



Full wwPDB EM Validation Report ⓘ

Apr 23, 2024 – 09:23 am BST

PDB ID : 6ZH2
EMDB ID : EMD-11211
Title : Cryo-EM structure of DNA-PKcs (State 1)
Authors : Chaplin, A.K.; Hardwick, S.W.; Chirgadze, D.Y.; Blundell, T.L.
Deposited on : 2020-06-20
Resolution : 3.92 Å (reported)

This is a Full wwPDB EM Validation Report for a publicly released PDB entry.

We welcome your comments at validation@mail.wwpdb.org

A user guide is available at

<https://www.wwpdb.org/validation/2017/EMValidationReportHelp>

with specific help available everywhere you see the ⓘ symbol.

The types of validation reports are described at

<http://www.wwpdb.org/validation/2017/FAQs#types>.

The following versions of software and data (see [references ⓘ](#)) were used in the production of this report:

EMDB validation analysis : 0.0.1.dev92
MolProbity : 4.02b-467
Percentile statistics : 20191225.v01 (using entries in the PDB archive December 25th 2019)
MapQ : 1.9.13
Ideal geometry (proteins) : Engh & Huber (2001)
Ideal geometry (DNA, RNA) : Parkinson et al. (1996)
Validation Pipeline (wwPDB-VP) : 2.36.2

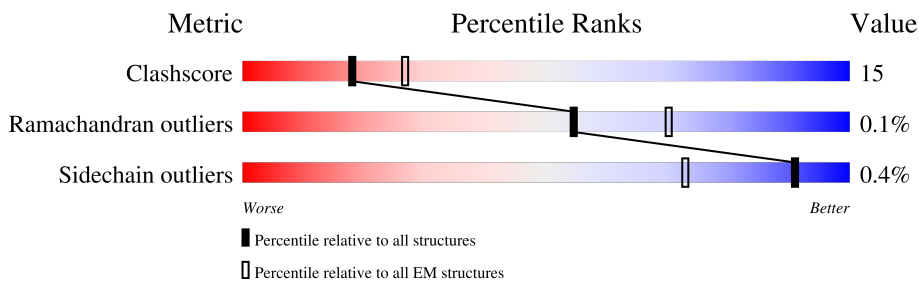
1 Overall quality at a glance

The following experimental techniques were used to determine the structure:

ELECTRON MICROSCOPY

The reported resolution of this entry is 3.92 Å.

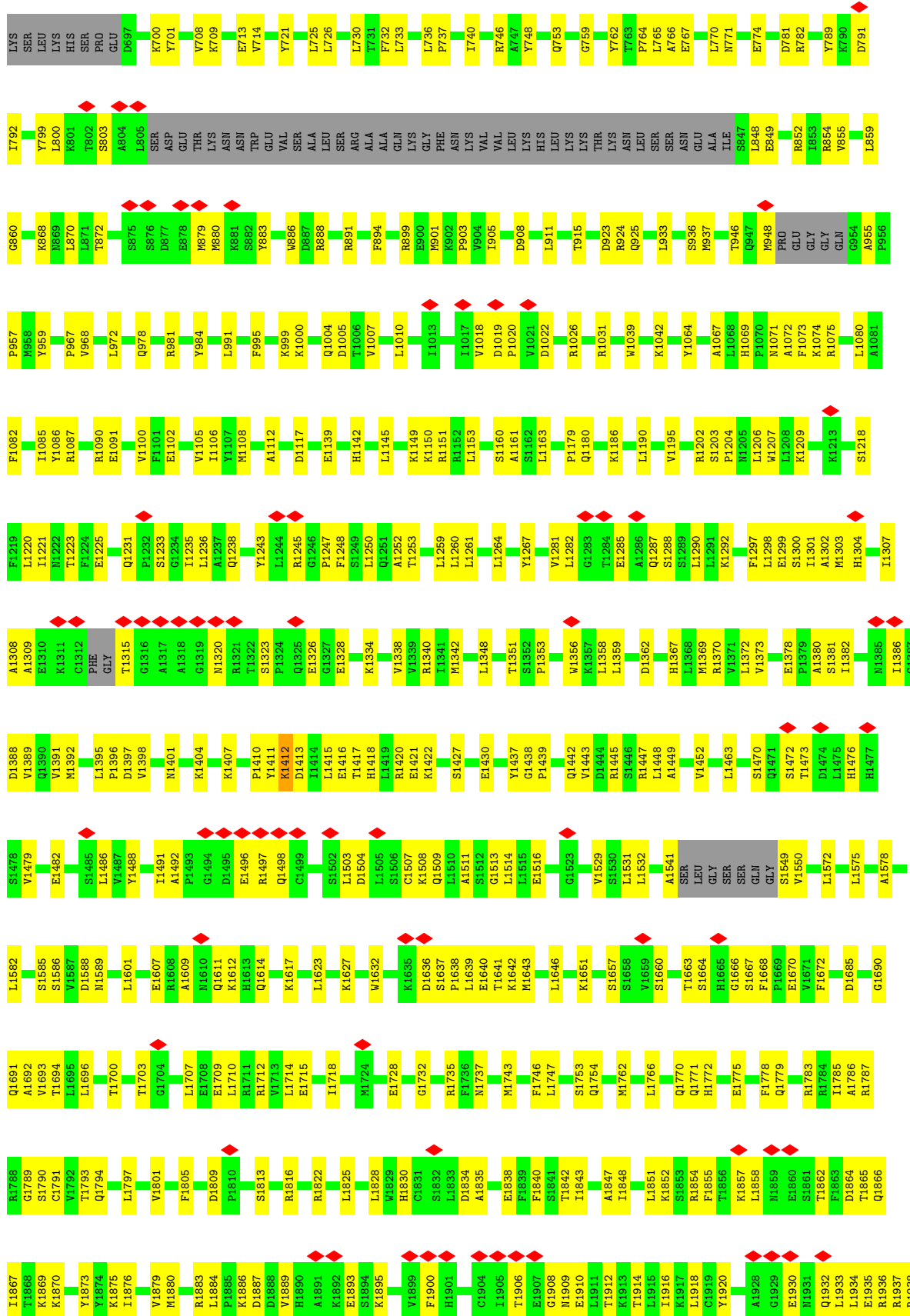
Percentile scores (ranging between 0-100) for global validation metrics of the entry are shown in the following graphic. The table shows the number of entries on which the scores are based.



Metric	Whole archive (#Entries)	EM structures (#Entries)
Clashscore	158937	4297
Ramachandran outliers	154571	4023
Sidechain outliers	154315	3826

The table below summarises the geometric issues observed across the polymeric chains and their fit to the map. The red, orange, yellow and green segments of the bar indicate the fraction of residues that contain outliers for ≥ 3 , 2, 1 and 0 types of geometric quality criteria respectively. A grey segment represents the fraction of residues that are not modelled. The numeric value for each fraction is indicated below the corresponding segment, with a dot representing fractions $\leq 5\%$. The upper red bar (where present) indicates the fraction of residues that have poor fit to the EM map (all-atom inclusion $< 40\%$). The numeric value is given above the bar.

Mol	Chain	Length	Quality of chain
1	A	4156	



L1939	L2349	Q2432	L2517	PRO	MET	L2812	L2929	H3070
S2174	L2349	K2833	Q2518	SER	ARG	F2813	F2829	L3073
E2175	H2352	V2434	L2519	SER	ASP	D2821	I2833	L3078
G2178	Q2353	C2435	L2522	SER	GLN	E2828	R2940	E3085
H2183	M2356	I2438	R2523	LEU	LYS	I2832	F2943	L3089
Y2184	E2357	I2439	H2529	LEU	LEU	T2833	I2947	Y3090
M2185	D2358	Y2440	R2530	ALA	LEU	Q2834	L2957	Q3093
V2186	K2359	K2441	R2543	HIS	TYR	K2835	R2862	D3094
V2187	N2365	M2443	R2549	GLY	MET	L2836	S2963	D3095
E2188	I2366	P2444	L2550	SER	ARG	L2837	D2964	D3097
I2189	T2368	K2447	L2540	LEU	ALA	R2838	R2965	R3098
S2107	K2369	P2448	K2541	SER	GLY	Q2838	M2977	R3099
L2106	A2375	V2449	N2543	ARG	LYS	D2839	K2978	K3100
GLY	D2376	L2450	L2544	ARG	GLY	F2842	L2979	I3103
PRO	R2377	L2451	K2549	TRP	ALA	R2843	L3005	I3107
PRO	F2378	L2451	L2550	VAL	VAL	L2844	A3006	Q3108
PRO	M2379	L2454	F2554	ALA	ALA	C2857	W3007	Y3114
ASN	M2380	L2455	L2554	PRO	GLY	A2875	L3011	D3118
GLY	A2381	L2456	F2561	LEU	ASP	Q2886	L3011	I3119
GLY	V2382	N2456	L2562	LEU	PHE	L2886	Q2886	I3120
GLY	T2187	V2383	L2563	GLN	GLY	L2889	L2889	L3121
GLY	K2207	V2383	S2569	VAL	LYS	I2890	R2891	L3121
ASP	V2210	V2458	Y2572	GLY	ARG	L2892	R2891	R3125
VAL	N2213	E2471	P2574	THR	LEU	A2896	L2892	L3126
VAL	R2214	M2472	N2574	LEU	GLY	L2896	L2897	A3134
SER	R2215	Q2301	L2577	THR	ASP	L2898	L2898	L3135
SER	L2216	A2302	P2577	GLN	ALA	R2899	R2899	I3136
GLM	D2121	L2303	F2586	THR	GLY	P2902	P2902	I3138
GLM	L2122	L2303	Y2589	THR	ASP	ALA	ALA	Q3139
ASP	F2123	Y2312	L2405	ALA	GLU	L2782	LEU	E3140
PRO	S2124	K2313	T2409	ASP	VAL	I2783	LEU	Q3148
ARG	W2125	E2314	E2410	GLY	LYS	I2784	LEU	K3048
ALA	H2130	R2221	Y2411	ASP	VAL	I2785	PRO	L3049
ALA	L2133	H2222	F2413	SER	VAL	K2786	ALA	K3050
THR	ARG	V2223	L2415	LYS	GLY	H2787	LYS	L3051
ARG	PHE	K2227	K2418	THR	PHE	S2788	ARG	E3056
ARG	ILE	V2230	D2419	THR	THR	S2789	VAL	A3057
ARG	ILE	V2230	F2420	ASP	THR	T2792	ARG	Q3058
ARG	ARG	K2239	Q2422	LEU	ASP	P2793	GLY	Q3059
GLU	ARG	C2244	L2501	LEU	LEU	L2794	LYS	S3060
ALA	ALA	W2245	L2505	ARG	LEU	Q2795	ALA	L3061
ARG	ASP	K2246	H2426	ARG	VAL	Q2796	ARG	L3062
GLU	ASP	D2247	H2426	ARG	THR	A2796	LEU	I3065
ALA	ASP	C2248	R2431	THR	ARG	S2810	ARG	D3066
VAL	ASP	L2249	R2431	THR	ARG	S2811	ARG	K3067
HIS	ASP	V2150	Q2508	THR	ARG	S2811	ARG	M3069
ASP	ASP	I2151	Q2508	THR	ARG	S2811	ARG	M3069
ASP	ASP	N2152	Q2508	THR	ARG	S2811	ARG	M3069
VAL	ASP	T2153	Q2508	THR	ARG	S2811	ARG	M3069
LEU	ASP	R2158	Q2508	THR	ARG	S2811	ARG	M3069
LEU	ASP	F2257	Q2508	THR	ARG	S2811	ARG	M3069
LEU	ASP	E2258	Q2508	THR	ARG	S2811	ARG	M3069
LEU	ASP	L2341	Q2508	THR	ARG	S2811	ARG	M3069
LEU	ASP	K2259	Q2508	THR	ARG	S2811	ARG	M3069
GLU	ASP	F2260	Q2508	THR	ARG	S2811	ARG	M3069
GLU	ASP	L2168	Q2508	THR	ARG	S2811	ARG	M3069
M2085	ASP	A2172	Q2508	THR	ARG	S2811	ARG	M3069
L2088	ASP	A2172	Q2508	THR	ARG	S2811	ARG	M3069

4 Experimental information

Property	Value	Source
EM reconstruction method	SINGLE PARTICLE	Depositor
Imposed symmetry	POINT, C1	Depositor
Number of particles used	38575	Depositor
Resolution determination method	FSC 0.143 CUT-OFF	Depositor
CTF correction method	PHASE FLIPPING AND AMPLITUDE CORRECTION	Depositor
Microscope	FEI TITAN KRIOS	Depositor
Voltage (kV)	300	Depositor
Electron dose ($e^-/\text{\AA}^2$)	53.95	Depositor
Minimum defocus (nm)	Not provided	
Maximum defocus (nm)	Not provided	
Magnification	Not provided	
Image detector	GATAN K3 (6k x 4k)	Depositor
Maximum map value	0.199	Depositor
Minimum map value	-0.071	Depositor
Average map value	0.001	Depositor
Map value standard deviation	0.011	Depositor
Recommended contour level	0.055	Depositor
Map size (\AA)	280.36002, 280.36002, 280.36002	wwPDB
Map dimensions	430, 430, 430	wwPDB
Map angles ($^\circ$)	90.0, 90.0, 90.0	wwPDB
Pixel spacing (\AA)	0.652, 0.652, 0.652	Depositor

5 Model quality [i](#)

5.1 Standard geometry [i](#)

The Z score for a bond length (or angle) is the number of standard deviations the observed value is removed from the expected value. A bond length (or angle) with $|Z| > 5$ is considered an outlier worth inspection. RMSZ is the root-mean-square of all Z scores of the bond lengths (or angles).

