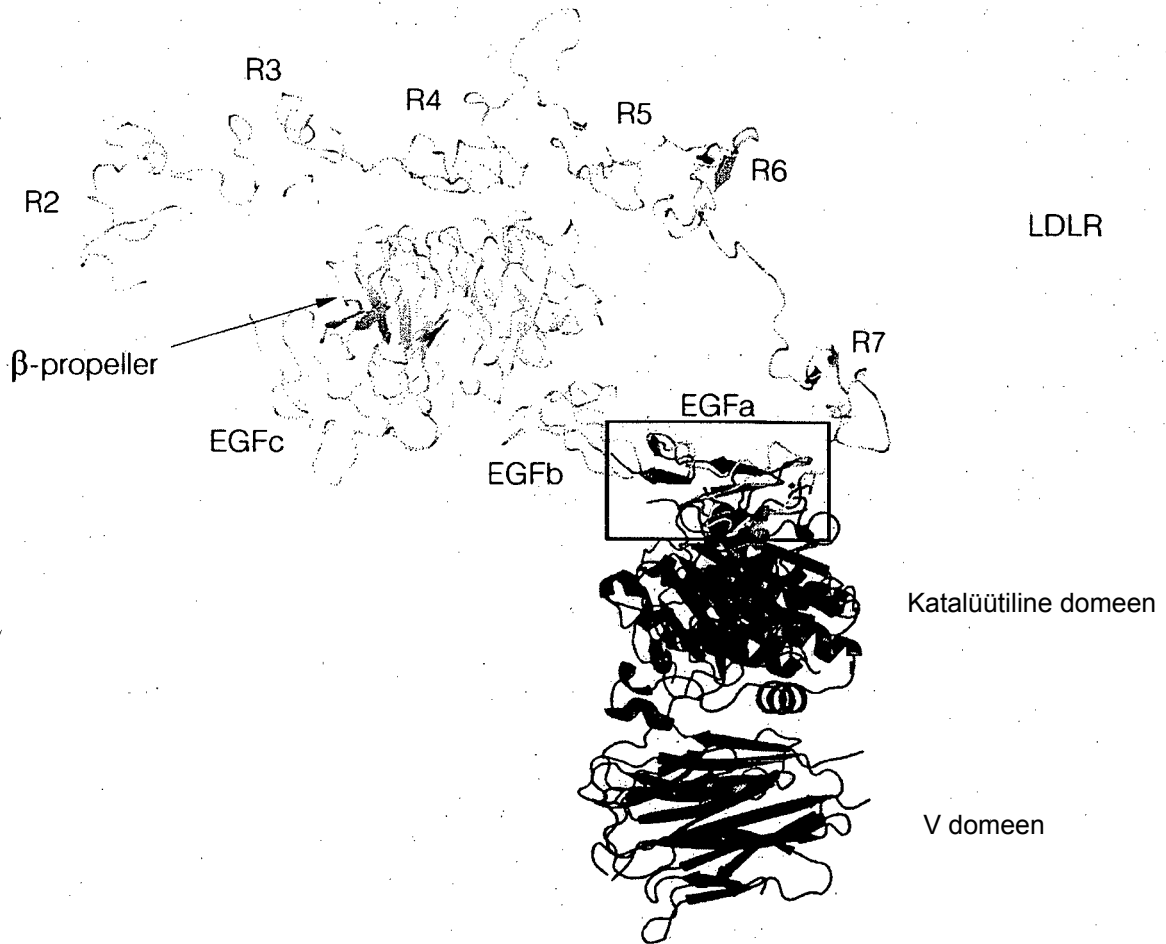


FIG 20B

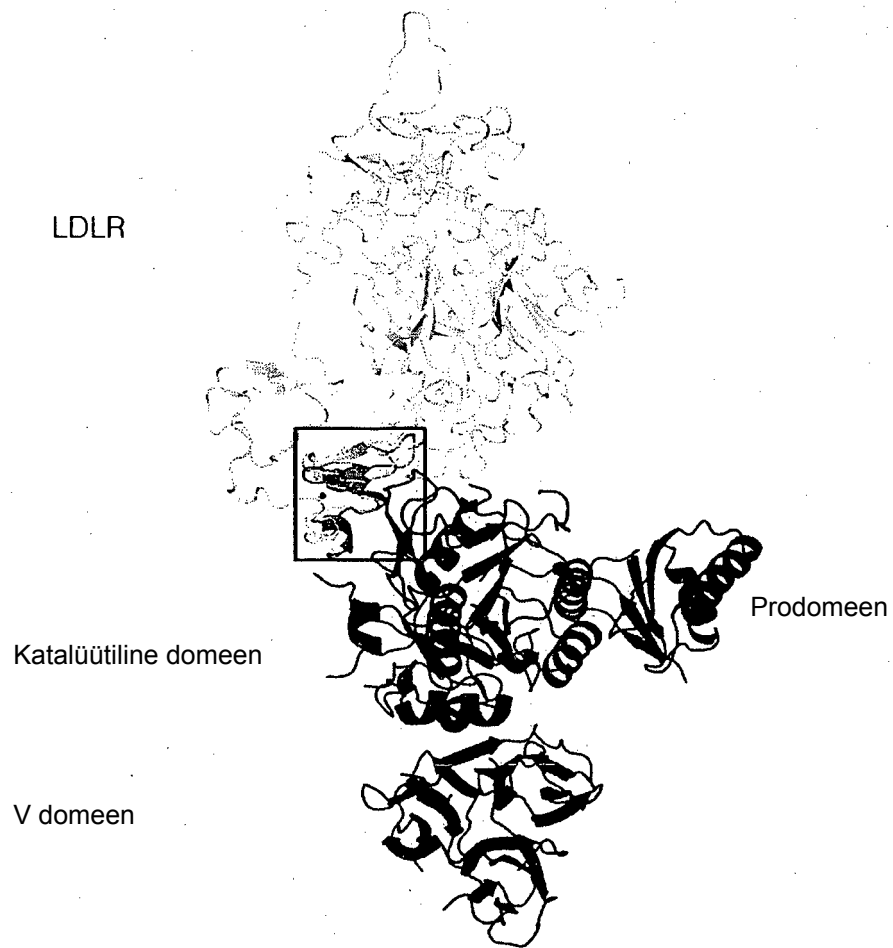


FIG 20C

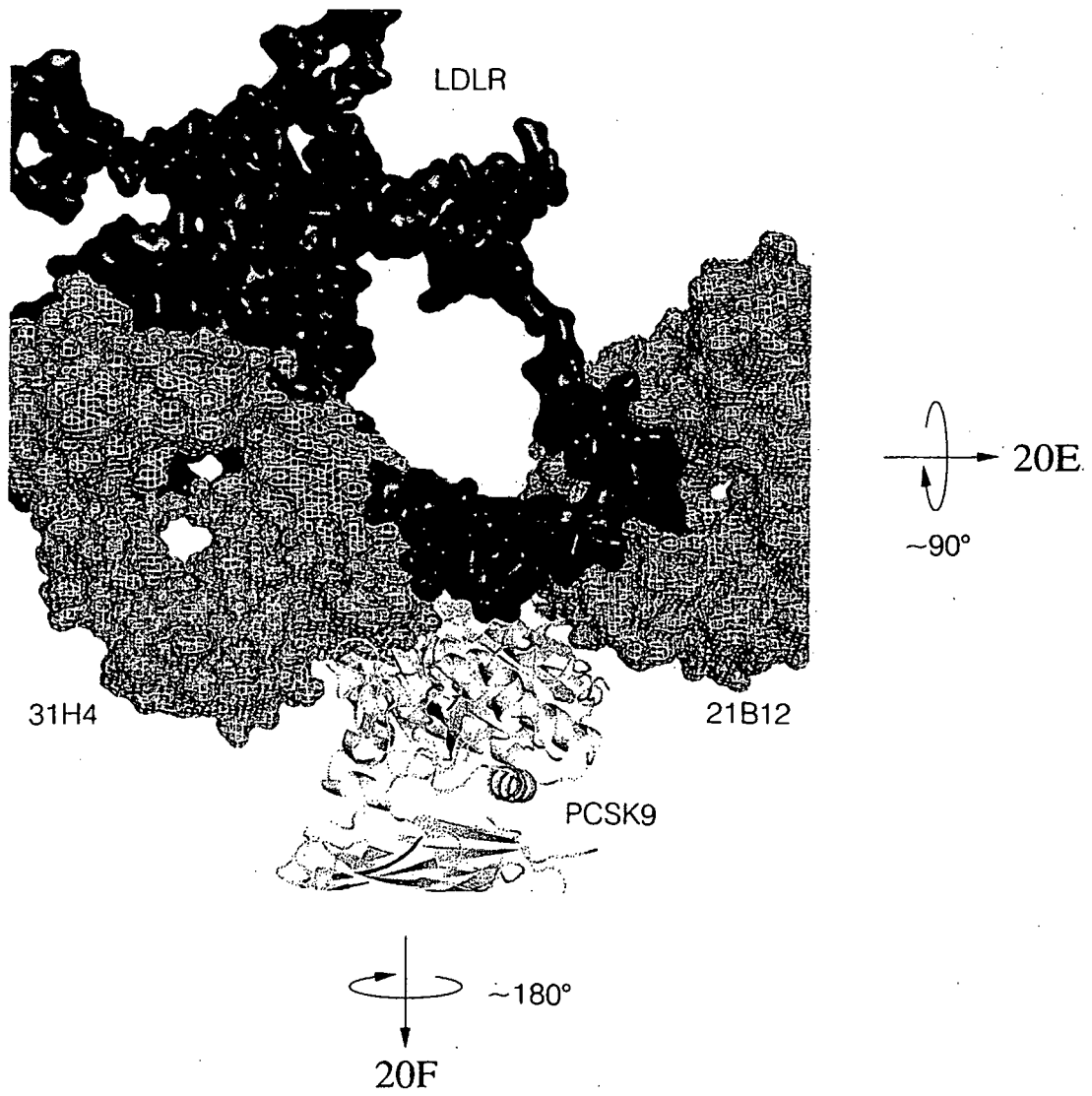


FIG 20D

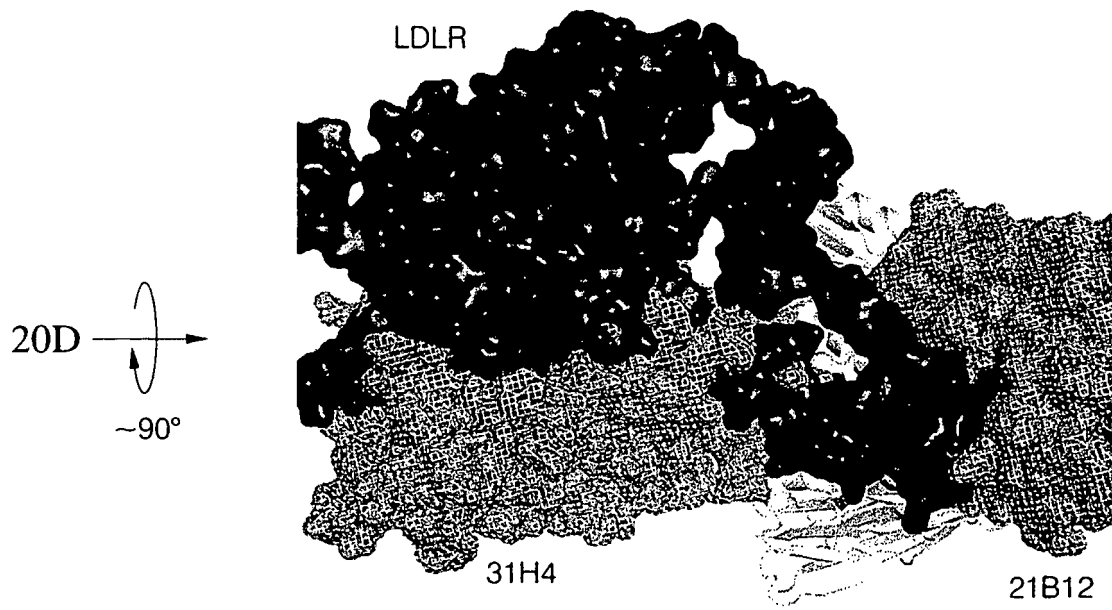


FIG 20E

131/152

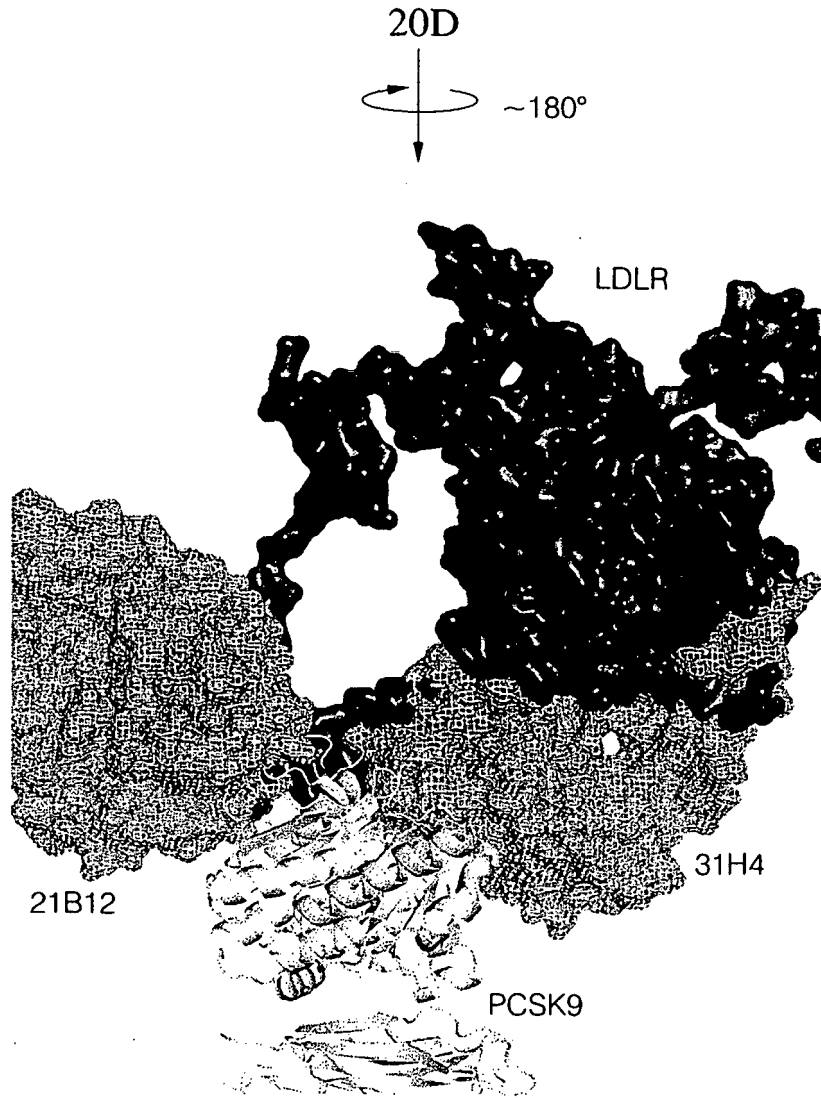


FIG 20F

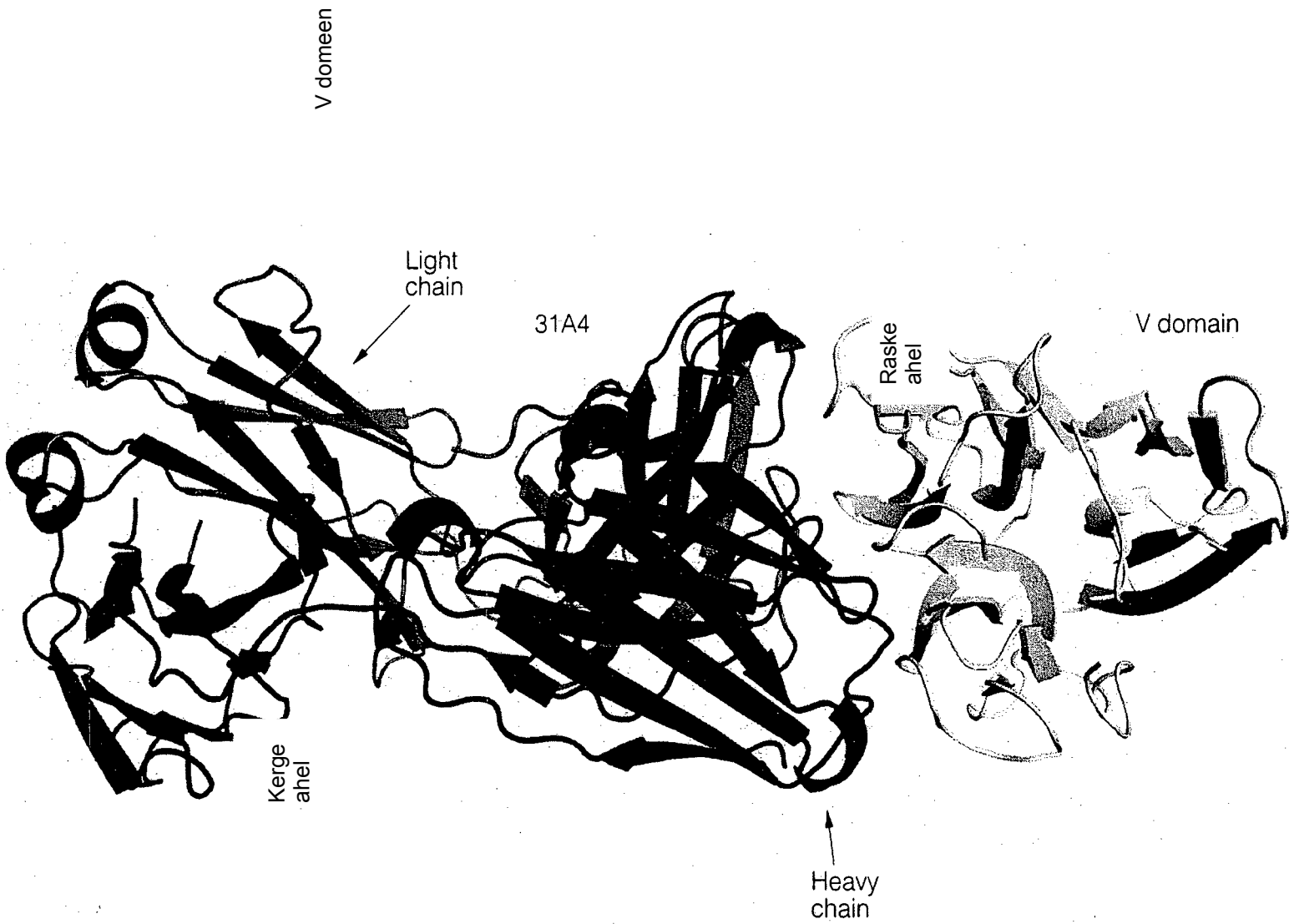


FIG. 21A

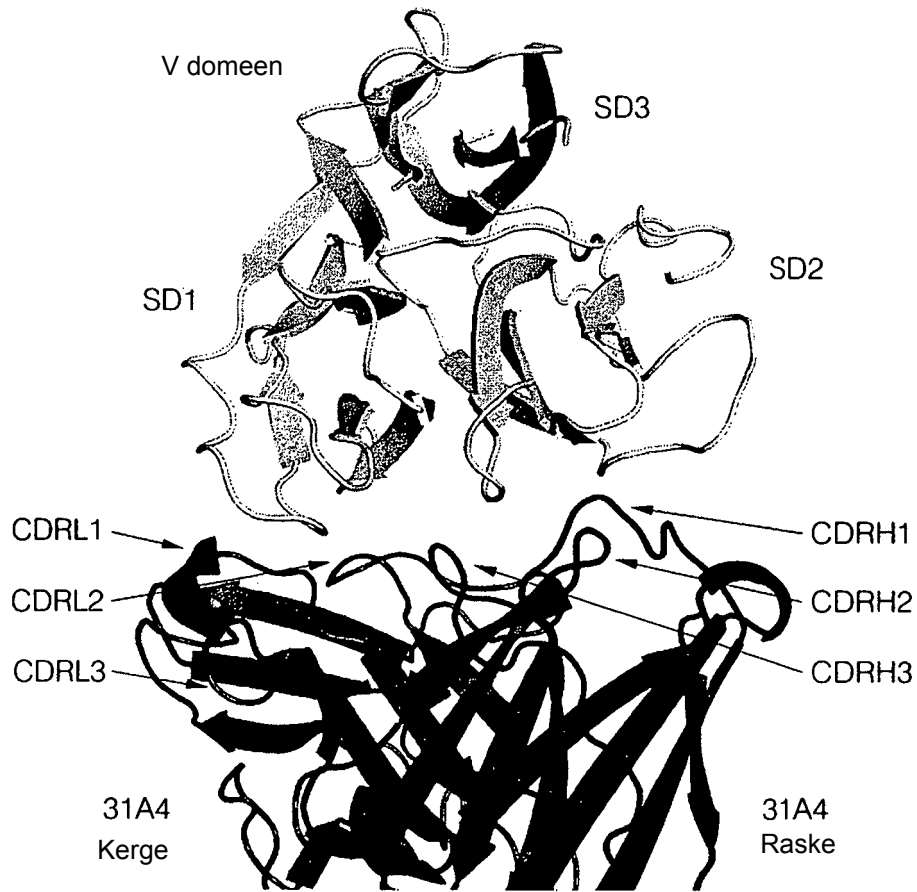


FIG 21B

134/152

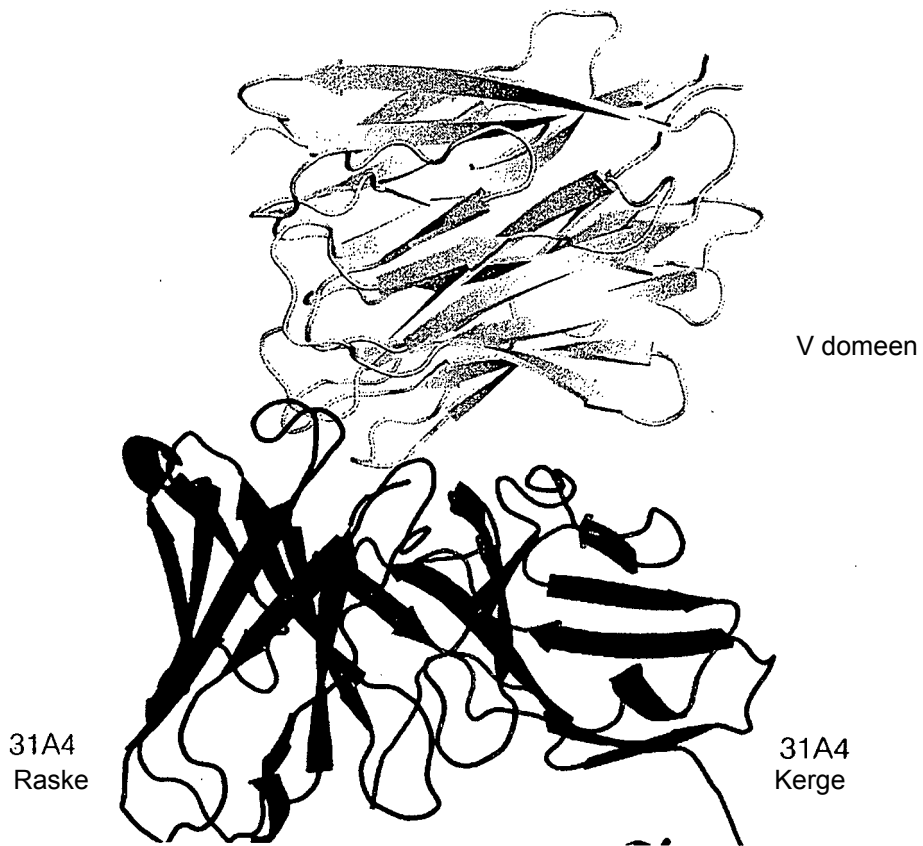


FIG 21C

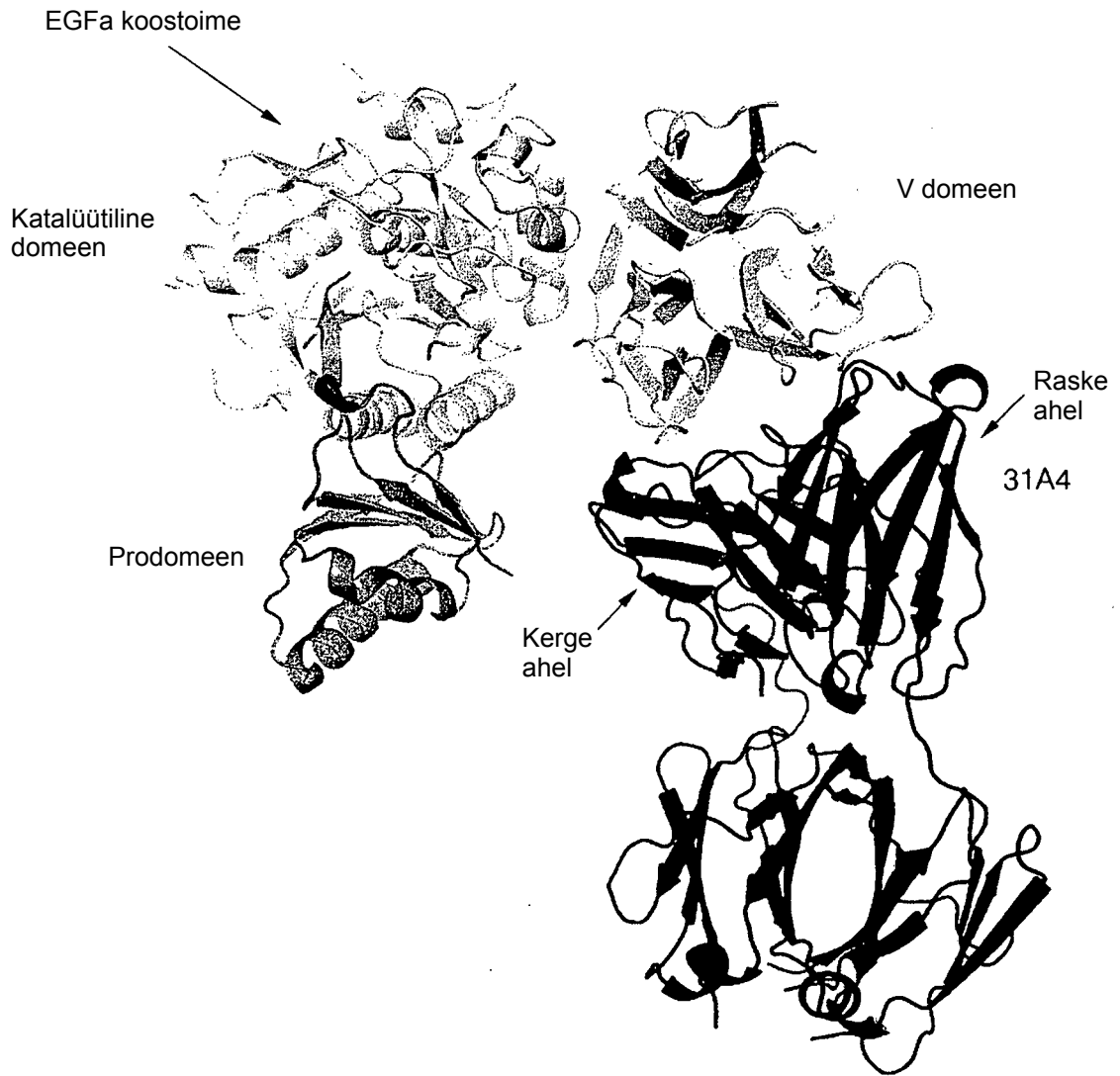


FIG 21D

136/152

21B12Kerge ahel

ESALTPASV SGSPQSITI SCTGTSSDVG GYNSVSWYQQ HPGKAPKMI YEVSNRPSGV SNRFSGSKSG
 NTASLTISGL QAEDEADYYC NSYTSTSMVF GGGTKLTVLG QPKAAPSVTL FPPSSEELQA NKATLVCLIS
 DFYPGAHTVA WKADSSPVKA GVETTTPSKQ SNNKYAASSY LSLTPEQWKS HRSYSCQVTH EGSTVEKTVA
 PTECS (SEQ ID NO:297)

Raske ahel

EVQLVQSGAE VKKPGASVKV SCKASGYTLT SYGISWVROA PGQGLEWMGW VSFYNGNTNY AQKLQGRGTM
 TTDPTSTAY MELRSLRSDD TAVYYCARGY GMDVWGQGT VTVSSASTKG PSVFPLAPSS KSTSGGTAAL
 GCLVKDYFPE PVTVSWNSGA LTSGVHTFPA VLQSSGLYSL SSVVTVPSST LGTQTYICNV NHKPSNTKVD
 KKVEPKSCAA ~~DEV~~DH~~HHHHH~~H (SEQ ID NO:298)

31H4Kerge ahel

ESVLTQPPSV SGAPQORVTI SCTGSSSNIG AGYDVHWYQQ LPGTAPKLLI SGNSNRPSGV PDRFSGSKSG
 TSASLAITGL QAEDEADYYC QSYDSSLGSG VFGGGTKLTV LGQPKAAPSV TLFPPSSEEL QANKATLVCL
 ISDFYPGAHT VAWKADSSPV KAGVETTTPS KQSNNKYAAS SYLSLTPEQW KSHRSYSCQV THEGSTVEKT
 VAPTECS (SEQ ID NO:299)

Raske ahel

EVQLVESGGG LVKPGGSLRL SCAASGFTFS SYSMNWRQOA PGKGLEWVSS ISSSSSYISY ADSVKGRFTI
 SRDNAKNSLY LQMNSLRAED TAVYFCARDY DFWSAYYDAF DVWGQGTMTV VSSASTKGPS VFPLAPSSKS
 TSGGTAALGC LVKDYFPEPV TVSWNSGALT SGVHTFPAVL QSSGLYSLSS VVTVPSSSLG TOTYICNVNH
 KPSNTKVDK ~~VEPKSCAA~~ ~~DEV~~DH~~HHHHH~~H (SEQ ID NO:300)

31A4Kerge ahel

ALQSVLTQPP SASGTPGQRV TISCSGSSSN IGSNTVNWYQ QLPGTAPKLL IYSNNQRPSG
 VPDRFSGSKS GTSASLAISG LQSEDEADYY CAVWDDSLNG WVFGGGTKLT VLGQPKAAP
 VTLFPPSSEE LQANKATLVC LISDFYGAHT VAWKADSSP VKAGVETTTTP SKQSNNKYAA
 SSYLSLTPEQ WKSHRSYSCQ VTHEGSTVEK TVAPTECS (SEQ ID NO:301)

Raske ahel

QVQLQWAGG LLKPSETLSL TCAVYGGSF S AYYWNWIRQP PGKGLEWIGE INHSGRTDYN PSLKSRVTIS
 VDTSKKQFSL KLNSVTAADT AVYYCARGQL VPFDYWGQGT LVTVSSASTK GPSVFPLAPS SKSTSGGTAA
 LGCLVKDYFP EPVTVSWNSG ALTSGVHTFP AVLQSSGLYS HSSVTVPSST SLGTQTYICN VNHKPSNTKV
 DKKVEPKSCA ~~ADEV~~DH~~HHHHH~~H (SEQ ID NO:302)