Mol	Chain	Bond lengths		Bond angles	
		RMSZ	# Z >5	RMSZ	# Z >5
1	A	0.27	0/29777	0.44	0/40278

There are no bond length outliers.

There are no bond angle outliers.

There are no chirality outliers.

There are no planarity outliers.

5.2 Too-close contacts [i](#)

In the following table, the Non-H and H(model) columns list the number of non-hydrogen atoms and hydrogen atoms in the chain respectively. The H(added) column lists the number of hydrogen atoms added and optimized by MolProbity. The Clashes column lists the number of clashes within the asymmetric unit, whereas Symm-Clashes lists symmetry-related clashes.

Mol	Chain	Non-H	H(model)	H(added)	Clashes	Symm-Clashes
1	A	29313	0	29356	863	0
All	All	29313	0	29356	863	0

The all-atom clashscore is defined as the number of clashes found per 1000 atoms (including hydrogen atoms). The all-atom clashscore for this structure is 15.

All (863) close contacts within the same asymmetric unit are listed below, sorted by their clash magnitude.

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:3472:ILE:HA	1:A:3479:THR:HG21	1.22	1.15
1:A:3472:ILE:HG23	1:A:3479:THR:HB	1.38	1.02
1:A:3472:ILE:HA	1:A:3479:THR:CG2	1.93	0.98
1:A:2085:MET:N	1:A:2184:TYR:HH	1.76	0.84
1:A:3475:TYR:HB3	1:A:3478:GLU:OE2	1.77	0.84

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:264:ARG:HH11	1:A:267:VAL:HG23	1.47	0.79
1:A:3612:ARG:HD3	1:A:3799:ARG:HH12	1.47	0.79
1:A:1586:SER:HB2	1:A:1632:TRP:HE1	1.49	0.78
1:A:14:ARG:HE	1:A:2390:HIS:HB3	1.51	0.75
1:A:138:PHE:HA	1:A:142:ARG:HB2	1.68	0.74
1:A:3684:SER:HB2	1:A:3685:PRO:HD3	1.69	0.74
1:A:3319:ASN:HA	1:A:3323:PHE:HB3	1.71	0.72
1:A:3026:ASP:OD1	1:A:3028:ASN:ND2	2.21	0.72
1:A:2477:LEU:HA	1:A:2480:ILE:HG22	1.72	0.72
1:A:76:ILE:O	1:A:79:ARG:HB3	1.89	0.72
1:A:1690:GLY:HA2	1:A:1693:VAL:HG12	1.72	0.72
1:A:3596:LEU:HD23	1:A:3601:VAL:HA	1.70	0.72
1:A:138:PHE:HB3	1:A:180:LEU:HD23	1.71	0.72
1:A:3680:LEU:HD23	1:A:3682:GLU:H	1.55	0.71
1:A:356:ASN:HD22	1:A:404:ASP:HB3	1.55	0.71
1:A:2383:PHE:O	1:A:2418:LYS:NZ	2.24	0.71
1:A:3472:ILE:CA	1:A:3479:THR:HG21	2.13	0.71
1:A:2158:ARG:HG2	1:A:2196:TRP:HE1	1.55	0.70
1:A:3298:LEU:HD12	1:A:3333:THR:HG23	1.72	0.70
1:A:4085:LYS:O	1:A:4092:GLN:NE2	2.24	0.70
1:A:2595:TRP:O	1:A:2596:ARG:NH2	2.23	0.70
1:A:3392:ALA:HB1	1:A:3409:VAL:HG23	1.72	0.70
1:A:1267:TYR:HD2	1:A:1290:LEU:HD22	1.55	0.70
1:A:3450:MET:HG3	1:A:3468:LEU:HD11	1.73	0.70
1:A:1075:ARG:NH2	1:A:1117:ASP:OD2	2.25	0.70
1:A:3699:LEU:HG	1:A:3719:ILE:HD13	1.74	0.69
1:A:3668:LEU:O	1:A:3672:LYS:NZ	2.26	0.69
1:A:3284:SER:HB3	1:A:3301:LEU:HD22	1.74	0.69
1:A:1775:GLU:OE2	1:A:1822:ARG:NH1	2.27	0.68
1:A:3589:SER:O	1:A:3593:ARG:HB2	1.93	0.68
1:A:166:ILE:HG13	1:A:167:PRO:HD3	1.76	0.67
1:A:1813:SER:OG	1:A:1816:ARG:NH2	2.27	0.67
1:A:3459:ASN:OD1	1:A:3462:ARG:NH2	2.27	0.67
1:A:1549:SER:OG	1:A:1550:VAL:N	2.28	0.67
1:A:3425:ARG:NH2	1:A:4003:ASP:OD2	2.27	0.67
1:A:3616:ALA:O	1:A:3629:ARG:NH2	2.27	0.67
1:A:683:PHE:HD2	1:A:737:PRO:HG3	1.60	0.67
1:A:3653:ARG:HH21	1:A:3655:LYS:HD2	1.59	0.67
1:A:1087:ARG:HG2	1:A:1090:ARG:HH11	1.59	0.67
1:A:1663:THR:HG22	1:A:1664:SER:H	1.60	0.67
1:A:264:ARG:HH12	1:A:266:ALA:HB3	1.59	0.66

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:637:LYS:NZ	1:A:638:GLN:O	2.27	0.66
1:A:1479:VAL:HA	1:A:1482:GLU:HB3	1.76	0.66
1:A:3416:LEU:HD21	1:A:3445:LEU:HD21	1.77	0.66
1:A:393:LYS:HG3	1:A:397:LEU:HD12	1.78	0.66
1:A:2183:HIS:CE1	1:A:2185:MET:HB2	2.30	0.66
1:A:3354:ASP:O	1:A:3357:ARG:HB3	1.96	0.66
1:A:3663:THR:HA	1:A:3666:LEU:HD12	1.78	0.66
1:A:3713:PRO:O	1:A:3716:HIS:NE2	2.29	0.65
1:A:1889:VAL:O	1:A:1909:ASN:ND2	2.29	0.65
1:A:3546:SER:O	1:A:3550:LYS:NZ	2.26	0.65
1:A:721:TYR:HB3	1:A:725:LEU:HB2	1.78	0.65
1:A:2890:ILE:O	1:A:2894:GLU:HG2	1.97	0.65
1:A:255:ALA:HB1	1:A:258:PRO:HB3	1.77	0.65
1:A:50:VAL:O	1:A:53:LEU:HB2	1.96	0.64
1:A:258:PRO:HB2	1:A:299:LYS:HZ3	1.62	0.64
1:A:2844:LEU:HB3	1:A:2875:ALA:HB1	1.79	0.64
1:A:402:THR:HG23	1:A:406:ARG:HH11	1.62	0.64
1:A:3027:LEU:HA	1:A:3031:TRP:HZ3	1.63	0.64
1:A:2380:ASN:OD1	1:A:2381:ALA:N	2.30	0.64
1:A:1637:SER:O	1:A:1642:LYS:NZ	2.31	0.64
1:A:2255:LEU:O	1:A:2259:LYS:NZ	2.28	0.64
1:A:381:VAL:HA	1:A:384:MET:HE2	1.78	0.63
1:A:1285:GLU:HG2	1:A:1287:GLN:H	1.63	0.63
1:A:3302:LYS:O	1:A:3306:LEU:N	2.29	0.63
1:A:335:LYS:HE2	1:A:376:ILE:HD11	1.81	0.63
1:A:2489:SER:OG	1:A:2490:GLU:OE1	2.17	0.63
1:A:915:THR:HB	1:A:968:VAL:HG11	1.80	0.63
1:A:3058:ASP:OD1	1:A:3059:GLN:N	2.32	0.63
1:A:3095:ASP:OD2	1:A:3098:ARG:NH2	2.32	0.62
1:A:3472:ILE:HG23	1:A:3479:THR:CB	2.23	0.62
1:A:2178:GLY:O	1:A:2183:HIS:NE2	2.32	0.62
1:A:3049:LEU:HD13	1:A:3085:GLU:HB2	1.80	0.62
1:A:3522:THR:HG22	1:A:3529:ILE:HG21	1.81	0.62
1:A:936:SER:OG	1:A:2773:ARG:NH1	2.33	0.62
1:A:1607:GLU:OE2	1:A:1614:GLN:NE2	2.32	0.62
1:A:3702:PRO:HB2	1:A:3794:VAL:HG11	1.82	0.62
1:A:1328:GLU:HB2	1:A:1386:ILE:HD12	1.82	0.62
1:A:93:LEU:O	1:A:97:GLY:N	2.33	0.62
1:A:3270:ASP:HB3	1:A:3314:SER:HB3	1.82	0.62
1:A:1791:CYS:HB2	1:A:1835:ALA:HB2	1.81	0.62
1:A:405:ASP:OD2	1:A:1737:ASN:ND2	2.33	0.62

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:2140:LEU:HA	1:A:2143:ARG:HE	1.65	0.62
1:A:2288:TYR:O	1:A:2291:GLN:NE2	2.33	0.62
1:A:3385:LEU:HB3	1:A:3416:LEU:HD13	1.81	0.62
1:A:258:PRO:HB2	1:A:299:LYS:NZ	2.15	0.61
1:A:3292:GLY:HA2	1:A:3348:LEU:HD12	1.81	0.61
1:A:3737:ARG:NH1	1:A:3807:GLU:OE2	2.34	0.61
1:A:1397:ASP:O	1:A:1401:ASN:ND2	2.33	0.61
1:A:2085:MET:HG3	1:A:2088:LEU:HD23	1.82	0.61
1:A:2933:ILE:HD11	1:A:3121:LEU:HD22	1.80	0.61
1:A:3288:SER:O	1:A:3289:ARG:NE	2.33	0.61
1:A:746:ARG:O	1:A:746:ARG:NH1	2.34	0.61
1:A:2384:PHE:O	1:A:2388:LYS:NZ	2.34	0.61
1:A:287:LEU:HD21	1:A:326:MET:HE1	1.81	0.61
1:A:2123:PRO:HB2	1:A:2125:TRP:CD1	2.36	0.61
1:A:2977:ASN:O	1:A:2979:GLN:NE2	2.33	0.61
1:A:1250:LEU:HD23	1:A:1252:ALA:H	1.66	0.61
1:A:1640:GLU:OE1	1:A:1640:GLU:N	2.32	0.61
1:A:323:VAL:HG11	1:A:341:PHE:HE2	1.65	0.61
1:A:377:ASN:OD1	1:A:378:ALA:N	2.31	0.61
1:A:1299:GLU:N	1:A:1299:GLU:OE1	2.32	0.61
1:A:1809:ASP:O	1:A:1816:ARG:NH1	2.34	0.61
1:A:2273:GLY:O	1:A:2277:LEU:N	2.28	0.61
1:A:628:GLU:OE1	1:A:631:ARG:NH2	2.33	0.60
1:A:2326:ILE:O	1:A:2330:VAL:HG23	2.01	0.60
1:A:1771:GLN:H	1:A:1822:ARG:HH12	1.50	0.60
1:A:767:GLU:O	1:A:771:ASN:ND2	2.34	0.60
1:A:2101:VAL:HG21	1:A:2153:THR:HG21	1.84	0.60
1:A:891:ARG:NH2	1:A:957:PRO:O	2.33	0.60
1:A:803:SER:O	1:A:852:ARG:NH1	2.34	0.60
1:A:78:PHE:O	1:A:82:ARG:N	2.29	0.60
1:A:1754:GLN:HA	1:A:1785:ILE:HD11	1.84	0.60
1:A:3118:ASP:OD1	1:A:3119:VAL:N	2.35	0.60
1:A:1150:LYS:NZ	1:A:1161:ALA:O	2.35	0.59
1:A:2940:ARG:HG2	1:A:2957:LEU:HD22	1.83	0.59
1:A:3011:LEU:HD23	1:A:3047:SER:HB3	1.83	0.59
1:A:3774:ILE:HD11	1:A:3997:LEU:HD23	1.83	0.59
1:A:891:ARG:HH12	1:A:957:PRO:HG2	1.67	0.59
1:A:3094:ASP:OD1	1:A:3192:LYS:NZ	2.34	0.59
1:A:1007:VAL:HA	1:A:1010:LEU:HD23	1.82	0.59
1:A:2254:ARG:NH1	1:A:2299:TYR:OH	2.35	0.59
1:A:4083:GLY:HA3	1:A:4090:ARG:HH21	1.67	0.59

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:674:VAL:O	1:A:677:ALA:HB3	2.03	0.59
1:A:774:GLU:OE2	1:A:854:ARG:NH2	2.36	0.59
1:A:1151:ARG:HB2	1:A:1163:LEU:HB2	1.84	0.59
1:A:1696:LEU:HD11	1:A:1710:LEU:HD21	1.85	0.58
1:A:888:ARG:HH21	1:A:3889:ARG:HH21	1.51	0.58
1:A:3501:HIS:O	1:A:3504:ALA:HB3	2.03	0.58
1:A:1139:GLU:O	1:A:1142:HIS:ND1	2.35	0.58
1:A:1243:TYR:HA	1:A:1245:ARG:HH12	1.67	0.58
1:A:3410:ILE:HD11	1:A:3456:LEU:HD13	1.86	0.58
1:A:3500:SER:OG	1:A:3763:ARG:NH2	2.36	0.58
1:A:33:GLN:OE1	1:A:33:GLN:N	2.36	0.58
1:A:77:GLU:O	1:A:80:GLU:HG3	2.04	0.58
1:A:287:LEU:HD23	1:A:337:LYS:HE2	1.85	0.58
1:A:2810:SER:HA	1:A:2861:ILE:HD11	1.86	0.58
1:A:1401:ASN:OD1	1:A:1404:LYS:NZ	2.34	0.58
1:A:2313:LYS:HA	1:A:2316:TYR:HE1	1.66	0.58
1:A:3626:GLY:HA3	1:A:3684:SER:O	2.04	0.58
1:A:2145:PHE:HD1	1:A:2146:LEU:HD22	1.68	0.58
1:A:2369:LYS:HZ2	1:A:2399:GLU:HG2	1.68	0.58
1:A:3228:SER:O	1:A:3232:ARG:NE	2.36	0.58
1:A:479:ILE:HG22	1:A:567:GLU:HG2	1.86	0.57
1:A:1949:ILE:HG23	1:A:2100:LEU:HD12	1.86	0.57
1:A:3622:ALA:HB3	1:A:3625:LEU:HB2	1.86	0.57
1:A:349:ILE:HD11	1:A:391:ARG:HG3	1.86	0.57
1:A:3229:SER:HA	1:A:3232:ARG:HH21	1.69	0.57
1:A:3328:ILE:HD12	1:A:3412:ALA:HA	1.87	0.57
1:A:1664:SER:HA	1:A:1668:PHE:H	1.69	0.57
1:A:2786:LYS:O	1:A:2789:SER:N	2.37	0.57
1:A:3875:GLU:OE2	1:A:4127:TRP:HA	2.04	0.57
1:A:1448:LEU:HD21	1:A:1514:LEU:HD21	1.87	0.57
1:A:3365:SER:HA	1:A:3380:ARG:HH11	1.70	0.57
1:A:3464:LYS:NZ	1:A:4000:ASN:OD1	2.38	0.57
1:A:41:GLU:HA	1:A:44:LEU:HB3	1.86	0.57
1:A:849:GLU:OE2	1:A:3108:GLN:NE2	2.32	0.57
1:A:2246:LYS:HG3	1:A:2285:LEU:HD21	1.87	0.57
1:A:2519:LEU:O	1:A:2523:ASN:ND2	2.38	0.57
1:A:688:PRO:HB2	1:A:701:TYR:HE2	1.70	0.56
1:A:868:LYS:HD2	1:A:3126:LEU:HD11	1.87	0.56
1:A:1930:GLU:HG2	1:A:1932:GLN:HG2	1.86	0.56
1:A:1936:ARG:HD3	1:A:1939:LEU:HD12	1.87	0.56
1:A:3597:ALA:HA	1:A:3656:LEU:HD13	1.87	0.56

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:631:ARG:HG3	1:A:672:ILE:HG21	1.87	0.56
1:A:1039:TRP:HA	1:A:1042:LYS:HG2	1.87	0.56
1:A:1248:PHE:HZ	1:A:1308:ALA:H	1.52	0.56
1:A:1297:PHE:HD2	1:A:1298:LEU:HD12	1.70	0.56
1:A:2213:ASN:O	1:A:2217:ASN:ND2	2.38	0.56
1:A:3183:ILE:HG13	1:A:3242:MET:HG3	1.87	0.56
1:A:67:VAL:HA	1:A:70:ARG:HB2	1.87	0.56
1:A:346:TYR:HB3	1:A:350:ARG:HH12	1.70	0.56
1:A:1367:HIS:HD2	1:A:1370:ARG:HH11	1.54	0.56
1:A:3332:THR:HA	1:A:3335:ARG:HG2	1.86	0.56
1:A:2254:ARG:HH11	1:A:2293:GLY:HA3	1.70	0.56
1:A:2962:ARG:NH2	1:A:2964:ASP:OD2	2.38	0.56
1:A:1267:TYR:CD2	1:A:1290:LEU:HD22	2.38	0.56
1:A:1715:GLU:HA	1:A:1718:ILE:HG12	1.88	0.56
1:A:2529:THR:OG1	1:A:2530:ARG:NH1	2.38	0.56
1:A:2573:PRO:O	1:A:2786:LYS:NZ	2.34	0.56
1:A:3733:ARG:HH22	1:A:4022:LYS:HB2	1.70	0.56
1:A:3866:GLU:OE1	1:A:3866:GLU:N	2.34	0.56
1:A:1786:ALA:O	1:A:1794:GLN:NE2	2.39	0.56
1:A:1916:ILE:O	1:A:1920:TYR:HB2	2.05	0.56
1:A:2303:LEU:HG	1:A:2323:LEU:HD21	1.88	0.56
1:A:394:GLN:NE2	1:A:1685:ASP:OD2	2.38	0.56
1:A:404:ASP:H	1:A:1732:GLY:HA2	1.71	0.56
1:A:1299:GLU:O	1:A:1304:HIS:ND1	2.38	0.56
1:A:3090:TYR:HA	1:A:3093:GLN:HG2	1.88	0.56
1:A:2332:GLU:OE2	1:A:2333:ARG:NH2	2.39	0.55
1:A:2485:ARG:NH2	1:A:2529:THR:O	2.33	0.55
1:A:1855:PHE:HB3	1:A:1858:LEU:HD21	1.87	0.55
1:A:12:LEU:HA	1:A:15:LEU:HB3	1.88	0.55
1:A:42:CYS:SG	1:A:43:VAL:N	2.79	0.55
1:A:3243:ILE:HD11	1:A:3255:ALA:HA	1.88	0.55
1:A:109:ASN:OD1	1:A:110:THR:N	2.39	0.55
1:A:317:GLU:OE1	1:A:364:ARG:NH1	2.39	0.55
1:A:358:GLU:HA	1:A:361:ILE:HD12	1.89	0.55
1:A:1072:ALA:HA	1:A:1075:ARG:HH21	1.70	0.55
1:A:1356:TRP:HA	1:A:1359:LEU:HD13	1.88	0.55
1:A:2919:ASP:OD1	1:A:2920:VAL:N	2.39	0.55
1:A:972:LEU:HD13	1:A:984:TYR:HE2	1.72	0.55
1:A:3863:ASN:N	1:A:3866:GLU:OE2	2.30	0.55
1:A:108:LYS:HA	1:A:111:CYS:SG	2.47	0.55
1:A:1646:LEU:HD21	1:A:1692:ALA:HB2	1.88	0.55

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:3653:ARG:HH12	1:A:3659:PHE:HA	1.72	0.55
1:A:799:TYR:O	1:A:852:ARG:NE	2.41	0.54
1:A:1071:ASN:OD1	1:A:1073:PHE:N	2.37	0.54
1:A:2093:CYS:HB2	1:A:2097:LEU:HD23	1.88	0.54
1:A:1439:PRO:O	1:A:1442:GLN:NE2	2.40	0.54
1:A:12:LEU:O	1:A:16:GLN:HG3	2.07	0.54
1:A:1281:VAL:HG23	1:A:1282:LEU:HG	1.88	0.54
1:A:1407:LYS:HE2	1:A:1463:LEU:HG	1.89	0.54
1:A:2207:LYS:HA	1:A:2210:VAL:HB	1.89	0.54
1:A:2426:HIS:O	1:A:2432:GLN:NE2	2.40	0.54
1:A:3243:ILE:HD13	1:A:3258:LEU:HB2	1.89	0.54
1:A:111:CYS:SG	1:A:134:LEU:HD21	2.47	0.54
1:A:2365:ASN:O	1:A:2369:LYS:HG2	2.07	0.54
1:A:3849:LYS:HZ3	1:A:3851:ASP:HB2	1.72	0.54
1:A:3596:LEU:HB3	1:A:3601:VAL:HG22	1.90	0.54
1:A:2821:ASP:N	1:A:2821:ASP:OD1	2.40	0.54
1:A:3603:LYS:HB3	1:A:3606:ILE:HB	1.89	0.54
1:A:708:VAL:HG22	1:A:740:ILE:HG23	1.89	0.54
1:A:3366:SER:OG	1:A:3368:GLU:OE2	2.25	0.54
1:A:3723:ASP:OD1	1:A:3724:GLU:N	2.41	0.54
1:A:305:ASN:OD1	1:A:306:VAL:N	2.41	0.54
1:A:1672:PHE:HE1	1:A:1710:LEU:HD12	1.72	0.54
1:A:1855:PHE:HE1	1:A:1867:ILE:HG22	1.73	0.54
1:A:179:GLY:HA3	1:A:230:LEU:HD22	1.90	0.53
1:A:294:PHE:HE1	1:A:320:LEU:HD21	1.72	0.53
1:A:1857:LYS:HD2	1:A:1862:THR:HB	1.91	0.53
1:A:1218:SER:O	1:A:1221:ILE:HG22	2.08	0.53
1:A:1391:VAL:HG23	1:A:1392:MET:SD	2.48	0.53
1:A:2834:GLN:O	1:A:2838:GLN:HG2	2.08	0.53
1:A:4064:LEU:HD13	1:A:4077:TYR:HB3	1.88	0.53
1:A:2857:CYS:O	1:A:2861:ILE:HG12	2.08	0.53
1:A:478:CYS:SG	1:A:479:ILE:N	2.82	0.53
1:A:2965:TYR:HB2	1:A:3005:LEU:HD21	1.90	0.53
1:A:3880:ALA:O	1:A:3966:GLN:NE2	2.41	0.53
1:A:1301:ILE:HD12	1:A:1334:LYS:HG3	1.89	0.53
1:A:1840:PHE:CD1	1:A:1880:MET:HG2	2.44	0.53
1:A:3164:TRP:O	1:A:3186:ARG:NH1	2.38	0.53
1:A:1834:ASP:OD1	1:A:1834:ASP:N	2.41	0.53
1:A:1930:GLU:OE1	1:A:1937:ARG:NH2	2.41	0.53
1:A:2227:LYS:HB3	1:A:2230:VAL:HG12	1.91	0.53
1:A:2313:LYS:HA	1:A:2316:TYR:CE1	2.44	0.53