FIG 22

FIG. 23A

| Head region | BIN 1 | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 9 | 12 | 21 | 38 | 45 | 60 | 74 | 84 | 20 | 23 | 42 | 92 | 96 |
| clone | 01A12.2 | 03B6.1 | 09C9.1 | 17C2.1 | 21B12.2 | 23G1.1 | 25G4.1 | 26E10.1 | 11H4.1 | 11H8.1 | 19H9.2 | 26H5.1 | 27E7.1 |
| | 41 | 34 | 108 | 43 | 70 | 25 | 26 | 26 | 15 | 22 | -1 | 40 | -27 |
| | 60 | 69 | 107 | 44 | 76 | 49 | 53 | 49 | 60 | 69 | 6 | 41 | 17 |
| | 47 | 49 | 89 | 27 | 88 | 25 | 38 | 42 | 44 | 39 | -18 | 22 | 1 |
| | 43 | 34 | 135 | -2 | 58 | 14 | 47 | 12 | 53 | 75 | -4 | -22 | -28 |
| | 37 | 42 | 125 | 2 | 96 | 21 | 49 | 39 | 38 | 9 | -19 | 50 | -6 |
| | 29 | 41 | 114 | -4 | 62 | 26 | 35 | 46 | 39 | 37 | -13 | 34 | -26 |
| | 46 | 59 | 91 | -13 | 61 | 10 | 35 | 5 | 34 | 42 | -17 | 28 | -20 |
| | 30 | 50 | 73 | -5 | 61 | -10 | 22 | 26 | -5 | 17 | -36 | 9 | -33 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 11H4.1 | 49 | 72 | 135 | 64 | 99 | 51 | 34 | 40 | 52 | 19 | 58 | -3 |
| | 11H8.1 | 37 | 49 | 118 | 27 | 72 | 39 | 33 | 34 | 46 | -27 | 41 | 4 |
| | 19H9.2 | 30 | 15 | 103 | -58 | 39 | -20 | -23 | -5 | -26 | -51 | -25 | -85 |
| | 26H5.1 | 39 | 48 | 133 | 1 | 84 | 46 | 33 | 34 | 24 | -36 | 59 | -50 |
| | 27E7.1 | 19 | 25 | 92 | -10 | 44 | -16 | 15 | -27 | -13 | -8 | -5 | -115 |
| | 27H5.1 | 29 | 49 | 170 | -12 | 159 | 11 | 49 | 69 | -13 | -26 | 68 | -47 |
| | 30B9.1 | 53 | 39 | 156 | 8 | 194 | 57 | 106 | 72 | 35 | -20 | 62 | 8 |
| | 02B5.1 | 42 | 67 | 130 | 64 | 126 | 85 | 39 | 47 | 62 | 15 | 80 | 23 |
| | 23B5.1 | 5 | 33 | 53 | -29 | 117 | -16 | -17 | 4 | 17 | -55 | -14 | -75 |
| | 27B2.6 | 48 | 38 | 133 | 36 | 76 | 11 | 54 | 21 | 21 | 5 | 37 | 35 |
| | 09H6.1 | 59 | 110 | 118 | 184 | 291 | 182 | 73 | 75 | 63 | 120 | 193 | 121 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 27B2.1 | 162 | 161 | 258 | 107 | 195 | 125 | 119 | 197 | 224 | 93 | 141 | 96 |
| | 27B2.5 | 130 | 115 | 197 | 85 | 153 | 97 | 92 | 156 | 177 | 93 | 113 | 51 |
| | 12H11.1 | 30 | 46 | 89 | 35 | 70 | 26 | 36 | 41 | 42 | -4 | 57 | -11 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 16F12.1 | 98 | 24 | 535 | 109 | 1170 | 1001 | 1196 | 972 | 1061 | 952 | 865 | 555 |
| | 22E2.1 | 833 | 2131 | 1186 | 1923 | 1891 | 1181 | 2225 | 2189 | 1999 | 559 | 576 | 1598 |
| | 27A6.1 | 1629 | 1413 | 1270 | 1978 | 954 | 1814 | 2136 | 2001 | 1937 | 445 | 604 | 1480 |
| | 28B12.1 | 1622 | 1402 | 1351 | 1929 | 2060 | 1640 | 2113 | 1852 | 1713 | 639 | 1688 | 1528 |
| | 28D6.1 | 1676 | 1439 | 1215 | 1912 | 2020 | 1676 | 2110 | 1982 | 1887 | 1454 | 614 | 1502 |
| | 31G11.1 | 1678 | 1439 | 1215 | 1912 | 2020 | 1676 | 2110 | 1982 | 1887 | 1454 | 614 | 1502 |
| | 31H4.1 | 1690 | 1440 | 1228 | 1929 | 2060 | 1685 | 2180 | 1822 | 1790 | 1087 | 248 | 1505 |
| | 08A1.2 | 638 | 584 | 330 | 1136 | 1416 | 1403 | 1410 | 866 | 812 | 080 | 204 | 1016 |
| | 08A3.1 | 740 | 714 | 396 | 668 | 717 | 643 | 1303 | 1076 | 1003 | 294 | 516 | 1179 |
| | 11F1.1 | 673 | 529 | 347 | 1355 | 1411 | 1002 | 1091 | 924 | 889 | 1089 | 289 | 1090 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 11G1.5 | 1963 | 1339 | 225 | 1129 | 414 | 2216 | 2900 | 2463 | 2229 | 234 | 572 | 2409 |
| | 03C4.1 | 577 | 691 | 348 | 1039 | 354 | 1117 | 453 | 721 | 706 | 848 | 684 | 830 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 730A4.1 | 45 | 62 | 125 | 60 | 107 | 38 | 48 | 40 | 59 | -17 | 45 | 8 |
| | 813B5.1 | 1101 | 1116 | 297 | 2162 | 1072 | 2077 | 1719 | 1303 | 1412 | 1857 | 2013 | 2197 |
| | Q13H1.1 | 976 | 1116 | 1286 | 1894 | 666 | 1797 | 2581 | 2356 | 2239 | 2024 | 2070 | 1965 |
| | Q1A4.1 | 2048 | 2908 | 420 | 4537 | 2441 | 4151 | 2742 | 2304 | 2262 | 3957 | 4006 | 4509 |
| | Q1B12.1 | 1923 | 2168 | 1279 | 1141 | 4556 | 4014 | 2599 | 2149 | 2506 | 3711 | 4134 | 4166 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 05H5 | 65 | 93 | 109 | 102 | 135 | 107 | 57 | 66 | 87 | 69 | 110 | 45 |
| | 20A5 | 53 | 52 | 120 | 32 | 67 | 32 | 48 | 61 | 77 | 4 | 52 | -16 |
| | 20E5 | 56 | 54 | 129 | 44 | 63 | 19 | 39 | 71 | 64 | -4 | 37 | 3 |
| | 22B11 | 48 | 56 | 127 | 41 | 49 | 20 | 49 | 51 | 41 | -20 | 20 | -12 |
| | 24B9 | 62 | 59 | 116 | 34 | 63 | 32 | 73 | 60 | 65 | -22 | 42 | -34 |
| | 24F7 | 72 | 80 | 127 | 81 | 106 | 59 | 38 | 70 | 71 | 17 | 81 | 20 |
| | 30F1 | 34 | 56 | 102 | 30 | 46 | 24 | 35 | 47 | 50 | -6 | 45 | -5 |
| | hnl6G | 94 | 155 | 163 | -46 | 57 | 22 | -5 | 31 | 87 | -57 | 8 | -71 |

signal pkl

FIG 23B

| BIN 1.1 | | | | | | | BIN 2 | | | BIN 3 | | | | | | |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|
| 97 | 63 | 72 | 50 | 33 | 28 | | 95 | 26 | 25 | 34 | 46 | 94 | 55 | 56 | 69 | 71 |
| 7H5.1 | 30B9.1 | 02B5.1 | 23B5.1 | 27B2.6 | 09H6.1 | | 27B2.1 | 27B2.5 | 12H11.1 | 16F12.1 | 22E2.1 | 27A6.1 | 28B12.1 | 28D6.1 | 31G11.1 | 31H4.1 |
| -30 | -18 | 62 | 4 | 15 | 112 | | 53 | 53 | 16 | 2402 | 2130 | 2426 | 2137 | 2145 | 2335 | 2485 |
| 9 | 11 | 109 | 25 | 60 | 134 | | 86 | 73 | 43 | 1939 | 1532 | 1845 | 1844 | 1828 | 1746 | 1484 |
| -28 | 5 | 90 | -21 | 16 | 123 | | 79 | 50 | 47 | 2570 | 2118 | 2385 | 2187 | 2241 | 2452 | 2553 |
| -37 | -9 | 122 | 33 | 22 | 174 | | 63 | 42 | 32 | 2373 | 1591 | 2058 | 1998 | 2096 | 1949 | 1925 |
| -48 | -16 | 72 | 5 | 31 | 190 | | 68 | 76 | 46 | 2069 | 1703 | 2019 | 1795 | 1809 | 1763 | 1750 |
| -4 | -31 | 48 | 21 | 18 | 164 | | 70 | 71 | -8 | 2090 | 1973 | 1722 | 1726 | 1708 | 1788 | 1639 |
| -5 | -31 | 97 | 13 | -1 | 153 | | 45 | 51 | 41 | 2826 | 2318 | 2543 | 2402 | 2516 | 2895 | 2612 |
| -41 | -71 | 64 | -27 | -20 | 122 | | 44 | 61 | 23 | 1993 | 1516 | 1736 | 1711 | 1607 | 1740 | 1534 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -22 | 9 | 59 | 34 | 17 | 163 | | 72 | 80 | 36 | 2875 | 2404 | 2590 | 2363 | 2606 | 2660 | 2747 |
| -34 | -5 | 81 | 15 | 6 | 131 | | 76 | 49 | 43 | 2862 | 2453 | 2527 | 2268 | 2475 | 2811 | 2865 |
| -80 | -98 | -9 | -84 | -8 | 138 | | 46 | 55 | -1 | 2046 | 1419 | 1957 | 1734 | 1673 | 1821 | 1584 |
| -62 | -17 | 49 | -14 | 8 | 163 | | 76 | 71 | 26 | 2305 | 1591 | 1764 | 1758 | 1785 | 1843 | 1588 |
| -30 | -55 | -14 | -14 | 4 | 141 | | 69 | 26 | -18 | 2394 | 1698 | 1895 | 1875 | 1905 | 1995 | 1717 |
| 10 | -101 | 92 | 1 | 22 | 213 | | 72 | 59 | 31 | 2313 | 1534 | 2039 | 1986 | 1958 | 2008 | 1641 |
| -30 | -41 | -10 | 12 | 43 | 176 | | 104 | 72 | 54 | 2222 | 1601 | 2077 | 1982 | 1925 | 2137 | 1730 |
| 29 | 1 | 88 | 22 | 32 | 164 | | 99 | 75 | 37 | 2792 | 2413 | 2828 | 2490 | 2765 | 2883 | 2693 |
| -82 | -74 | 30 | -39 | -19 | 71 | | 24 | 17 | -5 | 2704 | 2000 | 2226 | 2292 | 2235 | 2305 | 2591 |
| 27 | -11 | 75 | -10 | -21 | 153 | | 63 | 68 | 37 | 609 | 474 | 176 | 530 | 400 | 570 | 368 |
| 130 | 112 | 113 | 50 | 79 | 151 | | 132 | 109 | 55 | 2784 | 2361 | 2643 | 2406 | 2599 | 2729 | 2920 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 78 | 57 | 256 | 77 | 126 | 334 | | 48 | 60 | 64 | 203 | 220 | 209 | 215 | 213 | 229 | 100 |
| 52 | 44 | 185 | 48 | 97 | 234 | | 38 | 34 | 42 | 165 | 159 | 177 | 181 | 176 | 192 | 85 |
| -42 | -24 | 75 | 18 | 25 | 96 | | 32 | 34 | 11 | 84 | 106 | 85 | 95 | 90 | 118 | 72 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 324 | 321 | 906 | 128 | 309 | 794 | | -63 | -74 | -149 | -162 | -152 | -132 | -133 | -126 | -101 | -189 |
| 1583 | 1607 | 1818 | 2284 | 545 | 2593 | | 91 | 88 | 102 | 59 | 45 | 55 | 60 | 73 | 63 | 24 |
| 1710 | 1671 | 1796 | 2314 | 585 | 1499 | | 77 | 94 | 92 | 40 | 87 | 31 | 62 | 38 | 67 | 13 |
| 1559 | 1537 | 1768 | 2424 | 520 | 1700 | | 87 | 75 | 76 | 27 | 36 | 56 | 46 | 37 | 43 | 9 |
| 1473 | 1735 | 1812 | 2282 | 437 | 1657 | | 88 | 92 | 93 | 45 | 42 | 52 | 61 | 61 | 77 | 57 |
| 1517 | 1635 | 1863 | 2413 | 644 | 1543 | | 96 | 77 | 88 | 11 | 27 | 56 | 33 | 34 | 82 | 23 |
| 1127 | 1283 | 1702 | 1945 | 362 | 1379 | | 72 | 89 | 58 | -38 | -5 | 36 | 33 | 38 | 23 | 48 |
| 1131 | 1265 | 1634 | 1282 | 34 | 584 | | 31 | 34 | 31 | 70 | 64 | 84 | 70 | 68 | 86 | 34 |
| 1242 | 1538 | 1800 | 1344 | 25 | 747 | | 40 | 35 | 21 | 53 | 60 | 63 | 76 | 69 | 85 | 19 |
| 1024 | 1190 | 729 | 116 | 40 | 642 | | 27 | 28 | 21 | 70 | 64 | 75 | 65 | 78 | 66 | 16 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2415 | 2524 | 2064 | 3052 | 1586 | 1669 | | 68 | 56 | 268 | 1759 | 1443 | 1532 | 1916 | 1759 | 1321 | 1826 |
| 822 | 850 | 591 | 433 | 1003 | 524 | | 157 | 151 | 383 | 899 | 643 | 753 | 723 | 678 | 708 | 737 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -29 | 13 | 67 | 25 | 6 | 173 | | 51 | 34 | 16 | 126 | 68 | 122 | 109 | 77 | 110 | 78 |
| 1688 | 2312 | 340 | 1900 | 1700 | 1056 | | 381 | 329 | 179 | 487 | 421 | 464 | 453 | 517 | 437 | 578 |
| 2053 | 2039 | 2149 | 2808 | 2567 | 1911 | | 17 | 173 | 380 | 2791 | 1972 | 2741 | 2139 | 2502 | 2563 | 3104 |
| 3580 | 1278 | 2088 | 2843 | 3489 | 1925 | | 1598 | 1249 | 706 | 4957 | 4190 | 4334 | 3834 | 4310 | 4682 | 5086 |
| 3645 | 4496 | 1873 | 3050 | 3447 | 1478 | | 1414 | 1181 | 781 | 4622 | 4159 | 4303 | 4004 | 4494 | 4398 | 4740 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | 40 | 99 | 46 | 28 | 179 | | 31 | 26 | 36 | 122 | 107 | 95 | 104 | 101 | 129 | 86 |
| -7 | 6 | 92 | 27 | 31 | 175 | | 16 | 13 | 7 | 83 | 67 | 80 | 71 | 76 | 88 | 26 |
| -9 | -1 | 107 | 7 | 14 | 179 | | 17 | 13 | 7 | 85 | 87 | 99 | 91 | 99 | 113 | 58 |
| -18 | -18 | 106 | 6 | 7 | 180 | | 8 | 9 | -6 | 74 | 64 | 98 | 95 | 82 | 100 | 55 |
| -56 | -17 | 91 | 16 | 13 | 175 | | 10 | 14 | -4 | 65 | 80 | 90 | 85 | 76 | 96 | 45 |
| 12 | 15 | 119 | 25 | 47 | 232 | | 13 | 10 | 23 | 121 | 99 | 109 | 111 | 132 | 125 | 104 |
| -37 | -8 | 83 | 23 | 21 | 171 | | 9 | 10 | 4 | 75 | 70 | 96 | 73 | 96 | 86 | 52 |
| -89 | -102 | 154 | 12 | -76 | 223 | | 42 | 71 | 33 | 114 | 77 | 58 | 130 | 54 | 176 | 72 |

FIG 23C

| BIN 3.1 | | | BIN 4 non-comp | | A | | | | | LOW SIGNAL | | | | | |
|---------|--------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|------------|------|------|-------|------|------|
| 76 | 77 | 78 | 18 | 16 | 61 | 30 | 32 | 64 | 66 | 36 | 37 | 48 | 49 | 51 | 62 |
| 8A1.2 | 08A3.1 | 11F1.1 | 11G1.5 | 03C4.1 | 30A4.1 | 13B5.1 | 13H1.1 | 31A4.1 | 31B12.1 | 05H5 | 20A5 | 20E5 | 22B11 | 24B9 | 24F7 |
| 459 | 379 | 606 | 2689 | 692 | 1 | 608 | 1589 | 2075 | 372 | 5 | 14 | 1 | 1 | -20 | 30 |
| 651 | 127 | 816 | 1730 | 1774 | 26 | 794 | 1326 | 3076 | 545 | 26 | 20 | 12 | 8 | 16 | 66 |
| 967 | 958 | 644 | 2579 | 731 | 17 | 626 | 1650 | 1972 | 390 | 24 | -6 | -2 | 4 | 16 | 56 |
| 803 | 1796 | 1059 | 2386 | 1809 | 87 | 1029 | 1297 | 3741 | 808 | -8 | 5 | -1 | -7 | -33 | 50 |
| 766 | 1587 | 959 | 2136 | 1930 | 49 | 957 | 1358 | 3740 | 990 | 3 | 31 | -3 | -8 | 3 | 44 |
| 813 | 1723 | 917 | 2260 | 1734 | 35 | 1003 | 1352 | 3554 | 903 | 39 | 33 | -3 | 4 | 9 | 53 |
| 626 | 1102 | 625 | 3451 | 451 | 10 | 883 | 1732 | 2492 | 504 | 28 | 20 | 4 | 4 | 25 | 51 |
| 787 | 11672 | 1052 | 2375 | 1861 | 70 | 1075 | 1288 | 3745 | 944 | -4 | 25 | 11 | -5 | -2 | 44 |
| 505 | 1137 | 667 | 3107 | 778 | 17 | 763 | 1813 | 2205 | 419 | 34 | 44 | 15 | 10 | 13 | 57 |
| 537 | 1144 | 671 | 2871 | 753 | 19 | 749 | 1714 | 2292 | 421 | 33 | 36 | 9 | 2 | 12 | 50 |
| 683 | 1930 | 1018 | 2594 | 1834 | 31 | 1101 | 1397 | 4385 | 834 | 6 | -43 | -19 | -9 | -30 | 24 |
| 955 | 1846 | 1119 | 2843 | 1828 | 10 | 1127 | 1488 | 4306 | 950 | 0 | 22 | 9 | 16 | 4 | 48 |
| 915 | 1895 | 1137 | 2950 | 1934 | 99 | 1247 | 1618 | 4092 | 894 | -3 | 36 | -42 | 0 | -22 | 69 |
| 1008 | 2110 | 1134 | 2967 | 1952 | 134 | 1262 | 1718 | 4552 | 887 | 38 | 36 | 20 | 58 | 29 | 108 |
| 1060 | 2043 | 1256 | 2892 | 1668 | 110 | 1329 | 1570 | 3684 | 1050 | 32 | 31 | 34 | 21 | 20 | 77 |
| 631 | 1175 | 752 | 3267 | 889 | 34 | 750 | 1897 | 2458 | 517 | 10 | 31 | 18 | 5 | 19 | 44 |
| 193 | 1008 | 604 | 3135 | 321 | -25 | 679 | 1448 | 2493 | 382 | -26 | -6 | -13 | -17 | -17 | 2 |
| 31 | 98 | 59 | 1738 | 1777 | -11 | 608 | 1487 | 3325 | 606 | 8 | -4 | -8 | 15 | 9 | 47 |
| 784 | 328 | 813 | 3182 | 824 | 54 | 823 | 1989 | 2552 | 470 | 59 | 68 | 21 | 21 | 19 | 49 |
| 90 | 155 | 94 | 378 | 199 | 52 | 679 | 989 | 997 | 467 | 27 | 43 | 32 | 26 | 27 | 90 |
| 63 | 119 | 70 | 329 | 164 | 49 | 604 | 865 | 873 | 390 | 18 | 25 | 13 | 12 | 17 | 79 |
| 27 | 56 | 36 | 472 | 617 | 16 | 198 | 538 | 755 | 259 | 11 | 10 | 6 | 1 | 7 | 19 |
| -136 | -151 | -154 | 1912 | 681 | 114 | 365 | 1008 | 2868 | 633 | -179 | -167 | -98 | -116 | -122 | -71 |
| 52 | 66 | 51 | 2823 | 1216 | 246 | 669 | 1671 | 3970 | 1033 | 28 | 65 | 13 | 4 | 17 | 81 |
| 65 | 85 | 20 | 2705 | 1276 | 335 | 665 | 1697 | 3825 | 1089 | 47 | 37 | 27 | 5 | 1 | 71 |
| 26 | 50 | 31 | 2652 | 1254 | 216 | 614 | 1645 | 3457 | 989 | 18 | 18 | 6 | 13 | 3 | 55 |
| 51 | 54 | 59 | 2837 | 1200 | 209 | 743 | 1904 | 4214 | 1056 | 66 | 46 | 23 | 2 | 30 | 72 |
| 61 | 62 | 40 | 2703 | 1214 | 214 | 624 | 1737 | 4100 | 1074 | 36 | 42 | 5 | 4 | 23 | 52 |
| 87 | 39 | 78 | 2874 | 1102 | 358 | 764 | 1800 | 4260 | 1142 | 69 | 69 | -22 | -3 | 41 | 80 |
| 36 | 41 | 42 | 817 | 635 | 12 | 256 | 757 | 512 | 238 | 18 | 26 | 8 | -1 | 9 | 29 |
| 29 | 36 | 29 | 882 | 669 | 19 | 271 | 779 | 544 | 230 | 15 | 21 | 9 | 4 | 10 | 28 |
| 24 | 32 | 27 | 797 | 529 | 16 | 228 | 654 | 486 | 219 | 16 | 21 | 14 | 12 | 12 | 20 |
| 298 | 593 | 405 | 102 | 1542 | 1169 | 294 | 1335 | 1886 | 1306 | 33 | 44 | 16 | 7 | 21 | 51 |
| 322 | 611 | 403 | 1665 | 60 | 1145 | 572 | 793 | 1677 | 1091 | 24 | 51 | 11 | 17 | 1 | 46 |
| 34 | 50 | 44 | 1471 | 1628 | 0 | 484 | 1637 | 2706 | 511 | 5 | 14 | 12 | 1 | 1 | 52 |
| 278 | 441 | 320 | 314 | 1161 | 498 | 362 | 1790 | 437 | 663 | 15 | 108 | 23 | 39 | 31 | 239 |
| 406 | 586 | 407 | 1346 | 920 | 1986 | 1145 | 616 | 2652 | 2073 | 60 | 85 | 13 | 36 | 32 | 207 |
| 452 | 655 | 418 | 3452 | 2772 | 2847 | 1233 | 3166 | 2289 | 2232 | 78 | 252 | 61 | 56 | 52 | 591 |
| 529 | 779 | 556 | 3525 | 3106 | 3107 | 1129 | 3141 | 2912 | 2169 | 118 | 277 | 43 | 55 | 35 | 630 |
| 32 | 65 | 37 | 271 | 139 | 27 | 188 | 531 | 547 | 265 | 10 | 10 | 2 | 8 | 4 | 13 |
| 22 | 43 | 29 | 198 | 68 | 21 | 186 | 457 | 409 | 216 | 6 | 5 | 1 | 5 | 5 | 16 |
| 37 | 47 | 47 | 266 | 74 | 1 | 176 | 565 | 526 | 229 | -3 | 4 | 3 | 3 | -6 | 1 |
| 24 | 52 | 36 | 262 | 72 | 6 | 203 | 594 | 520 | 234 | -1 | -1 | -4 | -1 | -1 | 2 |
| 31 | 58 | 38 | 230 | 76 | 9 | 186 | 545 | 560 | 234 | 2 | -2 | -2 | 2 | -1 | 8 |
| 40 | 73 | 53 | 322 | 94 | 19 | 258 | 659 | 614 | 297 | 6 | 12 | 5 | -4 | 2 | 27 |
| 24 | 48 | 38 | 255 | 63 | 2 | 158 | 514 | 527 | 227 | -2 | -3 | -3 | -5 | -1 | 4 |
| 105 | 136 | 116 | 423 | 128 | -60 | 124 | 599 | 731 | 201 | 21 | -49 | 28 | 34 | -2 | 53 |

| huIgG kontrollid | | | |
|------------------|-------|-------|-------|
| 73 | 17 | 98 | 54 |
| 30F1 | huIgG | huIgG | huIgG |
| 1 | -81 | -63 | -1 |
| 14 | 55 | -4 | -37 |
| 17 | -60 | -7 | -13 |
| 0 | -65 | -4 | 14 |
| 7 | -17 | -19 | -3 |
| 19 | -5 | -8 | -41 |
| -2 | -17 | -20 | 21 |
| -3 | -46 | -10 | 53 |
| 4 | -23 | -33 | -52 |
| 3 | 21 | 27 | 2 |
| -14 | -111 | -93 | -2 |
| 3 | -36 | 19 | -51 |
| -32 | -30 | -17 | -109 |
| -16 | 74 | 19 | -17 |
| 3 | 27 | 1 | 51 |
| 17 | 24 | -35 | -61 |
| -13 | -34 | -80 | -4 |
| 2 | -6 | -1 | 24 |
| 34 | 21 | 38 | 17 |
| 14 | -7 | 19 | -56 |
| 0 | 97 | 49 | -48 |
| 6 | -52 | -21 | -40 |
| -117 | -264 | -189 | -248 |
| 15 | 1 | -20 | 36 |
| 17 | -78 | -47 | -5 |
| 18 | -33 | -55 | -79 |
| 29 | 57 | 22 | 45 |
| 9 | 21 | -1 | 50 |
| 25 | 25 | 23 | 2 |
| 3 | -5 | -13 | 21 |
| 6 | -2 | 36 | 50 |
| 4 | 22 | -21 | 55 |
| 12 | 18 | -29 | 7 |
| 12 | 40 | 34 | 35 |
| 3 | 13 | -14 | 35 |
| -3 | 20 | 28 | -7 |
| -4 | -46 | -46 | -26 |
| 36 | -7 | 30 | -27 |
| 15 | 1 | -31 | -26 |
| 4 | -4 | -11 | -8 |
| 2 | -36 | -17 | 3 |
| -1 | -75 | -24 | 14 |
| -5 | -47 | -14 | -19 |
| -3 | -16 | -5 | 25 |
| 0 | -19 | 23 | -48 |
| -4 | -42 | -89 | -20 |
| 30 | 39 | -4 | -38 |

FIG 23D

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| FIG. 23A | FIG. 23B | FIG. 23C | FIG. 23D |
|----------|----------|----------|----------|

FIG 23



FIG 24 B

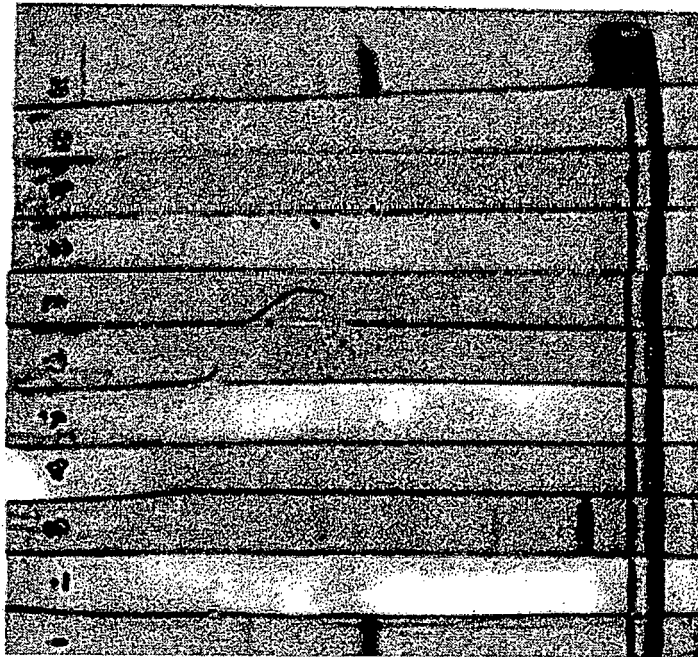


FIG 24 A

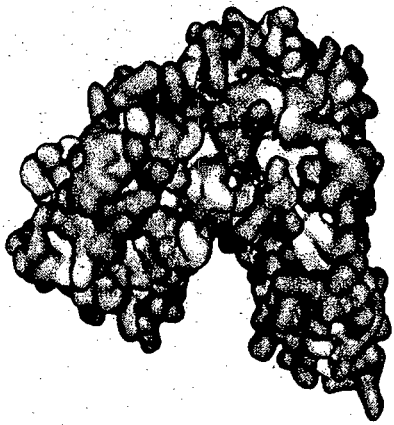


FIG. 25A

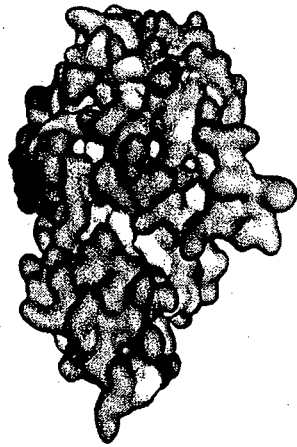


FIG. 25B

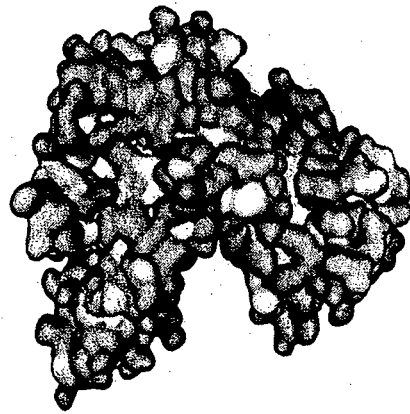


FIG. 25C

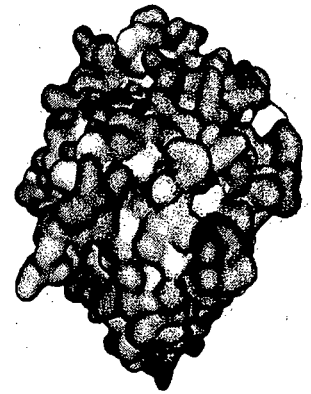


FIG. 25D

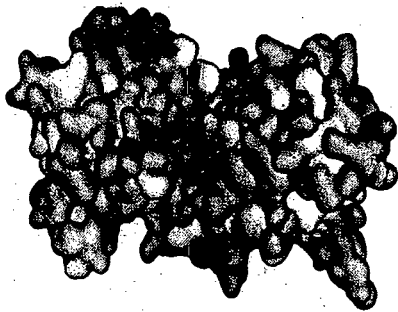


FIG. 25E

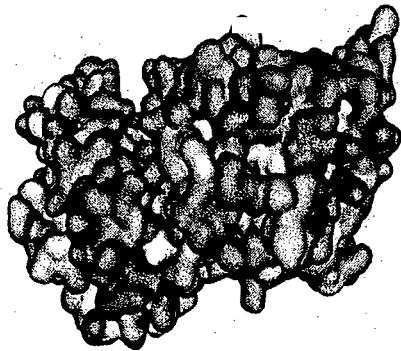


FIG. 25F

```

1-----50
PCSK9parent (1) QEDEDGDYEELVLAIRSEEDGLAEAPEHGTTATFRCQAKDPWRLPGTYV
PCSK9mutants (1) RRRRRRRRRRRRLRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRR
51-----100
      pro domain
PCSK9parent (51) VLKEETHLSQSERATARRLQAQAARRGYLTKLHVEHGLLPGFLVKMSGDL
PCSK9mutants (51) VLRRRRRRRSRSRETAEELQRRAREEGRRTKIRRRFRGLLPGFLVRRRRL
101-----150
PCSK9parent (101) LELALKLPHVDYIEEDSSVFAQSIWNLERITPPRYRADEYQPHGGSIIV
PCSK9mutants (101) RRLARRLPRVRYIEEDSSVFRQRIKRRREIRPPRYARRRRRPHGGRRIV
151-----200
PCSK9parent (151) EVYLLDTSIQSDHREIEGRVMVTDFFENVPEEDGTRFHRQASKCDSHGTHL
PCSK9mutants (151) EVYLLDTRIRRRRHEEIRGRVRRRRFRRRRRRRRRREREERRRRCRRRGTHL
201-----250
PCSK9parent (201) AGVVSGRDAGVAKGASMRSLRVLNCGGKGTVSGTLIGLEFIRKSLVQHV
PCSK9mutants (201) AGVVSGERAGVARRARMRSLEVLNCRGRGRVSGTLIGLEIRERRRRRHR
251-----300
      catalytic domain
PCSK9parent (251) GPLVLLPLAGGYSRVLNAACQRLARAGVVLVTAAGNERDDACIYSPASA
PCSK9mutants (251) RPLVLLPLAGRYSEVLNFRACRRLAERGVVLVTAAGNERDDACRYSPARA
301-----350
PCSK9parent (301) PEVITVGATNAQDQPVTLGTLGTNFGRCVDLFAPGEDIGASSDCSTCFV
PCSK9mutants (301) PEVITVGATNRRRRPVRRGRRTNFGRCVDLFAPGRRIIGASSRCSRCRR
351-----400
PCSK9parent (351) SQSGTSQAAAHVAGIAAMMLSAEPELTIWELRQRLIHESAKDVINEAWFP
PCSK9mutants (351) RRSQSGTSQAAAHVAGIAARMRLRRRRLRRRRLRQELRRRSRRRRRRRRRFP
401-----450
PCSK9parent (401) EDQVLTPLNLVAALPPSTHGAGWOLF CRTVWSAHSGPTRMATAIARCAHD
PCSK9mutants (401) RRRERLTPRLVARLPPRRRRRRGRRLFCRTVWSRRSGRERARAIACARR
451-----500
PCSK9parent (451) EELLSCSSF SRSGKRRGERMEAQGGKLV CRAHNAFGEVGYAIARCCLLP
PCSK9mutants (451) EELLSCSSF SRSGKRRGERMERQGGKLV CRAHNAFRRGGVYAIARCCLLP
501-----550
      v domain
PCSK9parent (501) QANCSVHTAPPAEASMGTRVHCHQGHVLTGCSSHWVEEDLGHKPHVLR
PCSK9mutants (501) QARCSVHRAPPARRRRGTETVRCRRRGHVLTGCSSHWRRDRGTRKPHRLR
551-----600
PCSK9parent (551) PRGQPNQCVGHREASIHASCCHAPGLECKVKEHQIPAEQEQVTVAGEHGW
PCSK9mutants (551) PRGRPRQCVGHREASIHASCCHAPGLECRRRRRRRIPAEERVTVRCRRGW
601-----650
PCSK9parent (601) TLTGCSALPGTSHVLGAYAVDNTCVVRSRDVSTTGSTSEAVTAVAICCR
PCSK9mutants (601) TLTGCSALPGTSHVLGAYARDNTCVVRSRDRRRRRRRRRRERVAVAICCR
651-----680
PCSK9parent (651) SRHLAQASQELQGSSDYKDDDKHHHHHHHH (SEQ ID NO:303)
PCSK9mutants (651) SEHLAQASQELQGSSDYKDDDKHHHHHHHH (SEQ ID NO:304)
(PCSK9parent – PCSK9 vanem)
(PCSK9mutants — PCSK9 mutandid)

```

FIG 26

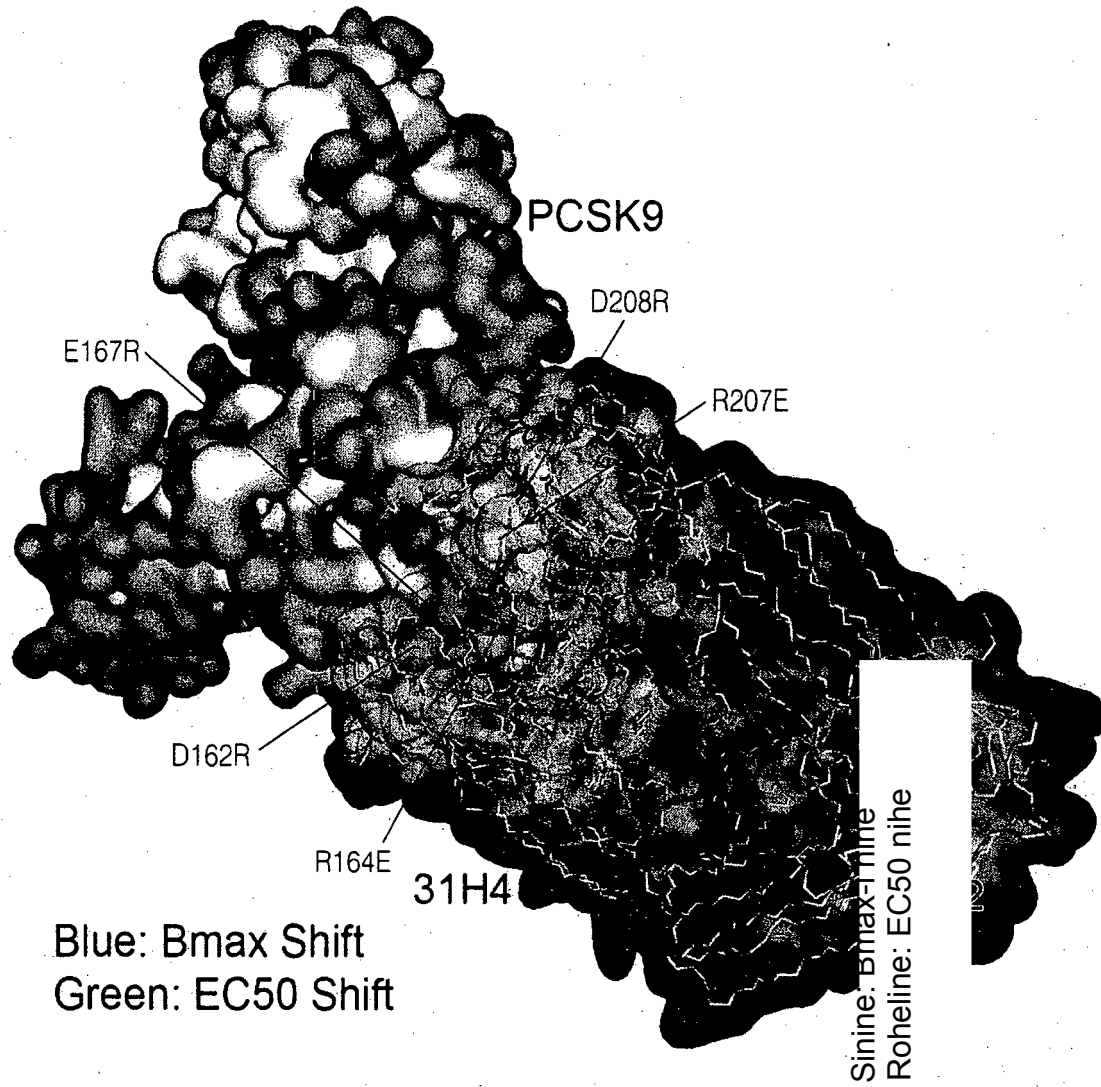


FIG. 27A

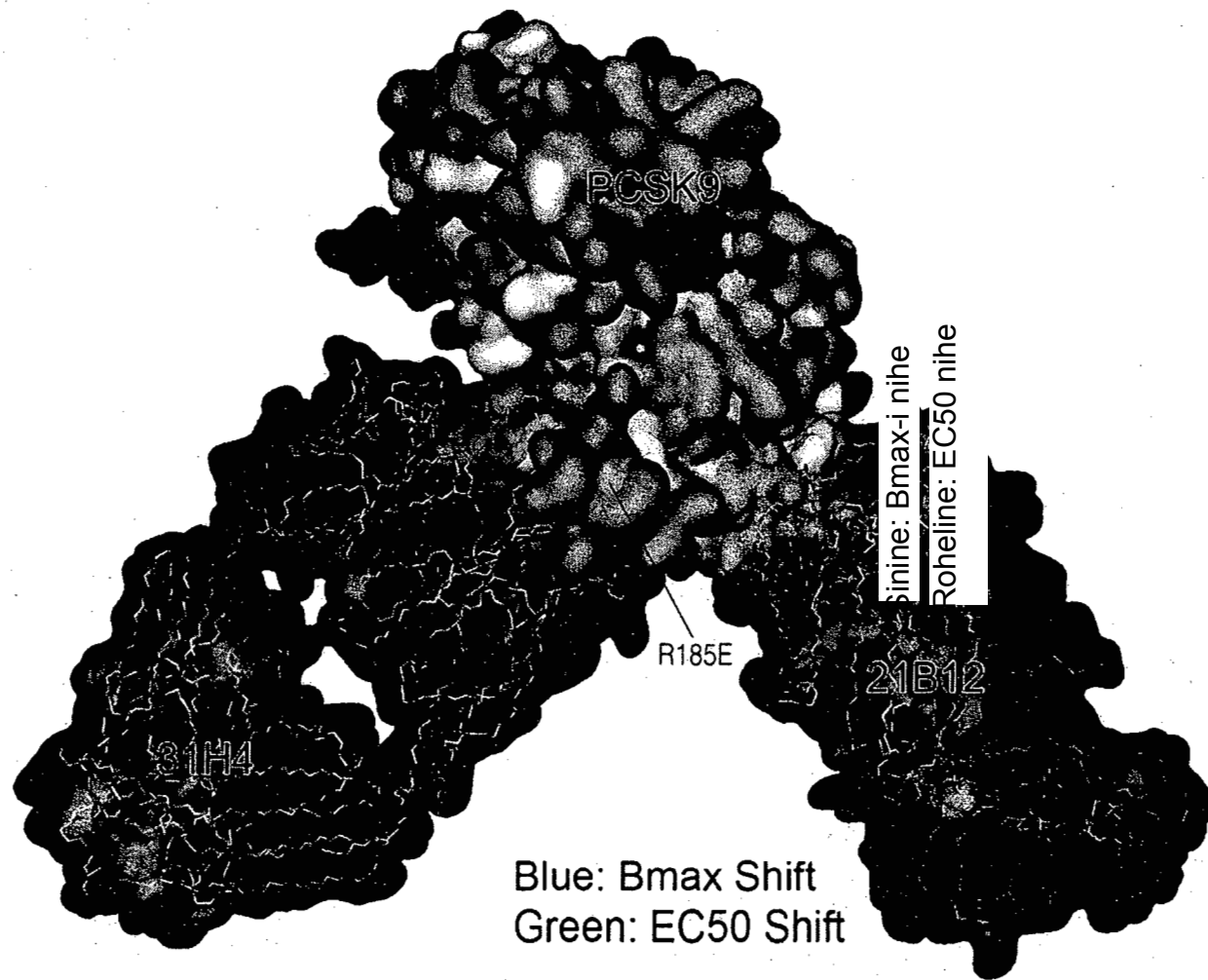


FIG. 27B

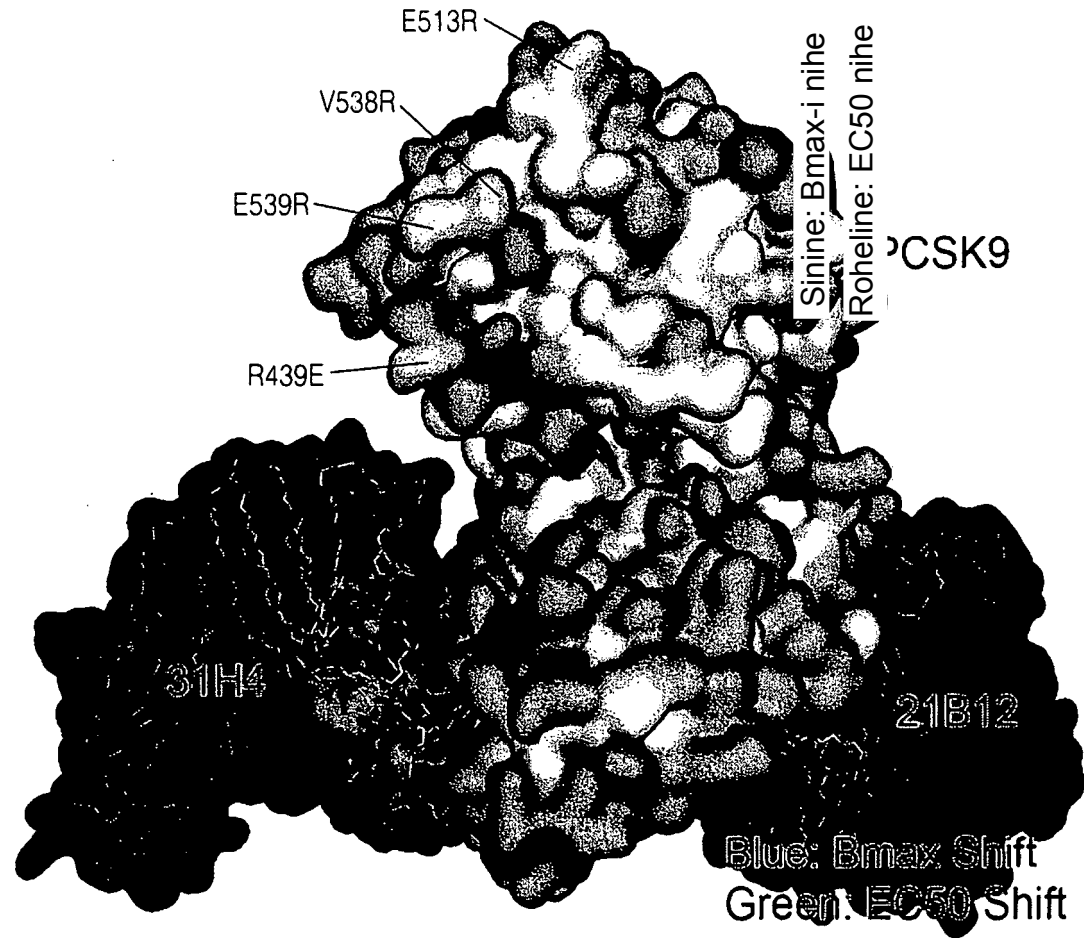
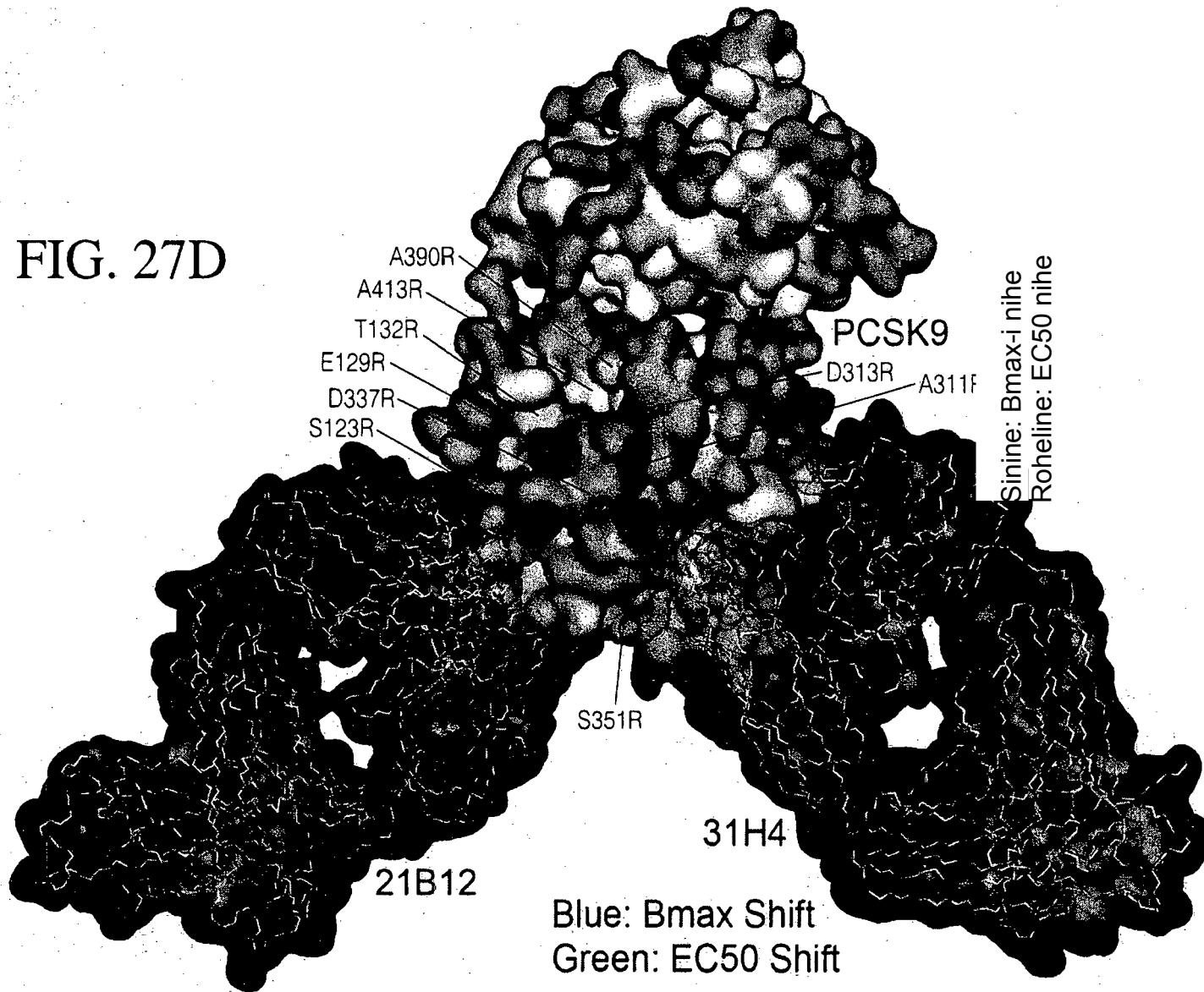


FIG. 27C

FIG. 27D



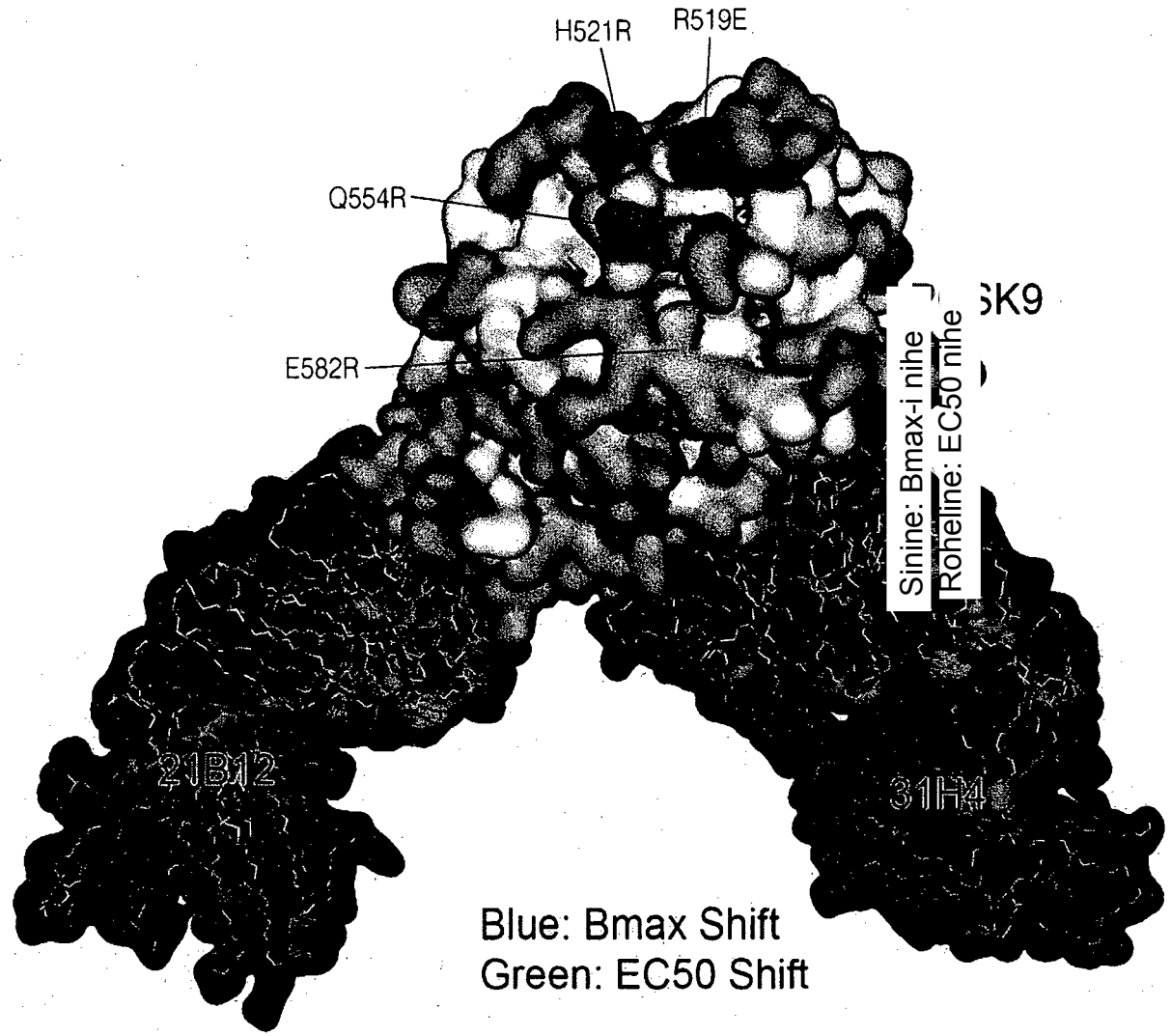
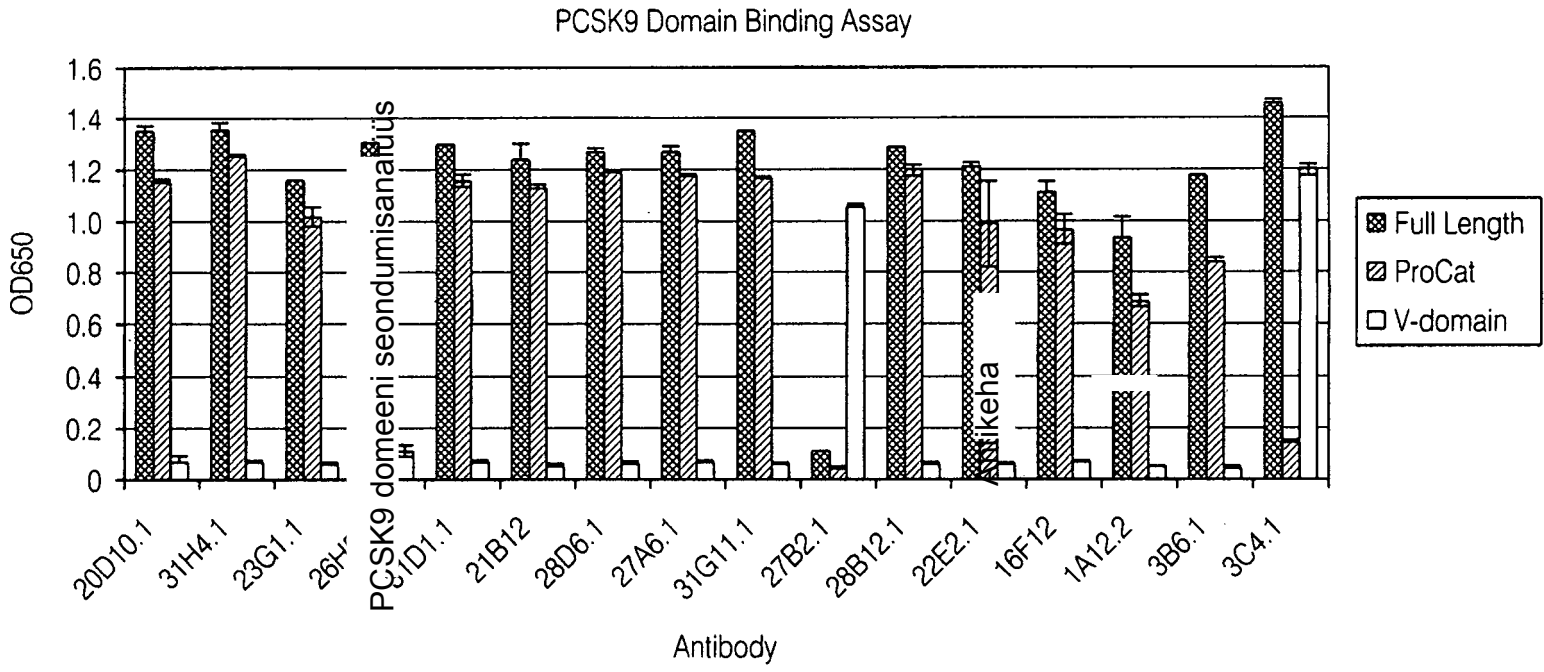


FIG. 27E



täispikk
V domeen

FIG. 28A

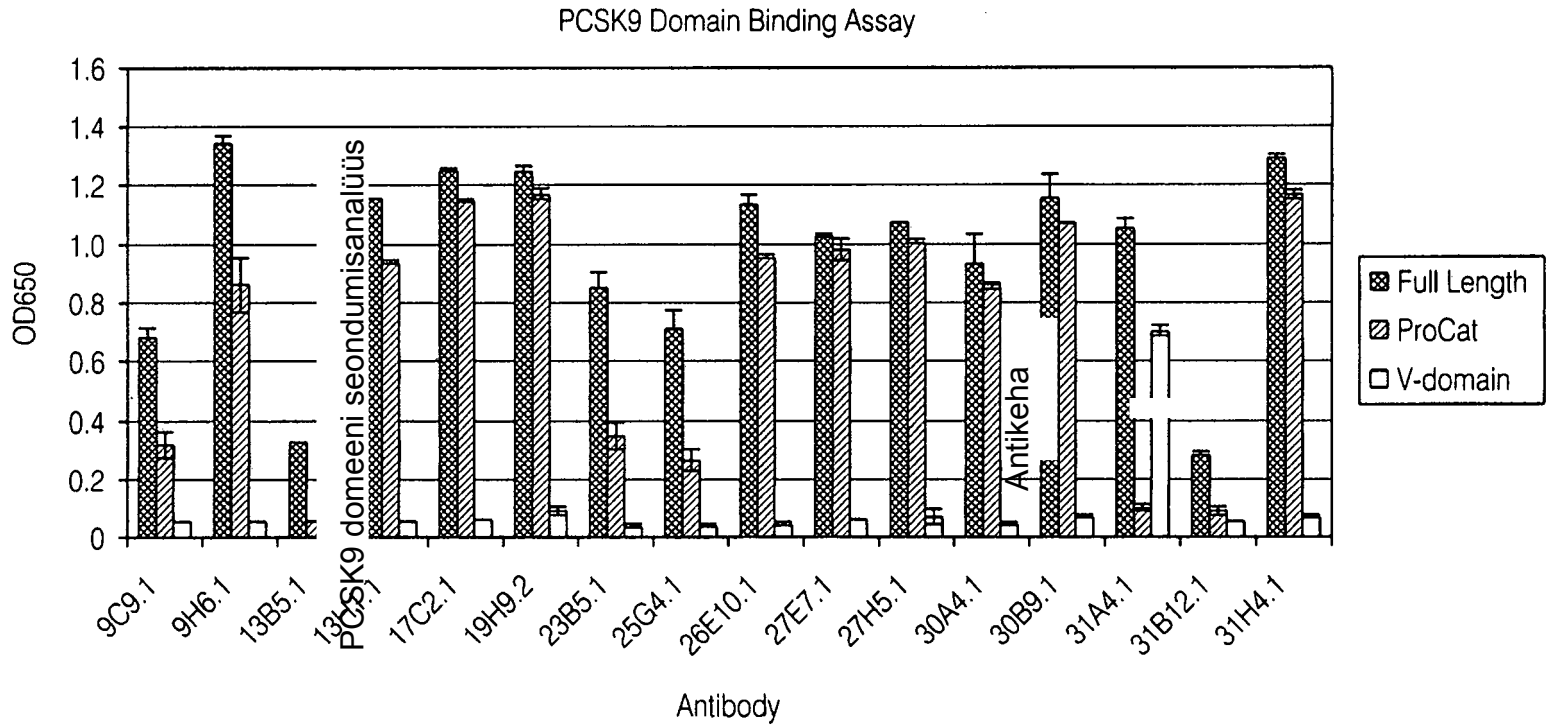


FIG. 28B

täispikk
V domeen

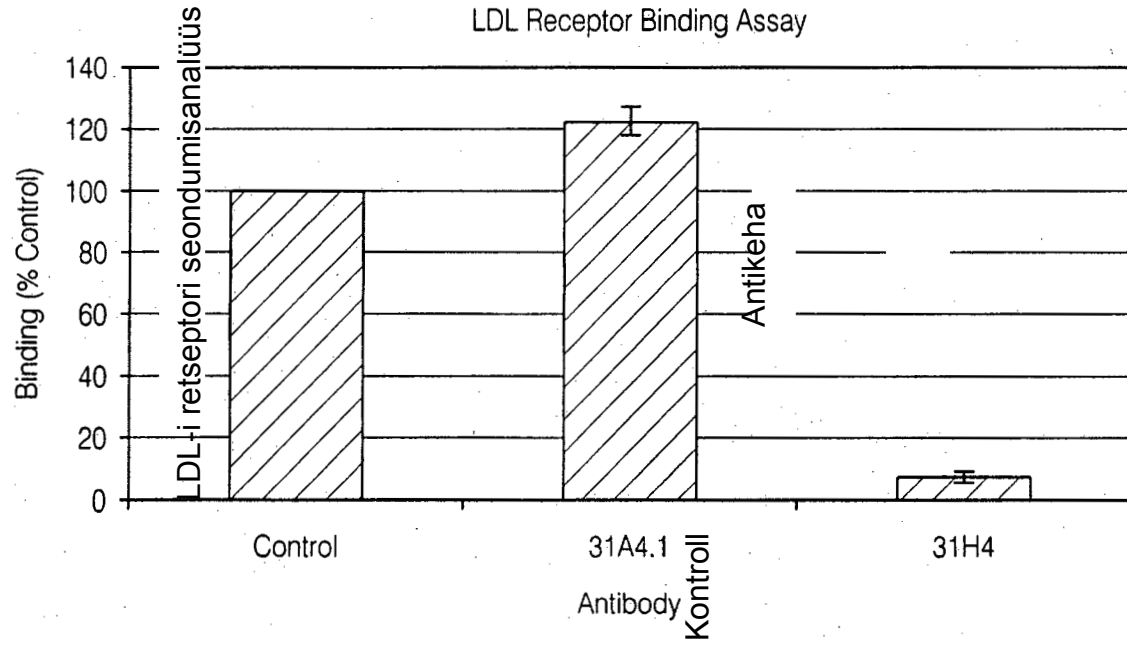


FIG. 28C

Seondumine (kontroll%)

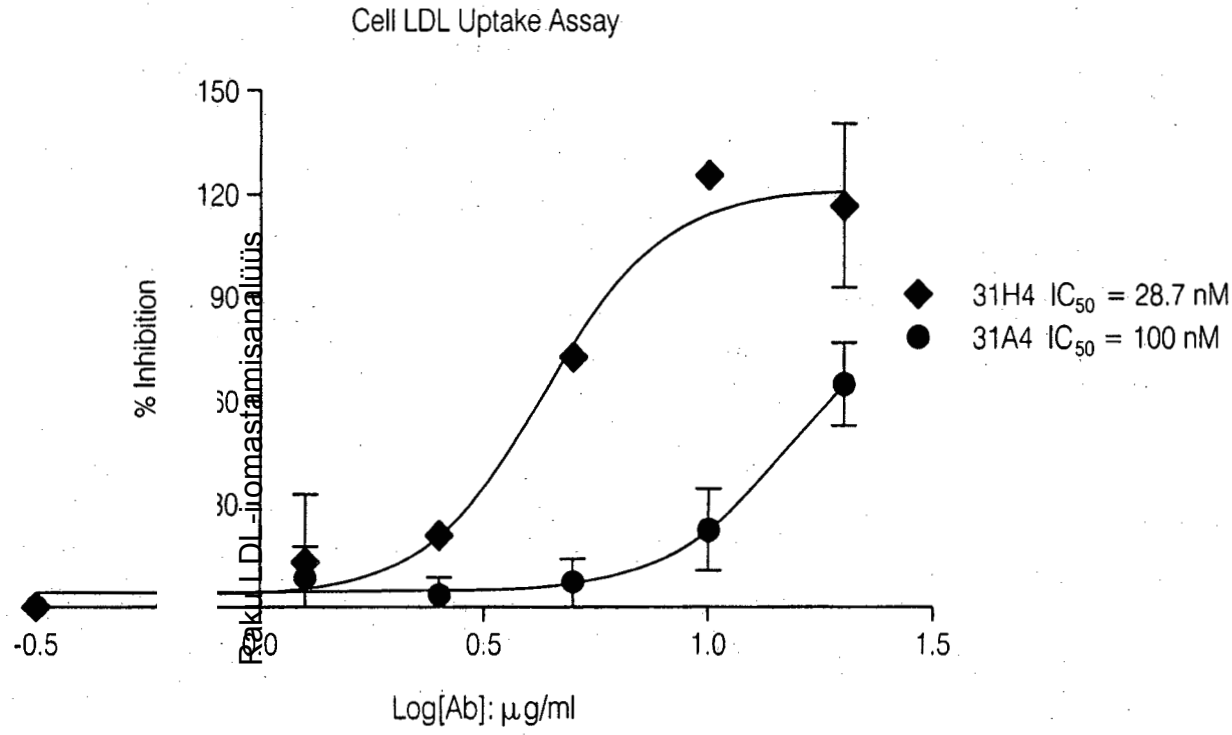


FIG 28D
Inhiberimisprosent

Järjestuse loetelu

<110> Jackson, Simon Mark

Walker, Nigel P.C.

Piper, Derek E.

Shan, Bei

Shen, Wenyan

Chan, Joyce Chi Yee

King, Chadwick Terence

Ketchem, Randal Robert

Mehlin, Christopher

Carabeo, Teresa

Cao, Qiong

<120> Prooteiini konverteasi subtilisiin keksiini tüübiga 9 (PCSK9) seonduvad antigeeni siduvad proteiinid

<130> APMOL.003A

<140> 12/197,093

<141> 2008-08-22

<150> US 61/086,133

<151> 2008-08-04

<150> US 61/010,630

<151> 2008-01-09

<150> US 61/008,965

<151> 2007-12-21

<150> US 60/957,668

<151> 2007-08-23

<160> 499

<170> FastSEQ for Windows Version 4.0

<210> 1

<211> 662

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 1

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gln | Glu | Asp | Glu | Asp | Gly | Asp | Tyr | Glu | Glu | Leu | Val | Leu | Ala | Leu | Arg |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Ser | Glu | Glu | Asp | Gly | Leu | Ala | Glu | Ala | Pro | Glu | His | Gly | Thr | Thr | Ala |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | | 30 | |
| Thr | Phe | His | Arg | Cys | Ala | Lys | Asp | Pro | Trp | Arg | Leu | Pro | Gly | Thr | Tyr |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | | 45 | | |
| Val | Val | Val | Leu | Lys | Glu | Glu | Thr | His | Leu | Ser | Gln | Ser | Glu | Arg | Thr |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Ala | Arg | Arg | Leu | Gln | Ala | Gln | Ala | Ala | Arg | Arg | Gly | Tyr | Leu | Thr | Lys |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | 80 | |
| Ile | Leu | His | Val | Phe | His | Gly | Leu | Leu | Pro | Gly | Phe | Leu | Val | Lys | Met |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Ser | Gly | Asp | Leu | Leu | Glu | Leu | Ala | Leu | Lys | Leu | Pro | His | Val | Asp | Tyr |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | |
| Ile | Glu | Glu | Asp | Ser | Ser | Val | Phe | Ala | Gln | Ser | Ile | Pro | Trp | Asn | Leu |
| | | | 115 | | | | 120 | | | | | 125 | | | |
| Glu | Arg | Ile | Thr | Pro | Pro | Arg | Tyr | Arg | Ala | Asp | Glu | Tyr | Gln | Pro | Pro |
| | 130 | | | | | 135 | | | | 140 | | | | | |
| Asp | Gly | Gly | Ser | Leu | Val | Glu | Val | Tyr | Leu | Leu | Asp | Thr | Ser | Ile | Gln |
| 145 | | | | | 150 | | | | | 155 | | | | | 160 |
| Ser | Asp | His | Arg | Glu | Ile | Glu | Gly | Arg | Val | Met | Val | Thr | Asp | Phe | Glu |
| | | | | 165 | | | | | 170 | | | | | 175 | |
| Asn | Val | Pro | Glu | Glu | Asp | Gly | Thr | Arg | Phe | His | Arg | Gln | Ala | Ser | Lys |
| | | | 180 | | | | | 185 | | | | | 190 | | |
| Cys | Asp | Ser | His | Gly | Thr | His | Leu | Ala | Gly | Val | Val | Ser | Gly | Arg | Asp |
| | 195 | | | | | | 200 | | | | | 205 | | | |
| Ala | Gly | Val | Ala | Lys | Gly | Ala | Ser | Met | Arg | Ser | Leu | Arg | Val | Leu | Asn |
| | 210 | | | | | 215 | | | | | 220 | | | | |
| Cys | Gln | Gly | Lys | Gly | Thr | Val | Ser | Gly | Thr | Leu | Ile | Gly | Leu | Glu | Phe |
| 225 | | | | | 230 | | | | | 235 | | | | | 240 |
| Ile | Arg | Lys | Ser | Gln | Leu | Val | Gln | Pro | Val | Gly | Pro | Leu | Val | Val | Leu |
| | | | | 245 | | | | | 250 | | | | | 255 | |
| Leu | Pro | Leu | Ala | Gly | Gly | Tyr | Ser | Arg | Val | Leu | Asn | Ala | Ala | Cys | Gln |
| | | | 260 | | | | | 265 | | | | | 270 | | |
| Arg | Leu | Ala | Arg | Ala | Gly | Val | Val | Leu | Val | Thr | Ala | Ala | Gly | Asn | Phe |
| | 275 | | | | | | 280 | | | | | 285 | | | |
| Arg | Asp | Asp | Ala | Cys | Leu | Tyr | Ser | Pro | Ala | Ser | Ala | Pro | Glu | Val | Ile |
| | 290 | | | | | 295 | | | | | 300 | | | | |
| Thr | Val | Gly | Ala | Thr | Asn | Ala | Gln | Asp | Gln | Pro | Val | Thr | Leu | Gly | Thr |
| 305 | | | | | 310 | | | | | 315 | | | | | 320 |
| Leu | Gly | Thr | Asn | Phe | Gly | Arg | Cys | Val | Asp | Leu | Phe | Ala | Pro | Gly | Glu |
| | | | | 325 | | | | | 330 | | | | | 335 | |
| Asp | Ile | Ile | Gly | Ala | Ser | Ser | Asp | Cys | Ser | Thr | Cys | Phe | Val | Ser | Gln |
| | | | 340 | | | | | 345 | | | | | 350 | | |
| Ser | Gly | Thr | Ser | Gln | Ala | Ala | Ala | His | Val | Ala | Gly | Ile | Ala | Ala | Met |
| | 355 | | | | | | 360 | | | | | 365 | | | |
| Met | Leu | Ser | Ala | Glu | Pro | Glu | Leu | Thr | Leu | Ala | Glu | Leu | Arg | Gln | Arg |
| | 370 | | | | | 375 | | | | | 380 | | | | |
| Leu | Ile | His | Phe | Ser | Ala | Lys | Asp | Val | Ile | Asn | Glu | Ala | Trp | Phe | Pro |
| 385 | | | | | 390 | | | | | 395 | | | | | 400 |
| Glu | Asp | Gln | Arg | Val | Leu | Thr | Pro | Asn | Leu | Val | Ala | Ala | Leu | Pro | Pro |
| | | | | 405 | | | | | 410 | | | | | 415 | |
| Ser | Thr | His | Gly | Ala | Gly | Trp | Gln | Leu | Phe | Cys | Arg | Thr | Val | Trp | Ser |
| | | | 420 | | | | | 425 | | | | | 430 | | |
| Ala | His | Ser | Gly | Pro | Thr | Arg | Met | Ala | Thr | Ala | Ile | Ala | Arg | Cys | Ala |
| | 435 | | | | | | 440 | | | | | 445 | | | |
| Pro | Asp | Glu | Glu | Leu | Leu | Ser | Cys | Ser | Ser | Phe | Ser | Arg | Ser | Gly | Lys |
| | 450 | | | | | 455 | | | | | | 460 | | | |
| Arg | Arg | Gly | Glu | Arg | Met | Glu | Ala | Gln | Gly | Gly | Lys | Leu | Val | Cys | Arg |
| 465 | | | | | 470 | | | | | 475 | | | | | 480 |
| Ala | His | Asn | Ala | Phe | Gly | Gly | Glu | Gly | Val | Tyr | Ala | Ile | Ala | Arg | Cys |
| | | | | 485 | | | | | 490 | | | | | 495 | |
| Cys | Leu | Leu | Pro | Gln | Ala | Asn | Cys | Ser | Val | His | Thr | Ala | Pro | Pro | Ala |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 500 | | 505 | | 510 | | | | | | | | | | |
| Glu | Ala | Ser | Met | Gly | Thr | Arg | Val | His | Cys | His | Gln | Gln | Gly | His | Val |
| | 515 | | | | | | 520 | | | | 525 | | | | |
| Leu | Thr | Gly | Cys | Ser | Ser | His | Trp | Glu | Val | Glu | Asp | Leu | Gly | Thr | His |
| | 530 | | | | | 535 | | | | | 540 | | | | |
| Lys | Pro | Pro | Val | Leu | Arg | Pro | Arg | Gly | Gln | Pro | Asn | Gln | Cys | Val | Gly |
| 545 | | | | | 550 | | | | | 555 | | | | | 560 |
| His | Arg | Glu | Ala | Ser | Ile | His | Ala | Ser | Cys | Cys | His | Ala | Pro | Gly | Leu |
| | | | 565 | | | | | | 570 | | | | | 575 | |
| Glu | Cys | Lys | Val | Lys | Glu | His | Gly | Ile | Pro | Ala | Pro | Gln | Gly | Gln | Val |
| | | | 580 | | | | 585 | | | | | 590 | | | |
| Thr | Val | Ala | Cys | Glu | Glu | Gly | Trp | Thr | Leu | Thr | Gly | Cys | Ser | Ala | Leu |
| | 595 | | | | | 600 | | | | | 605 | | | | |
| Pro | Gly | Thr | Ser | His | Val | Leu | Gly | Ala | Tyr | Ala | Val | Asp | Asn | Thr | Cys |
| | 610 | | | | | 615 | | | | | 620 | | | | |
| Val | Val | Arg | Ser | Arg | Asp | Val | Ser | Thr | Thr | Gly | Ser | Thr | Ser | Glu | Glu |
| 625 | | | | | 630 | | | | | 635 | | | | | 640 |
| Ala | Val | Thr | Ala | Val | Ala | Ile | Cys | Cys | Arg | Ser | Arg | His | Leu | Ala | Gln |
| | | | 645 | | | | | | 650 | | | | | | 655 |
| Ala | Ser | Gln | Glu | Leu | Gln | | | | | | | | | | |
| | | | 660 | | | | | | | | | | | | |