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:3169:PRO:HG2	1:A:3179:TRP:CE2	2.44	0.53
1:A:1086:TYR:CD2	1:A:1087:ARG:HG3	2.43	0.53
1:A:1367:HIS:CD2	1:A:1370:ARG:HH11	2.27	0.53
1:A:1509:GLN:OE1	1:A:1509:GLN:N	2.34	0.53
1:A:2435:CYS:O	1:A:2439:ILE:HG12	2.09	0.53
1:A:978:GLN:OE1	1:A:981:ARG:NH1	2.41	0.53
1:A:2312:TYR:HB2	1:A:2315:VAL:HG12	1.90	0.53
1:A:359:LEU:O	1:A:363:ILE:HG12	2.09	0.52
1:A:3066:ASP:O	1:A:3070:HIS:ND1	2.41	0.52
1:A:1105:VAL:HA	1:A:1108:MET:HE2	1.91	0.52
1:A:1609:ALA:O	1:A:1611:GLN:NE2	2.42	0.52
1:A:2439:ILE:HD12	1:A:2454:LEU:HD11	1.90	0.52
1:A:3989:ARG:NH1	1:A:4100:GLU:OE2	2.42	0.52
1:A:1342:MET:HE1	1:A:1372:LEU:HD13	1.91	0.52
1:A:3321:LEU:HD13	1:A:3324:ARG:HH11	1.74	0.52
1:A:51:LEU:O	1:A:54:GLN:HB2	2.09	0.52
1:A:1893:GLU:OE2	1:A:1895:LYS:NZ	2.42	0.52
1:A:3575:LEU:HD13	1:A:3802:LEU:HD21	1.92	0.52
1:A:3747:GLU:N	1:A:3747:GLU:OE1	2.42	0.52
1:A:789:TYR:HA	1:A:792:ILE:HG12	1.91	0.52
1:A:2540:LEU:HD21	1:A:2832:ILE:HG23	1.91	0.52
1:A:3243:ILE:HG12	1:A:3259:LEU:HD13	1.91	0.52
1:A:155:LYS:NZ	1:A:159:GLU:HB2	2.24	0.52
1:A:1805:PHE:HD1	1:A:1816:ARG:HG2	1.73	0.52
1:A:546:ALA:HA	1:A:550:PHE:HE1	1.75	0.52
1:A:1019:ASP:N	1:A:1020:PRO:HD2	2.25	0.52
1:A:1398:VAL:HA	1:A:1401:ASN:HD22	1.75	0.52
1:A:539:GLN:N	1:A:539:GLN:OE1	2.43	0.52
1:A:2543:ASN:HB3	1:A:2843:PHE:HZ	1.75	0.52
1:A:342:MET:HE1	1:A:369:PHE:HB3	1.91	0.52
1:A:1353:PRO:HB2	1:A:1356:TRP:HB2	1.91	0.52
1:A:2394:LYS:HB3	1:A:2431:ARG:HH21	1.75	0.52
1:A:2494:ASP:OD1	1:A:2495:SER:N	2.43	0.52
1:A:3612:ARG:HD3	1:A:3799:ARG:NH1	2.21	0.52
1:A:3681:LYS:HE2	1:A:3681:LYS:HA	1.92	0.52
1:A:131:LEU:HD11	1:A:173:LYS:HB3	1.92	0.52
1:A:1703:THR:HA	1:A:1707:LEU:HD22	1.92	0.52
1:A:2245:TRP:HB3	1:A:2249:LEU:HD23	1.91	0.52
1:A:3582:GLU:OE2	1:A:3582:GLU:N	2.33	0.52
1:A:948:MET:HG2	1:A:955:ALA:N	2.26	0.51
1:A:1397:ASP:OD1	1:A:1398:VAL:N	2.43	0.51

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:1443:VAL:HB	1:A:1447:ARG:HH22	1.75	0.51
1:A:1504:ASP:OD1	1:A:1507:CYS:N	2.39	0.51
1:A:1623:LEU:HB3	1:A:1666:GLY:HA3	1.93	0.51
1:A:1709:GLU:O	1:A:1712:ARG:HG2	2.09	0.51
1:A:1945:TYR:O	1:A:1949:ILE:HG12	2.09	0.51
1:A:14:ARG:NE	1:A:2390:HIS:HB3	2.22	0.51
1:A:653:LEU:O	1:A:657:SER:N	2.36	0.51
1:A:891:ARG:N	1:A:908:ASP:OD2	2.42	0.51
1:A:1153:LEU:HD21	1:A:1160:SER:HA	1.91	0.51
1:A:1529:VAL:HG21	1:A:1582:LEU:HD22	1.92	0.51
1:A:2139:PRO:HD2	1:A:2142:ILE:HD12	1.91	0.51
1:A:2594:ASP:OD1	1:A:2594:ASP:N	2.43	0.51
1:A:560:LEU:HG	1:A:564:LEU:HD23	1.91	0.51
1:A:1248:PHE:HZ	1:A:1307:ILE:HA	1.76	0.51
1:A:1575:LEU:HD11	1:A:1617:LYS:HG2	1.92	0.51
1:A:1828:LEU:O	1:A:1883:ARG:NH2	2.44	0.51
1:A:2149:LEU:O	1:A:2153:THR:HG22	2.10	0.51
1:A:2184:TYR:HA	1:A:2187:VAL:HB	1.93	0.51
1:A:108:LYS:NZ	1:A:151:GLU:OE1	2.40	0.51
1:A:3879:PRO:O	1:A:3965:ARG:NH2	2.44	0.51
1:A:41:GLU:O	1:A:45:SER:OG	2.22	0.51
1:A:197:PHE:CD1	1:A:227:LEU:HD21	2.45	0.51
1:A:1338:VAL:O	1:A:1342:MET:HG2	2.11	0.51
1:A:2493:ASN:H	1:A:2496:GLN:HE22	1.57	0.51
1:A:2839:ASP:OD1	1:A:2842:ARG:NH2	2.40	0.51
1:A:288:ASP:OD1	1:A:289:ASN:N	2.43	0.51
1:A:376:ILE:HG23	1:A:377:ASN:H	1.76	0.51
1:A:959:TYR:H	1:A:1004:GLN:HE22	1.57	0.51
1:A:1005:ASP:O	1:A:1007:VAL:N	2.39	0.51
1:A:1747:LEU:HD21	1:A:1778:PHE:CE1	2.46	0.51
1:A:1754:GLN:HE22	1:A:1789:GLY:HA3	1.75	0.51
1:A:2175:GLU:N	1:A:2175:GLU:OE1	2.44	0.51
1:A:2283:ASN:HB3	1:A:2285:LEU:HD23	1.92	0.51
1:A:2379:MET:HA	1:A:2382:VAL:HG12	1.92	0.51
1:A:2474:TYR:O	1:A:2478:MET:HG2	2.10	0.51
1:A:3544:ASP:OD1	1:A:3547:THR:N	2.33	0.51
1:A:3553:GLU:OE1	1:A:3553:GLU:N	2.42	0.51
1:A:800:LEU:HA	1:A:852:ARG:HH21	1.76	0.51
1:A:879:MET:O	1:A:3933:GLU:HB2	2.10	0.51
1:A:1413:ASP:O	1:A:1417:THR:HG23	2.11	0.51
1:A:1843:ILE:HG22	1:A:1847:ALA:HB2	1.92	0.51

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:2133:LEU:HD21	1:A:2146:LEU:HB3	1.92	0.51
1:A:3134:ALA:O	1:A:3138:ILE:HG12	2.11	0.51
1:A:3957:GLU:OE2	1:A:4124:TRP:NE1	2.44	0.51
1:A:201:LEU:HD23	1:A:204:LEU:HD12	1.93	0.50
1:A:566:ASP:OD1	1:A:645:TRP:NE1	2.40	0.50
1:A:448:GLN:OE1	1:A:448:GLN:N	2.43	0.50
1:A:1482:GLU:O	1:A:1486:LEU:HB2	2.11	0.50
1:A:1866:GLN:HA	1:A:1869:LYS:HE2	1.92	0.50
1:A:3236:PHE:CE2	1:A:3262:LEU:HD21	2.46	0.50
1:A:250:ASN:O	1:A:254:LYS:HB2	2.11	0.50
1:A:1149:LYS:NZ	1:A:1150:LYS:O	2.45	0.50
1:A:3619:ASP:O	1:A:3621:LYS:N	2.36	0.50
1:A:4050:LYS:HE3	1:A:4059:ILE:HG21	1.91	0.50
1:A:1220:LEU:O	1:A:1223:THR:HG22	2.11	0.50
1:A:2258:GLU:N	1:A:2258:GLU:OE1	2.45	0.50
1:A:3169:PRO:HD3	1:A:3182:ILE:HD11	1.92	0.50
1:A:12:LEU:HD11	1:A:44:LEU:HD22	1.92	0.50
1:A:660:LEU:HB3	1:A:663:ILE:HG12	1.93	0.50
1:A:1638:PRO:HB2	1:A:1641:THR:HG23	1.93	0.50
1:A:1848:ILE:O	1:A:1852:LYS:N	2.45	0.50
1:A:2257:PHE:O	1:A:2261:SER:OG	2.26	0.50
1:A:2349:LEU:O	1:A:2353:GLN:N	2.43	0.50
1:A:2448:PRO:HA	1:A:2451:LEU:HB3	1.93	0.50
1:A:681:LYS:HB3	1:A:684:GLU:HB2	1.94	0.50
1:A:1323:SER:OG	1:A:1326:GLU:OE2	2.29	0.50
1:A:3532:PRO:HA	1:A:3535:ILE:HG22	1.94	0.50
1:A:1367:HIS:CD2	1:A:1370:ARG:HD3	2.47	0.50
1:A:1693:VAL:O	1:A:1696:LEU:HD23	2.12	0.50
1:A:1179:PRO:HB3	1:A:1259:LEU:HD12	1.94	0.50
1:A:1588:ASP:OD1	1:A:1589:ASN:N	2.44	0.50
1:A:2782:ASP:OD1	1:A:2783:ILE:N	2.45	0.50
1:A:272:LEU:HD21	1:A:312:ALA:HA	1.94	0.49
1:A:372:PRO:HA	1:A:375:VAL:HG22	1.93	0.49
1:A:1880:MET:HE3	1:A:1884:LEU:HD21	1.94	0.49
1:A:2319:ALA:O	1:A:2323:LEU:HD23	2.12	0.49
1:A:3636:PHE:CE2	1:A:3669:LYS:HB3	2.47	0.49
1:A:3778:ASP:OD1	1:A:3781:CYS:N	2.34	0.49
1:A:1935:GLU:OE1	1:A:1935:GLU:N	2.30	0.49
1:A:2563:LEU:HD23	1:A:2795:GLN:HB2	1.95	0.49
1:A:3496:ILE:HB	1:A:3707:GLY:HA2	1.94	0.49
1:A:3580:ASN:HB2	1:A:3583:LEU:HD23	1.94	0.49

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:2471:GLU:OE2	1:A:2475:ASN:ND2	2.44	0.49
1:A:1195:VAL:HG11	1:A:1204:PRO:HA	1.95	0.49
1:A:1369:MET:HA	1:A:1372:LEU:HB3	1.94	0.49
1:A:1491:ILE:HG13	1:A:1492:ALA:N	2.27	0.49
1:A:1866:GLN:O	1:A:1870:LYS:HG3	2.11	0.49
1:A:3120:LEU:HD13	1:A:3896:ALA:HA	1.93	0.49
1:A:2190:VAL:HA	1:A:2193:ILE:HG22	1.93	0.49
1:A:2538:ARG:NH1	1:A:2561:PHE:O	2.42	0.49
1:A:3065:ILE:O	1:A:3069:MET:N	2.36	0.49
1:A:486:GLY:O	1:A:490:ILE:HG12	2.13	0.49
1:A:352:VAL:HG11	1:A:1735:ARG:HH11	1.78	0.49
1:A:382:ASP:OD1	1:A:382:ASP:N	2.42	0.49
1:A:3058:ASP:OD1	1:A:3060:SER:N	2.37	0.49
1:A:3148:GLN:N	1:A:3148:GLN:OE1	2.46	0.49
1:A:200:PHE:CZ	1:A:224:LEU:HB3	2.48	0.49
1:A:883:TYR:HB3	1:A:3896:ALA:HB2	1.94	0.49
1:A:1064:TYR:CG	1:A:1106:ILE:HD13	2.47	0.49
1:A:3413:TYR:CD1	1:A:3449:LYS:HD3	2.47	0.49
1:A:247:GLU:HB2	1:A:282:PHE:CD1	2.48	0.49
1:A:1351:THR:HG23	1:A:1353:PRO:HD2	1.95	0.49
1:A:1472:SER:OG	1:A:1473:THR:N	2.45	0.49
1:A:2414:GLN:O	1:A:2418:LYS:HG2	2.13	0.49
1:A:4086:ASP:OD1	1:A:4086:ASP:N	2.43	0.49
1:A:2130:HIS:NE2	1:A:2163:HIS:O	2.39	0.49
1:A:4020:MET:HG2	1:A:4027:TRP:CE2	2.48	0.49
1:A:352:VAL:HG11	1:A:1735:ARG:HD2	1.95	0.48
1:A:575:ILE:O	1:A:579:LEU:HG	2.13	0.48
1:A:2577:PHE:O	1:A:2784:GLN:NE2	2.46	0.48
1:A:4090:ARG:NH2	1:A:4113:ASP:OD2	2.42	0.48
1:A:1607:GLU:O	1:A:1611:GLN:HB2	2.13	0.48
1:A:1838:GLU:O	1:A:1842:THR:OG1	2.25	0.48
1:A:3592:VAL:HA	1:A:3595:GLU:HG2	1.95	0.48
1:A:1221:ILE:HD11	1:A:1288:SER:HA	1.95	0.48
1:A:1373:VAL:HG21	1:A:1418:HIS:HB3	1.94	0.48
1:A:1775:GLU:O	1:A:1779:GLN:HG2	2.12	0.48
1:A:3653:ARG:HD2	1:A:3655:LYS:HD2	1.94	0.48
1:A:709:LYS:O	1:A:713:GLU:HG2	2.12	0.48
1:A:2369:LYS:NZ	1:A:2399:GLU:HG2	2.28	0.48
1:A:3681:LYS:HB3	1:A:3724:GLU:HA	1.96	0.48
1:A:106:GLU:HA	1:A:109:ASN:ND2	2.28	0.48
1:A:1601:LEU:HD13	1:A:1651:LYS:HB3	1.94	0.48