<210> 2

<211> 2076

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 2

```

atgggcaccg tcagctccag gcggtcctgg tggccgctgc cactgctgct gctgctgctg 60
ctgctcctgg gtcccgcggg cgcccgctgc caggaggacg aggacggcga ctacaggag 120
ctggtgctag ccttgcgctc cgaggaggac ggcctggccg aagcaccga gcacggaacc 180
acagccacct tccaccgctg cgccaaggat ccgtggaggt tgcctggcac ctacgtggtg 240
gtgctgaagg aggagaccca cctctcgag tcagagcgca ctgcccgccg cctgcaggcc 300
caggctgccc gccggggata cctaccaag atcctgcatg tcttccatgg ccttcttct 360
ggcttcctgg tgaagatgag tggcgacctg ctggagctgg ccttgaagtt gccccatgtc 420
gactacatcg aggaggactc ctctgtcttt gccagagca tcccgtggaa cctggagcgg 480
attaccctc cgcggtaccg ggcggatgaa taccagcccc ccgacggagg cagcctggtg 540
gaggtgtatc tcctagacac cagcatacag agtgaccacc gggaaatcga gggcagggtc 600
atggtcaccg acttcgagaa tgtgcccag gaggacggga cccgcttcca cagacaggcc 660
agcaagtgtg acagtcatgg caccacctg gcaggggtgg tcagcggccg ggatgccggc 720
gtggccaagg gtgccagcat gcgcagcctg cgcgtgctca actgccaagg gaagggcacg 780
gttagcggca ccctcatagg cctggagttt attcggaaaa gccagctggt ccagcctgtg 840
gggccactgg tggctgctgct gcccctggcg ggtgggtaca gccgcgtcct caacgccgcc 900
tgccagcgcc tggcgagggc tggggctctg ctggtcaccg ctgccggcaa cttccgggac 960
gatgcctgcc tctactcccc agcctcagct cccgaggtca tcacagttgg ggccaccaat 1020
gccaggacc agccggtgac cctggggact ttggggacca actttggccg ctgtgtggac 1080
ctctttgccc caggggagga catcattggt gcctccagcg actgcagcac ctgctttgtg 1140
tcacagagtg ggacatcaca ggctgctgcc cacgtggctg gcattgcagc catgatgctg 1200
tctgccgagc cggagctcac cctggccgag ttgaggcaga gactgatcca cttctctgcc 1260
aaagatgtca tcaatgaggc ctggttccct gaggaccagc gggtactgac ccccaacctg 1320
gtggccgccc tgccccccag caccatggg gcaggttggc agctgttttg caggactgtg 1380
tggctcagcac actcggggcc tacacggatg gccacagcca tcgcccgtg cgccccagat 1440
gaggagctgc tgagctgctc cagtttctcc aggagtggga agcggcgggg cgagcgcgat 1500

```

gaggcccaag ggggcaagct ggtctgccgg gccacaacg cttttggggg tgagggtgtc 1560
 tacgccattg ccaggtgctg cctgctaccc caggccaact gcagcgtcca cacagctcca 1620
 ccagctgagg ccagcatggg gaccctgtc cactgccacc aacagggcca cgtcctcaca 1680
 ggctgcagct cccactggga ggtggaggac cttggcacc acaagccgcc tgtgctgagg 1740
 ccacgaggtc agcccaacca gtgcgtgggc cacagggagg ccagcatcca cgcttcctgc 1800
 tgccatgcc caggtctgga atgcaaagtc aaggagcatg gaatcccggc ccctcagggg 1860
 caggtgaccg tggcctgcga ggagggctgg accctgactg gctgcagcgc cctccctggg 1920
 acctcccacg tcctgggggc ctacgccgta gacaacacgt gtgtagtcag gagccgggac 1980
 gtcagcacta caggcagcac cagcgaagag gccgtgacag ccgttgccat ctgctgccgg 2040
 agccggcacc tggcgcaggc ctcccaggag ctccag 2076

<210> 3

<211> 692

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 3

Met Gly Thr Val Ser Ser Arg Arg Ser Trp Trp Pro Leu Pro Leu Leu
 1 5 10 15
 Leu Leu Leu Leu Leu Leu Leu Gly Pro Ala Gly Ala Arg Ala Gln Glu
 20 25 30
 Asp Glu Asp Gly Asp Tyr Glu Glu Leu Val Leu Ala Leu Arg Ser Glu
 35 40 45
 Glu Asp Gly Leu Ala Glu Ala Pro Glu His Gly Thr Thr Ala Thr Phe
 50 55 60
 His Arg Cys Ala Lys Asp Pro Trp Arg Leu Pro Gly Thr Tyr Val Val
 65 70 75 80
 Val Leu Lys Glu Glu Thr His Leu Ser Gln Ser Glu Arg Thr Ala Arg
 85 90 95
 Arg Leu Gln Ala Gln Ala Ala Arg Arg Gly Tyr Leu Thr Lys Ile Leu
 100 105 110
 His Val Phe His Gly Leu Leu Pro Gly Phe Leu Val Lys Met Ser Gly
 115 120 125
 Asp Leu Leu Glu Leu Ala Leu Lys Leu Pro His Val Asp Tyr Ile Glu
 130 135 140
 Glu Asp Ser Ser Val Phe Ala Gln Ser Ile Pro Trp Asn Leu Glu Arg
 145 150 155 160
 Ile Thr Pro Pro Arg Tyr Arg Ala Asp Glu Tyr Gln Pro Pro Asp Gly
 165 170 175
 Gly Ser Leu Val Glu Val Tyr Leu Leu Asp Thr Ser Ile Gln Ser Asp
 180 185 190
 His Arg Glu Ile Glu Gly Arg Val Met Val Thr Asp Phe Glu Asn Val
 195 200 205
 Pro Glu Glu Asp Gly Thr Arg Phe His Arg Gln Ala Ser Lys Cys Asp
 210 215 220
 Ser His Gly Thr His Leu Ala Gly Val Val Ser Gly Arg Asp Ala Gly
 225 230 235 240
 Val Ala Lys Gly Ala Ser Met Arg Ser Leu Arg Val Leu Asn Cys Gln
 245 250 255
 Gly Lys Gly Thr Val Ser Gly Thr Leu Ile Gly Leu Glu Phe Ile Arg
 260 265 270
 Lys Ser Gln Leu Val Gln Pro Val Gly Pro Leu Val Val Leu Leu Pro
 275 280 285
 Leu Ala Gly Gly Tyr Ser Arg Val Leu Asn Ala Ala Cys Gln Arg Leu

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| 290 | | | | | | 295 | | | | | | 300 | | | | | |
| Ala | Arg | Ala | Gly | Val | Val | Leu | Val | Thr | Ala | Ala | Gly | Asn | Phe | Arg | Asp | | |
| 305 | | | | | | 310 | | | | | 315 | | | | 320 | | |
| Asp | Ala | Cys | Leu | Tyr | Ser | Pro | Ala | Ser | Ala | Pro | Glu | Val | Ile | Thr | Val | | |
| | | | | 325 | | | | | 330 | | | | | 335 | | | |
| Gly | Ala | Thr | Asn | Ala | Gln | Asp | Gln | Pro | Val | Thr | Leu | Gly | Thr | Leu | Gly | | |
| | | | 340 | | | | | 345 | | | | | 350 | | | | |
| Thr | Asn | Phe | Gly | Arg | Cys | Val | Asp | Leu | Phe | Ala | Pro | Gly | Glu | Asp | Ile | | |
| | | 355 | | | | | 360 | | | | | 365 | | | | | |
| Ile | Gly | Ala | Ser | Ser | Asp | Cys | Ser | Thr | Cys | Phe | Val | Ser | Gln | Ser | Gly | | |
| | 370 | | | | 375 | | | | | 380 | | | | | | | |
| Thr | Ser | Gln | Ala | Ala | Ala | His | Val | Ala | Gly | Ile | Ala | Ala | Met | Met | Leu | | |
| 385 | | | | | 390 | | | | | 395 | | | | | 400 | | |
| Ser | Ala | Glu | Pro | Glu | Leu | Thr | Leu | Ala | Glu | Leu | Arg | Gln | Arg | Leu | Ile | | |
| | | | | 405 | | | | | 410 | | | | | 415 | | | |
| His | Phe | Ser | Ala | Lys | Asp | Val | Ile | Asn | Glu | Ala | Trp | Phe | Pro | Glu | Asp | | |
| | | | 420 | | | | | 425 | | | | | 430 | | | | |
| Gln | Arg | Val | Leu | Thr | Pro | Asn | Leu | Val | Ala | Ala | Leu | Pro | Pro | Ser | Thr | | |
| | | 435 | | | | 440 | | | | | | 445 | | | | | |
| His | Gly | Ala | Gly | Trp | Gln | Leu | Phe | Cys | Arg | Thr | Val | Trp | Ser | Ala | His | | |
| | 450 | | | | 455 | | | | | | 460 | | | | | | |
| Ser | Gly | Pro | Thr | Arg | Met | Ala | Thr | Ala | Ile | Ala | Arg | Cys | Ala | Pro | Asp | | |
| 465 | | | | | 470 | | | | | 475 | | | | | 480 | | |
| Glu | Glu | Leu | Leu | Ser | Cys | Ser | Ser | Phe | Ser | Arg | Ser | Gly | Lys | Arg | Arg | | |
| | | | | 485 | | | | | 490 | | | | | 495 | | | |
| Gly | Glu | Arg | Met | Glu | Ala | Gln | Gly | Gly | Lys | Leu | Val | Cys | Arg | Ala | His | | |
| | | | 500 | | | | | 505 | | | | | 510 | | | | |
| Asn | Ala | Phe | Gly | Gly | Glu | Gly | Val | Tyr | Ala | Ile | Ala | Arg | Cys | Cys | Leu | | |
| | | 515 | | | | | 520 | | | | | 525 | | | | | |
| Leu | Pro | Gln | Ala | Asn | Cys | Ser | Val | His | Thr | Ala | Pro | Pro | Ala | Glu | Ala | | |
| | 530 | | | | | 535 | | | | | | 540 | | | | | |
| Ser | Met | Gly | Thr | Arg | Val | His | Cys | His | Gln | Gln | Gly | His | Val | Leu | Thr | | |
| 545 | | | | | 550 | | | | | | 555 | | | | 560 | | |
| Gly | Cys | Ser | Ser | His | Trp | Glu | Val | Glu | Asp | Leu | Gly | Thr | His | Lys | Pro | | |
| | | | | 565 | | | | | 570 | | | | | 575 | | | |
| Pro | Val | Leu | Arg | Pro | Arg | Gly | Gln | Pro | Asn | Gln | Cys | Val | Gly | His | Arg | | |
| | | | 580 | | | | | 585 | | | | | 590 | | | | |
| Glu | Ala | Ser | Ile | His | Ala | Ser | Cys | Cys | His | Ala | Pro | Gly | Leu | Glu | Cys | | |
| | | 595 | | | | | 600 | | | | | 605 | | | | | |
| Lys | Val | Lys | Glu | His | Gly | Ile | Pro | Ala | Pro | Gln | Gly | Gln | Val | Thr | Val | | |
| | 610 | | | | | 615 | | | | | | 620 | | | | | |
| Ala | Cys | Glu | Glu | Gly | Trp | Thr | Leu | Thr | Gly | Cys | Ser | Ala | Leu | Pro | Gly | | |
| 625 | | | | | 630 | | | | | 635 | | | | | 640 | | |
| Thr | Ser | His | Val | Leu | Gly | Ala | Tyr | Ala | Val | Asp | Asn | Thr | Cys | Val | Val | | |
| | | | | 645 | | | | | 650 | | | | | 655 | | | |
| Arg | Ser | Arg | Asp | Val | Ser | Thr | Thr | Gly | Ser | Thr | Ser | Glu | Glu | Ala | Val | | |
| | | | 660 | | | | | 665 | | | | | 670 | | | | |
| Thr | Ala | Val | Ala | Ile | Cys | Cys | Arg | Ser | Arg | His | Leu | Ala | Gln | Ala | Ser | | |
| | | 675 | | | | | 680 | | | | | | 685 | | | | |
| Gln | Glu | Leu | Gln | | | | | | | | | | | | | | |
| | 690 | | | | | | | | | | | | | | | | |

<211> 112
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 4

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Asp | Ile | Val | Met | Thr | Gln | Ser | Pro | Leu | Ser | Leu | Pro | Val | Thr | Pro | Gly |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Glu | Pro | Ala | Ser | Ile | Ser | Cys | Arg | Ser | Ser | Gln | Ser | Leu | Leu | His | Ser |
| | | 20 | | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Asn | Gly | Tyr | Asn | Tyr | Leu | Asp | Trp | Tyr | Leu | Gln | Lys | Pro | Gly | Gln | Ser |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | |
| Pro | Gln | Leu | Leu | Ile | Tyr | Leu | Gly | Ser | Asn | Arg | Ala | Ser | Gly | Val | Pro |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Asp | Arg | Phe | Ser | Gly | Ser | Gly | Ser | Gly | Thr | Asp | Phe | Thr | Leu | Lys | Ile |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 |
| Ser | Arg | Val | Glu | Ala | Glu | Asp | Val | Gly | Val | Tyr | Tyr | Cys | Met | Gln | Ala |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Leu | Gln | Thr | Pro | Phe | Thr | Phe | Gly | Pro | Gly | Thr | Lys | Val | Asp | Ile | Lys |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | 110 | |

<210> 5
 <211> 112
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 5

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Asp | Ile | Val | Met | Thr | Gln | Ser | Pro | Leu | Ser | Leu | Ser | Val | Thr | Pro | Gly |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Glu | Pro | Pro | Ser | Ile | Ser | Cys | Arg | Ser | Ser | Gln | Ser | Leu | Leu | His | Ser |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Asn | Gly | Tyr | Asn | Phe | Leu | Asn | Trp | Tyr | Leu | Gln | Lys | Pro | Gly | Gln | Ser |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | |
| Pro | Gln | Leu | Leu | Ile | Tyr | Leu | Gly | Ser | His | Arg | Ala | Ser | Gly | Val | Pro |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Asp | Arg | Phe | Ser | Gly | Ser | Gly | Ser | Gly | Thr | Asp | Phe | Thr | Leu | Glu | Ile |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 |
| Ser | Arg | Val | Glu | Ala | Glu | Asp | Val | Gly | Val | Tyr | Tyr | Cys | Met | Gln | Val |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Leu | Gln | Thr | Pro | Phe | Thr | Phe | Gly | Pro | Gly | Thr | Lys | Val | Asp | Ile | Lys |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | 110 | |

<210> 6
 <211> 107
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 6

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Asp | Ile | Gln | Met | Thr | Gln | Ser | Pro | Ser | Ser | Leu | Ser | Ala | Ser | Val | Gly |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Asp | Arg | Val | Thr | Ile | Thr | Cys | Arg | Ala | Ser | Gln | Ser | Ile | Ser | Ser | Tyr |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Leu | Asn | Trp | Tyr | Gln | Gln | Lys | Pro | Gly | Lys | Ala | Pro | Lys | Leu | Leu | Ile |

35 40 45
 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Leu
 85 90 95
 Thr Phe Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
 100 105

<210> 7
 <211> 107
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 7
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Arg Ile Ser Asn Tyr
 20 25 30
 Leu Ser Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Ile Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Ser
 65 70 75 80
 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Leu
 85 90 95
 Ile Phe Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
 100 105

<210> 8
 <211> 107
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 8
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Ile
 85 90 95
 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
 100 105

<210> 9
 <211> 107
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 9
 Asp Ile Leu Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Val Leu Ile
 35 40 45
 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Asn Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Ser Pro Ile
 85 90 95
 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
 100 105

<210> 10
 <211> 107
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 10
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ile Tyr
 20 25 30
 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Tyr Leu Leu Ile
 35 40 45
 Tyr Ala Ala Ala Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Ala Pro Ile
 85 90 95
 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
 100 105

<210> 11
 <211> 111
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 11
 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | | 20 | | | | | | 25 | | | | | 30 | | | |
| Tyr | Asp | Val | His | Trp | Tyr | Gln | Gln | Leu | Pro | Gly | Thr | Ala | Pro | Lys | Leu | |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | | |
| Leu | Ile | Tyr | Gly | Asn | Ser | Asn | Arg | Pro | Ser | Gly | Val | Pro | Asp | Arg | Phe | |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | | |
| Ser | Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Thr | Ser | Ala | Ser | Leu | Ala | Ile | Thr | Gly | Leu | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | |
| Gln | Ala | Glu | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Gln | Ser | Tyr | Asp | Ser | Ser | |
| | | | 85 | | | | | | 90 | | | | | 95 | | |
| Leu | Ser | Gly | Ser | Val | Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Leu | Thr | Val | Leu | | |
| | | 100 | | | | | | 105 | | | | | 110 | | | |

<210> 12

<211> 111

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 12

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| Gln | Ser | Val | Leu | Thr | Gln | Pro | Pro | Ser | Val | Ser | Gly | Ala | Pro | Gly | Gln | |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | | |
| Arg | Val | Thr | Ile | Ser | Cys | Thr | Gly | Ser | Ser | Ser | Asn | Ile | Gly | Ala | Gly | |
| | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | | | |
| Tyr | Asp | Val | His | Trp | Tyr | Gln | Gln | Leu | Pro | Gly | Thr | Ala | Pro | Lys | Leu | |
| | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | | | |
| Leu | Ile | Ser | Gly | Asn | Ser | Asn | Arg | Pro | Ser | Gly | Val | Pro | Asp | Arg | Phe | |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | | |
| Ser | Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Thr | Ser | Ala | Ser | Leu | Ala | Ile | Thr | Gly | Leu | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | |
| Gln | Ala | Glu | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Gln | Ser | Tyr | Asp | Ser | Ser | |
| | | | 85 | | | | | | 90 | | | | | 95 | | |
| Leu | Ser | Gly | Ser | Val | Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Leu | Thr | Val | Leu | | |
| | | 100 | | | | | | 105 | | | | | 110 | | | |

<210> 13

<211> 111

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 13

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| Gln | Ser | Val | Leu | Thr | Gln | Pro | Pro | Ser | Val | Ser | Gly | Ala | Pro | Gly | Gln | |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | | |
| Arg | Val | Thr | Ile | Ser | Cys | Thr | Gly | Ser | Ser | Ser | Asn | Ile | Gly | Ala | His | |
| | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | | | |
| Tyr | Asp | Val | His | Trp | Tyr | Gln | Gln | Val | Pro | Gly | Thr | Ala | Pro | Lys | Leu | |
| | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | | | |
| Leu | Ile | Tyr | Gly | Asn | Thr | Tyr | Arg | Pro | Ser | Gly | Val | Pro | Asp | Arg | Phe | |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | | |
| Ser | Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Thr | Ser | Ala | Ser | Leu | Ala | Ile | Thr | Gly | Leu | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | |
| Gln | Ala | Glu | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Gln | Ser | Tyr | Asp | Asn | Ser | |
| | | | 85 | | | | | | 90 | | | | | 95 | | |
| Leu | Ser | Gly | Val | Val | Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Leu | Thr | Val | Leu | | |

100

105

110

<210> 14
 <211> 108
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 14
 Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
 20 25 30
 Asn Tyr Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
 35 40 45
 Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
 65 70 75 80
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Ser
 85 90 95
 Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105

<210> 15
 <211> 109
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 15
 Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Arg Tyr
 20 25 30
 Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln His His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Val
 35 40 45
 Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Thr Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
 65 70 75 80
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Ser
 85 90 95
 Ser Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105

<210> 16
 <211> 109
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 16
 Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | | | | 5 | | | | | | 10 | | | | | 15 |
| Ser | Ile | Thr | Ile | Ser | Cys | Thr | Gly | Thr | Ser | Ser | Asp | Val | Gly | Gly | Tyr |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Asn | Ser | Val | Ser | Trp | Tyr | Gln | Gln | His | Pro | Gly | Lys | Pro | Pro | Lys | Leu |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | |
| Met | Ile | Tyr | Glu | Val | Ser | Asn | Arg | Pro | Ser | Gly | Val | Ser | Ile | Arg | Phe |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Ser | Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Asn | Thr | Ala | Ser | Leu | Thr | Ile | Ser | Gly | Leu |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 |
| Gln | Ala | Glu | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Phe | Cys | Ser | Ser | Tyr | Thr | Ser | Thr |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Ser | Met | Val | Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Leu | Thr | Val | Leu | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | | |

<210> 17
 <211> 109
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <400> 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gln | Ser | Ala | Leu | Thr | Gln | Pro | Ala | Ser | Val | Ser | Gly | Ser | Pro | Gly | Gln |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Ser | Ile | Thr | Ile | Ser | Cys | Thr | Gly | Thr | Ser | Ser | Asp | Val | Gly | Gly | Tyr |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Asn | Ser | Val | Ser | Trp | Tyr | Gln | Gln | His | Pro | Gly | Lys | Pro | Pro | Lys | Leu |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | |
| Met | Ile | Tyr | Glu | Val | Ser | Asn | Arg | Pro | Ser | Gly | Val | Ser | Ile | Arg | Phe |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Ser | Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Asn | Thr | Ala | Ser | Leu | Thr | Ile | Ser | Gly | Leu |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 |
| Gln | Ala | Glu | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Phe | Cys | Ser | Ser | Tyr | Thr | Ser | Thr |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Ser | Met | Val | Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Leu | Thr | Val | Leu | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | | |

<210> 18
 <211> 109
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <400> 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gln | Ser | Ala | Leu | Thr | Gln | Pro | Ala | Ser | Val | Ser | Gly | Ser | Pro | Gly | Gln |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Ser | Ile | Thr | Ile | Ser | Cys | Thr | Gly | Thr | Ser | Ser | Asp | Val | Gly | Gly | Tyr |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Asn | Ser | Val | Ser | Trp | Tyr | Gln | Gln | His | Pro | Gly | Lys | Pro | Pro | Lys | Leu |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | |
| Met | Ile | Tyr | Glu | Val | Ser | Asn | Arg | Pro | Ser | Gly | Val | Ser | Asn | Arg | Phe |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Ser | Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Asn | Thr | Ala | Ser | Leu | Thr | Ile | Ser | Gly | Leu |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 |
| Gln | Ala | Glu | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Phe | Cys | Ser | Ser | Tyr | Thr | Ser | Thr |

Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Ala Val Leu
 85 90 95
 100 105

<210> 19
 <211> 109
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 19
 Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
 20 25 30
 Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln Tyr Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
 35 40 45
 Lys Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
 65 70 75 80
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
 85 90 95
 Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105

<210> 20
 <211> 109
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 20
 Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
 20 25 30
 Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
 35 40 45
 Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
 65 70 75 80
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
 85 90 95
 Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105

<210> 21
 <211> 109
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 21

Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
 20 25 30
 Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
 35 40 45
 Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
 65 70 75 80
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
 85 90 95
 Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105

<210> 22

<211> 109

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 22

Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Asn Ser Asp Val Gly Gly Tyr
 20 25 30
 Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
 35 40 45
 Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Ile Ser Asn Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
 65 70 75 80
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
 85 90 95
 Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105

<210> 23

<211> 109

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 23

Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
 20 25 30
 Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
 35 40 45
 Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu

<213> Homo sapiens

<400> 26

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gln | Ser | Ala | Leu | Thr | Gln | Pro | Ala | Ser | Val | Ser | Gly | Ser | Pro | Gly | Gln |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Ser | Ile | Thr | Ile | Ser | Cys | Thr | Gly | Thr | Ser | Ser | Asp | Val | Gly | Gly | Tyr |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Asn | Ser | Val | Ser | Trp | Tyr | Gln | Gln | His | Pro | Gly | Lys | Ala | Pro | Lys | Leu |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | |
| Met | Ile | Tyr | Glu | Val | Thr | Asn | Arg | Pro | Ser | Gly | Val | Ser | Asn | Arg | Phe |
| | | 50 | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Ser | Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Asn | Thr | Ala | Ser | Leu | Thr | Ile | Ser | Gly | Leu |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 |
| Gln | Ala | Glu | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Asn | Ser | Tyr | Thr | Ser | Thr |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Ser | Met | Val | Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Leu | Thr | Val | Leu | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | | |

<210> 27

<211> 108

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 27

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gln | Ser | Ala | Leu | Thr | Gln | Pro | Ala | Ser | Val | Ser | Gly | Ser | Pro | Gly | Gln |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Ser | Ile | Thr | Ile | Ser | Cys | Thr | Gly | Thr | Ser | Ser | Asp | Val | Gly | Ser | Tyr |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Asn | Leu | Val | Ser | Trp | Tyr | Gln | Gln | His | Pro | Gly | Lys | Ala | Pro | Lys | Leu |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | |
| Met | Ile | Tyr | Glu | Gly | Ser | Lys | Arg | Pro | Ser | Gly | Val | Ser | Asn | Arg | Phe |
| | | 50 | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Ser | Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Asn | Thr | Ala | Ser | Leu | Thr | Ile | Ser | Gly | Leu |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 |
| Gln | Ala | Glu | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Cys | Ser | Tyr | Ala | Gly | Ser |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Ser | Thr | Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Leu | Thr | Val | Leu | | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | | |

<210> 28

<211> 110

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 28

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Leu | Ser | Ala | Leu | Thr | Gln | Pro | Ala | Ser | Val | Ser | Gly | Ser | Pro | Gly | Gln |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Ser | Ile | Thr | Ile | Ser | Cys | Thr | Gly | Thr | Ser | Ser | Asp | Val | Gly | Asn | Tyr |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Asn | Leu | Val | Ser | Trp | Tyr | Gln | Gln | Tyr | Ser | Gly | Lys | Ala | Pro | Lys | Leu |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | |
| Met | Ile | Tyr | Glu | Val | Ser | Lys | Arg | Pro | Ser | Gly | Val | Ser | Asn | Arg | Phe |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| 50 | | | | | | 55 | | | | | | 60 | | | | |
| Ser | Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Asn | Thr | Ala | Ser | Leu | Thr | Ile | Ser | Gly | Leu | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | |
| Gln | Ala | Glu | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Cys | Ser | Tyr | Ala | Gly | Ser | |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | | |
| Ser | Thr | Leu | Val | Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Leu | Thr | Val | Leu | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | | |

<210> 29
 <211> 108
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| <400> 29 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gln | Ser | Val | Leu | Thr | Gln | Pro | Pro | Ser | Ala | Ser | Gly | Thr | Pro | Gly | Gln | |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | | |
| Arg | Val | Thr | Ile | Ser | Cys | Ser | Gly | Ser | Ser | Ser | Asn | Ile | Gly | Ser | Asn | |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | | |
| Thr | Val | Asn | Trp | Tyr | Gln | Gln | Leu | Pro | Gly | Thr | Ala | Pro | Lys | Leu | Leu | |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | | |
| Ile | Tyr | Ser | Asn | Asn | Gln | Arg | Pro | Ser | Gly | Val | Pro | Asp | Arg | Phe | Ser | |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | | |
| Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Thr | Ser | Ala | Ser | Leu | Ala | Ile | Ser | Gly | Leu | Gln | |
| 65 | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | | |
| Ser | Glu | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Ala | Ala | Trp | Asp | Asp | Ser | Leu | |
| | | | | 85 | | | | 90 | | | | | | 95 | | |
| Asn | Val | Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Leu | Thr | Val | Leu | | | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | | | |

<210> 30
 <211> 109
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| <400> 30 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gln | Ser | Val | Leu | Thr | Gln | Pro | Pro | Ser | Ala | Ser | Gly | Thr | Pro | Gly | Gln | |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | | |
| Arg | Val | Thr | Ile | Ser | Cys | Ser | Gly | Ser | Ser | Ser | Asn | Ile | Gly | Ser | Lys | |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | | |
| Thr | Val | Asn | Trp | Tyr | Gln | Gln | Val | Pro | Gly | Thr | Ala | Pro | Lys | Leu | Leu | |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | | |
| Ile | Tyr | Arg | Asn | Asn | Gln | Arg | Pro | Leu | Gly | Val | Pro | Asp | Arg | Phe | Ser | |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | | |
| Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Thr | Ser | Ala | Ser | Leu | Ala | Ile | Ser | Gly | Leu | Gln | |
| 65 | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | | |
| Ser | Glu | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Ala | Ala | Trp | Asp | Asp | Ser | Leu | |
| | | | | 85 | | | | 90 | | | | | | 95 | | |
| Asn | Trp | Val | Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Leu | Thr | Val | Leu | | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | | | |

<210> 31

<211> 109
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 31
 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Pro Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn
 20 25 30
 Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
 35 40 45
 Ile Tyr Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60
 Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
 65 70 75 80
 Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu
 85 90 95
 Asn Trp Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105

<210> 32
 <211> 110
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 32
 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn
 20 25 30
 Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
 35 40 45
 Ile Tyr Ser Asn Asn Gln Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60
 Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
 65 70 75 80
 Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Val Trp Asp Asp Ser Leu
 85 90 95
 Asn Gly Trp Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105 110

<210> 33
 <211> 109
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 33
 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys
 20 25 30
 Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| | | 35 | | | | | | 40 | | | | | 45 | | | | |
| Ile | Tyr | Ser | Asn | Asn | Arg | Arg | Pro | Ser | Gly | Val | Pro | Asp | Arg | Phe | Ser | | |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | | | |
| Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Thr | Ser | Ala | Ser | Leu | Ala | Ile | Ser | Gly | Leu | Gln | | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | | |
| Ser | Glu | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Ala | Ala | Trp | Asp | Asp | Ser | Leu | | |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | | | |
| Asn | Trp | Val | Phe | Gly | Ala | Gly | Thr | Lys | Leu | Thr | Val | Leu | | | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | | | | |

<210> 34
 <211> 110
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gln | Ser | Val | Leu | Thr | Gln | Pro | Pro | Ser | Val | Ser | Ala | Ala | Pro | Gly | Gln | | |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | | | |
| Lys | Val | Thr | Ile | Ser | Cys | Ser | Gly | Ser | Ser | Ser | Asn | Ile | Gly | Asn | Asn | | |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | | | |
| Tyr | Val | Ser | Trp | Tyr | Gln | Gln | Leu | Pro | Gly | Thr | Ala | Pro | Lys | Leu | Leu | | |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | 45 | | | | | | |
| Ile | Tyr | Asp | Asn | Asn | Lys | Arg | Pro | Ser | Gly | Ile | Pro | Asp | Arg | Phe | Ser | | |
| 50 | | | | | | 55 | | | | 60 | | | | | | | |
| Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Thr | Ser | Ala | Thr | Leu | Gly | Ile | Thr | Gly | Leu | Gln | | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | | |
| Thr | Gly | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Gly | Thr | Trp | Asp | Ser | Ser | Leu | | |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | | | |
| Ser | Ala | Tyr | Val | Phe | Gly | Thr | Gly | Thr | Lys | Val | Thr | Val | Leu | | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | | | |

<210> 35
 <211> 110
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gln | Ser | Val | Leu | Thr | Gln | Pro | Pro | Ser | Val | Ser | Ala | Ala | Pro | Gly | Gln | | |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | | | |
| Lys | Val | Thr | Ile | Ser | Cys | Ser | Gly | Ser | Ser | Ser | Asn | Ile | Gly | Asn | Asn | | |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | | | |
| Phe | Val | Ser | Trp | Tyr | Gln | Gln | Leu | Pro | Gly | Thr | Ala | Pro | Lys | Leu | Leu | | |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | 45 | | | | | | |
| Ile | Tyr | Asp | Tyr | Asn | Lys | Arg | Pro | Ser | Gly | Ile | Pro | Asp | Arg | Phe | Ser | | |
| 50 | | | | | | 55 | | | | 60 | | | | | | | |
| Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Thr | Ser | Ala | Thr | Leu | Gly | Ile | Thr | Gly | Leu | Gln | | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | | |
| Thr | Gly | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Gly | Thr | Trp | Asp | Ser | Ser | Leu | | |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | | | |
| Ser | Ala | Tyr | Val | Phe | Gly | Thr | Gly | Thr | Arg | Val | Thr | Val | Leu | | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | | | |

<210> 36
 <211> 110
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 36
 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
 20 25 30
 Phe Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
 35 40 45
 Ile Tyr Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60
 Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
 65 70 75 80
 Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
 85 90 95
 Ser Gly Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Arg Val Thr Val Leu
 100 105 110

<210> 37
 <211> 110
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 37
 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
 20 25 30
 Phe Val Ser Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
 35 40 45
 Ile Tyr Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60
 Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
 65 70 75 80
 Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
 85 90 95
 Ser Ser Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Arg Val Thr Val Leu
 100 105 110

<210> 38
 <211> 110
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 38
 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | 30 | | | |
| Phe | Val | Ser | Trp | Tyr | Gln | Gln | Leu | Pro | Gly | Thr | Ala | Pro | Lys | Leu | Leu |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | |
| Ile | Tyr | Asp | Tyr | Asn | Lys | Arg | Pro | Ser | Gly | Ile | Pro | Asp | Arg | Phe | Ser |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Thr | Ser | Ala | Thr | Leu | Gly | Ile | Thr | Gly | Leu | Gln |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 |
| Thr | Gly | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Gly | Thr | Trp | Asp | Ser | Ser | Leu |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Ser | Gly | Tyr | Val | Phe | Gly | Thr | Gly | Thr | Arg | Val | Thr | Val | Leu | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | |

<210> 39

<211> 110

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 39

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gln | Ser | Val | Leu | Thr | Gln | Pro | Pro | Thr | Val | Ser | Ala | Ala | Pro | Gly | Gln |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Lys | Val | Thr | Ile | Ser | Cys | Ser | Gly | Ser | Ser | Ser | Asn | Ile | Gly | Asn | Asn |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Phe | Val | Ser | Trp | Tyr | Gln | Gln | Leu | Pro | Gly | Thr | Ala | Pro | Lys | Leu | Leu |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | |
| Ile | Tyr | Asp | Tyr | Asn | Lys | Arg | Pro | Ser | Gly | Ile | Pro | Asp | Arg | Phe | Ser |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Thr | Ser | Ala | Thr | Leu | Gly | Ile | Thr | Gly | Leu | Gln |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 |
| Thr | Gly | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Gly | Thr | Trp | Asp | Ser | Ser | Leu |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Ser | Gly | Tyr | Val | Phe | Gly | Thr | Gly | Thr | Arg | Val | Thr | Val | Leu | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | |

<210> 40

<211> 110

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 40

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gln | Ser | Val | Leu | Thr | Gln | Pro | Pro | Ser | Val | Ser | Ala | Ala | Pro | Gly | Gln |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Lys | Val | Thr | Ile | Ser | Cys | Ser | Gly | Ser | Ser | Ser | Asn | Ile | Gly | Asn | Asn |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Phe | Val | Ser | Trp | Tyr | Gln | Gln | Leu | Pro | Gly | Thr | Ala | Pro | Lys | Leu | Leu |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | |
| Ile | Tyr | Asp | Ser | Asn | Lys | Arg | Pro | Ser | Gly | Ile | Pro | Asp | Arg | Phe | Ser |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Thr | Ser | Ala | Thr | Leu | Asp | Ile | Thr | Gly | Leu | Gln |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 |
| Thr | Gly | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Gly | Thr | Trp | Asp | Ser | Ser | Leu |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Ser | Ala | Tyr | Val | Phe | Gly | Thr | Gly | Thr | Lys | Val | Thr | Val | Leu | | |

100

105

110

<210> 41
 <211> 110
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 41
 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
 20 25 30
 Tyr Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
 35 40 45
 Ile Tyr Asp Asn Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60
 Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
 65 70 75 80
 Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
 85 90 95
 Ser Ala Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105 110

<210> 42
 <211> 110
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 42
 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Asn Ser Asn Ile Gly Asn Asn
 20 25 30
 Tyr Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
 35 40 45
 Ile Tyr Asp Asn Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60
 Gly Ser Asn Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
 65 70 75 80
 Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
 85 90 95
 Ser Ala Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105 110

<210> 43
 <211> 107
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 43
 Ser Tyr Glu Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| 1 | | | 5 | | | | | | 10 | | | | | 15 | | |
| Thr | Ala | Ser | Ile | Thr | Cys | Ser | Gly | Asp | Lys | Leu | Gly | Asp | Lys | Tyr | Ala | |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | | |
| Cys | Trp | Tyr | Gln | Gln | Lys | Pro | Gly | Gln | Ser | Pro | Val | Leu | Val | Ile | Tyr | |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | | |
| Gln | Asp | Ser | Lys | Arg | Pro | Ser | Gly | Ile | Pro | Glu | Arg | Phe | Ser | Gly | Ser | |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | | |
| Asn | Ser | Gly | Asn | Thr | Ala | Thr | Leu | Thr | Ile | Ser | Gly | Thr | Gln | Ala | Met | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | |
| Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Gln | Ala | Trp | Asp | Ser | Ser | Thr | Ala | Val | |
| | | | 85 | | | | | | 90 | | | | | 95 | | |
| Val | Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Leu | Thr | Val | Leu | | | | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | | | |

<210> 44

<211> 106

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 44

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| Ser | Tyr | Glu | Leu | Thr | Gln | Pro | Pro | Ser | Val | Ser | Val | Ser | Pro | Gly | Gln | |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | | |
| Thr | Ala | Arg | Ile | Thr | Cys | Ser | Gly | Asp | Lys | Leu | Gly | Asp | Lys | Tyr | Ala | |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | | |
| Cys | Trp | Tyr | Gln | Gln | Lys | Pro | Gly | Gln | Ser | Pro | Val | Leu | Val | Ile | Tyr | |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | | |
| Gln | Asn | Thr | Lys | Trp | Pro | Leu | Gly | Ile | Pro | Glu | Arg | Phe | Ser | Gly | Ser | |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | | |
| Lys | Ser | Gly | Asn | Thr | Val | Thr | Leu | Thr | Ile | Ser | Gly | Thr | Gln | Ala | Met | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | |
| Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Gln | Ala | Trp | Asp | Ser | Ser | Thr | Val | Val | |
| | | | 85 | | | | | | 90 | | | | | 95 | | |
| Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Leu | Thr | Val | Leu | | | | | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | | | |

<210> 45

<211> 116

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 45

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| Gln | Pro | Val | Leu | Thr | Gln | Pro | Pro | Ser | Ala | Ser | Ala | Ser | Leu | Gly | Ala | |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | | |
| Ser | Val | Thr | Leu | Thr | Cys | Thr | Leu | Ser | Ser | Gly | Tyr | Ser | Asn | Tyr | Lys | |
| | | | 20 | | | | | | 25 | | | | 30 | | | |
| Val | Asp | Trp | Tyr | Gln | Gln | Arg | Pro | Gly | Lys | Gly | Pro | Arg | Phe | Val | Met | |
| | | 35 | | | | | | 40 | | | | 45 | | | | |
| Arg | Val | Gly | Thr | Gly | Gly | Ile | Val | Gly | Ser | Lys | Gly | Asp | Gly | Ile | Pro | |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | | |
| Asp | Arg | Phe | Ser | Val | Leu | Gly | Ser | Gly | Leu | Asn | Arg | Tyr | Leu | Thr | Ile | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | |
| Lys | Asn | Ile | Gln | Glu | Glu | Asp | Glu | Ser | Asp | Tyr | His | Cys | Gly | Ala | Asp | |

His Gly Ser Gly Ser Asn Phe Val Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys
 85 90 95
 100 105 110
 Leu Thr Val Leu
 115

<210> 46
 <211> 116
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 46
 Gln Pro Val Leu Thr Gln Pro Leu Phe Ala Ser Ala Ser Leu Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Val Thr Leu Thr Cys Thr Leu Ser Ser Gly Tyr Ser Ser Tyr Glu
 20 25 30
 Val Asp Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Gly Pro Arg Phe Val Met
 35 40 45
 Arg Val Asp Thr Gly Gly Ile Val Gly Ser Lys Gly Glu Gly Ile Pro
 50 55 60
 Asp Arg Phe Ser Val Leu Gly Ser Gly Leu Asn Arg Tyr Leu Thr Ile
 65 70 75 80
 Lys Asn Ile Gln Glu Glu Asp Glu Ser Asp Tyr His Cys Gly Ala Asp
 85 90 95
 His Gly Ser Gly Thr Asn Phe Val Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys
 100 105 110
 Leu Thr Val Leu
 115

<210> 47
 <211> 114
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 47
 Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45
 Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu
 50 55 60
 Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80
 Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val
 100 105 110
 Ser Ser

<210> 48
 <211> 115
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 48
 Gln Ile Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Pro Leu Thr Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45
 Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
 50 55 60
 Gln Gly Ser Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
 65 70 75 80
 Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
 100 105 110
 Val Ser Ser
 115

<210> 49
 <211> 115
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 49
 Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45
 Gly Trp Val Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu
 50 55 60
 Gln Gly Arg Gly Thr Met Thr Thr Asp Pro Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80
 Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
 100 105 110
 Val Ser Ser
 115

<210> 50
 <211> 115
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 50

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45
 Gly Trp Val Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu
 50 55 60
 Gln Gly Arg Gly Thr Met Thr Thr Asp Pro Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80
 Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
 100 105 110
 Val Ser Ser
 115

<210> 51

<211> 115

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 51

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45
 Gly Trp Ile Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
 50 55 60
 Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
 65 70 75 80
 Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
 100 105 110
 Val Ser Ser
 115

<210> 52

<211> 115

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 52

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Arg Pro Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met

35 40 45
 Gly Trp Ile Ser Val Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
 50 55 60
 Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
 65 70 75 80
 Met Glu Leu Arg Ser Leu Ser Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
 100 105 110
 Val Ser Ser
 115

<210> 53
 <211> 115
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 53
 Gln Ile Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45
 Gly Trp Ile Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
 50 55 60
 Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
 65 70 75 80
 Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Phe Cys
 85 90 95
 Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
 100 105 110
 Val Ser Ser
 115

<210> 54
 <211> 115
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 54
 Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Leu Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Ser Leu Thr Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45
 Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
 50 55 60
 Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
 65 70 75 80
 Met Glu Val Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
 85 90 95
 100 105 110
 Val Ser Ser
 115

<210> 55
 <211> 115
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 55
 Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Pro Leu Thr Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45
 Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
 50 55 60
 Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
 65 70 75 80
 Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
 100 105 110
 Val Ser Ser
 115

<210> 56
 <211> 115
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 56
 Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Ala Leu Thr Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45
 Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
 50 55 60
 Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
 65 70 75 80
 Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
 100 105 110
 Val Ser Ser
 115

<210> 57
 <211> 115
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 57
 Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45
 Gly Trp Val Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
 50 55 60
 Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80
 Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Gly Tyr Val Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
 100 105 110
 Val Ser Ser
 115

<210> 58
 <211> 115
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 58
 Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Pro Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45
 Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Glu Lys Leu
 50 55 60
 Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80
 Met Glu Val Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Phe Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Gly Tyr Val Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
 100 105 110
 Val Ser Ser
 115

<210> 59
 <211> 113
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 59

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45
 Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu
 50 55 60
 Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80
 Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Gly Tyr Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser
 100 105 110
 Ser

<210> 60

<211> 115

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 60

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45
 Gly Trp Ile Ser Thr Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
 50 55 60
 Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80
 Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Gly Tyr Thr Arg Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
 100 105 110
 Val Ser Ser
 115

<210> 61

<211> 116

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 61

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45
 Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Asn Trp Gly Ala Phe Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Met Val
 100 105 110
 Thr Val Ser Ser
 115

<210> 62
 <211> 119
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 62
 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Arg Tyr
 20 25 30
 Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Asn Ile Lys His Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Val Trp Gly His Gly
 100 105 110
 Thr Met Val Thr Val Ser Ser
 115

<210> 63
 <211> 116
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 63
 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

<210> 66
 <211> 123
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 66
 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Ser Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ser Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Asp Tyr Asp Phe Trp Ser Gly Tyr Tyr Thr Ala Phe Asp Val
 100 105 110
 Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser
 115 120

<210> 67
 <211> 123
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 67
 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Ser Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ser Ser Ile Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Ser Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Phe Cys
 85 90 95
 Ala Arg Asp Tyr Asp Phe Trp Ser Ala Tyr Tyr Asp Ala Phe Asp Val
 100 105 110
 Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser
 115 120

<210> 68
 <211> 112
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 68

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Lys Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
 100 105 110

<210> 69

<211> 117

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 69

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ser Thr Ile Ser Gly Ser Gly Gly Arg Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Lys Glu Val Gly Ser Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu
 100 105 110
 Val Thr Val Ser Ser
 115

<210> 70

<211> 117

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 70

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Lys | Gly | Arg | Phe | Thr | Ile | Ser | Arg | Asp | Asn | Ser | Lys | Asn | Thr | Leu | Tyr |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | 80 | |
| Leu | Gln | Met | Asn | Ser | Leu | Arg | Ala | Glu | Asp | Thr | Ala | Val | Tyr | Tyr | Cys |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Ala | Lys | Val | Leu | Met | Val | Tyr | Ala | Asp | Tyr | Trp | Gly | Gln | Gly | Thr | Leu |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | |
| Val | Thr | Val | Ser | Ser | | | | | | | | | | | |
| | | | 115 | | | | | | | | | | | | |

<210> 71
 <211> 121
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Glu | Val | Gln | Leu | Leu | Glu | Ser | Gly | Gly | Gly | Leu | Val | Gln | Pro | Gly | Gly |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Ser | Leu | Arg | Leu | Ser | Cys | Ala | Ala | Ser | Gly | Phe | Thr | Phe | Ser | Ser | Tyr |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Ala | Met | Asn | Trp | Val | Arg | Gln | Ala | Pro | Gly | Lys | Gly | Leu | Glu | Trp | Val |
| | | 35 | | | | 40 | | | | | | 45 | | | |
| Ser | Thr | Ile | Ser | Gly | Ser | Gly | Asp | Asn | Thr | Tyr | Tyr | Ala | Asp | Ser | Val |
| | 50 | | | | 55 | | | | | | 60 | | | | |
| Lys | Gly | Arg | Phe | Thr | Ile | Ser | Arg | Asp | Asn | Ser | Lys | Asn | Thr | Leu | Tyr |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | 80 | |
| Leu | Gln | Met | Asn | Ser | Leu | Arg | Ala | Glu | Asp | Thr | Ala | Val | Tyr | Tyr | Cys |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Ala | Lys | Lys | Phe | Val | Leu | Met | Val | Tyr | Ala | Met | Leu | Asp | Tyr | Trp | Gly |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | |
| Gln | Gly | Thr | Leu | Val | Thr | Val | Ser | Ser | | | | | | | |
| | | | 115 | | | | 120 | | | | | | | | |

<210> 72
 <211> 121
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Glu | Val | Gln | Leu | Leu | Glu | Ser | Gly | Gly | Gly | Leu | Val | Gln | Pro | Gly | Gly |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Ser | Leu | Arg | Leu | Ser | Cys | Ala | Ala | Ser | Gly | Phe | Thr | Phe | Ser | Ser | Tyr |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Ala | Met | Asn | Trp | Val | Arg | Gln | Ala | Pro | Gly | Lys | Gly | Leu | Glu | Trp | Val |
| | | 35 | | | | 40 | | | | | | 45 | | | |
| Ser | Thr | Ile | Ser | Gly | Ser | Gly | Gly | Asn | Thr | Tyr | Tyr | Ala | Asp | Ser | Val |
| | 50 | | | | 55 | | | | | | 60 | | | | |
| Lys | Gly | Arg | Phe | Thr | Ile | Ser | Arg | Asp | Asn | Ser | Lys | Asn | Thr | Leu | Tyr |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | 80 | |
| Leu | Gln | Met | Asn | Ser | Leu | Arg | Ala | Glu | Asp | Thr | Ala | Val | Tyr | Tyr | Cys |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Ala | Lys | Lys | Phe | Val | Leu | Met | Val | Tyr | Ala | Met | Leu | Asp | Tyr | Trp | Gly |

Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
 100 105 110
 115 120

<210> 73
 <211> 116
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 73
 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val
 100 105 110
 Thr Val Ser Ser
 115

<210> 74
 <211> 123
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 74
 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Glu Thr Gly Pro Leu Lys Leu Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
 100 105 110
 Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115 120

<210> 75

<211> 116
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 75
 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Ile Ala Ala Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val
 100 105 110
 Thr Val Ser Ser
 115

<210> 76
 <211> 122
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 76
 Gln Val His Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asn Ser Phe
 20 25 30
 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
 100 105 110
 Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115 120

<210> 77
 <211> 122
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 77
 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | | |
| Ser | Leu | Arg | Leu | Ser | Cys | Ala | Ala | Ser | Gly | Phe | Thr | Phe | Ser | Ser | Phe | |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | | |
| Gly | Met | His | Trp | Val | Arg | Gln | Ala | Pro | Gly | Lys | Gly | Leu | Glu | Trp | Val | |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | | |
| Ala | Leu | Ile | Trp | Asn | Asp | Gly | Ser | Asn | Lys | Tyr | Tyr | Ala | Asp | Ser | Val | |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | | |
| Lys | Gly | Arg | Phe | Thr | Ile | Ser | Arg | Asp | Asn | Ser | Lys | Asn | Thr | Leu | Tyr | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | 80 | | |
| Leu | Gln | Met | Asn | Ser | Leu | Arg | Ala | Glu | Asp | Thr | Ala | Val | Tyr | Tyr | Cys | |
| | | | 85 | | | | | | 90 | | | | | 95 | | |
| Ala | Arg | Ala | Ile | Ala | Ala | Leu | Tyr | Tyr | Tyr | Tyr | Gly | Met | Asp | Val | Trp | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | | |
| Gly | His | Gly | Thr | Thr | Val | Thr | Val | Ser | Ser | | | | | | | |
| | | 115 | | | | | 120 | | | | | | | | | |

<210> 78
 <211> 122
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| <400> 78 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gln | Val | Gln | Leu | Val | Glu | Ser | Gly | Gly | Gly | Val | Val | Gln | Pro | Gly | Arg | |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | | |
| Ser | Leu | Arg | Leu | Ser | Cys | Ala | Ala | Ser | Gly | Phe | Thr | Phe | Ser | Ser | Phe | |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | | |
| Gly | Met | His | Trp | Val | Arg | Gln | Ala | Pro | Gly | Lys | Gly | Leu | Glu | Trp | Val | |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | | |
| Ala | Leu | Ile | Trp | Asn | Asp | Gly | Ser | Asn | Lys | Tyr | Tyr | Ala | Asp | Ser | Val | |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | | |
| Lys | Gly | Arg | Phe | Thr | Ile | Ser | Arg | Asp | Asn | Ser | Lys | Asn | Thr | Leu | Tyr | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | 80 | | |
| Leu | Gln | Met | Asn | Ser | Leu | Arg | Ala | Glu | Asp | Thr | Ala | Val | Tyr | Tyr | Cys | |
| | | | 85 | | | | | | 90 | | | | | 95 | | |
| Ala | Arg | Ala | Ile | Ala | Ala | Leu | Tyr | Tyr | Tyr | Tyr | Gly | Met | Asp | Val | Trp | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | | |
| Gly | Gln | Gly | Thr | Thr | Val | Thr | Val | Ser | Ser | | | | | | | |
| | | 115 | | | | | 120 | | | | | | | | | |

<210> 79
 <211> 122
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| <400> 79 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gln | Val | His | Leu | Val | Glu | Ser | Gly | Gly | Gly | Val | Val | Gln | Pro | Gly | Arg | |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | | |
| Ser | Leu | Arg | Leu | Ser | Cys | Ala | Ala | Ser | Gly | Phe | Thr | Phe | Asn | Ser | Phe | |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | | |
| Gly | Met | His | Trp | Val | Arg | Gln | Ala | Pro | Gly | Lys | Gly | Leu | Glu | Trp | Val | |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | | |
| Ala | Leu | Ile | Trp | Ser | Asp | Gly | Ser | Asp | Glu | Tyr | Tyr | Ala | Asp | Ser | Val | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Lys | Gly | Arg | Phe | Thr | Ile | Ser | Arg | Asp | Asn | Ser | Lys | Asn | Thr | Leu | Tyr |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | 80 | |
| Leu | Gln | Met | Asn | Ser | Leu | Arg | Ala | Glu | Asp | Thr | Ala | Val | Tyr | Tyr | Cys |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Ala | Arg | Ala | Ile | Ala | Ala | Leu | Tyr | Tyr | Tyr | Tyr | Gly | Met | Asp | Val | Trp |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | |
| Gly | Gln | Gly | Thr | Thr | Val | Thr | Val | Ser | Ser | | | | | | |
| | | 115 | | | | | 120 | | | | | | | | |

<210> 80
 <211> 122
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gln | Val | Gln | Leu | Val | Glu | Ser | Gly | Gly | Gly | Val | Val | Gln | Pro | Gly | Arg |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Ser | Leu | Arg | Leu | Ser | Cys | Ala | Ala | Ser | Gly | Phe | Thr | Phe | Ser | Ser | Phe |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Gly | Met | His | Trp | Val | Arg | Gln | Ala | Pro | Gly | Lys | Gly | Leu | Glu | Trp | Val |
| | | 35 | | | | 40 | | | | | 45 | | | | |
| Ala | Leu | Ile | Trp | Asn | Asp | Gly | Ser | Asn | Lys | Tyr | Tyr | Ala | Asp | Ser | Val |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Lys | Gly | Arg | Phe | Thr | Ile | Ser | Arg | Asp | Asn | Ser | Lys | Asn | Thr | Leu | Tyr |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | 80 | |
| Leu | Gln | Met | Asn | Ser | Leu | Arg | Ala | Glu | Asp | Thr | Ala | Val | Tyr | Tyr | Cys |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Ala | Arg | Ala | Ile | Ala | Ala | Leu | Tyr | Tyr | Tyr | Tyr | Gly | Met | Asp | Val | Trp |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | |
| Gly | Gln | Gly | Thr | Thr | Val | Thr | Val | Ser | Ser | | | | | | |
| | | 115 | | | | | 120 | | | | | | | | |

<210> 81
 <211> 122
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gln | Val | Gln | Leu | Val | Glu | Ser | Gly | Gly | Gly | Val | Val | Gln | Pro | Gly | Arg |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Ser | Leu | Arg | Leu | Ser | Cys | Ala | Ala | Ser | Gly | Phe | Thr | Phe | Ser | Ser | Tyr |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Gly | Met | His | Trp | Val | Arg | Gln | Ala | Pro | Gly | Lys | Gly | Leu | Glu | Trp | Val |
| | | 35 | | | | 40 | | | | | 45 | | | | |
| Ala | Ile | Ile | Trp | Tyr | Asp | Gly | Ser | Asn | Lys | Tyr | Tyr | Ala | Asp | Ser | Val |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Lys | Gly | Arg | Phe | Thr | Ile | Ser | Arg | Asp | Asn | Ser | Lys | Asn | Thr | Leu | Tyr |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | 80 | |
| Leu | Gln | Met | Asn | Ser | Leu | Arg | Ala | Glu | Asp | Thr | Ala | Val | Tyr | Tyr | Cys |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Ala | Arg | Arg | Gly | Gly | Leu | Ala | Ala | Arg | Pro | Gly | Gly | Met | Asp | Val | Trp |

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 100 105 110
 115 120

<210> 82
 <211> 122
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 82
 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Gly Ile Ala Val Ala Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
 100 105 110
 Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115 120

<210> 83
 <211> 122
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 83
 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Arg Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Leu Ile Trp His Asp Gly Ser Asn Thr Tyr Tyr Val Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Gly Ile Ala Val Ala Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
 100 105 110
 Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115 120

<210> 84

<211> 117
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 84

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gln | Val | Gln | Leu | Gln | Glu | Ser | Gly | Pro | Gly | Leu | Val | Lys | Pro | Ser | Gln |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Thr | Leu | Ser | Leu | Thr | Cys | Thr | Val | Ser | Gly | Gly | Ser | Ile | Ser | Ser | Gly |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Gly | Tyr | Tyr | Trp | Ser | Trp | Ile | Arg | Gln | His | Pro | Gly | Lys | Gly | Leu | Glu |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | |
| Trp | Ile | Gly | Tyr | Ile | Tyr | Tyr | Ser | Gly | Ser | Thr | Tyr | Tyr | Asn | Pro | Ser |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Leu | Lys | Ser | Arg | Val | Thr | Ile | Ser | Val | Asp | Thr | Ser | Lys | Asn | Gln | Phe |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 |
| Ser | Leu | Lys | Leu | Ser | Ser | Val | Thr | Ala | Ala | Asp | Thr | Ala | Val | Tyr | Tyr |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Cys | Ala | Arg | Tyr | Tyr | Tyr | Gly | Met | Asp | Val | Trp | Gly | Gln | Gly | Thr | Thr |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | |
| Val | Thr | Val | Ser | Ser | | | | | | | | | | | |
| | | | 115 | | | | | | | | | | | | |

<210> 85
 <211> 122
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 85

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gln | Val | Gln | Leu | Gln | Glu | Ser | Gly | Pro | Gly | Leu | Val | Lys | Pro | Ser | Gln |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Thr | Leu | Ser | Leu | Thr | Cys | Thr | Val | Ser | Gly | Gly | Ser | Ile | Ser | Ser | Ser |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Asp | Tyr | Tyr | Trp | Ser | Trp | Ile | Arg | Gln | His | Pro | Gly | Lys | Gly | Leu | Glu |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | |
| Trp | Ile | Gly | Tyr | Ile | Tyr | Tyr | Ser | Gly | Ser | Thr | Tyr | Tyr | Asn | Pro | Ser |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Leu | Lys | Ser | Arg | Ile | Thr | Ile | Ser | Val | Asp | Thr | Ser | Lys | Asn | Leu | Phe |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 |
| Ser | Leu | Lys | Leu | Ser | Ser | Val | Thr | Ala | Ala | Asp | Thr | Ala | Val | Tyr | Tyr |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Cys | Ala | Arg | Gly | Gly | Val | Thr | Thr | Tyr | Tyr | Tyr | Ala | Met | Asp | Val | Trp |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | |
| Gly | Gln | Gly | Thr | Thr | Val | Thr | Val | Ser | Ser | | | | | | |
| | | 115 | | | | | 120 | | | | | | | | |

<210> 86
 <211> 120
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 86

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gln | Val | Gln | Leu | Gln | Glu | Ser | Gly | Pro | Gly | Leu | Val | Lys | Pro | Ser | Gln |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Val Ser Ser 100 105 110
 115

<210> 91
 <211> 121
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 91
 Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
 1 5 10 15
 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Ser Asn
 20 25 30
 Ser Ala Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ser Pro Ser Arg Gly Leu Glu
 35 40 45
 Trp Leu Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Lys Asn Tyr Ser
 50 55 60
 Val Ser Val Lys Ser Arg Ile Thr Ile Asn Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80
 Gln Phe Ser Leu Gln Leu Asn Ser Val Thr Pro Gly Asp Thr Ala Val
 85 90 95
 Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly Gly Pro Thr Ala Ala Phe Asp Tyr Trp Gly
 100 105 110
 Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
 115 120

<210> 92
 <211> 345
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 92
 cagattcagc tgggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
 tcctgcaagg cttctgggta ccccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
 cctggacaag ggcttgagt gatgggatgg atcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
 gcacagaagg tccagggcag cgtcacatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
 atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
 ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctct 345

<210> 93
 <211> 327
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 93
 cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
 tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt gggtataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
 taccaggca aacccccaa actcaagatt tatgagggtca gtaatcggcc ctccaggggtt 180
 tctaactgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgacat ctctgggctc 240
 caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
 ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 94
 <211> 345
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 94
 caggttcagc tgggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
 tcctgcaagg cttctgggta caccttaacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
 cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg gtcagttttt ataatggtaa cacaaactat 180
 gcacagaagc tccagggcag aggcacatg accacagacc catccacgag cacagcctac 240
 atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
 ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctct 345

<210> 95
 <211> 327
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 95
 cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
 tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggg ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
 caccaggca aagcccccaa actcatgatt tatgagggtca gtaatcggcc ctcagggggtt 180
 tctaattcgt tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
 caggctgagg acgaggctga ttattactgc aattcatata caagcaccag catggtattc 300
 ggcggagggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 96
 <211> 345
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 96
 caggttcagc tgggtgcagtc tggagctgaa gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
 tcctgcaagg cttctgggta caccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
 cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagctttt acaatggtaa cacaaactat 180
 gcacagaagg tccagggcag agtcacatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
 atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
 ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctct 345

<210> 97
 <211> 327
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 97
 cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
 tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggg ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
 caccaggca aaccccccaa actcatgatt tatgagggtca gtaatcggcc ctcagggggtt 180
 tctattcgtc tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
 caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
 ggcggagggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 98

<211> 345
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 98
 cagattcagc tgggtcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
 tcctgcaagg cttctgggta caccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
 cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagctttt acaatggtaa cacaaactat 180
 gcacagaagg tccagggcag agtcacatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
 atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt atttctgtgc gagaggttac 300
 ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 99
 <211> 327
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 99
 cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
 tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcgtg gtaccaacag 120
 caccaggca aacccccaa actcatgatt tatgagggtca gtaatcggcc ctgagggtt 180
 tctaactgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgacat ctctgggctc 240
 caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
 ggcgaggga ccaagctggc cgtccta 327

<210> 100
 <211> 345
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 100
 caggttcagc tgggtcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
 tcctgcaagg cttctgggta caccttaacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
 cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg gtcagttttt ataatggtaa cacaaactat 180
 gcacagaagc tccagggcag aggcacatg accacagacc catccacgag cacagcctac 240
 atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
 ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 101
 <211> 327
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 101
 cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
 tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
 caccaggca aagccccaa actcatgatt tatgagggtca ctaatcggcc ctgagggtt 180
 tctaactgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgacat ctctgggctc 240
 caggctgagg acgaggctga ttattactgc aactcatata caagcaccag catggtgttc 300
 ggcgaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 102
 <211> 363
 <212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 102

```
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcacagac cctgtccctc 60
acctgcactg tctctgggtg ctccatcagc agtgggtggtt actactggag ctggatccgc 120
cagcaccagc ggaagggcct ggagtggatt gggtagatat ataacagtgg gagcacctac 180
tacaaccctg ccctcaagag tcgagttacc atatcagtag acacgtctaa gaaccagttc 240
tccctgaagc tgagctctgt gactgccgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagag 300
gatacagcta tggttcctta ctttgactac tggggccagg gaaccctggt caccgtctcc 360
tca
```

<210> 103

<211> 333

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 103

```
cagtctgtac tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
tcctgcactg ggagcagctc caacatcggg gcacattatg atgtgcactg gtaccagcag 120
gttcaggaa cagccccaa actcctcatc tatggtaaca cctatcggcc ctgagggtc 180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc 240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtccatg acaacagcct gagtgggtg 300
gtattcggcg gagggaccaa gctgaccgtc cta
```

<210> 104

<211> 366

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 104

```
caggtgcacc tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcaac agctttggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atctggcttg atggaagtga tgaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagccata 300
gcagccctct actactacta cggtatggac gtctggggcc aaggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca
```

<210> 105

<211> 330

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 105

```
cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgctctg gaagcagctc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagctc 120
ccaggaacag ccccaaaact cctcatttat gactataata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccacc tgggcatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagcctgag tgcttatgtc 300
ttcgggaactg ggaccagggt caccgtccta
```

<210> 106

<211> 366

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 106

```
caggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagc agctttggca tgcactgggt cgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atatggaatg atggaagtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagccata 300
gcagccctct actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca
```

<210> 107

<211> 330

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 107

```
cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgtctctg gaagcagctc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagctc 120
ccaggaacag cccccaact cctcatttat gactataata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccacc tgggcatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagtctgag tggttatgtc 300
ttcggaactg ggaccagggt caccgtccta
```

<210> 108

<211> 366

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 108

```
caggtgcacc tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcaac agctttggca tgcactgggt cgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atatggtctg atggaagtga taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagccata 300
gcagccctct actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca
```

<210> 109

<211> 330

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 109

```
cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgtctctg gaagcagttc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagttc 120
ccaggaacag cccccaact cctcatttat gactataata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccacc tgggcatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagcctgag ttcttatgtc 300
ttcggaactg ggaccagggt caccgtccta
```

<210> 110

<211> 366

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 110

```
caggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagc agctttggca tgcactgggt cgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atatggaatg atggaagtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagccata 300
gcagccctct actactacta cggtatggac gtctggggcc acgggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca
```

<210> 111

<211> 330

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 111

```
cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgctctg gaagcagctc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagctc 120
ccaggaacag cccccaact cctcatttat gactataata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccacc tgggcatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagcctgag tggttatgtc 300
ttcgggaactg ggaccagggt caccgtccta
```

<210> 112

<211> 366

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 112

```
caggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagc agctttggca tgcactgggt cgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atatggaatg atggaagtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagccata 300
gcagccctct actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca
```

<210> 113

<211> 330

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 113

```
cagtctgtgt tgacgcagcc gccacagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgctctg gaagcagctc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagctc 120
ccaggaacag cccccaact cctcatttat gactataata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccacc tgggcatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ctactgcgga acatgggata gcagcctgag tggttatgtc 300
ttcgggaactg ggaccagggt caccgtccta
```

<210> 114

<211> 366

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 114

```
caggtgcagc tggtaggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagg agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atatggcatg atggaagtaa tacatactat 180
gtagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagaggata 300
gcagtggctt actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca
```

<210> 115

<211> 330

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 115

```
cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgtctctg gaagcagctc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagctc 120
ccaggaacag cccccaact cctcatttat gacagtaata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccacc tggacatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagcctgag tgcttatgtt 300
ttcggaactg ggaccaaggt caccgtccta
```

<210> 116

<211> 363

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 116

```
gaggtgcagc tgttaggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggatt cacctttagc agctatgcca tgaactgggt ccgccaggct 120
ccaggaagg ggctggagtg ggtctcaact attagtggta gtggtgataa cacatactac 180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaaaagttt 300
gtactaatgg tgtatgctat gcttgactac tggggccagg gaaccctggt caccgtctcc 360
tca
```

<210> 117

<211> 321

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 117

```
gacatcctga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctggttgaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agttatttaa attggtatca gcagaaacca 120
gggaaagccc ctaaggtcct gatctatgct gcctccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca 180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcaacag tctgcaacct 240
gaagattht caacttacta ctgtcaacag agttacagtt ccccatcac cttcggccaa 300
gggacacgac tggagattaa a
```

<210> 118

<211> 363

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 118

```
gaggtgcagc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc cggggggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggatt cacctttagc agctatgcca tgaactgggt cgcaggct 120
ccaggaagg ggctggagtg ggtctcaact attagtggtta gtggtggtaa cacatactac 180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaaaagttt 300
gtactaatgg tgtatgctat gcttgactac tggggccagg gaaccctggt caccgtctcc 360
tca
```

<210> 119

<211> 321

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 119

```
gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctatctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc atctatttaa attggtatca gcagaagcca 120
gggaaagccc cttacctcct gatctatgct gcagccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca 180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct 240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagtg ccccatcac cttcggccaa 300
gggacacgac tggagattaa a
```

<210> 120

<211> 345

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 120

```
caggttcagc tgggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc actgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctgggta cagtttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
atggagggtga ggagtctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca
```

<210> 121

<211> 327

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 121

```
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggg ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
caccaggca aaccccccaa actcatgatt tatgagggtca gtaatcggcc ctcagggggt 180
tctaactgct tctctggctc caagtctggc aatacggcct ccctgacat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggagggg ccaagctgac cgtccta
```

<210> 122

<211> 345

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 122

```
caggttcagc tgggtgcagtc tggagctgag gtgaagaggc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctgggta caccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcgttt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcacatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
atggagctga ggagcctgag ctctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345
```

<210> 123

<211> 327

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 123

```
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggg ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
caccaggca aaccccccaa actcatgatt tatgaggcca gtaatcggcc ctcagggggt 180
tctattcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgacat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catgggtctc 300
ggcggagggg ccaagctgac cgtccta 327
```

<210> 124

<211> 345

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 124

```
caggttcagc tgggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctgggta ccccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcacatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
atggagttga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345
```

<210> 125

<211> 327

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 125

```
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggg ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
caccaggca aaccccccaa actcatgatt tatgaggcca gtaatcggcc ctcagggggt 180
tctaactgct tctctggctc caagtctggc aatacggcct ccctgacat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catgggtctc 300
ggcggagggg ccaagctgac cgtccta 327
```

<210> 126

<211> 345

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 126

caggttcagt tgggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
 tcctgcaagg cttctgggta cgccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
 cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
 gcacagaagg tccagggcag agtcacatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
 atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
 ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 127

<211> 327

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 127

cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
 tcctgcactg gaaccaacag tgacgttggg ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
 caccaggca aaccccccaa actcatgatt tatgaggatca gtaatcggcc ctcagggtt 180
 tctaactgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgacat ctctgggctc 240
 caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
 ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 128

<211> 345

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 128

caggttcagc tgggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
 tcctgcaagg cttctgggta cagctttacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
 cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg gtcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
 gcacagaagt tccagggcag agtcacatg accacagaca catccacgag cacagcctac 240
 atggaactga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
 gttatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 129

<211> 327

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 129

cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtt tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
 tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggg gcttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
 caccaggca aagcccccaa acgcatgatt tatgaggatca gtaatcggcc ctcagggtt 180
 tctaactgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgacat ctctgggctc 240
 caggctgagg acgaggctga ttattactgc agctcatata caagcacaa catggtattc 300
 ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 130

<211> 363

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 130

caggtagcagt tgcagcagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcgcagac cctctcactc 60
 acctgtgcca tctccgggga cagtgtctct agcaacagtg ctgcttgaa ctggatcagg 120

cagtcccat cgagaggcct tgagtggctg ggaaggacat actacaggtc caagtggat 180
 aaaaattatt cagtatctgt gaaaagtcga ataaccatca acccagacac atccaagaac 240
 cagttctctc tgcaactgaa ctctgtgact cccggggaca cggctgtgta ttactgtgca 300
 agaggggggc caactgctgc ttttgactac tggggccagg gaaccctggt caccgtctcc 360
 tca 363

<210> 131

<211> 330

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 131

ctttctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
 tcctgcactg gaaccagcag tgatgttggg aattataacc ttgtctcctg gtaccaacag 120
 tattcaggca aagccccaa actcatgatt tatgaggca gtaagcggcc ctcagggggt 180
 tctaactgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgacaat ctctgggctc 240
 caggctgagg acgaggctga ttattactgc tgctcatatg caggtagtag cactttgggt 300
 ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta 330