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:859:LEU:HD11	1:A:870:LEU:HD22	1.96	0.48
1:A:2330:VAL:HG11	1:A:2338:GLU:HB3	1.94	0.48
1:A:1112:ALA:HB1	1:A:1180:GLN:HG2	1.95	0.48
1:A:1488:TYR:CD1	1:A:1531:LEU:HD21	2.49	0.48
1:A:1854:ARG:HE	1:A:1855:PHE:H	1.61	0.48
1:A:1865:THR:OG1	1:A:1866:GLN:OE1	2.31	0.48
1:A:1909:ASN:OD1	1:A:1910:GLU:N	2.47	0.48
1:A:3953:LEU:HD22	1:A:4026:SER:HB3	1.96	0.48
1:A:429:GLU:OE1	1:A:429:GLU:N	2.42	0.48
1:A:672:ILE:HG13	1:A:673:THR:N	2.28	0.48
1:A:1416:GLU:HB3	1:A:1420:ARG:HH22	1.79	0.48
1:A:67:VAL:HB	1:A:82:ARG:HH22	1.78	0.48
1:A:3066:ASP:HA	1:A:3069:MET:HB2	1.95	0.48
1:A:3868:VAL:HG23	1:A:4114:PRO:HB2	1.96	0.48
1:A:1348:LEU:O	1:A:1351:THR:HG22	2.13	0.48
1:A:1503:LEU:HD22	1:A:1508:LYS:HB2	1.96	0.48
1:A:1657:SER:O	1:A:1660:SER:OG	2.27	0.48
1:A:1825:LEU:HD22	1:A:1879:VAL:HG11	1.96	0.48
1:A:3085:GLU:OE1	1:A:3085:GLU:N	2.40	0.48
1:A:3611:GLU:OE1	1:A:3611:GLU:N	2.45	0.48
1:A:358:GLU:N	1:A:358:GLU:OE1	2.46	0.47
1:A:1712:ARG:HA	1:A:1715:GLU:HG2	1.96	0.47
1:A:261:ASP:N	1:A:261:ASP:OD1	2.47	0.47
1:A:437:HIS:NE2	1:A:6017:UNK:O	2.46	0.47
1:A:603:ILE:HD11	1:A:1031:ARG:HG2	1.96	0.47
1:A:1427:SER:HA	1:A:1430:GLU:OE2	2.14	0.47
1:A:1772:HIS:HB3	1:A:1775:GLU:HG3	1.96	0.47
1:A:1790:SER:O	1:A:1794:GLN:HG3	2.14	0.47
1:A:2172:ALA:HB1	1:A:2215:LEU:HD12	1.95	0.47
1:A:104:SER:HA	1:A:107:ILE:HD12	1.96	0.47
1:A:1728:GLU:OE1	1:A:1728:GLU:N	2.30	0.47
1:A:1854:ARG:HE	1:A:1855:PHE:N	2.12	0.47
1:A:200:PHE:O	1:A:204:LEU:HG	2.15	0.47
1:A:1445:ARG:H	1:A:1445:ARG:HD2	1.80	0.47
1:A:1636:ASP:OD1	1:A:1636:ASP:N	2.46	0.47
1:A:2890:ILE:HD11	1:A:2929:LEU:HB3	1.95	0.47
1:A:3786:LEU:HB3	1:A:3910:LEU:HD22	1.95	0.47
1:A:432:THR:OG1	1:A:433:PRO:HD3	2.14	0.47
1:A:476:ARG:CZ	1:A:477:ASN:HA	2.44	0.47
1:A:2269:ASP:OD1	1:A:2270:ASN:N	2.47	0.47
1:A:2420:PHE:O	1:A:2423:VAL:HG22	2.14	0.47

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:2424:MET:HB3	1:A:2435:CYS:SG	2.54	0.47
1:A:3176:MET:HG3	1:A:3254:LEU:HD23	1.96	0.47
1:A:50:VAL:HA	1:A:53:LEU:HD23	1.96	0.47
1:A:89:LEU:HD11	1:A:133:LYS:HD3	1.96	0.47
1:A:129:ASP:O	1:A:133:LYS:HE3	2.14	0.47
1:A:163:LYS:NZ	1:A:167:PRO:O	2.39	0.47
1:A:222:GLY:HA2	1:A:267:VAL:HG13	1.96	0.47
1:A:1578:ALA:O	1:A:1582:LEU:HD23	2.15	0.47
1:A:1873:TYR:HA	1:A:1876:ILE:HD12	1.96	0.47
1:A:2828:GLU:O	1:A:2832:ILE:HG12	2.15	0.47
1:A:1513:GLY:O	1:A:1516:GLU:HG2	2.15	0.47
1:A:1880:MET:O	1:A:1884:LEU:HD13	2.14	0.47
1:A:1900:PHE:HZ	1:A:1906:THR:HA	1.78	0.47
1:A:1909:ASN:ND2	1:A:1912:THR:HG23	2.29	0.47
1:A:1951:VAL:O	1:A:1955:VAL:HG12	2.15	0.47
1:A:3303:THR:HA	1:A:3306:LEU:HB3	1.96	0.47
1:A:3357:ARG:O	1:A:3360:LEU:HB3	2.14	0.47
1:A:3531:TYR:HB2	1:A:3532:PRO:HD3	1.97	0.47
1:A:3667:LEU:HA	1:A:3670:MET:SD	2.55	0.47
1:A:4027:TRP:HE3	1:A:4030:GLU:HB3	1.79	0.47
1:A:1202:ARG:HE	1:A:1207:TRP:HA	1.80	0.47
1:A:1949:ILE:HD12	1:A:2100:LEU:HD13	1.96	0.47
1:A:2219:LEU:O	1:A:2223:VAL:HG23	2.15	0.47
1:A:2455:LEU:HD12	1:A:2458:VAL:HB	1.97	0.47
1:A:3588:TRP:CD1	1:A:3613:MET:HG2	2.50	0.47
1:A:3685:PRO:HG2	1:A:3687:MET:HB3	1.96	0.47
1:A:174:VAL:O	1:A:177:LEU:HG	2.14	0.47
1:A:1018:VAL:HG13	1:A:1018:VAL:O	2.15	0.47
1:A:1304:HIS:HB3	1:A:1307:ILE:O	2.15	0.47
1:A:1378:GLU:OE1	1:A:1381:SER:HB3	2.14	0.47
1:A:2168:LEU:HB3	1:A:2189:ILE:HD11	1.95	0.47
1:A:3698:GLU:OE1	1:A:3698:GLU:N	2.40	0.47
1:A:3757:ASP:N	1:A:3757:ASP:OD1	2.48	0.47
1:A:2397:CYS:O	1:A:2401:VAL:HG23	2.14	0.46
1:A:4035:GLU:HG3	1:A:4036:LYS:HZ2	1.80	0.46
1:A:1069:HIS:CD2	1:A:1074:LYS:HD2	2.50	0.46
1:A:2472:GLN:O	1:A:2476:ILE:HG12	2.14	0.46
1:A:83:GLU:HG2	1:A:87:LYS:HZ3	1.80	0.46
1:A:130:LEU:O	1:A:133:LYS:NZ	2.39	0.46
1:A:901:MET:HG2	1:A:903:PRO:HD3	1.97	0.46
1:A:1019:ASP:OD1	1:A:1026:ARG:NH1	2.49	0.46

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:3653:ARG:HG3	1:A:3659:PHE:CZ	2.51	0.46
1:A:655:LEU:HG	1:A:1389:VAL:HG12	1.98	0.46
1:A:2886:GLN:O	1:A:2890:ILE:HG12	2.16	0.46
1:A:3066:ASP:OD1	1:A:3067:LYS:N	2.49	0.46
1:A:3864:ARG:NH1	1:A:4084:SER:HB2	2.30	0.46
1:A:905:ILE:HG13	1:A:2811:SER:HB3	1.97	0.46
1:A:1783:ARG:HG2	1:A:1830:HIS:CE1	2.51	0.46
1:A:2369:LYS:HE2	1:A:2369:LYS:HA	1.97	0.46
1:A:2424:MET:O	1:A:2432:GLN:NE2	2.48	0.46
1:A:3497:SER:HB3	1:A:3707:GLY:HA3	1.98	0.46
1:A:606:SER:HB2	1:A:1080:LEU:HD22	1.97	0.46
1:A:1700:THR:HG21	1:A:1753:SER:OG	2.15	0.46
1:A:1864:ASP:O	1:A:1867:ILE:HG12	2.16	0.46
1:A:2104:MET:HA	1:A:2107:SER:HB3	1.98	0.46
1:A:2197:THR:HG21	1:A:2244:CYS:HB3	1.98	0.46
1:A:4074:PHE:HD2	1:A:4075:ARG:HD2	1.80	0.46
1:A:15:LEU:O	1:A:19:LEU:HG	2.15	0.46
1:A:1100:VAL:HG11	1:A:1145:LEU:HD21	1.97	0.46
1:A:2542:LEU:HD21	1:A:2558:ALA:HB1	1.98	0.46
1:A:3607:GLU:N	1:A:3607:GLU:OE1	2.49	0.46
1:A:52:ALA:O	1:A:55:THR:OG1	2.25	0.46
1:A:276:ALA:HA	1:A:315:ALA:HA	1.97	0.46
1:A:1639:LEU:O	1:A:1643:MET:HG3	2.16	0.46
1:A:2575:PRO:O	1:A:2577:PHE:N	2.49	0.46
1:A:3027:LEU:HA	1:A:3031:TRP:CZ3	2.46	0.46
1:A:886:TRP:CZ3	1:A:911:LEU:HB3	2.51	0.45
1:A:1225:GLU:HB2	1:A:1235:ILE:HG12	1.98	0.45
1:A:2274:ILE:HG23	1:A:2322:VAL:HG11	1.98	0.45
1:A:3097:ASP:OD1	1:A:3098:ARG:N	2.44	0.45
1:A:3321:LEU:HA	1:A:3324:ARG:HH11	1.81	0.45
1:A:3855:TYR:HA	1:A:3858:MET:HB3	1.99	0.45
1:A:356:ASN:O	1:A:359:LEU:HB3	2.15	0.45
1:A:991:LEU:HD22	1:A:995:PHE:HE2	1.81	0.45
1:A:1186:LYS:O	1:A:1190:LEU:HD23	2.16	0.45
1:A:1381:SER:OG	1:A:1382:ILE:N	2.50	0.45
1:A:1437:TYR:HE2	1:A:1511:ALA:HB2	1.81	0.45
1:A:1880:MET:HE3	1:A:1884:LEU:HD11	1.98	0.45
1:A:3006:ALA:HB3	1:A:3257:LYS:HD3	1.98	0.45
1:A:3356:ALA:O	1:A:3359:ILE:HG22	2.16	0.45
1:A:303:HIS:CE1	1:A:305:ASN:HB2	2.52	0.45
1:A:1934:LEU:O	1:A:1938:ARG:N	2.41	0.45

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:2893:LEU:HD23	1:A:2893:LEU:HA	1.83	0.45
1:A:201:LEU:HA	1:A:204:LEU:HD12	1.99	0.45
1:A:573:LEU:HD23	1:A:573:LEU:HA	1.83	0.45
1:A:1496:GLU:HG3	1:A:1498:GLN:OE1	2.17	0.45
1:A:3371:GLU:OE1	1:A:3371:GLU:N	2.32	0.45
1:A:3496:ILE:HD11	1:A:3521:ILE:HD11	1.98	0.45
1:A:55:THR:O	1:A:58:VAL:HG22	2.15	0.45
1:A:236:LYS:HG3	1:A:243:GLN:HG3	1.98	0.45
1:A:1067:ALA:O	1:A:1075:ARG:HG2	2.16	0.45
1:A:1470:SER:HB2	1:A:1476:HIS:CG	2.51	0.45
1:A:1709:GLU:OE1	1:A:1709:GLU:N	2.44	0.45
1:A:1864:ASP:HA	1:A:1867:ILE:HG12	1.98	0.45
1:A:3478:GLU:CD	1:A:3478:GLU:H	2.19	0.45
1:A:3992:ARG:NH1	1:A:4103:GLN:OE1	2.49	0.45
1:A:967:PRO:HG3	1:A:1010:LEU:HD12	1.97	0.45
1:A:1303:MET:N	1:A:1303:MET:SD	2.90	0.45
1:A:1449:ALA:HA	1:A:1452:VAL:HG12	1.99	0.45
1:A:2319:ALA:HA	1:A:2322:VAL:HG12	1.98	0.45
1:A:3512:VAL:HA	1:A:3515:GLN:OE1	2.16	0.45
1:A:1412:LYS:O	1:A:1415:LEU:HB3	2.17	0.45
1:A:1438:GLY:N	1:A:1445:ARG:HH12	2.15	0.45
1:A:1825:LEU:HD11	1:A:1875:LYS:HD3	1.98	0.45
1:A:1887:ASP:N	1:A:1887:ASP:OD1	2.48	0.45
1:A:3190:LEU:HD13	1:A:3235:LYS:HZ3	1.81	0.45
1:A:3393:GLU:OE1	1:A:3393:GLU:N	2.45	0.45
1:A:174:VAL:HG23	1:A:177:LEU:HD21	1.98	0.45
1:A:1082:PHE:HA	1:A:1085:ILE:HG12	1.99	0.45
1:A:2540:LEU:HG	1:A:2832:ILE:HD12	1.97	0.45
1:A:3008:TRP:CH2	1:A:3050:LYS:HG3	2.51	0.45
1:A:3027:LEU:HD11	1:A:3060:SER:HB2	1.99	0.45
1:A:3462:ARG:NH2	1:A:3708:ARG:HG2	2.32	0.45
1:A:3496:ILE:HA	1:A:3499:ILE:HG12	1.99	0.45
1:A:860:GLY:HA3	1:A:3136:THR:OG1	2.17	0.45
1:A:1438:GLY:H	1:A:1445:ARG:HH12	1.65	0.45
1:A:1714:LEU:O	1:A:1718:ILE:HG23	2.16	0.45
1:A:2092:GLU:H	1:A:2092:GLU:CD	2.18	0.45
1:A:2340:SER:O	1:A:2344:LEU:HD23	2.17	0.45
1:A:3701:ILE:O	1:A:3704:GLN:HG2	2.16	0.45
1:A:194:GLU:H	1:A:194:GLU:CD	2.21	0.45
1:A:2376:ASP:OD1	1:A:2377:ARG:N	2.50	0.45
1:A:2438:ILE:O	1:A:2442:MET:HG3	2.17	0.45