<210> 132

<211> 357

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 132

gaggtgcagt tgggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctggggggtc cctgagactc 60
 tcctgtgtag tctctggatt cacctttagt agctattgga tgagctgggt ccgccaggct 120
 ccaggaagg ggctggagtg ggtggccaac ataaagcaag atggaagtga gaaatactat 180
 gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ctcactgtat 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtat attactgtgc gagagagtca 300
 aactggggat ttgcttttga tatctggggc caagggacaa tggtcaccgt ctcttca 357

<210> 133

<211> 327

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 133

cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggaccc ccgggcagag ggtcaccatc 60
 tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaagactg taaactggta ccaacaggct 120
 ccaggaacgg ccccaaaact cctcatctat aggaataatc agcggccctt aggggtccct 180
 gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
 tctgaggatg aggctgatta ttattgtgca gcatgggatg acagcctgaa ttgggtgttc 300
 ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 134

<211> 357

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 134

gaggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctggggggtc cctgagactc 60
 tcctgtgcag cctctggatt cacctttagt cgctattgga tgagctgggt ccgccaggct 120
 ccaggaagg ggctggagtg ggtggccaac ataaagcatg atggaagtga gaaatactat 180

gtggactctg tgaagggccg attcaccatt tccagagaca acgccaagaa ctactgtat 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagagtca 300
 aactggggat ttgcttttga tgtctggggc cacgggacaa tggtcaccgt ctcttca 357

<210> 135

<211> 327

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 135

cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggcccc ccggacagag ggtcaccatc 60
 tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaatactg taaactggta ccagcagctc 120
 ccaggaacgg cccccaaact cctcatctat agtaataatc ggccggccctc aggggtccct 180
 gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
 tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca gcatgggatg acagcctgaa ttgggtgttc 300
 ggccggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 136

<211> 351

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 136

gaggtgcagc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctggggggtc cctgagactc 60
 tcctgtgcag cctctggatt caccttttagc agctatgccca tgagctgggt ccgccaggct 120
 ccaggaagg ggctggagtg ggtctcaact attagtggta gtgggtggtag gacatattac 180
 gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaagaagtt 300
 ggccagtcctc ttgactactg gggccaggga accctgggtca ccgtctcctc a 351

<210> 137

<211> 330

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 137

cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
 tcctgtctctg gaagcaactc caacattggg aataattatg taccctggta ccagcagctc 120
 ccaggaacag cccccaaact cctcatttat gacaataata agcgaccctc agggattcct 180
 gaccgattct ctggctccaa ctctggcagc tcagccacc tgggcatcac cggactccag 240
 actggggagc aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagcctgag tgctgtggta 300
 ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta 330

<210> 138

<211> 366

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 138

caggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
 tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgactgggt ccgccaggct 120
 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcaatt atatggatg atggaagtaa taaatactat 180
 gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacactgtat 240
 cttcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gaggagggg 300

ggtctggcag ctctgccggg cggatatggac gtctggggcc aaggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 139

<211> 318

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 139

tcctatgagc tgactcagcc accctcagtg tctgtgtccc caggacagac agccagaatc 60
acctgctctg gagataaatt gggggataaa tatgcttgct ggtatcagca gaaaccaggc 120
cagtcccctg tgctgggtcat ctatcaaaat accaagtggc ccttagggat ccctgagcga 180
ttctctggct ccaagtctgg gaacacagtc actctgacca tcagcgggac ccaggctatg 240
gatgaggctg actattactg tcaggcgtgg gacagcagca ctgtggtatt cggcggaggg 300
accaagctga ccgtccta 318

<210> 140

<211> 366

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 140

caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcacagac cctgtccctc 60
acctgcactg tctctgggtg ctccatcagc agtagtgatt actactggag ctggatccgc 120
cagcaccagc ggaagggcct ggagtggtt gggatcatct attacagtgg gagcacctac 180
tacaaccctg ccctcaagag tcgaattacc atatcagtag acacgtctaa gaacctgttc 240
tccctgaagt tgagctctgt gactgccgag gacacggccg tgtattactg tgcgagaggg 300
ggggtgacta cgtactacta cgctatggac gtctggggcc aaggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 141

<211> 321

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 141

gacatacaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gcgcattagc aactatttaa gttggtatct gcagaaacca 120
gggattgccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcagagtgg ggtcccatca 180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaatct 240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta ccccgctcat tttcggcgga 300
gggaccaagg tggagatcaa a 321

<210> 142

<211> 369

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 142

caggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgactgggtt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtatg atggaagtga taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagagact 300

ggtcccttga aactctacta ctacggtatg gacgtctggg gccaaaggac cacggtcacc 360
gtctcctca 369

<210> 143
<211> 336
<212> DNA
<213> Homo sapiens

<400> 143
gatattgtga tgactcagtc tccactctcc ctgtccgtca cccctggaga gccgccctcc 60
atctcctgca ggtctagtc gagcctcctg catagtaatg gatacaactt tttgaattgg 120
tacctgcaga agccagggca gtctccacaa ctctgatct atttgggttc tcatcgggcc 180
tccgggggtcc ctgacaggtt cagtggcagt ggatcaggca cagattttac actggaaatc 240
agcagagtgg aggctgagga tgttgggggtt tattactgca tgcaagttct acaaactcca 300
ttcacttttcg gccctgggac caaagtggat atcaaa 336

<210> 144
<211> 357
<212> DNA
<213> Homo sapiens

<400> 144
gaggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctgggggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggact cacctttagt aacttttggga tgagctgggt ccgccaggct 120
ccaggaagg ggctggagtg ggtggccaac ataaagcaag atggaagtga gaaatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ttcactgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attcctgtac gagagagtca 300
aactggggat ttgcttttga tatctggggc caagggacaa tggtcacctg ctcttca 357

<210> 145
<211> 327
<212> DNA
<213> Homo sapiens

<400> 145
cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggacc cggggcagag ggtcaccatc 60
tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaaaaactg taaactggta ccagcagttc 120
ccaggaacgg ccccaaaact cctcatctat agtaataatc ggccggccctc aggggtccct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca gcatgggatg acagcctgaa ttgggtgttc 300
ggcgcagggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 146
<211> 345
<212> DNA
<213> Homo sapiens

<400> 146
caggttcagc tgggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctgggta cacctttacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcactt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagcctac 240
atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgttt attactgtgc gagagggtat 300
actcgggact actggggcca gggaaccctg gtcaccgtct cctca 345

<210> 147
 <211> 348
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 147
 cagcctgtgc tgactcagcc actttttgca tcagcctccc tgggagcctc ggtcacactc 60
 acctgcaccc tgagcagcgg ctacagtagt tatgaagtgg actggtatca gcagagacca 120
 gggaaagggcc cccggtttgt catgcgagtg gacactgggtg ggattgtggg atccaagggg 180
 gaaggcatcc ctgatcgctt ctcagttttg ggctcaggcc tgaatcggtg tctgaccatc 240
 aagaacatcc aggaagagga tgagagtgc taccactgtg gggcagacca tggcagtggg 300
 accaacttcg tgggtgtatt cggcggaggg accaagctga ccgtccta 348

<210> 148
 <211> 348
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 148
 caggtgcagc tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc 60
 acctgcgctg tctatggtgg gtccttcagt gcgtactact ggaactggat ccgccagccc 120
 ccaggaagg ggctggagtg gattggggaa atcaatcata gtggaagaac cgactacaac 180
 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca gtagacacgt ccaagaagca gttctccctg 240
 aagctgaact ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag agggcagctc 300
 gtcccctttg actactgggg ccaggaacc ctggtcaccg tctcttca 348

<210> 149
 <211> 330
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 149
 cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggacct ccgggcagag ggtcaccatc 60
 tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaatactg taaattggta tcagcaactc 120
 ccaggaacgg ccccaaaact cctcatctat agtaataatc agcggccctc aggggtccct 180
 gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
 tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca gtatgggatg acagcctgaa tggttgggtg 300
 ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta 330

<210> 150
 <211> 345
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 150
 caggttcagc tgggtcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
 tcctgcaagg cttctgggta cacctttccc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
 cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
 gcagagaagc tccagggcag agtcacatg accacagaca catccacgag cacagcctac 240
 atggaggtga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt tttactgtgc gagaggctac 300
 gttatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctct 345

<210> 151

<211> 327
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 151
 cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
 tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggc cgttataatt ctgtctcctg gtaccaacac 120
 caccagggca aagccccaa agtcatgatt tatgagggtca gtaatcggcc ctcagggggtt 180
 tctactcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
 caggctgagg acgaggctga ttattactgc agctcatata caagcagcag cgttgtattc 300
 ggcggaggga ccaaactgac cgtccta 327

<210> 152
 <211> 369
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 152
 gaggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc ctggtcaagc ctggggggtc cctgagactc 60
 tcctgtgcag cctctggatt caccttcagt agctatagca tgaactgggt ccgccaggct 120
 ccaggaagg ggctggagtg ggtctcatcc attagtagta gtagtagtta catttcctac 180
 gcagactcag tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ctcactgtat 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt atttctgtgc gagagattac 300
 gatttttggg gtgcttacta tgatgctttt gatgtctggg gccaaaggac aatggtcacc 360
 gtctcttca 369

<210> 153
 <211> 333
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 153
 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
 tcctgcactg ggagcagctc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag 120
 cttccaggaa cagccccaa actcctcatc tctggtaaca gcaatcggcc ctcagggggtc 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg 300
 gtattcggcg gagggaccaa gctgaccgct cta 333

<210> 154
 <211> 326
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 154
 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg
 1 5 10 15
 Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 20 25 30
 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 35 40 45
 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 50 55 60
 Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Asn Phe Gly Thr Gln Thr

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | 80 | | |
| Tyr | Thr | Cys | Asn | Val | Asp | His | Lys | Pro | Ser | Asn | Thr | Lys | Val | Asp | Lys | |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | | |
| Thr | Val | Glu | Arg | Lys | Cys | Cys | Val | Glu | Cys | Pro | Pro | Cys | Pro | Ala | Pro | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | | |
| Pro | Val | Ala | Gly | Pro | Ser | Val | Phe | Leu | Phe | Pro | Pro | Lys | Pro | Lys | Asp | |
| | | 115 | | | | | 120 | | | | | 125 | | | | |
| Thr | Leu | Met | Ile | Ser | Arg | Thr | Pro | Glu | Val | Thr | Cys | Val | Val | Val | Asp | |
| | 130 | | | | | 135 | | | | | 140 | | | | | |
| Val | Ser | His | Glu | Asp | Pro | Glu | Val | Gln | Phe | Asn | Trp | Tyr | Val | Asp | Gly | |
| 145 | | | | | 150 | | | | | 155 | | | | | 160 | |
| Val | Glu | Val | His | Asn | Ala | Lys | Thr | Lys | Pro | Arg | Glu | Glu | Gln | Phe | Asn | |
| | | | | 165 | | | | | 170 | | | | | 175 | | |
| Ser | Thr | Phe | Arg | Val | Val | Ser | Val | Leu | Thr | Val | Val | His | Gln | Asp | Trp | |
| | | | 180 | | | | | 185 | | | | | 190 | | | |
| Leu | Asn | Gly | Lys | Glu | Tyr | Lys | Cys | Lys | Val | Ser | Asn | Lys | Gly | Leu | Pro | |
| | 195 | | | | | | 200 | | | | | 205 | | | | |
| Ala | Pro | Ile | Glu | Lys | Thr | Ile | Ser | Lys | Thr | Lys | Gly | Gln | Pro | Arg | Glu | |
| | 210 | | | | | 215 | | | | | 220 | | | | | |
| Pro | Gln | Val | Tyr | Thr | Leu | Pro | Pro | Ser | Arg | Glu | Glu | Met | Thr | Lys | Asn | |
| 225 | | | | | 230 | | | | | 235 | | | | | 240 | |
| Gln | Val | Ser | Leu | Thr | Cys | Leu | Val | Lys | Gly | Phe | Tyr | Pro | Ser | Asp | Ile | |
| | | | | 245 | | | | | 250 | | | | | 255 | | |
| Ala | Val | Glu | Trp | Glu | Ser | Asn | Gly | Gln | Pro | Glu | Asn | Asn | Tyr | Lys | Thr | |
| | | | 260 | | | | 265 | | | | | | 270 | | | |
| Thr | Pro | Pro | Met | Leu | Asp | Ser | Asp | Gly | Ser | Phe | Phe | Leu | Tyr | Ser | Lys | |
| | 275 | | | | | | 280 | | | | | 285 | | | | |
| Leu | Thr | Val | Asp | Lys | Ser | Arg | Trp | Gln | Gln | Gly | Asn | Val | Phe | Ser | Cys | |
| | 290 | | | | | 295 | | | | | 300 | | | | | |
| Ser | Val | Met | His | Glu | Ala | Leu | His | Asn | His | Tyr | Thr | Gln | Lys | Ser | Leu | |
| 305 | | | | | 310 | | | | | 315 | | | | | 320 | |
| Ser | Leu | Ser | Pro | Gly | Lys | | | | | | | | | | | |
| | | | | 325 | | | | | | | | | | | | |

<210> 155

<211> 327

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 155

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| Ala | Ser | Thr | Lys | Gly | Pro | Ser | Val | Phe | Pro | Leu | Ala | Pro | Cys | Ser | Arg | |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | | |
| Ser | Thr | Ser | Glu | Ser | Thr | Ala | Ala | Leu | Gly | Cys | Leu | Val | Lys | Asp | Tyr | |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | | |
| Phe | Pro | Glu | Pro | Val | Thr | Val | Ser | Trp | Asn | Ser | Gly | Ala | Leu | Thr | Ser | |
| | | 35 | | | | 40 | | | | | | 45 | | | | |
| Gly | Val | His | Thr | Phe | Pro | Ala | Val | Leu | Gln | Ser | Ser | Gly | Leu | Tyr | Ser | |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | | |
| Leu | Ser | Ser | Val | Val | Thr | Val | Pro | Ser | Ser | Ser | Leu | Gly | Thr | Lys | Thr | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | |
| Tyr | Thr | Cys | Asn | Val | Asp | His | Lys | Pro | Ser | Asn | Thr | Lys | Val | Asp | Lys | |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | | |
| Arg | Val | Glu | Ser | Lys | Tyr | Gly | Pro | Pro | Cys | Pro | Ser | Cys | Pro | Ala | Pro | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | | |
| Glu | Phe | Leu | Gly | Gly | Pro | Ser | Val | Phe | Leu | Phe | Pro | Pro | Lys | Pro | Lys | |
| | | | 115 | | | | | 120 | | | | | 125 | | | |
| Asp | Thr | Leu | Met | Ile | Ser | Arg | Thr | Pro | Glu | Val | Thr | Cys | Val | Val | Val | |
| | | | 130 | | | | 135 | | | | | 140 | | | | |
| Asp | Val | Ser | Gln | Glu | Asp | Pro | Glu | Val | Gln | Phe | Asn | Trp | Tyr | Val | Asp | |
| 145 | | | | | 150 | | | | | 155 | | | | | 160 | |
| Gly | Val | Glu | Val | His | Asn | Ala | Lys | Thr | Lys | Pro | Arg | Glu | Glu | Gln | Phe | |
| | | | | 165 | | | | | 170 | | | | | 175 | | |
| Asn | Ser | Thr | Tyr | Arg | Val | Val | Ser | Val | Leu | Thr | Val | Leu | His | Gln | Asp | |
| | | | 180 | | | | | 185 | | | | | 190 | | | |
| Trp | Leu | Asn | Gly | Lys | Glu | Tyr | Lys | Cys | Lys | Val | Ser | Asn | Lys | Gly | Leu | |
| | | 195 | | | | | 200 | | | | | 205 | | | | |
| Pro | Ser | Ser | Ile | Glu | Lys | Thr | Ile | Ser | Lys | Ala | Lys | Gly | Gln | Pro | Arg | |
| | | 210 | | | | 215 | | | | | 220 | | | | | |
| Glu | Pro | Gln | Val | Tyr | Thr | Leu | Pro | Pro | Ser | Gln | Glu | Glu | Met | Thr | Lys | |
| 225 | | | | | 230 | | | | | 235 | | | | | 240 | |
| Asn | Gln | Val | Ser | Leu | Thr | Cys | Leu | Val | Lys | Gly | Phe | Tyr | Pro | Ser | Asp | |
| | | | | 245 | | | | | 250 | | | | | 255 | | |
| Ile | Ala | Val | Glu | Trp | Glu | Ser | Asn | Gly | Gln | Pro | Glu | Asn | Asn | Tyr | Lys | |
| | | | 260 | | | | | 265 | | | | | 270 | | | |
| Thr | Thr | Pro | Pro | Val | Leu | Asp | Ser | Asp | Gly | Ser | Phe | Phe | Leu | Tyr | Ser | |
| | | 275 | | | | | 280 | | | | | 285 | | | | |
| Arg | Leu | Thr | Val | Asp | Lys | Ser | Arg | Trp | Gln | Glu | Gly | Asn | Val | Phe | Ser | |
| | | 290 | | | | 295 | | | | | 300 | | | | | |
| Cys | Ser | Val | Met | His | Glu | Ala | Leu | His | Asn | His | Tyr | Thr | Gln | Lys | Ser | |
| 305 | | | | | 310 | | | | 315 | | | | | | 320 | |
| Leu | Ser | Leu | Ser | Leu | Gly | Lys | | | | | | | | | | |
| | | | | 325 | | | | | | | | | | | | |

<210> 156

<211> 105

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 156

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| Gln | Pro | Lys | Ala | Ala | Pro | Ser | Val | Thr | Leu | Phe | Pro | Pro | Ser | Ser | Glu | |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | | |
| Glu | Leu | Gln | Ala | Asn | Lys | Ala | Thr | Leu | Val | Cys | Leu | Ile | Ser | Asp | Phe | |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | | |
| Tyr | Pro | Gly | Ala | Val | Thr | Val | Ala | Trp | Lys | Ala | Asp | Ser | Ser | Pro | Val | |
| | | 35 | | | | 40 | | | | | 45 | | | | | |
| Lys | Ala | Gly | Val | Glu | Thr | Thr | Thr | Pro | Ser | Lys | Gln | Ser | Asn | Asn | Lys | |
| | | 50 | | | | 55 | | | | | 60 | | | | | |
| Tyr | Ala | Ala | Ser | Ser | Tyr | Leu | Ser | Leu | Thr | Pro | Glu | Gln | Trp | Lys | Ser | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | |
| His | Arg | Ser | Tyr | Ser | Cys | Gln | Val | Thr | His | Glu | Gly | Ser | Thr | Val | Glu | |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | | |
| Lys | Thr | Val | Ala | Pro | Thr | Glu | Cys | Ser | | | | | | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | | | |

<210> 157

<211> 106
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 157
 Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln
 1 5 10 15
 Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr
 20 25 30
 Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser
 35 40 45
 Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr
 50 55 60
 Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys
 65 70 75 80
 His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro
 85 90 95
 Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 100 105

<210> 158
 <211> 14
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 158
 Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr Asn Ser Val Ser
 1 5 10

<210> 159
 <211> 14
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 159
 Thr Gly Thr Asn Ser Asp Val Gly Gly Tyr Asn Ser Val Ser
 1 5 10

<210> 160
 <211> 14
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 160
 Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Ala Tyr Asn Ser Val Ser
 1 5 10

<210> 161
 <211> 14
 <212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 161

Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Arg Tyr Asn Ser Val Ser
1 5 10

<210> 162

<211> 7

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 162

Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser
1 5

<210> 163

<211> 7

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 163

Glu Val Thr Asn Arg Pro Ser
1 5

<210> 164

<211> 9

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 164

Ser Ser Tyr Thr Ser Thr Ser Met Val
1 5

<210> 165

<211> 9

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 165

Asn Ser Tyr Thr Ser Thr Ser Met Val
1 5

<210> 166

<211> 9

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 166

Ser Ser Tyr Thr Ser Thr Asn Met Val

1 5

<210> 167
 <211> 9
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 167
 Ser Ser Tyr Thr Ser Ser Val Val
 1 5

<210> 168
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 168
 Gly Tyr Pro Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
 1 5 10

<210> 169
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 169
 Gly Tyr Ser Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
 1 5 10

<210> 170
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 170
 Gly Tyr Ala Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
 1 5 10

<210> 171
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 171
 Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
 1 5 10

<210> 172

<211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 172
 Gly Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
 1 5 10

<210> 173
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 173
 Gly Tyr Thr Phe Pro Ser Tyr Gly Ile Ser
 1 5 10

<210> 174
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 174
 Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
 1 5 10 15
 Gly

<210> 175
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 175
 Trp Val Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu Gln
 1 5 10 15
 Gly

<210> 176
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 176
 Trp Ile Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
 1 5 10 15
 Gly

<210> 177
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 177
 Trp Ile Ser Val Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
 1 5 10 15
 Gly

<210> 178
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 178
 Trp Val Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
 1 5 10 15
 Gly

<210> 179
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 179
 Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Glu Lys Leu Gln
 1 5 10 15
 Gly

<210> 180
 <211> 6
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 180
 Gly Tyr Gly Met Asp Val
 1 5

<210> 181
 <211> 6
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 181
 Gly Tyr Val Met Asp Val

1 5

<210> 182
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 182
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn Phe Val Ser
1 5 10

<210> 183
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 183
Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser
1 5

<210> 184
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 184
Asp Ser Asn Lys Arg Pro Ser
1 5

<210> 185
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 185
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Gly Tyr Val
1 5 10

<210> 186
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 186
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ala Tyr Val
1 5 10

<210> 187

<211> 11
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 187
 Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ser Tyr Val
 1 5 10

<210> 188
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 188
 Gly Phe Thr Phe Ser Ser Phe Gly Met His
 1 5 10

<210> 189
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 189
 Gly Phe Thr Phe Asn Ser Phe Gly Met His
 1 5 10

<210> 190
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 190
 Gly Phe Thr Phe Arg Ser Tyr Gly Met His
 1 5 10

<210> 191
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 191
 Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15
 Gly

<210> 192
 <211> 17
 <212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 192

Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Glu Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15
 Gly

<210> 193

<211> 17

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 193

Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15
 Gly

<210> 194

<211> 17

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 194

Leu Ile Trp His Asp Gly Ser Asn Thr Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15
 Gly

<210> 195

<211> 13

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 195

Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
 1 5 10

<210> 196

<211> 13

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 196

Gly Ile Ala Val Ala Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
 1 5 10

<210> 197

<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 197
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn Thr Val Asn
1 5 10

<210> 198
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 198
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys Thr Val Asn
1 5 10

<210> 199
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 199
Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser
1 5

<210> 200
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 200
Arg Asn Asn Gln Arg Pro Leu
1 5

<210> 201
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 201
Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu Asn Trp Val
1 5 10

<210> 202
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 202

Gly Phe Thr Phe Ser Arg Tyr Trp Met Ser
1 5 10

<210> 203

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 203

Gly Leu Thr Phe Ser Asn Phe Trp Met Ser
1 5 10

<210> 204

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 204

Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Trp Met Ser
1 5 10

<210> 205

<211> 17

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 205

Asn Ile Lys His Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 206

<211> 17

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 206

Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 207

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 207

Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Val
1 5 10

<210> 208

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 208

Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile
1 5 10

<210> 209

<211> 11

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 209

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 210

<211> 11

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 210

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ile Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 211

<211> 7

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 211

Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 212

<211> 7

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 212

Ala Ala Ala Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 213
 <211> 9
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 213
 Gln Gln Ser Tyr Ser Ser Pro Ile Thr
 1 5

<210> 214
 <211> 9
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 214
 Gln Gln Ser Tyr Ser Ala Pro Ile Thr
 1 5

<210> 215
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 215
 Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Asn
 1 5 10

<210> 216
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 216
 Thr Ile Ser Gly Ser Gly Asp Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15
 Gly

<210> 217
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 217
 Thr Ile Ser Gly Ser Gly Gly Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15
 Gly

<210> 218
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 218
Lys Phe Val Leu Met Val Tyr Ala Met Leu Asp Tyr
1 5 10

<210> 219
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 219
Arg Ala Ser Gln Arg Ile Ser Asn Tyr Leu Ser
1 5 10

<210> 220
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 220
Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser Asn Gly Tyr Asn Phe Leu Asn
1 5 10 15

<210> 221
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 221
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Asn Tyr Asn Leu Val Ser
1 5 10

<210> 222
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 222
Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val His
1 5 10

<210> 223
<211> 14
<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 223

Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala His Tyr Asp Val His
1 5 10

<210> 224

<211> 13

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 224

Ser Gly Ser Asn Ser Asn Ile Gly Asn Asn Tyr Val Ser
1 5 10

<210> 225

<211> 11

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 225

Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala Cys
1 5 10

<210> 226

<211> 12

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 226

Thr Leu Ser Ser Gly Tyr Ser Ser Tyr Glu Val Asp
1 5 10

<210> 227

<211> 7

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 227

Leu Gly Ser His Arg Ala Ser
1 5

<210> 228

<211> 7

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 228

Glu Val Ser Lys Arg Pro Ser

1 5

<210> 229
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 229
Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser
1 5

<210> 230
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 230
Gly Asn Thr Tyr Arg Pro Ser
1 5

<210> 231
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 231
Ser Asn Asn Gln Arg Pro Ser
1 5

<210> 232
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 232
Asp Asn Asn Lys Arg Pro Ser
1 5

<210> 233
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 233
Gln Asn Thr Lys Trp Pro Leu
1 5

<210> 234

<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 234
Val Asp Thr Gly Gly Ile Val
1 5

<210> 235
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 235
Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Leu Ile
1 5

<210> 236
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 236
Met Gln Val Leu Gln Thr Pro Phe Thr
1 5

<210> 237
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 237
Cys Ser Tyr Ala Gly Ser Ser Thr Leu Val
1 5 10

<210> 238
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 238
Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Leu Ser Gly Ser Val
1 5 10

<210> 239
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 239

Gln Ser Tyr Asp Asn Ser Leu Ser Gly Val Val
 1 5 10

<210> 240

<211> 11

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 240

Ala Val Trp Asp Asp Ser Leu Asn Gly Trp Val
 1 5 10

<210> 241

<211> 11

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 241

Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ala Val Val
 1 5 10

<210> 242

<211> 9

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 242

Gln Ala Trp Asp Ser Ser Thr Val Val
 1 5

<210> 243

<211> 18

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 243

Ser Asp Tyr His Cys Gly Ala Asp His Gly Ser Gly Thr Asn Phe Val
 1 5 10 15
 Val Val

<210> 244

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 244

Gly Tyr Thr Phe Thr Ser Tyr Gly Ile Ser

78

1 5 10

<210> 245
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 245
 Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Ser
 1 5 10

<210> 246
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 246
 Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Gly Met His
 1 5 10

<210> 247
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 247
 Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Ser Met Asn
 1 5 10

<210> 248
 <211> 12
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 248
 Gly Gly Ser Ile Ser Ser Gly Gly Tyr Tyr Trp Ser
 1 5 10

<210> 249
 <211> 12
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 249
 Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser Asp Tyr Tyr Trp Ser
 1 5 10

<210> 250

<211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 250
 Gly Gly Ser Phe Ser Ala Tyr Tyr Trp Asn
 1 5 10

<210> 251
 <211> 12
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 251
 Gly Asp Ser Val Ser Ser Asn Ser Ala Ala Trp Asn
 1 5 10

<210> 252
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 252
 Trp Ile Ser Thr Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
 1 5 10 15
 Gly

<210> 253
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 253
 Thr Ile Ser Gly Ser Gly Gly Arg Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15
 Gly

<210> 254
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 254
 Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15
 Gly

<210> 255
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 255
 Ile Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15
 Gly

<210> 256
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 256
 Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Ser Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15
 Gly

<210> 257
 <211> 16
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 257
 Tyr Ile Tyr Asn Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
 1 5 10 15

<210> 258
 <211> 16
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 258
 Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
 1 5 10 15

<210> 259
 <211> 16
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 259
 Glu Ile Asn His Ser Gly Arg Thr Asp Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
 1 5 10 15

<210> 260
 <211> 18
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 260
 Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Lys Asn Tyr Ser Val Ser Val
 1 5 10 15
 Lys Ser

<210> 261
 <211> 6
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 261
 Gly Tyr Thr Arg Asp Tyr
 1 5

<210> 262
 <211> 8
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 262
 Glu Val Gly Ser Pro Phe Asp Tyr
 1 5

<210> 263
 <211> 14
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 263
 Glu Thr Gly Pro Leu Lys Leu Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
 1 5 10

<210> 264
 <211> 13
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 264
 Arg Gly Gly Leu Ala Ala Arg Pro Gly Gly Met Asp Val
 1 5 10

<210> 265

<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 265
Asp Tyr Asp Phe Trp Ser Ala Tyr Tyr Asp Ala Phe Asp Val
1 5 10

<210> 266
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 266
Glu Asp Thr Ala Met Val Pro Tyr Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 267
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 267
Gly Gly Val Thr Thr Tyr Tyr Tyr Ala Met Asp Val
1 5 10

<210> 268
<211> 8
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 268
Gly Gln Leu Val Pro Phe Asp Tyr
1 5

<210> 269
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 269
Gly Gly Pro Thr Ala Ala Phe Asp Tyr
1 5

<210> 270
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 270

Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
 20 25 30
 Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
 35 40 45
 Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Phe Asn Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
 65 70 75 80
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Tyr Thr Ser Thr
 85 90 95
 Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105

<210> 271

<211> 109

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 271

Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Phe Gly Ser Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Ala Tyr
 20 25 30
 Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Arg
 35 40 45
 Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
 65 70 75 80
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
 85 90 95
 Asn Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105

<210> 272

<211> 109

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 272

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Pro Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn
 20 25 30
 Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
 35 40 45
 Ile Tyr Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60
 Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln

<213> Homo sapiens

<400> 275

```

Ser Tyr Glu Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln
 1           5           10           15
Thr Ala Arg Ile Thr Cys Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala
 20           25           30
Cys Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Val Leu Val Ile Tyr
 35           40           45
Gln Asn Thr Lys Trp Pro Leu Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
 50           55           60
Lys Ser Gly Asn Thr Val Thr Leu Thr Ile Ser Gly Thr Gln Ala Met
 65           70           75           80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ala Trp Asp Ser Ser Thr Val Val
 85           90           95
Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100           105

```

<210> 276

<211> 107

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 276

```

Ser Tyr Glu Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln
 1           5           10           15
Thr Ala Ser Ile Thr Cys Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala
 20           25           30
Cys Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Val Leu Val Ile Tyr
 35           40           45
Gln Asp Ser Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
 50           55           60
Asn Ser Gly Asn Thr Ala Thr Leu Thr Ile Ser Gly Thr Gln Ala Met
 65           70           75           80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ala Trp Asp Ser Ser Thr Ala Val
 85           90           95
Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100           105

```

<210> 277

<211> 107

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 277

```

Ser Tyr Glu Leu Ile Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln
 1           5           10           15
Thr Ala Ser Ile Thr Cys Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala
 20           25           30
Cys Trp Tyr Gln Arg Lys Pro Gly Gln Ser Pro Ile Leu Val Ile Tyr
 35           40           45
Gln Asp Thr Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser

```

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| 50 | | | | | | 55 | | | | | | 60 | | | | |
| Asn | Ser | Gly | Asn | Thr | Ala | Thr | Leu | Thr | Ile | Ser | Gly | Thr | Gln | Ala | Met | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | |
| Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Gln | Ala | Trp | Asp | Ser | Ser | Thr | Ala | Val | |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | | |
| Val | Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Leu | Thr | Val | Leu | | | | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | | | |

<210> 278
 <211> 120
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| <400> 278 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gln | Val | Gln | Leu | Gln | Glu | Ser | Gly | Pro | Gly | Leu | Val | Lys | Pro | Ser | Glu | |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | | |
| Thr | Leu | Ser | Leu | Thr | Cys | Thr | Val | Ser | Gly | Gly | Ser | Ile | Ser | Thr | Tyr | |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | | 30 | | |
| Tyr | Trp | Ser | Trp | Ile | Arg | Gln | Pro | Pro | Gly | Lys | Gly | Leu | Glu | Trp | Ile | |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | | |
| Gly | Tyr | Ile | Tyr | Tyr | Ser | Gly | Ser | Thr | Asn | Tyr | Asn | Pro | Ser | Leu | Lys | |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | | |
| Ser | Arg | Val | Thr | Ile | Ser | Val | Asp | Thr | Ser | Lys | Asn | Gln | Phe | Ser | Leu | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | |
| Lys | Leu | Ser | Ser | Val | Thr | Ala | Ala | Asp | Thr | Ala | Val | Tyr | Tyr | Cys | Ala | |
| | | | | 85 | | | | 90 | | | | | | 95 | | |
| Arg | Gly | Ser | Tyr | Ser | Ser | Gly | Trp | Phe | Glu | Phe | Asp | Tyr | Trp | Gly | Gln | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | 110 | | |
| Gly | Thr | Leu | Val | Thr | Val | Ser | Ser | | | | | | | | | |
| | | 115 | | | | | 120 | | | | | | | | | |

<210> 279
 <211> 12
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
| <400> 279 | | | | | | | | | | | | | | |
| Thr | Leu | Ser | Ser | Gly | Tyr | Ser | Ser | Tyr | Glu | Val | Asp | | | |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | |

<210> 280
 <211> 12
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| <400> 280 | | | | | | | | | | | | | |
| Val | Asp | Thr | Gly | Gly | Ile | Val | Gly | Ser | Lys | Gly | Glu | | |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | |

<210> 281

<211> 13
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 281
 Gly Ala Asp His Gly Ser Gly Thr Asn Phe Val Val Val
 1 5 10

<210> 282
 <211> 22
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 282
 Gln Pro Val Leu Thr Gln Pro Leu Phe Ala Ser Ala Ser Leu Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Val Thr Leu Thr Cys
 20

<210> 283
 <211> 15
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 283
 Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Gly Pro Arg Phe Val Met Arg
 1 5 10 15

<210> 284
 <211> 32
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 284
 Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Val Leu Gly Ser Gly Leu Asn Arg Tyr
 1 5 10 15
 Leu Thr Ile Lys Asn Ile Gln Glu Glu Asp Glu Ser Asp Tyr His Cys
 20 25 30

<210> 285
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 285
 Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 1 5 10

<210> 286

<211> 108
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 286

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gln | Ser | Ala | Leu | Thr | Gln | Pro | Ala | Ser | Val | Ser | Gly | Ser | Pro | Gly | Gln |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Ser | Ile | Thr | Ile | Ser | Cys | Thr | Gly | Thr | Ser | Ser | Asp | Val | Gly | Arg | Tyr |
| | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | | |
| Asn | Ser | Val | Ser | Trp | Tyr | Gln | His | His | Pro | Gly | Lys | Ala | Pro | Lys | Val |
| | | 35 | | | | 40 | | | | | | 45 | | | |
| Met | Ile | Tyr | Glu | Val | Ser | Asn | Arg | Pro | Ser | Gly | Val | Ser | Thr | Arg | Phe |
| | 50 | | | | | 55 | | | | 60 | | | | | |
| Ser | Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Asn | Thr | Ala | Ser | Leu | Thr | Ile | Ser | Gly | Leu |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 |
| Gln | Ala | Glu | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Ser | Ser | Tyr | Thr | Ser | Ser |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Ser | Val | Val | Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Leu | Thr | Val | | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | | |

<210> 287
 <211> 108
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 287

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gln | Ser | Ala | Leu | Thr | Gln | Pro | Ala | Ser | Val | Ser | Gly | Ser | Pro | Gly | Gln |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Ser | Ile | Thr | Ile | Ser | Cys | Thr | Gly | Thr | Ser | Ser | Asp | Val | Gly | Gly | Tyr |
| | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | | |
| Asn | Ser | Val | Ser | Trp | Tyr | Gln | Gln | His | Pro | Gly | Lys | Pro | Pro | Lys | Leu |
| | | 35 | | | | 40 | | | | | | 45 | | | |
| Met | Ile | Tyr | Glu | Val | Ser | Asn | Arg | Pro | Ser | Gly | Val | Ser | Ile | Arg | Phe |
| | 50 | | | | | 55 | | | | 60 | | | | | |
| Ser | Gly | Ser | Lys | Ser | Gly | Asn | Thr | Ala | Ser | Leu | Thr | Ile | Ser | Gly | Leu |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 |
| Gln | Ala | Glu | Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Phe | Cys | Ser | Ser | Tyr | Thr | Ser | Thr |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Ser | Met | Val | Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Leu | Thr | Val | | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | | |

<210> 288
 <211> 108
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 288

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gln | Ser | Ala | Leu | Thr | Gln | Pro | Ala | Ser | Val | Ser | Gly | Ser | Pro | Gly | Gln |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Ser | Ile | Thr | Ile | Ser | Cys | Thr | Gly | Thr | Asn | Ser | Asp | Val | Gly | Gly | Tyr |
| | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | | |
| Asn | Ser | Val | Ser | Trp | Tyr | Gln | Gln | His | Pro | Gly | Lys | Pro | Pro | Lys | Leu |

35 40 45
 Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Ile Ser Asn Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
 65 70 75 80
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
 85 90 95
 Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val
 100 105

<210> 289
 <211> 122
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 289
 Gln Val His Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Phe
 20 25 30
 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
 100 105 110
 Gly His Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115 120

<210> 290
 <211> 122
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 290
 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Cys Val
 35 40 45
 Ala Ile Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Arg Gly Gly Leu Ala Ala Arg Pro Gly Gly Met Asp Val Trp

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 100 105 110
 115 120

<210> 291
 <211> 121
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 291
 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Phe
 20 25 30
 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
 100 105 110
 Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser
 115 120

<210> 292
 <211> 119
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 292
 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Ile Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Arg Gly Gly Leu Pro Gly Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly
 100 105 110
 Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115

<210> 293

<211> 327
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 293
 cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
 tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggg ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
 caccaggca aagccccaa actcatgatt tatgagggtca gtaatcggcc ctgaggggtt 180
 tctaactgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgacat ctctgggctc 240
 caggctgagg acgaggctga ttattactgc aactcatata caagcaccag catggtattc 300
 ggcggagggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 294
 <211> 327
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 294
 cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
 tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggg ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
 caccaggca aacccccaa actcatgatt tatgagggtca gtaatcggcc ctgaggggtt 180
 tctaactgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgacat ctctgggctc 240
 caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
 ggcggagggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 295
 <211> 318
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 295
 tcctatgagc tgactcagcc accctcagtg tccgtgtccc caggacagac agccagaatc 60
 acctgctctg gagataaatt gggggataaa tatgcttgct ggtatcagca gaagccaggc 120
 cagtcccctg tgctgggtcat ctatcaaaat accaagtggc ccttagggat ccctgagcga 180
 ttctctggct ccaagtctgg gaacacagtc actctgacca tcagcgggac ccaggctatg 240
 gatgaggctg actattactg tcaggcgtgg gacagcagca ctgtggtatt cggcggaggg 300
 accaagctga ccgtccta 318

<210> 296
 <211> 327
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 296
 cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
 tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggg ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
 caccaggca aagccccaa actcatgatt tatgagggtca gtaatcggcc ctgaggggtt 180
 tctaactgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgacat ctctgggctc 240
 caggctgagg acgaggctga ttattactgc aattcatata caagcaccag catggtattc 300
 ggcggagggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 297
 <211> 215
 <212> PRT

115 120 125
 Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val
 130 135 140
 Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala
 145 150 155 160
 Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly
 165 170 175
 Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly
 180 185 190
 Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys
 195 200 205
 Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Ala Ala Asp Glu Val Asp
 210 215 220
 His His His His His His
 225 230

<210> 299

<211> 217

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 299

Glu Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30
 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45
 Leu Ile Ser Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110
 Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
 115 120 125
 Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
 130 135 140
 Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
 145 150 155 160
 Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
 165 170 175
 Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
 180 185 190
 His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
 195 200 205
 Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 210 215

<210> 300

<211> 238
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 300

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Ser Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ser Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Ser Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Phe Cys
 85 90 95
 Ala Arg Asp Tyr Asp Phe Trp Ser Ala Tyr Tyr Asp Ala Phe Asp Val
 100 105 110
 Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly
 115 120 125
 Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly
 130 135 140
 Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
 145 150 155 160
 Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe
 165 170 175
 Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val
 180 185 190
 Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val
 195 200 205
 Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys
 210 215 220
 Ser Cys Ala Ala Asp Glu Val Asp His His His His His His
 225 230 235

<210> 301
 <211> 218
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 301

Ala Leu Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro
 1 5 10 15
 Gly Gln Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly
 20 25 30
 Ser Asn Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys
 35 40 45
 Leu Leu Ile Tyr Ser Asn Asn Gln Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg
 50 55 60
 Phe Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly
 65 70 75 80
 Leu Gln Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Val Trp Asp Asp

225

230

<210> 303

<211> 680

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 303

Gln Glu Asp Glu Asp Gly Asp Tyr Glu Glu Leu Val Leu Ala Leu Arg
 1 5 10 15
 Ser Glu Glu Asp Gly Leu Ala Glu Ala Pro Glu His Gly Thr Thr Ala
 20 25 30
 Thr Phe His Arg Cys Ala Lys Asp Pro Trp Arg Leu Pro Gly Thr Tyr
 35 40 45
 Val Val Val Leu Lys Glu Glu Thr His Leu Ser Gln Ser Glu Arg Thr
 50 55 60
 Ala Arg Arg Leu Gln Ala Gln Ala Ala Arg Arg Gly Tyr Leu Thr Lys
 65 70 75 80
 Ile Leu His Val Phe His Gly Leu Leu Pro Gly Phe Leu Val Lys Met
 85 90 95
 Ser Gly Asp Leu Leu Glu Leu Ala Leu Lys Leu Pro His Val Asp Tyr
 100 105 110
 Ile Glu Glu Asp Ser Ser Val Phe Ala Gln Ser Ile Pro Trp Asn Leu
 115 120 125
 Glu Arg Ile Thr Pro Pro Arg Tyr Arg Ala Asp Glu Tyr Gln Pro Pro
 130 135 140
 Asp Gly Gly Ser Leu Val Glu Val Tyr Leu Leu Asp Thr Ser Ile Gln
 145 150 155 160
 Ser Asp His Arg Glu Ile Glu Gly Arg Val Met Val Thr Asp Phe Glu
 165 170 175
 Asn Val Pro Glu Glu Asp Gly Thr Arg Phe His Arg Gln Ala Ser Lys
 180 185 190
 Cys Asp Ser His Gly Thr His Leu Ala Gly Val Val Ser Gly Arg Asp
 195 200 205
 Ala Gly Val Ala Lys Gly Ala Ser Met Arg Ser Leu Arg Val Leu Asn
 210 215 220
 Cys Gln Gly Lys Gly Thr Val Ser Gly Thr Leu Ile Gly Leu Glu Phe
 225 230 235 240
 Ile Arg Lys Ser Gln Leu Val Gln Pro Val Gly Pro Leu Val Val Leu
 245 250 255
 Leu Pro Leu Ala Gly Gly Tyr Ser Arg Val Leu Asn Ala Ala Cys Gln
 260 265 270
 Arg Leu Ala Arg Ala Gly Val Val Leu Val Thr Ala Ala Gly Asn Phe
 275 280 285
 Arg Asp Asp Ala Cys Leu Tyr Ser Pro Ala Ser Ala Pro Glu Val Ile
 290 295 300
 Thr Val Gly Ala Thr Asn Ala Gln Asp Gln Pro Val Thr Leu Gly Thr
 305 310 315 320
 Leu Gly Thr Asn Phe Gly Arg Cys Val Asp Leu Phe Ala Pro Gly Glu
 325 330 335
 Asp Ile Ile Gly Ala Ser Ser Asp Cys Ser Thr Cys Phe Val Ser Gln
 340 345 350
 Ser Gly Thr Ser Gln Ala Ala Ala His Val Ala Gly Ile Ala Ala Met

355 360 365
 Met Leu Ser Ala Glu Pro Glu Leu Thr Leu Ala Glu Leu Arg Gln Arg
 370 375 380
 Leu Ile His Phe Ser Ala Lys Asp Val Ile Asn Glu Ala Trp Phe Pro
 385 390 395 400
 Glu Asp Gln Arg Val Leu Thr Pro Asn Leu Val Ala Ala Leu Pro Pro
 405 410 415
 Ser Thr His Gly Ala Gly Trp Gln Leu Phe Cys Arg Thr Val Trp Ser
 420 425 430
 Ala His Ser Gly Pro Thr Arg Met Ala Thr Ala Ile Ala Arg Cys Ala
 435 440 445
 Pro Asp Glu Glu Leu Leu Ser Cys Ser Ser Phe Ser Arg Ser Gly Lys
 450 455 460
 Arg Arg Gly Glu Arg Met Glu Ala Gln Gly Gly Lys Leu Val Cys Arg
 465 470 475 480
 Ala His Asn Ala Phe Gly Gly Glu Gly Val Tyr Ala Ile Ala Arg Cys
 485 490 495
 Cys Leu Leu Pro Gln Ala Asn Cys Ser Val His Thr Ala Pro Pro Ala
 500 505 510
 Glu Ala Ser Met Gly Thr Arg Val His Cys His Gln Gln Gly His Val
 515 520 525
 Leu Thr Gly Cys Ser Ser His Trp Glu Val Glu Asp Leu Gly Thr His
 530 535 540
 Lys Pro Pro Val Leu Arg Pro Arg Gly Gln Pro Asn Gln Cys Val Gly
 545 550 555 560
 His Arg Glu Ala Ser Ile His Ala Ser Cys Cys His Ala Pro Gly Leu
 565 570 575
 Glu Cys Lys Val Lys Glu His Gly Ile Pro Ala Pro Gln Glu Gln Val
 580 585 590
 Thr Val Ala Cys Glu Glu Gly Trp Thr Leu Thr Gly Cys Ser Ala Leu
 595 600 605
 Pro Gly Thr Ser His Val Leu Gly Ala Tyr Ala Val Asp Asn Thr Cys
 610 615 620
 Val Val Arg Ser Arg Asp Val Ser Thr Thr Gly Ser Thr Ser Glu Glu
 625 630 635 640
 Ala Val Thr Ala Val Ala Ile Cys Cys Arg Ser Arg His Leu Ala Gln
 645 650 655
 Ala Ser Gln Glu Leu Gln Gly Ser Ser Asp Tyr Lys Asp Asp Asp Lys
 660 665 670
 His His His His His His His His
 675 680

<210> 304

<211> 680

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 304

Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Leu Arg Arg Arg
 1 5 10 15
 Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg His Arg Arg Arg
 20 25 30
 Arg Phe Arg Arg Cys Arg Arg Arg Pro Trp Arg Arg Pro Gly Arg Tyr

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| | | 35 | | | | | 40 | | | | 45 | | | | | | |
| Val | Val | Val | Leu | Arg | Arg | Arg | Arg | Arg | Arg | Ser | Arg | Ser | Arg | Glu | Thr | | |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | | | |
| Ala | Glu | Glu | Leu | Gln | Arg | Arg | Ala | Arg | Glu | Glu | Gly | Arg | Arg | Thr | Lys | | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | | |
| Ile | Arg | Arg | Arg | Phe | Arg | Gly | Leu | Leu | Pro | Gly | Phe | Leu | Val | Arg | Met | | |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | | | |
| Arg | Arg | Arg | Leu | Arg | Arg | Leu | Ala | Arg | Arg | Leu | Pro | Arg | Val | Arg | Tyr | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | | | |
| Ile | Glu | Glu | Asp | Ser | Ser | Val | Phe | Arg | Gln | Arg | Ile | Pro | Arg | Asn | Arg | | |
| | | | 115 | | | | 120 | | | | | 125 | | | | | |
| Arg | Glu | Ile | Arg | Pro | Pro | Arg | Tyr | Arg | Ala | Arg | Arg | Arg | Arg | Pro | Pro | | |
| | | | | | | 135 | | | | | | 140 | | | | | |
| Arg | Gly | Gly | Arg | Arg | Val | Glu | Val | Tyr | Leu | Leu | Asp | Thr | Arg | Ile | Arg | | |
| 145 | | | | | 150 | | | | | | 155 | | | | 160 | | |
| Arg | Arg | His | Glu | Glu | Ile | Arg | Gly | Arg | Val | Arg | Arg | Arg | Arg | Phe | Arg | | |
| | | | | | 165 | | | | 170 | | | | | 175 | | | |
| Arg | Arg | Pro | Arg | Arg | Arg | Arg | Arg | Glu | Arg | Glu | Glu | Arg | Arg | Arg | Arg | | |
| | | | 180 | | | | | 185 | | | | | 190 | | | | |
| Cys | Asp | Arg | Arg | Gly | Thr | His | Leu | Ala | Gly | Val | Val | Ser | Gly | Glu | Arg | | |
| | | 195 | | | | | 200 | | | | | 205 | | | | | |
| Ala | Gly | Val | Ala | Arg | Arg | Ala | Arg | Met | Arg | Ser | Leu | Glu | Val | Leu | Asn | | |
| | | 210 | | | | 215 | | | | | | 220 | | | | | |
| Cys | Arg | Gly | Arg | Gly | Arg | Val | Ser | Gly | Thr | Leu | Ile | Gly | Leu | Glu | Arg | | |
| 225 | | | | | 230 | | | | | 235 | | | | | 240 | | |
| Ile | Glu | Arg | Arg | Arg | Arg | Arg | Arg | Pro | Arg | Arg | Pro | Leu | Val | Val | Leu | | |
| | | | | 245 | | | | | | | | | | 255 | | | |
| Leu | Pro | Leu | Ala | Gly | Arg | Tyr | Ser | Glu | Val | Leu | Asn | Arg | Ala | Cys | Arg | | |
| | | | 260 | | | | | 265 | | | | | 270 | | | | |
| Arg | Leu | Ala | Glu | Arg | Gly | Val | Val | Leu | Val | Thr | Ala | Ala | Gly | Asn | Phe | | |
| | | 275 | | | | | | 280 | | | | 285 | | | | | |
| Glu | Asp | Asp | Ala | Cys | Arg | Tyr | Ser | Pro | Ala | Arg | Ala | Pro | Glu | Val | Ile | | |
| | | 290 | | | | 295 | | | | | 300 | | | | | | |
| Thr | Val | Gly | Ala | Thr | Asn | Arg | Arg | Arg | Arg | Pro | Val | Arg | Arg | Gly | Arg | | |
| 305 | | | | | 310 | | | | | | 315 | | | | 320 | | |
| Arg | Gly | Thr | Asn | Phe | Gly | Arg | Cys | Val | Asp | Leu | Phe | Ala | Pro | Gly | Arg | | |
| | | | | 325 | | | | | 330 | | | | | 335 | | | |
| Arg | Ile | Ile | Gly | Ala | Ser | Ser | Arg | Cys | Ser | Arg | Cys | Arg | Arg | Arg | Arg | | |
| | | | 340 | | | | | 345 | | | | | 350 | | | | |
| Ser | Gly | Thr | Ser | Gln | Ala | Ala | Ala | His | Val | Ala | Gly | Ile | Ala | Ala | Arg | | |
| | | 355 | | | | | 360 | | | | | 365 | | | | | |
| Met | Leu | Arg | Arg | Arg | Pro | Arg | Leu | Arg | Arg | Ala | Arg | Leu | Arg | Gln | Glu | | |
| | | 370 | | | | 375 | | | | | | 380 | | | | | |
| Leu | Arg | Arg | Arg | Ser | Arg | Arg | Arg | Arg | Ile | Arg | Arg | Arg | Arg | Phe | Pro | | |
| 385 | | | | | 390 | | | | | 395 | | | | | 400 | | |
| Arg | Arg | Arg | Glu | Arg | Leu | Thr | Pro | Arg | Leu | Val | Ala | Arg | Leu | Pro | Pro | | |
| | | | | 405 | | | | | 410 | | | | | 415 | | | |
| Arg | Arg | Arg | Arg | Arg | Gly | Arg | Arg | Leu | Phe | Cys | Arg | Thr | Val | Trp | Ser | | |
| | | | | 420 | | | | 425 | | | | | 430 | | | | |
| Arg | Arg | Ser | Gly | Pro | Arg | Glu | Arg | Ala | Arg | Ala | Ile | Ala | Glu | Cys | Ala | | |
| | | 435 | | | | 440 | | | | | | 445 | | | | | |
| Pro | Arg | Glu | Glu | Leu | Leu | Ser | Cys | Ser | Ser | Phe | Ser | Arg | Ser | Gly | Lys | | |
| | | 450 | | | | 455 | | | | | 460 | | | | | | |
| Arg | Arg | Gly | Glu | Arg | Met | Glu | Arg | Gln | Gly | Gly | Lys | Leu | Val | Cys | Arg | | |

<400> 307
Ser Ser Tyr Thr Ser Thr Ser Met Val
1 5

<210> 308
<211> 5
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 308
Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5

<210> 309
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 309
Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 310
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 310
Gly Tyr Gly Met Asp Val
1 5

<210> 311
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 311
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Arg Tyr Asn Ser Val Ser
1 5 10

<210> 312
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 312
Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser

1 5

<210> 313
 <211> 9
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 313
 Ser Ser Tyr Thr Ser Ser Val Val
 1 5

<210> 314
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 314
 Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Glu Lys Leu Gln
 1 5 10 15
 Gly

<210> 315
 <211> 6
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 315
 Gly Tyr Val Met Asp Val
 1 5

<210> 316
 <211> 14
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 316
 Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Ala Tyr Asn Ser Val Ser
 1 5 10

<210> 317
 <211> 9
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 317
 Ser Ser Tyr Thr Ser Thr Asn Met Val
 1 5

<210> 318
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 318
 Trp Val Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
 1 5 10 15
 Gly

<210> 319
 <211> 9
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 319
 Asn Ser Tyr Thr Ser Thr Ser Met Val
 1 5

<210> 320
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 320
 Trp Val Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu Gln
 1 5 10 15
 Gly

<210> 321
 <211> 7
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 321
 Glu Val Thr Asn Arg Pro Ser
 1 5

<210> 322
 <211> 14
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 322
 Thr Gly Thr Asn Ser Asp Val Gly Gly Tyr Asn Ser Val Ser
 1 5 10

<210> 323
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 323
 Trp Ile Ser Val Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
 1 5 10 15
 Gly

<210> 324
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 324
 Trp Ile Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
 1 5 10 15
 Gly

<210> 325
 <211> 13
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 325
 Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn Phe Val Ser
 1 5 10

<210> 326
 <211> 7
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 326
 Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser
 1 5

<210> 327
 <211> 11
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 327
 Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Gly Tyr Val
 1 5 10

<210> 328
 <211> 5
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 328
 Ser Phe Gly Met His
 1 5

<210> 329
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 329
 Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15
 Gly

<210> 330
 <211> 13
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 330
 Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
 1 5 10

<210> 331
 <211> 7
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 331
 Asp Ser Asn Lys Arg Pro Ser
 1 5

<210> 332
 <211> 11
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 332
 Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ala Tyr Val
 1 5 10

<210> 333

<211> 5
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 333
 Ser Tyr Gly Met His
 1 5

<210> 334
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 334
 Leu Ile Trp His Asp Gly Ser Asn Thr Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15
 Gly

<210> 335
 <211> 13
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 335
 Gly Ile Ala Val Ala Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
 1 5 10

<210> 336
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 336
 Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Glu Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15
 Gly

<210> 337
 <211> 11
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 337
 Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ser Tyr Val
 1 5 10

<210> 338

<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 338
Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 339
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 339
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys Thr Val Asn
1 5 10

<210> 340
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 340
Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser
1 5

<210> 341
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 341
Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu Asn Trp Val
1 5 10

<210> 342
<211> 4
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 342
Tyr Trp Met Ser
1

<210> 343
<211> 17
<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 343

Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 344

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 344

Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile
1 5 10

<210> 345

<211> 13

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 345

Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn Thr Val Asn
1 5 10

<210> 346

<211> 5

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 346

Arg Tyr Trp Met Ser
1 5

<210> 347

<211> 17

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 347

Asn Ile Lys His Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 348

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 348

Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Val
1 5 10

<210> 349

<211> 7

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 349

Arg Asn Asn Gln Arg Pro Leu
1 5

<210> 350

<211> 5

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 350

Ser Tyr Trp Met Ser
1 5

<210> 351

<211> 5

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 351

Asn Phe Trp Met Ser
1 5

<210> 352

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 352

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 353

<211> 6

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 353

Ala Ala Ser Leu Gln Ser

1 5

<210> 354
<211> 8
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 354
Gln Gln Ser Tyr Ser Pro Ile Thr
1 5

<210> 355
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 355
Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ile Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 356
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 356
Ala Ala Ala Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 357
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 357
Gln Gln Ser Tyr Ser Ala Pro Ile Thr
1 5

<210> 358
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 358
Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 359

<211> 7
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 359
 Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser
 1 5

<210> 360
 <211> 9
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 360
 Gln Gln Ser Tyr Ser Ser Pro Ile Thr
 1 5

<210> 361
 <211> 5
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 361
 Ser Tyr Ala Met Asn
 1 5

<210> 362
 <211> 16
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 362
 Thr Ile Ser Gly Ser Gly Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
 1 5 10 15

<210> 363
 <211> 12
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 363
 Lys Phe Val Leu Met Val Tyr Ala Met Leu Asp Tyr
 1 5 10

<210> 364
 <211> 17
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 364

Thr Ile Ser Gly Ser Gly Gly Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 365

<211> 17

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 365

Thr Ile Ser Gly Ser Gly Asp Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 366

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 366

Gly Tyr Ser Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5 10

<210> 367

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 367

Gly Tyr Ala Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5 10

<210> 368

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 368

Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5 10

<210> 369

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 369

Gly Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5 10

<210> 370

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 370

Gly Tyr Thr Phe Pro Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5 10

<210> 371

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 371

Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Trp Met Ser
1 5 10

<210> 372

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 372

Gly Phe Thr Phe Ser Arg Tyr Trp Met Ser
1 5 10

<210> 373

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 373

Gly Leu Thr Phe Ser Asn Phe Trp Met Ser
1 5 10

<210> 374

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 374

Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Asn
1 5 10

<210> 375
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 375
 Gly Phe Thr Phe Asn Ser Phe Gly Met His
 1 5 10

<210> 376
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 376
 Gly Phe Thr Phe Arg Ser Tyr Gly Met His
 1 5 10

<210> 377
 <211> 16
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 377
 Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Val Asp Ser Val Lys Gly
 1 5 10 15

<210> 378
 <211> 16
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 378
 Asn Ile Lys His Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Val Asp Ser Val Lys Gly
 1 5 10 15

<210> 379
 <211> 16
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 379
 Thr Ile Ser Gly Ser Gly Asp Asn Thr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
 1 5 10 15

<210> 380
 <211> 16
 <212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 380

Thr Ile Ser Gly Ser Gly Gly Asn Thr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
 1 5 10 15

<210> 381

<211> 16

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 381

Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
 1 5 10 15

<210> 382

<211> 16

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 382

Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Glu Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
 1 5 10 15

<210> 383

<211> 16

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 383

Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
 1 5 10 15

<210> 384

<211> 16

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 384

Leu Ile Trp His Asp Gly Ser Asn Thr Tyr Val Asp Ser Val Lys Gly
 1 5 10 15

<210> 385

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 385

Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile

1 5 10

<210> 386
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 386
 Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Val
 1 5 10

<210> 387
 <211> 6
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 387
 Gly Tyr Val Met Asp Val
 1 5

<210> 388
 <211> 11
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 388
 Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ile Tyr Leu Asn
 1 5 10

<210> 389
 <211> 14
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 389
 Thr Gly Thr Asn Ser Asp Val Gly Gly Tyr Asn Ser Val Ser
 1 5 10

<210> 390
 <211> 14
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 390
 Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Ala Tyr Asn Ser Val Ser
 1 5 10

<210> 391

<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 391
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Arg Tyr Asn Ser Val Ser
1 5 10

<210> 392
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 392
Arg Asn Asn Gln Arg Pro Leu
1 5

<210> 393
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 393
Ala Ala Ala Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 394
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 394
Gln Gln Ser Tyr Ser Ala Pro Ile Thr
1 5

<210> 395
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 395
Asn Ser Tyr Thr Ser Thr Ser Met Val
1 5

<210> 396
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 396
 Ser Ser Tyr Thr Ser Ser Ser Val Val
 1 5

<210> 397
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 397
 Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu Asn Trp Val
 1 5 10

<210> 398
 <211> 11
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 398
 Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ser Tyr Val
 1 5 10

<210> 399
 <211> 11
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 399
 Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ala Tyr Val
 1 5 10

<210> 400
 <211> 116
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 400
 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15
 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
 35 40 45
 Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 50 55 60
 Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
 65 70 75 80
 Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
 85 90 95
 Arg Tyr Ser Ser Gly Trp Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val

100 105 110
 Thr Val Ser Ser
 115

<210> 401
 <211> 118
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 401
 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Val Val Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly
 100 105 110
 Thr Met Val Thr Val Ser
 115

<210> 402
 <211> 115
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 402
 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Asn Trp Gly Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met Val
 100 105 110
 Thr Val Ser
 115

<210> 403

<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 403
Glu Asn Leu Tyr Phe Gln
1 5

<210> 404
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANT
<222> 1
<223> Xaa= D, A, R or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 2
<223> Xaa=Y, I, G or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 3
<223> Xaa=D, A, G or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 4
<223> Xaa=F, A, L or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 5
<223> Xaa=W, L, A or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 6
<223> Xaa=S, Y, A or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=A, Y, R or no amino acid

<220>
<221> VARIANT

<222> (8)...(8)
 <223> Xaa=Y, P or no amino acid

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (9)...(9)
 <223> Xaa=Y, G or no amino acid

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (10)...(10)
 <223> Xaa=D, G or no amino acid

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (11)...(11)
 <223> Xaa=A, M or no amino acid

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (12)...(12)
 <223> Xaa=F,D or no amino acid

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (13)...(13)
 <223> Xaa=D, V or no amino acid

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (14)...(14)
 <223> Xaa=V or no amino acid

<400> 404
 Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1 5 10

<210> 405
 <211> 11
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<220>
 <221> VARIANT
 <222> 1
 <223> Xaa=Q or G

<220>
<221> VARIANT
<222> 2
<223> Xaa=S, T, A or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 3
<223> Xaa=Y, W or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 4
<223> Xaa=D or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 5
<223> Xaa=S or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 6
<223> Xaa=S or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=L, T or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=A, S or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=G, A, V or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=S, Y, V or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> (11)...(11)

<223> Xaa=V or no amino acid

<400> 405

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5 10

<210> 406

<211> 10

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<220>

<221> VARIANT

<222> 1

<223> Xaa=G

<220>

<221> VARIANT

<222> 2

<223> Xaa=Y, F or G

<220>

<221> VARIANT

<222> 3

<223> Xaa=T or S

<220>

<221> VARIANT

<222> 4

<223> Xaa=L or F

<220>

<221> VARIANT

<222> 5

<223> Xaa=T, S or N

<220>

<221> VARIANT

<222> 6

<223> Xaa=S or A

<220>

<221> VARIANT

<222> (7)...(7)

<223> Xaa=Y or F

<220>

<221> VARIANT

<222> (8)...(8)

<223> Xaa=G, S or Y

<220>
<221> VARIANT
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=I, M or W

<220>
<221> VARIANT
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=S, N or H

<400> 406
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5 10

<210> 407
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANT
<222> 1
<223> Xaa=T or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 2
<223> Xaa=G or S

<220>
<221> VARIANT
<222> 3
<223> Xaa=S, T or G

<220>
<221> VARIANT
<222> 4
<223> Xaa=S

<220>
<221> VARIANT
<222> 5
<223> Xaa=S

<220>
<221> VARIANT
<222> 6
<223> Xaa=N, D or S

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (7)...(7)
 <223> Xaa=I, V or N

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (8)...(8)
 <223> Xaa=G or I

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (9)...(9)
 <223> Xaa=A or G

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (10)...(10)
 <223> Xaa=G, Y, S or N

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (11)...(11)
 <223> Xaa=Y or N

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (12)...(12)
 <223> Xaa=D, S, T or F

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (13)...(13)
 <223> Xaa=V

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (14)...(14)
 <223> Xaa=S, N or H

<400> 407
 Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1 5 10

<210> 408

<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANT
<222> 1
<223> Xaa=W, S, L or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 2
<223> Xaa=V, I or E

<220>
<221> VARIANT
<222> 3
<223> Xaa=S, W or I

<220>
<221> VARIANT
<222> 4
<223> Xaa=F, S or N

<220>
<221> VARIANT
<222> 5
<223> Xaa=Y, S, D or H

<220>
<221> VARIANT
<222> 6
<223> Xaa=N, S or G

<220>
<221> VARIANT
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=S or G

<220>
<221> VARIANT
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=N, Y, D or R

<220>
<221> VARIANT
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=T, I or E

<210> 409
 <211> 7
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<220>
 <221> VARIANT
 <222> 1
 <223> Xaa=G, E, S or D

<220>
 <221> VARIANT
 <222> 2
 <223> Xaa=N, V or Y

<220>
 <221> VARIANT
 <222> 3
 <223> Xaa=S or N

<220>
 <221> VARIANT
 <222> 4
 <223> Xaa=N, Q or K

<220>
 <221> VARIANT
 <222> 5
 <223> Xaa=R

<220>
 <221> VARIANT
 <222> 6
 <223> Xaa=P

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (7)...(7)
 <223> Xaa=S

<400> 409
 Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1 5

<210> 410
 <211> 14
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<220>
 <221> VARIANT

<222> 1
<223> Xaa=D or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 2
<223> Xaa=Y, A or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 3
<223> Xaa=D, I or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 4
<223> Xaa=F, A or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 5
<223> Xaa=W, A or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 6
<223> Xaa=S, L or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=A, Y, G or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=Y, Q or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=G, Y or L

<220>
<221> VARIANT
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=Y, D or V

<220>
<221> VARIANT
<222> (11)...(11)
<223> Xaa=G, A or P

<220>
<221> VARIANT
<222> (12)...(12)
<223> Xaa=M or F

<220>
<221> VARIANT
<222> (13)...(13)
<223> Xaa=D

<220>
<221> VARIANT
<222> (14)...(14)
<223> Xaa=V or Y

<400> 410
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5 10

<210> 411
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANT
<222> 1
<223> Xaa=Q, A, G or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 2
<223> Xaa=S, V, T or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 3
<223> Xaa=Y, N or W

<220>
<221> VARIANT
<222> 4
<223> Xaa=S or D

<220>

<221> VARIANT
 <222> 5
 <223> Xaa=S, Y or D

<220>
 <221> VARIANT
 <222> 6
 <223> Xaa=S or T

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (7)...(7)
 <223> Xaa=L or S

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (8)...(8)
 <223> Xaa=S, T or N

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (9)...(9)
 <223> Xaa=G, S or A

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (10)...(10)
 <223> Xaa=S, M, W or Y

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (11)...(11)
 <223> Xaa=V

<400> 411
 Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1 5 10

<210> 412
 <211> 10
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<220>
 <221> VARIANT
 <222> 1
 <223> Xaa=G, P or A

<220>
 <221> VARIANT
 <222> 2
 <223> Xaa=Y, W, F, T or S

<220>
 <221> VARIANT
 <222> 3
 <223> Xaa=T, P, S, A, C, V, L or I

<220>
 <221> VARIANT
 <222> 4
 <223> Xaa=L, F, I, V, M, A or Y

<220>
 <221> VARIANT
 <222> 5
 <223> Xaa=T, P, S or A

<220>
 <221> VARIANT
 <222> 6
 <223> Xaa=S, T, A or C

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (7)...(7)
 <223> Xaa=Y, W, F, T or S

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (8)...(8)
 <223> Xaa=G, P or A

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (9)...(9)
 <223> Xaa=I, L, V, M, A or F

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (10)...(10)
 <223> Xaa=S, T, A or C

<400> 412
 Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1 5 10

<210> 413
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANT
<222> 1
<223> Xaa=T or S

<220>
<221> VARIANT
<222> 2
<223> Xaa=G, P or A

<220>
<221> VARIANT
<222> 3
<223> Xaa=T or S

<220>
<221> VARIANT
<222> 4
<223> Xaa=S, N, T, A, C or Q

<220>
<221> VARIANT
<222> 5
<223> Xaa=S, T, A or C

<220>
<221> VARIANT
<222> 6
<223> Xaa=D or E

<220>
<221> VARIANT
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=V, I, M, L, F or A

<220>
<221> VARIANT
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=G, P or A

<220>
<221> VARIANT
<222> (9)...(9)

<223> Xaa=G, A, R, P, V, L, I, K, Q or N

<220>

<221> VARIANT

<222> (10)...(10)

<223> Xaa=Y, W, F, T or S

<220>

<221> VARIANT

<222> (11)...(11)

<223> Xaa=N or Q

<220>

<221> VARIANT

<222> (12)...(12)

<223> Xaa=Y, S, W, F, T, S, T, A or C

<220>

<221> VARIANT

<222> (13)...(13)

<223> Xaa=V, I, M, L, F, or A

<220>

<221> VARIANT

<222> (14)...(14)

<223> Xaa=S, T, A or C

<400> 413

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1 5 10

<210> 414

<211> 17

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<220>

<221> VARIANT

<222> 1

<223> Xaa=W, Y or F

<220>

<221> VARIANT

<222> 2

<223> Xaa=V, I, M, L, F or A

<220>

<221> VARIANT

<222> 3
<223> Xaa=S, T, A or C

<220>
<221> VARIANT
<222> 4
<223> Xaa=A, F, V, L, I, Y or M

<220>
<221> VARIANT
<222> 5
<223> Xaa=Y, W, F, T or S

<220>
<221> VARIANT
<222> 6
<223> Xaa=N or Q

<220>
<221> VARIANT
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=G, P or A

<220>
<221> VARIANT
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=N or Q

<220>
<221> VARIANT
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=T or S

<220>
<221> VARIANT
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=N or Q

<220>
<221> VARIANT
<222> (11)...(11)
<223> Xaa=Y, W, F, T or S

<220>
<221> VARIANT
<222> (12)...(12)
<223> Xaa=A, V, L or I

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (13)...(13)
 <223> Xaa=Q, E, N or D

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (14)...(14)
 <223> Xaa=K, R, Q or N

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (15)...(15)
 <223> Xaa=L, F, V, I, M, A or Y

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (16)...(16)
 <223> Xaa=Q or N

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (17)...(17)
 <223> Xaa=G, P or A

<400> 414
 Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1 5 10 15
 Xaa

<210> 415
 <211> 7
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<220>
 <221> VARIANT
 <222> 1
 <223> Xaa=E or D

<220>
 <221> VARIANT
 <222> 2
 <223> Xaa=V, I, M, L, F or A

<220>

<221> VARIANT
<222> 3
<223> Xaa=S, T, A or C

<220>
<221> VARIANT
<222> 4
<223> Xaa=N or Q

<220>
<221> VARIANT
<222> 5
<223> Xaa=R, K, Q or N

<220>
<221> VARIANT
<222> 6
<223> Xaa=P or A

<220>
<221> VARIANT
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=S, T, A or C