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:2586:PHE:HB2	1:A:2776:ARG:HH21	1.81	0.45
1:A:2897:LEU:HD23	1:A:2897:LEU:HA	1.83	0.45
1:A:103:TYR:CE2	1:A:107:ILE:HD11	2.53	0.44
1:A:163:LYS:HD2	1:A:163:LYS:HA	1.79	0.44
1:A:1203:SER:H	1:A:1206:LEU:HD12	1.83	0.44
1:A:2813:PHE:HZ	1:A:2836:LEU:HD13	1.82	0.44
1:A:3190:LEU:HD13	1:A:3235:LYS:HB2	1.99	0.44
1:A:3557:ARG:HG2	1:A:3561:LYS:HZ2	1.82	0.44
1:A:771:ASN:OD1	1:A:854:ARG:NH2	2.50	0.44
1:A:2434:VAL:O	1:A:2438:ILE:HG13	2.17	0.44
1:A:3511:ALA:O	1:A:3514:VAL:HG22	2.16	0.44
1:A:53:LEU:O	1:A:57:LEU:N	2.48	0.44
1:A:296:VAL:O	1:A:299:LYS:HG3	2.18	0.44
1:A:781:ASP:OD1	1:A:782:ARG:N	2.51	0.44
1:A:1886:LYS:HD2	1:A:1955:VAL:O	2.18	0.44
1:A:3459:ASN:O	1:A:3463:LEU:HG	2.17	0.44
1:A:3673:ASP:OD1	1:A:3673:ASP:N	2.50	0.44
1:A:659:ARG:HE	1:A:660:LEU:HD23	1.81	0.44
1:A:682:TYR:CZ	1:A:700:LYS:HG2	2.52	0.44
1:A:1627:LYS:HA	1:A:1627:LYS:HD2	1.69	0.44
1:A:1747:LEU:HD22	1:A:1762:MET:HE1	1.99	0.44
1:A:2318:ALA:O	1:A:2321:GLU:HG2	2.17	0.44
1:A:363:ILE:HD12	1:A:388:LEU:HD13	1.99	0.44
1:A:1309:ALA:HA	1:A:1315:THR:HG21	1.99	0.44
1:A:1358:LEU:HD11	1:A:1410:PRO:HG2	1.99	0.44
1:A:2898:LEU:HD21	1:A:3973:PRO:HG3	1.99	0.44
1:A:3285:HIS:NE2	1:A:3333:THR:OG1	2.38	0.44
1:A:3589:SER:O	1:A:3593:ARG:CB	2.62	0.44
1:A:4113:ASP:HB3	1:A:4116:ILE:HD12	1.99	0.44
1:A:3274:VAL:HA	1:A:3277:VAL:HG12	2.00	0.44
1:A:3295:GLU:O	1:A:3299:THR:HG23	2.17	0.44
1:A:3578:LEU:HD21	1:A:3681:LYS:HZ1	1.82	0.44
1:A:3819:THR:HA	1:A:3889:ARG:NH1	2.33	0.44
1:A:4056:PRO:HG3	1:A:4107:LEU:HD23	1.99	0.44
1:A:683:PHE:CD2	1:A:737:PRO:HG3	2.47	0.44
1:A:848:LEU:O	1:A:852:ARG:HG3	2.18	0.44
1:A:1367:HIS:HD2	1:A:1370:ARG:HD3	1.82	0.44
1:A:3065:ILE:HD12	1:A:3078:LEU:HD21	1.99	0.44
1:A:3875:GLU:HB3	1:A:3965:ARG:HD3	1.99	0.44
1:A:4115:ASN:O	1:A:4119:ARG:HG2	2.18	0.44
1:A:639:ALA:HB2	1:A:676:ASN:HB2	2.00	0.44

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:1090:ARG:NH2	1:A:1091:GLU:OE2	2.51	0.44
1:A:1102:GLU:HG2	1:A:1106:ILE:HD12	2.00	0.44
1:A:1770:GLN:HA	1:A:1822:ARG:HH22	1.83	0.44
1:A:2123:PRO:HB2	1:A:2125:TRP:HD1	1.83	0.44
1:A:2511:ILE:HD13	1:A:2550:ILE:HG22	1.99	0.44
1:A:2589:TYR:HB2	1:A:2777:HIS:ND1	2.33	0.44
1:A:2592:ASP:OD1	1:A:2593:SER:N	2.51	0.44
1:A:3347:CYS:HA	1:A:3350:GLU:HB2	2.00	0.44
1:A:614:PRO:HB3	1:A:620:PHE:CE1	2.53	0.43
1:A:1421:GLU:OE2	1:A:1422:LYS:HG2	2.17	0.43
1:A:1693:VAL:HG21	1:A:1746:PHE:CE1	2.53	0.43
1:A:2140:LEU:HB3	1:A:2143:ARG:HH21	1.83	0.43
1:A:2589:TYR:HB3	1:A:2775:TYR:O	2.17	0.43
1:A:3065:ILE:HG22	1:A:3069:MET:HG2	2.00	0.43
1:A:3405:PRO:HA	1:A:3406:ALA:HA	1.52	0.43
1:A:4084:SER:OG	1:A:4087:HIS:N	2.49	0.43
1:A:334:HIS:O	1:A:337:LYS:HG2	2.18	0.43
1:A:726:LEU:O	1:A:730:LEU:HD23	2.17	0.43
1:A:759:GLY:HA3	1:A:799:TYR:OH	2.18	0.43
1:A:1238:GLN:OE1	1:A:1243:TYR:HB2	2.19	0.43
1:A:1395:LEU:HB3	1:A:1396:PRO:HD3	1.99	0.43
1:A:1866:GLN:OE1	1:A:1866:GLN:N	2.51	0.43
1:A:2220:MET:HA	1:A:2223:VAL:HG23	2.00	0.43
1:A:3601:VAL:HG23	1:A:3656:LEU:HD11	1.99	0.43
1:A:4065:LEU:HA	1:A:4074:PHE:HE1	1.83	0.43
1:A:1585:SER:OG	1:A:1588:ASP:OD1	2.34	0.43
1:A:3530:VAL:HG21	1:A:3568:ILE:HG13	1.99	0.43
1:A:667:TYR:O	1:A:671:SER:N	2.50	0.43
1:A:1805:PHE:O	1:A:1816:ARG:HD3	2.18	0.43
1:A:2447:LYS:HB2	1:A:2450:GLU:OE1	2.18	0.43
1:A:3548:GLY:O	1:A:3552:LYS:N	2.41	0.43
1:A:1491:ILE:HG13	1:A:1492:ALA:H	1.84	0.43
1:A:1976:LEU:HD12	1:A:1976:LEU:HA	1.73	0.43
1:A:2085:MET:SD	1:A:2090:ARG:NH1	2.92	0.43
1:A:2474:TYR:HE2	1:A:2517:LEU:HD13	1.83	0.43
1:A:3325:ASP:HA	1:A:3328:ILE:HG22	2.00	0.43
1:A:3655:LYS:HD3	1:A:3658:ASP:OD2	2.18	0.43
1:A:4090:ARG:HH12	1:A:4110:GLN:HA	1.83	0.43
1:A:193:ALA:HB1	1:A:197:PHE:HE2	1.83	0.43
1:A:197:PHE:HA	1:A:200:PHE:HB3	1.99	0.43
1:A:714:VAL:HG11	1:A:732:PHE:HE2	1.84	0.43

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:753:GLN:NE2	1:A:791:ASP:O	2.34	0.43
1:A:880:MET:SD	1:A:883:TYR:HB2	2.58	0.43
1:A:2501:LEU:O	1:A:2505:VAL:HG23	2.18	0.43
1:A:2508:GLN:NE2	1:A:2549:LYS:HG3	2.33	0.43
1:A:4020:MET:HG2	1:A:4027:TRP:NE1	2.33	0.43
1:A:178:LEU:HD23	1:A:178:LEU:H	1.84	0.43
1:A:298:LEU:HD22	1:A:316:LEU:HD11	2.01	0.43
1:A:338:LEU:O	1:A:342:MET:HG2	2.19	0.43
1:A:468:LEU:HB3	1:A:478:CYS:SG	2.59	0.43
1:A:733:LEU:HD11	1:A:748:TYR:CE1	2.53	0.43
1:A:1260:LEU:O	1:A:1264:LEU:HD23	2.18	0.43
1:A:1852:LYS:HD2	1:A:1918:LEU:HD11	2.00	0.43
1:A:2298:GLU:HA	1:A:2301:GLN:OE1	2.19	0.43
1:A:3100:LYS:O	1:A:3103:ILE:HG22	2.18	0.43
1:A:3155:VAL:O	1:A:3158:LYS:HG2	2.18	0.43
1:A:3168:TYR:HD2	1:A:3241:LYS:HZ2	1.65	0.43
1:A:3946:PHE:HE2	1:A:4005:PHE:HE2	1.65	0.43
1:A:736:LEU:HD23	1:A:736:LEU:HA	1.87	0.43
1:A:1910:GLU:N	1:A:1910:GLU:OE2	2.52	0.43
1:A:1977:ILE:HG12	1:A:1979:GLU:H	1.84	0.43
1:A:3386:SER:O	1:A:3389:VAL:HG12	2.18	0.43
1:A:3508:LYS:HA	1:A:3508:LYS:HD3	1.83	0.43
1:A:63:PHE:HA	1:A:66:LEU:HG	2.01	0.43
1:A:764:PRO:O	1:A:767:GLU:HG2	2.18	0.43
1:A:946:THR:O	1:A:946:THR:OG1	2.34	0.43
1:A:2352:HIS:CE1	1:A:2359:LYS:HB2	2.54	0.43
1:A:2356:MET:HG2	1:A:2358:ASP:H	1.83	0.43
1:A:2296:SER:HA	1:A:2299:TYR:CD2	2.54	0.43
1:A:244:THR:HG23	1:A:285:CYS:SG	2.58	0.42
1:A:737:PRO:HD2	1:A:740:ILE:HD12	2.01	0.42
1:A:924:ARG:HA	1:A:924:ARG:HD2	1.80	0.42
1:A:999:LYS:HE2	1:A:999:LYS:HB2	1.83	0.42
1:A:1743:MET:O	1:A:1747:LEU:HD23	2.19	0.42
1:A:1851:LEU:HD21	1:A:1870:LYS:HA	2.01	0.42
1:A:2213:ASN:OD1	1:A:2214:ARG:N	2.51	0.42
1:A:2405:VAL:HG11	1:A:2441:LYS:HB2	2.01	0.42
1:A:3281:CYS:HA	1:A:3301:LEU:HD11	2.01	0.42
1:A:3332:THR:O	1:A:3335:ARG:HG2	2.19	0.42
1:A:425:ASP:OD1	1:A:426:THR:N	2.52	0.42
1:A:1250:LEU:O	1:A:1253:THR:HG22	2.19	0.42
1:A:2294:ILE:HG13	1:A:2295:GLN:H	1.85	0.42

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:3150:ASN:N	1:A:3150:ASN:OD1	2.53	0.42
1:A:111:CYS:HA	1:A:114:VAL:HG12	2.01	0.42
1:A:1766:LEU:HB2	1:A:1778:PHE:CE2	2.55	0.42
1:A:2195:SER:O	1:A:5009:UNK:N	2.52	0.42
1:A:3575:LEU:HD23	1:A:3575:LEU:HA	1.90	0.42
1:A:54:GLN:O	1:A:58:VAL:HG13	2.19	0.42
1:A:911:LEU:HD23	1:A:911:LEU:HA	1.90	0.42
1:A:2482:ASP:OD1	1:A:2530:ARG:NH2	2.52	0.42
1:A:2788:SER:O	1:A:2792:THR:HG22	2.19	0.42
1:A:3359:ILE:O	1:A:3362:LEU:HB3	2.19	0.42
1:A:3507:ASP:HA	1:A:3542:PHE:CE1	2.54	0.42
1:A:3609:MET:HB2	1:A:3612:ARG:HH21	1.84	0.42
1:A:3916:TRP:CE2	1:A:4050:LYS:HE2	2.55	0.42
1:A:57:LEU:HD23	1:A:57:LEU:HA	1.92	0.42
1:A:195:ASN:HA	1:A:198:ARG:NE	2.34	0.42
1:A:376:ILE:HG23	1:A:377:ASN:N	2.34	0.42
1:A:1302:ALA:HA	1:A:1382:ILE:HG22	2.02	0.42
1:A:2793:PRO:O	1:A:2796:ALA:HB3	2.19	0.42
1:A:3881:ASP:OD1	1:A:3881:ASP:N	2.52	0.42
1:A:4084:SER:HB3	1:A:4088:ASN:H	1.84	0.42
1:A:1797:LEU:O	1:A:1801:VAL:HG22	2.20	0.42
1:A:2891:ARG:O	1:A:2895:GLU:OE1	2.38	0.42
1:A:3183:ILE:HD13	1:A:3183:ILE:HA	1.85	0.42
1:A:3496:ILE:O	1:A:3499:ILE:HG12	2.20	0.42
1:A:3809:THR:HG22	1:A:3931:ALA:HA	2.00	0.42
1:A:83:GLU:HG2	1:A:87:LYS:NZ	2.35	0.42
1:A:132:ILE:HG22	1:A:173:LYS:NZ	2.35	0.42
1:A:236:LYS:HG3	1:A:243:GLN:HE21	1.85	0.42
1:A:1442:GLN:HA	1:A:1445:ARG:HD3	2.02	0.42
1:A:1793:THR:O	1:A:1797:LEU:HG	2.19	0.42
1:A:2352:HIS:NE2	1:A:2359:LYS:HB2	2.35	0.42
1:A:3675:LYS:N	1:A:3676:PRO:HD3	2.34	0.42
1:A:54:GLN:HA	1:A:57:LEU:HB2	2.01	0.42
1:A:567:GLU:OE2	1:A:570:LYS:HD3	2.20	0.42
1:A:1206:LEU:HA	1:A:1209:LYS:HD3	2.01	0.42
1:A:185:HIS:O	1:A:188:GLU:HG2	2.19	0.42
1:A:586:GLN:HB2	1:A:613:HIS:HD2	1.84	0.42
1:A:2411:LEU:HA	1:A:2411:LEU:HD12	1.79	0.42
1:A:3706:ASP:OD1	1:A:3706:ASP:N	2.48	0.42
1:A:3883:LEU:HD12	1:A:3883:LEU:HA	1.94	0.42
1:A:3946:PHE:CE2	1:A:4005:PHE:HE2	2.38	0.42

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:1225:GLU:HG3	1:A:1236:LEU:HB2	2.01	0.42
1:A:1575:LEU:H	1:A:1575:LEU:HD23	1.85	0.42
1:A:1709:GLU:HA	1:A:1712:ARG:NE	2.35	0.42
1:A:2485:ARG:HA	1:A:2499:PHE:CE2	2.54	0.42
1:A:3694:PHE:O	1:A:3696:ARG:HD3	2.19	0.42
1:A:22:ALA:HB3	1:A:34:LEU:HD21	2.01	0.41
1:A:1392:MET:HA	1:A:1396:PRO:HD3	2.02	0.41
1:A:2085:MET:HA	1:A:2088:LEU:HB3	2.02	0.41
1:A:2339:GLU:H	1:A:2339:GLU:CD	2.22	0.41
1:A:4025:GLY:HA2	1:A:4028:ILE:HD11	2.01	0.41
1:A:21:ALA:HA	1:A:24:ARG:CZ	2.50	0.41
1:A:1261:LEU:HD11	1:A:1340:ARG:HG3	2.01	0.41
1:A:2210:VAL:O	1:A:2214:ARG:HG3	2.19	0.41
1:A:3681:LYS:O	1:A:3685:PRO:HD2	2.19	0.41
1:A:3839:TYR:HD1	1:A:3874:ARG:NH1	2.19	0.41
1:A:4054:ALA:O	1:A:4103:GLN:NE2	2.53	0.41
1:A:470:ALA:C	1:A:471:LYS:HD2	2.40	0.41
1:A:766:ALA:O	1:A:770:LEU:HD23	2.20	0.41
1:A:1783:ARG:HB3	1:A:1787:ARG:HH21	1.84	0.41
1:A:1906:THR:OG1	1:A:1908:GLY:O	2.30	0.41
1:A:2247:ASP:OD1	1:A:2247:ASP:N	2.53	0.41
1:A:3413:TYR:HD1	1:A:3449:LYS:HD3	1.85	0.41
1:A:3455:LYS:NZ	1:A:3489:SER:O	2.54	0.41
1:A:3896:ALA:O	1:A:3900:LEU:HD23	2.20	0.41
1:A:470:ALA:HB1	1:A:553:VAL:HG11	2.01	0.41
1:A:1149:LYS:HE2	1:A:1149:LYS:HB2	1.89	0.41
1:A:1320:ASN:N	1:A:1320:ASN:OD1	2.53	0.41
1:A:1532:LEU:HD12	1:A:1532:LEU:HA	1.91	0.41
1:A:1930:GLU:H	1:A:1934:LEU:HD21	1.85	0.41
1:A:2380:ASN:O	1:A:2384:PHE:N	2.49	0.41
1:A:2492:ASP:H	1:A:2496:GLN:HE22	1.67	0.41
1:A:3360:LEU:O	1:A:3364:GLY:N	2.51	0.41
1:A:3671:ASN:OD1	1:A:3672:LYS:N	2.54	0.41
1:A:183:GLU:OE2	1:A:183:GLU:N	2.54	0.41
1:A:497:LEU:HA	1:A:498:PRO:HD3	1.93	0.41
1:A:923:ASP:C	1:A:925:GLN:H	2.22	0.41
1:A:2251:ILE:HD12	1:A:2251:ILE:H	1.85	0.41
1:A:2368:THR:HG21	1:A:2375:ALA:HB2	2.02	0.41
1:A:3051:LEU:O	1:A:3056:GLU:HB3	2.20	0.41
1:A:3320:ILE:HG13	1:A:3320:ILE:O	2.19	0.41
1:A:3462:ARG:HH22	1:A:3708:ARG:HG2	1.84	0.41

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:670:LEU:O	1:A:673:THR:HB	2.21	0.41
1:A:2147:ALA:O	1:A:2151:ILE:HG12	2.21	0.41
1:A:2218:PHE:O	1:A:2222:HIS:ND1	2.51	0.41
1:A:2421:VAL:HG23	1:A:2457:PRO:HG3	2.02	0.41
1:A:2441:LYS:O	1:A:2444:PRO:HD2	2.21	0.41
1:A:3571:PHE:CD2	1:A:3699:LEU:HD21	2.55	0.41
1:A:539:GLN:O	1:A:541:MET:N	2.54	0.41
1:A:1231:GLN:O	1:A:1233:SER:N	2.53	0.41
1:A:1300:SER:HA	1:A:1304:HIS:HB2	2.02	0.41
1:A:2554:PHE:O	1:A:2555:LEU:HB2	2.21	0.41
1:A:3640:PHE:HA	1:A:3643:HIS:CE1	2.56	0.41
1:A:3779:SER:O	1:A:3782:SER:N	2.49	0.41
1:A:3881:ASP:HA	1:A:3966:GLN:HE22	1.86	0.41
1:A:762:TYR:HD2	1:A:765:LEU:HG	1.86	0.41
1:A:1022:ASP:OD1	1:A:1022:ASP:N	2.54	0.41
1:A:1445:ARG:HG2	1:A:1507:CYS:SG	2.61	0.41
1:A:1572:LEU:HD23	1:A:1572:LEU:HA	1.96	0.41
1:A:2258:GLU:OE2	1:A:2259:LYS:NZ	2.41	0.41
1:A:2289:ASP:HB3	1:A:2290:PRO:HD3	2.03	0.41
1:A:3107:ILE:HD13	1:A:3107:ILE:HA	1.92	0.41
1:A:3324:ARG:NH2	1:A:3325:ASP:OD1	2.44	0.41
1:A:3564:GLN:HG2	1:A:3565:GLY:N	2.36	0.41
1:A:3959:MET:SD	1:A:3959:MET:N	2.94	0.41
1:A:104:SER:O	1:A:107:ILE:HB	2.21	0.41
1:A:294:PHE:O	1:A:298:LEU:HD23	2.20	0.41
1:A:340:TYR:O	1:A:344:GLN:HG2	2.21	0.41
1:A:540:MET:SD	1:A:540:MET:N	2.94	0.41
1:A:800:LEU:O	1:A:852:ARG:NH2	2.53	0.41
1:A:933:LEU:HD21	1:A:937:MET:HE3	2.02	0.41
1:A:1000:LYS:HA	1:A:1000:LYS:HD2	1.88	0.41
1:A:1071:ASN:OD1	1:A:1072:ALA:N	2.54	0.41
1:A:1358:LEU:HA	1:A:1411:TYR:OH	2.21	0.41
1:A:1906:THR:HG23	1:A:1908:GLY:H	1.86	0.41
1:A:1933:LEU:HD21	1:A:1936:ARG:HB3	2.03	0.41
1:A:2340:SER:HA	1:A:2343:GLU:OE1	2.21	0.41
1:A:2341:LEU:O	1:A:2345:VAL:HG12	2.21	0.41
1:A:2412:TYR:HA	1:A:2415:LEU:HB2	2.03	0.41
1:A:257:ARG:HG3	1:A:260:ILE:HD12	2.02	0.41
1:A:789:TYR:CD1	1:A:792:ILE:HD11	2.56	0.41
1:A:894:PHE:HB3	1:A:905:ILE:HG23	2.03	0.41
1:A:899:ARG:HG2	1:A:2569:SER:HA	2.03	0.41

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:1388:ASP:H	1:A:1391:VAL:HG22	1.86	0.41
1:A:1422:LYS:HD3	1:A:1422:LYS:HA	1.81	0.41
1:A:2409:THR:OG1	1:A:2410:GLU:N	2.54	0.41
1:A:2517:LEU:HD23	1:A:2517:LEU:HA	1.85	0.41
1:A:2773:ARG:NH2	1:A:2785:ILE:HD11	2.36	0.41
1:A:300:TRP:CZ3	1:A:308:LEU:HD21	2.56	0.40
1:A:1691:GLN:O	1:A:1694:THR:HG22	2.20	0.40
1:A:2522:ARG:HG2	1:A:2561:PHE:HE1	1.86	0.40
1:A:2917:PRO:HB2	1:A:2919:ASP:OD1	2.21	0.40
1:A:3240:MET:HE3	1:A:3240:MET:O	2.21	0.40
1:A:3605:ASN:O	1:A:3608:LYS:HG3	2.21	0.40
1:A:1378:GLU:OE2	1:A:1380:ALA:HB3	2.21	0.40
1:A:1935:GLU:HG2	1:A:1936:ARG:N	2.36	0.40
1:A:3114:TYR:OH	1:A:3125:ARG:NH2	2.55	0.40
1:A:353:ASP:N	1:A:353:ASP:OD1	2.53	0.40
1:A:770:LEU:HD11	1:A:855:VAL:HG22	2.03	0.40
1:A:789:TYR:HD1	1:A:792:ILE:HD11	1.86	0.40
1:A:872:THR:O	1:A:872:THR:HG22	2.22	0.40
1:A:1667:SER:O	1:A:1670:GLU:HG2	2.22	0.40
1:A:1916:ILE:HD13	1:A:1916:ILE:HA	1.93	0.40
1:A:2572:TYR:CE2	1:A:2788:SER:HB2	2.56	0.40
1:A:3838:GLU:OE1	1:A:3874:ARG:NH1	2.54	0.40
1:A:491:CYS:SG	1:A:626:LEU:HB2	2.61	0.40
1:A:1247:PRO:HB2	1:A:1250:LEU:HB2	2.02	0.40
1:A:1362:ASP:N	1:A:1362:ASP:OD1	2.53	0.40
1:A:1914:THR:O	1:A:1918:LEU:HG	2.21	0.40
1:A:2943:PHE:CE1	1:A:2947:ILE:HD12	2.56	0.40
1:A:3355:LYS:HG3	1:A:3358:ARG:HH22	1.86	0.40
1:A:3582:GLU:HG2	1:A:3583:LEU:HD22	2.03	0.40
1:A:995:PHE:HB3	1:A:1005:ASP:OD1	2.22	0.40
1:A:1292:LYS:H	1:A:1292:LYS:HG2	1.70	0.40
1:A:1541:ALA:HA	1:A:1550:VAL:HG12	2.02	0.40
1:A:2270:ASN:O	1:A:2274:ILE:HG12	2.22	0.40
1:A:2869:LEU:HD23	1:A:2869:LEU:HA	1.89	0.40
1:A:3062:LEU:HG	1:A:3089:LEU:HD11	2.04	0.40
1:A:3465:PHE:O	1:A:3468:LEU:HB2	2.22	0.40
1:A:3493:TRP:NE1	1:A:3711:PRO:HG3	2.37	0.40
1:A:3913:ILE:HD12	1:A:3913:ILE:HA	1.86	0.40

There are no symmetry-related clashes.