<400> 415
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5

<210> 416
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANT
<222> 1
<223> Xaa=G, P, A or no amino acid

<220>
<221> VARIANT
<222> 2
<223> Xaa=Y, W, F, T or S

<220>
<221> VARIANT
<222> 3
<223> Xaa=G, V, P, A, I, M, L or F

<220>
<221> VARIANT
<222> 4

<223> Xaa=M, L, F or I

<220>

<221> VARIANT

<222> 5

<223> Xaa=D or E

<220>

<221> VARIANT

<222> 6

<223> Xaa=V, I, M, L, F or A

<400> 416

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa

1

5

<210> 417

<211> 9

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<220>

<221> VARIANT

<222> 1

<223> Xaa=S, N, T, A, C or Q

<220>

<221> VARIANT

<222> 2

<223> Xaa=S, T, A or C

<220>

<221> VARIANT

<222> 3

<223> Xaa=Y, W, F, T or S

<220>

<221> VARIANT

<222> 4

<223> Xaa=T or S

<220>

<221> VARIANT

<222> 5

<223> Xaa=S, T, A or C

<220>

<221> VARIANT

<222> 6

<223> Xaa=S, T, A or C

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (7)...(7)
 <223> Xaa=N, S, Q, T, A or C

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (8)...(8)
 <223> Xaa=M, V, L, F, I or A

<220>
 <221> VARIANT
 <222> (9)...(9)
 <223> Xaa=V, I, M, L, F or A

<400> 417
 Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1 5

<210> 418
 <211> 363
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 418
 caggtgcagg tgggtgcagtc tggggctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
 tcctgcaagg cttctggata caccttcacc ggctactata tacactgggt gcgacaggcc 120
 cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcaaccctc acagtgggtg cgcaaactat 180
 gcacagaagt ttcagggcag ggtcacatg accagggaca cgtccatcag cacagcctac 240
 atggagctga gcaggctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggcaac 300
 tggaactacg actactacgg tatggacgtc tggggccaag ggaccacggt caccgtctcc 360
 tca 363

<210> 419
 <211> 121
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 419
 Gln Val Gln Val Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15
 Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Gly Tyr
 20 25 30
 Tyr Ile His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45
 Gly Trp Ile Asn Pro His Ser Gly Gly Ala Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
 50 55 60
 Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80
 Met Glu Leu Ser Arg Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | 85 | | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Ala | Arg | Gly | Asn | Trp | Asn | Tyr | Asp | Tyr | Tyr | Gly | Met | Asp | Val | Trp | Gly |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | |
| Gln | Gly | Thr | Thr | Val | Thr | Val | Ser | Ser | | | | | | | |
| | | | 115 | | | | | 120 | | | | | | | |

<210> 420
 <211> 321
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 420
 gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
 atcacttgcc gggcgagtca ggacattagc aattatttag cctggtatca gcagaaacca 120
 gggaaagtcc ctaagctcct gatctatgct gcatccactt tgcaatcagg ggtcccatct 180
 cggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag cctacagcct 240
 gaagatgttg caacttattt ctgtcaaagg tatcagattg cccattcac tttcggcct 300
 gggaccaagg tggatatcaa a 321

<210> 421
 <211> 107
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 421
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Asn Tyr
 20 25 30
 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Val Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Phe Cys Gln Arg Tyr Gln Ile Ala Pro Phe
 85 90 95
 Thr Phe Gly Pro Gly Thr Lys Val Asp Ile Lys
 100 105

<210> 422
 <211> 366
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 422
 caggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
 tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgactgggt cgcaggct 120
 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atctggtatg atggaagtac taaatactat 180
 gcagactccg tgaagggccg atccaccatc tccagagaca attccaagaa cagctgtat 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccaggac acggctgtgt attactgtgc gaggtcagtg 300
 gctggttacc actactacta cggtatggac gtctggggcc aaggaccac ggtcaccgtc 360

tcctca

366

<210> 423
 <211> 122
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 423
 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Thr Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Ser Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
 100 105 110
 Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115 120

<210> 424
 <211> 324
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 424
 tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
 acatgccaag gagacagcct cagaggctat tatgcaacct ggtaccagca gaagccaaga 120
 caggcccctg tacttgtcat ctatggtaaa aactaccggc cctcagggat cccagaccga 180
 ttctctggct ccacctcagg aaacacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
 gatgaggctg actattactg taactcccgg gacagcattg gtaaccatct ggtgttcggc 300
 ggagggacca agctgaccgt ccta 324

<210> 425
 <211> 108
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 425
 Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
 1 5 10 15
 Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Gly Tyr Tyr Ala
 20 25 30
 Thr Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
 35 40 45
 Gly Lys Asn Tyr Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
 50 55 60
 Thr Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu

ttctctggct ccacctcagg aacacagct tccttgacca tctctggggc tcaggcggaa 240
 gatgaggctg actattactg taactcacgg gacatcattg gtgaccatct gctgttcggc 300
 ggagggacca agctgaccgt ccta 324

<210> 429

<211> 108

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 429

Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
 1 5 10 15
 Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Ser Tyr Tyr Gly
 20 25 30
 Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Phe
 35 40 45
 Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
 50 55 60
 Thr Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
 65 70 75 80
 Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Arg Asp Ile Ile Gly Asp His
 85 90 95
 Leu Leu Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105

<210> 430

<211> 366

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 430

caggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagt ctgggaggtc cctgagactc 60
 tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagg aactatggca tgcactgggt cgcaggcct 120
 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggttg atggaagtaa taaatactat 180
 gcagactccg tgaagggccg atccaccatc tccagagaca attccaagaa cagctgtat 240
 ctgctaataga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gaggtcagtg 300
 gctggttacc actactacta cggtatggac gtctggggcc aaggggaccac ggtcaccgtc 360
 tcctca 366

<210> 431

<211> 122

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 431

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Ser Gly Arg
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Arg Asn Tyr
 20 25 30
 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Val Ile Trp Phe Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

Lys Gly Arg Ser Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Leu Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
 100 105 110
 Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115 120

<210> 432
 <211> 324
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 432
 tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
 acatgccagg gagacagcct cagaagctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
 caggcccctg tacttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
 atctctggct ccacctcagg aaacacagct tccttgacca tctactggggc tcaggcggaa 240
 gatgaggctg actattactg taaatcccgg gacatcattg gtgaccatct ggtgttcggc 300
 ggagggacca aactgaccgt ccta 324

<210> 433
 <211> 108
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 433
 Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
 1 5 10 15
 Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Ser Tyr Tyr Ala
 20 25 30
 Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
 35 40 45
 Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Ile Ser Gly Ser
 50 55 60
 Thr Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
 65 70 75 80
 Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Lys Ser Arg Asp Ile Ile Gly Asp His
 85 90 95
 Leu Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105

<210> 434
 <211> 342
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 434
 cagggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
 tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtatg atggaagtaa taaatactat 180

gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa caccgctgtat 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgt gagagatcgg 300
 ggactggact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct ca 342

<210> 435

<211> 114

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 435

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Val Arg Asp Arg Gly Leu Asp Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val
 100 105 110
 Ser Ser

<210> 436

<211> 324

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 436

tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
 acatgccaag gagacagcct cagaggctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
 caggcccctg tacttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
 ttctctggct ccacctcagg aacacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
 gatgaggctg actattactg taagtcccgg gacagcagtg gtgaccatct ggtgttcggc 300
 ggagggacca agctgaccgt ccta 324

<210> 437

<211> 108

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 437

Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
 1 5 10 15
 Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Gly Tyr Tyr Ala
 20 25 30
 Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
 35 40 45
 Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser

```

      50                    55                    60
Thr Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65                    70                    75                    80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Lys Ser Arg Asp Ser Ser Gly Asp His
      85                    90                    95
Leu Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
      100                    105

```

<210> 438
 <211> 366
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 438
 caggtgcagg tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggggggtc cctgagactc 60
 tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt aactatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atttggtatg atggaagtag taaatactat 180
 gcagactccg tgaagggccg atccaccatc tccagagaca attccaagaa cacggtgtat 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gaggtcagtg 300
 gctggttacc actactacta cggtatggac gtctggggcc aaggaccac ggtcaccgtc 360
 tcctca 366

<210> 439
 <211> 122
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 439
 Gln Val Gln Val Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
 20 25 30
 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Ser Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Ser Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Val Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
 100 105 110
 Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115 120

<210> 440
 <211> 324
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 440
 tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60

```

acatgccaaag gagacagcct cagaggctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggcccctg tacttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
ttctctggct ccacctcagg aacacagct tccttgacca tctctggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taagtcccgg gacagcagtg gtgaccatct ggtgttcggc 300
ggagggacca agctgaccgt ccta                                     324

```

<210> 441

<211> 108

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 441

```

Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
 1           5           10          15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Gly Tyr Tyr Ala
 20          25          30
Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
 35          40          45
Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
 50          55          60
Thr Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
 65          70          75          80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Lys Ser Arg Asp Ser Ser Gly Asp His
 85          90          95
Leu Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100         105

```

<210> 442

<211> 366

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 442

```

caggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagtctc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt cgcgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtatg atggaagtta taaagactat 180
gcagactccg tgaagggccg atccaccatc tccagagaca actccaagaa cagctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attattgtgc gaggtcagtg 300
gctggttacc actactacta cggtatggac gtctggggcc aaggggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca                                     366

```

<210> 443

<211> 122

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 443

```

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1           5           10          15
Ser Leu Ser Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20          25          30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35          40          45

```

Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Tyr Lys Asp Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Ser Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
 100 105 110
 Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115 120

<210> 444
 <211> 324
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 444
 tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
 acatgccaaag gagacagcct cagaacctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
 caggccccta ttcttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
 ttctctggct ccacctcagg aatcacagct tccttgacca tcaactggggc tcaggcggaa 240
 gatgaggctg actattactg taaatcccgg gacatcattg gtaaccatct gctgttcggc 300
 ggagggacta agctgaccgt ccta 324

<210> 445
 <211> 108
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 445
 Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
 1 5 10 15
 Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Thr Tyr Tyr Ala
 20 25 30
 Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Ile Leu Val Ile Tyr
 35 40 45
 Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
 50 55 60
 Thr Ser Gly Ile Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
 65 70 75 80
 Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Lys Ser Arg Asp Ile Ile Gly Asn His
 85 90 95
 Leu Leu Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105

<210> 446
 <211> 375
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 446
 caggtgcagc tgggtggcgtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60

```

tcctgtgcag cgtctggatt caccctcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggccagg ggctggagtg ggtggcagtc atatggtatg atggaagtaa caaatactat 180
gcagcctccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagtctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagggggt 300
ggttcgggga gtcatcgcta ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg 360
gtcaccgtct cctca

```

<210> 447

<211> 125

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 447

```

Gln Val Gln Leu Val Ala Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1          5          10          15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Leu Ser Ser Tyr
          20          25          30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Val
          35          40          45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Ala Ser Val
          50          55          60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65          70          75          80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
          85          90          95
Ala Arg Gly Gly Gly Ser Gly Ser His Arg Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met
          100          105          110
Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
          115          120          125

```

<210> 448

<211> 324

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 448

```

tcttctgagc tgactcagga cctgtctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
acatgccaaag gagacagcct cagaacctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggccccta ttcttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
ttctctggct ccacctcagg aatcacagct tccttgacca tctactggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taaatcccgg gacatcattg gtaaccatct gctgttcggc 300
ggaggggacta agctgaccgt ccta

```

<210> 449

<211> 108

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 449

```

Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
 1          5          10          15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Thr Tyr Tyr Ala
          20          25          30

```

Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Ile Leu Val Ile Tyr
 35 40 45
 Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
 50 55 60
 Thr Ser Gly Ile Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
 65 70 75 80
 Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Lys Ser Arg Asp Ile Ile Gly Asn His
 85 90 95
 Leu Leu Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105

<210> 450
 <211> 366
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 450
 caggtgcaag tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
 tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt aactatggca tgcactgggt cgccaggct 120
 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtatg atggaggtaa taaatactat 180
 gcagactccg tgaagggccg atccatcatc tccagagaca attccaagag cacgctgtat 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgttt attattgtgc gaggtcagtg 300
 gctggttacc attattacta cggtatggac gtctggggcc aaggggaccac ggtcaccgtc 366
 gcctca 366

<210> 451
 <211> 122
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 451
 Gln Val Gln Val Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
 20 25 30
 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Gly Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Ser Ile Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Ser Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
 100 105 110
 Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ala Ser
 115 120

<210> 452
 <211> 327
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 452

```

cagtctgcc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggg ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
caccagcagc aaccccccaa actcatgatt tatgaggctc gtaatcggcc ctgagggatt 180
tctaactcgt tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgacatc ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggagggg ccaagctggc cgtccta                                     327

```

<210> 453

<211> 109

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 453

```

Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
 1           5           10          15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
          20          25          30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
          35          40          45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Ile Ser Asn Arg Phe
          50          55          60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65          70          75          80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
          85          90          95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Ala Val Leu
          100         105

```

<210> 454

<211> 366

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 454

```

caggtgcaag tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt aactatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtatg atggaggtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg atccatcatc tccagagaca attccaagag cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgttt attattgtgc gaggtcagtg 300
gctggttacc attattacta cggtatggac gtctggggcc aaggaccac ggtcaccgtc 360
gcctca                                     366

```

<210> 455

<211> 122

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 455

```

Gln Val Gln Val Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1           5           10          15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr

```

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|
| | 20 | | 25 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | |
| Gly | Met | His | Trp | Val | Arg | Gln | Ala | Pro | Gly | Lys | Gly | Leu | Glu | Trp | Val | | | | |
| | 35 | | | | | | 40 | | | | | 45 | | | | | | | |
| Ala | Val | Ile | Trp | Tyr | Asp | Gly | Gly | Asn | Lys | Tyr | Tyr | Ala | Asp | Ser | Val | | | | |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | | | | | |
| Lys | Gly | Arg | Ser | Ile | Ile | Ser | Arg | Asp | Asn | Ser | Lys | Ser | Thr | Leu | Tyr | | | | |
| 65 | | | | 70 | | | | | | 75 | | | | 80 | | | | | |
| Leu | Gln | Met | Asn | Ser | Leu | Arg | Ala | Glu | Asp | Thr | Ala | Val | Tyr | Tyr | Cys | | | | |
| | | | 85 | | | | | | 90 | | | | | 95 | | | | | |
| Ala | Arg | Ser | Val | Ala | Gly | Tyr | His | Tyr | Tyr | Tyr | Gly | Met | Asp | Val | Trp | | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | | | | | |
| Gly | Gln | Gly | Thr | Thr | Val | Thr | Val | Ala | Ser | | | | | | | | | | |
| | | 115 | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | |

<210> 456
 <211> 324
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 456
 tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
 acatgccaag gagacagcct cagaggctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
 caggcccctg tacttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
 ttctctggct ccacgtcagg aaacacagct tccttgacca tctctggggc tcaggcggaa 240
 gatgaggctg actattactg taactcccgg gacaacattg gtgaccatct ggtgttcggc 300
 ggagggacca agctgaccgt ccta 324

<210> 457
 <211> 108
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ser | Ser | Glu | Leu | Thr | Gln | Asp | Pro | Ala | Val | Ser | Val | Ala | Leu | Gly | Gln | | | | |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | | | | | |
| Thr | Val | Arg | Ile | Thr | Cys | Gln | Gly | Asp | Ser | Leu | Arg | Gly | Tyr | Tyr | Ala | | | | |
| | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | | | | | | |
| Ser | Trp | Tyr | Gln | Gln | Lys | Pro | Arg | Gln | Ala | Pro | Val | Leu | Val | Ile | Tyr | | | | |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | 45 | | | | | | | | |
| Gly | Lys | Asn | Asn | Arg | Pro | Ser | Gly | Ile | Pro | Asp | Arg | Phe | Ser | Gly | Ser | | | | |
| | | 50 | | | 55 | | | | | 60 | | | | | | | | | |
| Thr | Ser | Gly | Asn | Thr | Ala | Ser | Leu | Thr | Ile | Thr | Gly | Ala | Gln | Ala | Glu | | | | |
| 65 | | | | 70 | | | | | | 75 | | | | 80 | | | | | |
| Asp | Glu | Ala | Asp | Tyr | Tyr | Cys | Asn | Ser | Arg | Asp | Asn | Ile | Gly | Asp | His | | | | |
| | | | 85 | | | | | | 90 | | | | 95 | | | | | | |
| Leu | Val | Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Leu | Thr | Val | Leu | | | | | | | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | | | | | | |

<210> 458
 <211> 381
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 458

```

gaggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctgggggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctccggatt cacctttagt agctattgga tgagctgggt cgcaggct 120
ccaggaagg ggctggagtg ggtggccagc ataaaacaag atggaagtga gaaatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaggaa ctcaactgtat 240
ctgcaaatac acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagatctt 300
gtattaatgg tgtatgatag agactactac tactacggta tggacgtctg gggccaaggg 360
accacggtca ccgtctcctc a 381

```

<210> 459

<211> 127

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 459

```

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1           5           10           15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20           25           30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35           40           45
Ala Ser Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
 50           55           60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Arg Asn Ser Leu Tyr
 65           70           75           80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85           90           95
Ala Arg Asp Leu Val Leu Met Val Tyr Asp Ile Asp Tyr Tyr Tyr Tyr
 100          105          110
Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115          120          125

```

<210> 460

<211> 336

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 460

```

gatattgtga tgactcagtc tccactctcc ctgcccgtca cccctggaga gccggcctcc 60
atctcctgca ggtctagtc gagcctcctg catagtaatg gatacaacta tttggattgg 120
tacctgcaga agccagggca gtctccacag ctctgatctc atttgggttc taatcgggcc 180
tccgggggtc ctgacagggt cagtggcagt ggatcaggca cagattttac actgaaaatc 240
agcagagtgg aggctgagga tgttgggggt tattactgca tgcaagctct acaaactccg 300
ctcactttcg gcggagggac caaggtagag atcaaaa 336

```

<210> 461

<211> 112

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 461

```

Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly

```

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| 1 | | 5 | | 10 | | 15 | | | | | | | | | | | |
| Glu | Pro | Ala | Ser | Ile | Ser | Cys | Arg | Ser | Ser | Gln | Ser | Leu | Leu | His | Ser | | |
| | | 20 | | | | | | 25 | | | | | 30 | | | | |
| Asn | Gly | Tyr | Asn | Tyr | Leu | Asp | Trp | Tyr | Leu | Gln | Lys | Pro | Gly | Gln | Ser | | |
| | | 35 | | | | | 40 | | | | | 45 | | | | | |
| Pro | Gln | Leu | Leu | Ile | Tyr | Leu | Gly | Ser | Asn | Arg | Ala | Ser | Gly | Val | Pro | | |
| | | 50 | | | | 55 | | | | | 60 | | | | | | |
| Asp | Arg | Phe | Ser | Gly | Ser | Gly | Ser | Gly | Thr | Asp | Phe | Thr | Leu | Lys | Ile | | |
| 65 | | | | 70 | | | | | | 75 | | | | | 80 | | |
| Ser | Arg | Val | Glu | Ala | Glu | Asp | Val | Gly | Val | Tyr | Tyr | Cys | Met | Gln | Ala | | |
| | | | | 85 | | | | 90 | | | | | | 95 | | | |
| Leu | Gln | Thr | Pro | Leu | Thr | Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Val | Glu | Ile | Lys | | |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | 110 | | | |

<210> 462

<211> 381

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 462

```

gaggtgcagc  tggtggagtc  tgggggaggc  ttggtccagc  ctggggggtc  cctgagactc  60
tcctgtgcag  cctccggatt  cacctttagt  aactattgga  tgagctgggt  ccgccaggct  120
ccaggaagg  ggctggagtg  ggtggccagc  ataaaacaag  atggaagtga  gaaatactat  180
gtggactctg  tgaagggccg  attcgccatc  tccagagaca  acgccaagaa  ctcactgttt  240
ctgcaaatga  acagcctgag  agccgaggac  acggctgtgt  attactgtgc  gagagatctt  300
gtactaatgg  tgtatgatat  agactactac  tactacggta  tggacgtctg  gggccaaggg  360
accacggtca  ccgtctcctc  a

```

<210> 463

<211> 127

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 463

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| Glu | Val | Gln | Leu | Val | Glu | Ser | Gly | Gly | Gly | Leu | Val | Gln | Pro | Gly | Gly | | |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | | | |
| Ser | Leu | Arg | Leu | Ser | Cys | Ala | Ala | Ser | Gly | Phe | Thr | Phe | Ser | Asn | Tyr | | |
| | | 20 | | | | | | 25 | | | | | 30 | | | | |
| Trp | Met | Ser | Trp | Val | Arg | Gln | Ala | Pro | Gly | Lys | Gly | Leu | Glu | Trp | Val | | |
| | | 35 | | | | 40 | | | | | | 45 | | | | | |
| Ala | Ser | Ile | Lys | Gln | Asp | Gly | Ser | Glu | Lys | Tyr | Tyr | Val | Asp | Ser | Val | | |
| | | 50 | | | 55 | | | | | | 60 | | | | | | |
| Lys | Gly | Arg | Phe | Ala | Ile | Ser | Arg | Asp | Asn | Ala | Lys | Asn | Ser | Leu | Phe | | |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | | 80 | | |
| Leu | Gln | Met | Asn | Ser | Leu | Arg | Ala | Glu | Asp | Thr | Ala | Val | Tyr | Tyr | Cys | | |
| | | | 85 | | | | | | 90 | | | | | 95 | | | |
| Ala | Arg | Asp | Leu | Val | Leu | Met | Val | Tyr | Asp | Ile | Asp | Tyr | Tyr | Tyr | Tyr | | |
| | | 100 | | | | | | 105 | | | | | | 110 | | | |
| Gly | Met | Asp | Val | Trp | Gly | Gln | Gly | Thr | Thr | Val | Thr | Val | Ser | Ser | | | |
| | | 115 | | | | | 120 | | | | | | | 125 | | | |

<210> 464

<211> 336
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 464
 gatattgtga tgactcagtc tccactctcc ctgcctgtca cccctggaga gccggcctcc 60
 atctcttgca ggtctagtca ggcctcctg catagtaatg ggtacaacta tttggattgg 120
 tacctgcaga agccagggca gtctccacag ctctgatct atttgggttc taatcgggcc 180
 tccgggggtcc ctgacagggt cagtggcagt ggatcaggca cacatcttac actgaaaatc 240
 agcagagtgg aggctgagga tgttggagtt tattactgca tgcaaactct acaaactccg 300
 ctcacttttcg gcggaggggac caaggtggag atcaaaa 336

<210> 465
 <211> 112
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 465
 Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly
 1 5 10 15
 Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
 20 25 30
 Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
 35 40 45
 Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro
 50 55 60
 Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr His Leu Thr Leu Lys Ile
 65 70 75 80
 Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Thr
 85 90 95
 Leu Gln Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
 100 105 110

<210> 466
 <211> 342
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 466
 caggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc gtggcccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
 tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgactgggt cgcaggct 120
 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatactatg atggaattaa taaacactat 180
 gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cactgtgtat 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagatcgg 300
 ggactggact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct ca 342

<210> 467
 <211> 114
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 467
 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Ala Gln Pro Gly Arg

<210> 470
 <211> 357
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 470
 gaggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc ttgggtccagc ctgggggggtc cctgagactc 60
 tcctgtgcag cctctggact cacctttagt aacttttggg tgagctgggt ccgccaggct 120
 ccaggaagg ggctggagtg ggtggccaac ataaagcaag atggaaatga taaatactat 180
 gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ttcactgtat 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagagtca 300
 aactggggat ttgcttttga tatctggggc caagggacaa tggtcaccgt ctcttca 357

<210> 471
 <211> 119
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 471
 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Leu Thr Phe Ser Asn Phe
 20 25 30
 Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Asn Asp Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly
 100 105 110
 Thr Met Val Thr Val Ser Ser
 115

<210> 472
 <211> 327
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 472
 cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggaccc ccgggcagag ggtcaccatc 60
 tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaaaaactg taaactggta ccagcagttc 120
 ccaggaacgg ccccaaaact cctcatctat agtaataatc ggcggcctc aggggtccct 180
 gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
 tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca gcatgggatg acagcctgaa ttgggtgttc 300
 ggcgccaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 473
 <211> 109
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 473

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys
 20 25 30
 Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
 35 40 45
 Ile Tyr Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60
 Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
 65 70 75 80
 Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu
 85 90 95
 Asn Trp Val Phe Gly Ala Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105

<210> 474

<211> 357

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 474

gagggtgcagc tgggtggagtc tggggggaggt ttgggtccagc ctgggggggtc cctgagactc 60
 tcctgtgcag cctctggact caccttttagt aacttttggga tgagctgggt cgcgaggct 120
 ccaggggaagg ggctggagtg ggtggccaac ataaagcaag atggaagtga gaaatactat 180
 gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ttcactgtat 240
 ctgcaaataga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagagtca 300
 aactgggggat ttgcttttga tatctggggc caaggggacaa tggtcaccgt ctcttca 357

<210> 475

<211> 119

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 475

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Leu Thr Phe Ser Asn Phe
 20 25 30
 Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly
 100 105 110
 Thr Met Val Thr Val Ser Ser
 115

<210> 476
 <211> 327
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 476
 cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggaccc ccgggcagag ggtcaccatc 60
 tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaaaactg taaactggta ccagcagttc 120
 ccaggaacgg cccccaaact cctcatctat agtaataatc ggccggcctc aggggtccct 180
 gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
 tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca acatgggatg acagactgaa ttgggtgttc 300
 ggcgcagggg ccaagctgac cgtccta 327

<210> 477
 <211> 109
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 477
 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys
 20 25 30
 Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
 35 40 45
 Ile Tyr Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60
 Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
 65 70 75 80
 Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Thr Trp Asp Asp Arg Leu
 85 90 95
 Asn Trp Val Phe Gly Ala Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105

<210> 478
 <211> 366
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 478
 caggtcacct tgaaggagtc tggctcctgtg ctggtgaaac ccacagagac cctcacgctg 60
 acctgcaccg tctctgggtt ctactcagc aatgttagaa tgggtgtgag ctggatccgt 120
 cagccccag ggaaggccct ggagtggctt gcacacattt tttcgaatga cgaaaattcc 180
 tacagaacat ctctgaagag caggctcacc atctccaagg acacctccaa aagccagggtg 240
 gtccttacca tgaccaacat ggaccctgtg gacacagcca catattactg tgcacggata 300
 gtgggagcta caacggatga tgcttttgat atctggggcc aagggacaat ggtcaccgtc 360
 tcttca 366

<210> 479
 <211> 122
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 479

Gln Val Thr Leu Lys Glu Ser Gly Pro Val Leu Val Lys Pro Thr Glu
 1 5 10 15
 Thr Leu Thr Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Phe Ser Leu Ser Asn Val
 20 25 30
 Arg Met Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Ala Leu Glu
 35 40 45
 Trp Leu Ala His Ile Phe Ser Asn Asp Glu Asn Ser Tyr Arg Thr Ser
 50 55 60
 Leu Lys Ser Arg Leu Thr Ile Ser Lys Asp Thr Ser Lys Ser Gln Val
 65 70 75 80
 Val Leu Thr Met Thr Asn Met Asp Pro Val Asp Thr Ala Thr Tyr Tyr
 85 90 95
 Cys Ala Arg Ile Val Gly Ala Thr Thr Asp Asp Ala Phe Asp Ile Trp
 100 105 110
 Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser
 115 120

<210> 480

<211> 324

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 480

tcctatgtgc tgactcagcc accctcgggtg tcagtggccc caggacagac ggccaggatt 60
 acctgtgggg gaaacaacat tggaagtaaa agtgtgcact ggtaccagca gaagccaggc 120
 caggcccctg tgctggctgt ctatgatgat agcgaccggc cctcagggat ccctgagcga 180
 ttctctggct ccaactctgg gaacacggcc accctgacca tcagcagggt cgaagccggg 240
 gatgaggccg acttttactg tcaggtgtgg gatagtagta gtgatcctgt ggtattcggc 300
 ggagggacca agctgaccgt ccta 324

<210> 481

<211> 108

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 481

Ser Tyr Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Thr Ala Arg Ile Thr Cys Gly Gly Asn Asn Ile Gly Ser Lys Ser Val
 20 25 30
 His Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Val Leu Val Val Tyr
 35 40 45
 Asp Asp Ser Asp Arg Pro Ser Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
 50 55 60
 Asn Ser Gly Asn Thr Ala Thr Leu Thr Ile Ser Arg Val Glu Ala Gly
 65 70 75 80
 Asp Glu Ala Asp Phe Tyr Cys Gln Val Trp Asp Ser Ser Ser Asp Pro
 85 90 95
 Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105

<210> 482
 <211> 381
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 482
 gaggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc ttgggtccagc ctgggggggtc cctgagactc 60
 tcctgtgcag cctctggatt cacctttagt aactattgga tgacctgggt ccgccaggct 120
 ccaggaagg ggctggagtg ggtggccagc ataaagcaag atggaagtga gagatactat 180
 gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tcccagagaca ccgccaagaa ctctctgtat 240
 ctccaaatga acagcctgcg agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagacctctt 300
 gtactaatgg tgtatgctct acactactac tactacggta tggacgtctg gggccacggg 360
 accacggtca ccgtctcctc a 381

<210> 483
 <211> 127
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 483
 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
 20 25 30
 Trp Met Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Ser Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Arg Tyr Tyr Val Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Thr Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg Pro Leu Val Leu Met Val Tyr Ala Leu His Tyr Tyr Tyr Tyr
 100 105 110
 Gly Met Asp Val Trp Gly His Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115 120 125

<210> 484
 <211> 336
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 484
 gatattgtga tgactcagtc tccactctcc ctgcccgta cccctggaga gccggcctcc 60
 atctctgca ggtctagtc gagcctctg catagtaatg gatacaacta tttggattgg 120
 tacctgcaga agccagggca gtctccacag ctctgatct atttgggttc taatcgggcc 180
 tccgggggtcc ctgacagggt cagtggcagt ggatcaggca cagattttac actgaaaatc 240
 agcagagtgg aggctgagga tgttgggggt tattactgca tgcaagctct acaaactccg 300
 ctcactttcg gcggagggac caaggtggag atcaaa 336

<210> 485
 <211> 112

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 485

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Asp | Ile | Val | Met | Thr | Gln | Ser | Pro | Leu | Ser | Leu | Pro | Val | Thr | Pro | Gly |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Glu | Pro | Ala | Ser | Ile | Ser | Cys | Arg | Ser | Ser | Gln | Ser | Leu | Leu | His | Ser |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Asn | Gly | Tyr | Asn | Tyr | Leu | Asp | Trp | Tyr | Leu | Gln | Lys | Pro | Gly | Gln | Ser |
| | | 35 | | | | 40 | | | | | 45 | | | | |
| Pro | Gln | Leu | Leu | Ile | Tyr | Leu | Gly | Ser | Asn | Arg | Ala | Ser | Gly | Val | Pro |
| | 50 | | | | | 55 | | | | 60 | | | | | |
| Asp | Arg | Phe | Ser | Gly | Ser | Gly | Ser | Gly | Thr | Asp | Phe | Thr | Leu | Lys | Ile |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | 80 | |
| Ser | Arg | Val | Glu | Ala | Glu | Asp | Val | Gly | Val | Tyr | Tyr | Cys | Met | Gln | Ala |
| | | | | 85 | | | | 90 | | | | | | 95 | |
| Leu | Gln | Thr | Pro | Leu | Thr | Phe | Gly | Gly | Gly | Thr | Lys | Val | Glu | Ile | Lys |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | | 110 | |

<210> 486

<211> 100

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 486

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gln | Val | Thr | Leu | Lys | Glu | Ser | Gly | Pro | Val | Leu | Val | Lys | Pro | Thr | Glu |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Thr | Leu | Thr | Leu | Thr | Cys | Thr | Val | Ser | Gly | Phe | Ser | Leu | Ser | Asn | Ala |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Arg | Met | Gly | Val | Ser | Trp | Ile | Arg | Gln | Pro | Pro | Gly | Lys | Ala | Leu | Glu |
| | | 35 | | | | 40 | | | | | 45 | | | | |
| Trp | Leu | Ala | His | Ile | Phe | Ser | Asn | Asp | Glu | Lys | Ser | Tyr | Ser | Thr | Ser |
| | 50 | | | | | 55 | | | | | 60 | | | | |
| Leu | Lys | Ser | Arg | Leu | Thr | Ile | Ser | Lys | Asp | Thr | Ser | Lys | Ser | Gln | Val |
| 65 | | | | | 70 | | | | | 75 | | | | 80 | |
| Val | Leu | Thr | Met | Thr | Asn | Met | Asp | Pro | Val | Asp | Thr | Ala | Thr | Tyr | Tyr |
| | | | | 85 | | | | | 90 | | | | | 95 | |
| Cys | Ala | Arg | Ile | | | | | | | | | | | | |
| | | | 100 | | | | | | | | | | | | |

<210> 487

<211> 98

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 487

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Glu | Val | Gln | Leu | Val | Glu | Ser | Gly | Gly | Gly | Leu | Val | Gln | Pro | Gly | Gly |
| 1 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | 15 | |
| Ser | Leu | Arg | Leu | Ser | Cys | Ala | Ala | Ser | Gly | Phe | Thr | Phe | Ser | Ser | Tyr |
| | | | 20 | | | | | 25 | | | | | 30 | | |
| Trp | Met | Ser | Trp | Val | Arg | Gln | Ala | Pro | Gly | Lys | Gly | Leu | Glu | Trp | Val |
| | | 35 | | | | 40 | | | | | | 45 | | | |

Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg

<210> 488
 <211> 98
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 488
 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg

<210> 489
 <211> 93
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 489
 Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly
 1 5 10 15
 Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
 20 25 30
 Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
 35 40 45
 Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro
 50 55 60
 Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
 65 70 75 80
 Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys
 85 90

<210> 490
 <211> 94

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 490

```

Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Asp Ser Leu Ala Val Ser Leu Gly
 1           5           10           15
Glu Arg Ala Thr Ile Asn Cys Lys Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20           25           30
Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln
 35           40           45
Pro Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50           55           60
Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65           70           75           80
Ile Ser Ser Leu Gln Ala Glu Asp Val Ala Val Tyr Tyr Cys
           85           90

```

<210> 491

<211> 89

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 491

```

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
 1           5           10           15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn
 20           25           30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
 35           40           45
Ile Tyr Ser Asn Asn Gln Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
 50           55           60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
 65           70           75           80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys
           85

```

<210> 492

<211> 87

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 492

```

Ser Tyr Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ala Pro Gly Lys
 1           5           10           15
Thr Ala Arg Ile Thr Cys Gly Gly Asn Asn Ile Gly Ser Lys Ser Val
 20           25           30
His Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
 35           40           45
Tyr Asp Ser Asp Arg Pro Ser Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
 50           55           60
Asn Ser Gly Asn Thr Ala Thr Leu Thr Ile Ser Arg Val Glu Ala Gly
 65           70           75           80

```

Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys
85

<210> 493
<211> 49
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 493
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Gly Tyr
20 25 30
Tyr Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45
Gly

<210> 494
<211> 98
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 494
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg

<210> 495
<211> 98
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 495
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 Ala Arg

<210> 496
 <211> 88
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 496
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Ser Asn Tyr
 20 25 30
 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Val Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys
 85

<210> 497
 <211> 90
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 497
 Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
 20 25 30
 Asn Tyr Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
 35 40 45
 Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
 65 70 75 80
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys
 85 90

<210> 498
 <211> 87
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