5.3 Torsion angles [i](#)

5.3.1 Protein backbone [i](#)

In the following table, the Percentiles column shows the percent Ramachandran outliers of the chain as a percentile score with respect to all PDB entries followed by that with respect to all EM entries.

The Analysed column shows the number of residues for which the backbone conformation was analysed, and the total number of residues.

Mol	Chain	Analysed	Favoured	Allowed	Outliers	Percentiles
1	A	3640/4156 (88%)	3354 (92%)	284 (8%)	2 (0%)	51 83

All (2) Ramachandran outliers are listed below:

Mol	Chain	Res	Type
1	A	3480	LEU
1	A	2787	HIS

5.3.2 Protein sidechains [i](#)

In the following table, the Percentiles column shows the percent sidechain outliers of the chain as a percentile score with respect to all PDB entries followed by that with respect to all EM entries.

The Analysed column shows the number of residues for which the sidechain conformation was analysed, and the total number of residues.

Mol	Chain	Analysed	Rotameric	Outliers	Percentiles
1	A	3203/3671 (87%)	3190 (100%)	13 (0%)	91 94

All (13) residues with a non-rotameric sidechain are listed below:

Mol	Chain	Res	Type
1	A	117	LYS
1	A	299	LYS
1	A	379	LYS
1	A	1412	LYS
1	A	1497	ARG
1	A	1612	LYS
1	A	2239	LYS
1	A	2283	ASN
1	A	2356	MET

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	3098	ARG
1	A	3478	GLU
1	A	3638	LYS
1	A	3696	ARG

Sometimes sidechains can be flipped to improve hydrogen bonding and reduce clashes. All (6) such sidechains are listed below:

Mol	Chain	Res	Type
1	A	334	HIS
1	A	356	ASN
1	A	1367	HIS
1	A	1611	GLN
1	A	3139	GLN
1	A	4092	GLN

5.3.3 RNA [i](#)

There are no RNA molecules in this entry.

5.4 Non-standard residues in protein, DNA, RNA chains [i](#)

There are no non-standard protein/DNA/RNA residues in this entry.

5.5 Carbohydrates [i](#)

There are no monosaccharides in this entry.

5.6 Ligand geometry [i](#)

There are no ligands in this entry.

5.7 Other polymers [i](#)

There are no such residues in this entry.

5.8 Polymer linkage issues

The following chains have linkage breaks:

Mol	Chain	Number of breaks
1	A	2

All chain breaks are listed below:

Model	Chain	Residue-1	Atom-1	Residue-2	Atom-2	Distance (Å)
1	A	4128:MET	C	5009:UNK	N	93.18
1	A	5016:UNK	C	6001:UNK	N	48.96

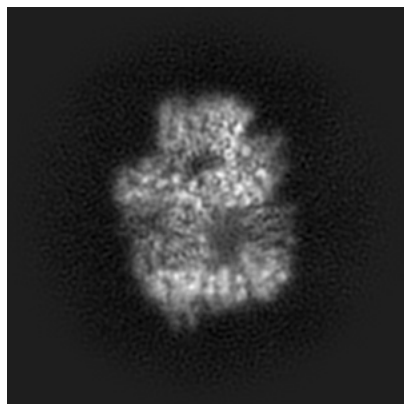
6 Map visualisation [i](#)

This section contains visualisations of the EMDB entry EMD-11211. These allow visual inspection of the internal detail of the map and identification of artifacts.

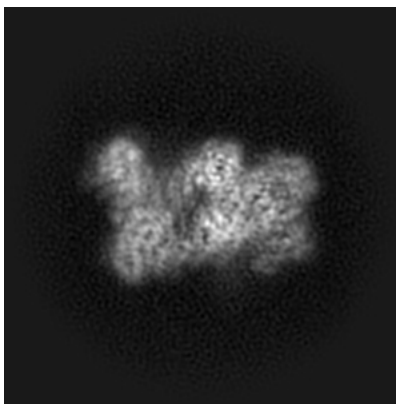
Images derived from a raw map, generated by summing the deposited half-maps, are presented below the corresponding image components of the primary map to allow further visual inspection and comparison with those of the primary map.

6.1 Orthogonal projections [i](#)

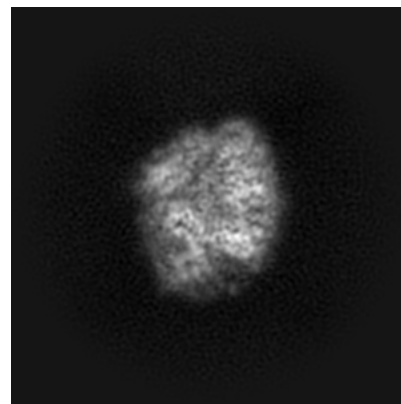
6.1.1 Primary map



X

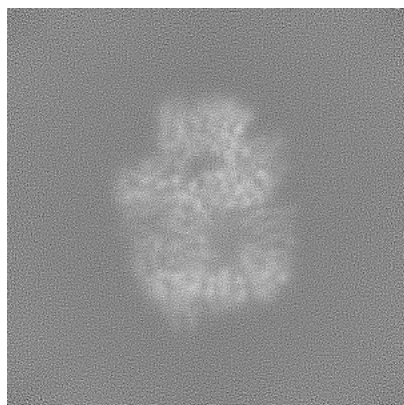


Y

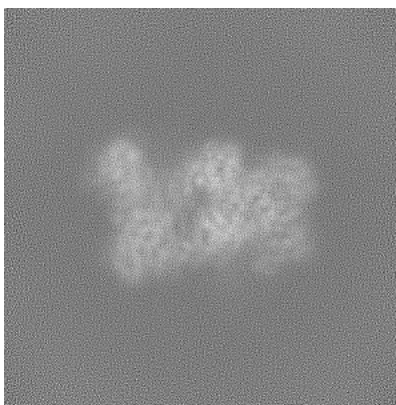


Z

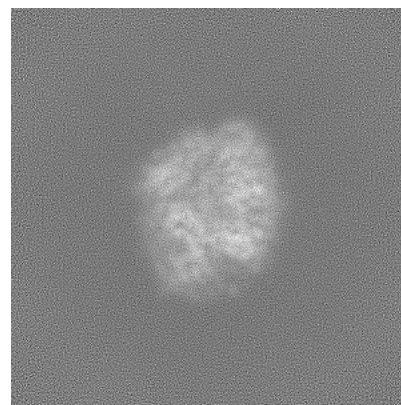
6.1.2 Raw map



X



Y

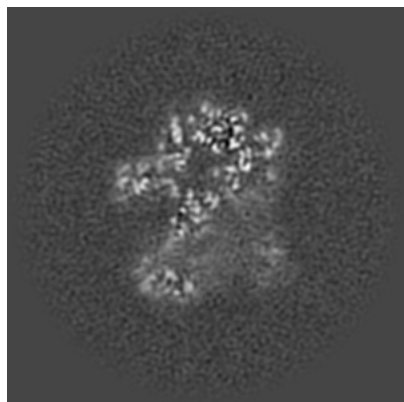


Z

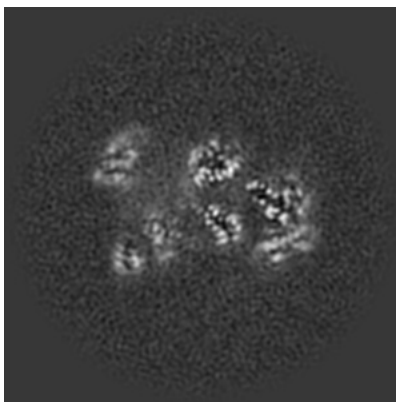
The images above show the map projected in three orthogonal directions.

6.2 Central slices [i](#)

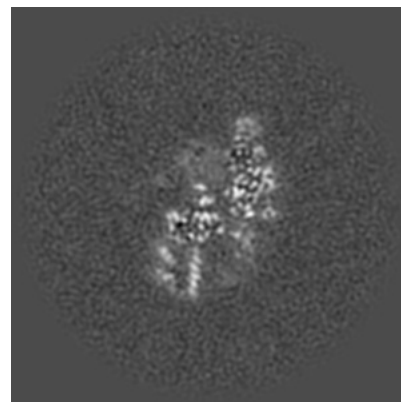
6.2.1 Primary map



X Index: 215



Y Index: 215

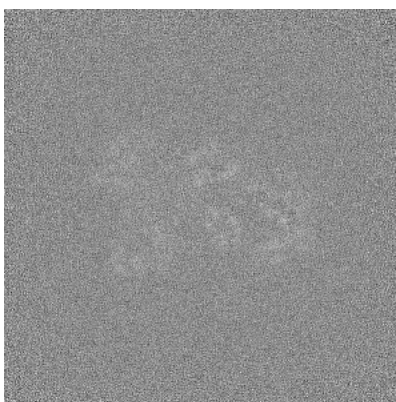


Z Index: 215

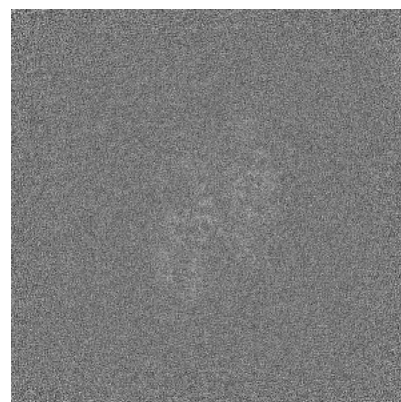
6.2.2 Raw map



X Index: 215



Y Index: 215

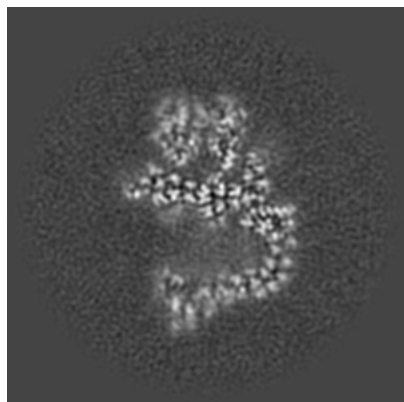


Z Index: 215

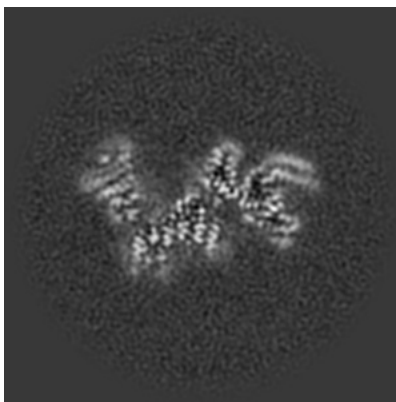
The images above show central slices of the map in three orthogonal directions.

6.3 Largest variance slices [i](#)

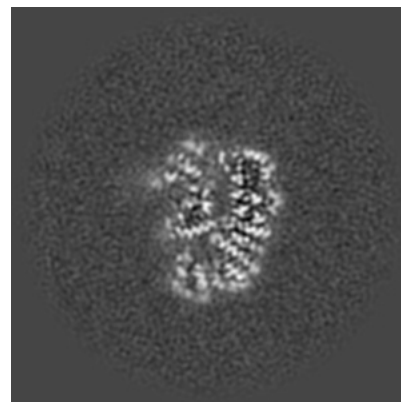
6.3.1 Primary map



X Index: 246

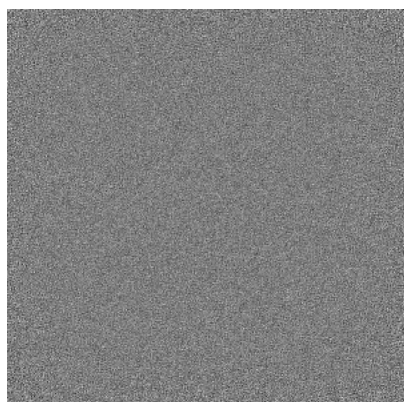


Y Index: 185

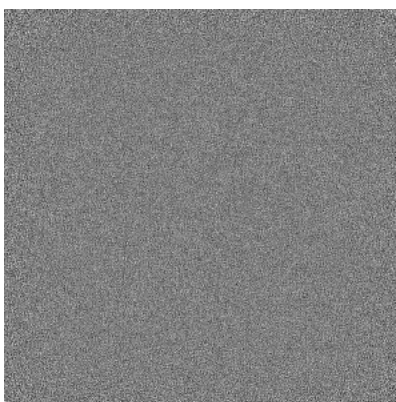


Z Index: 228

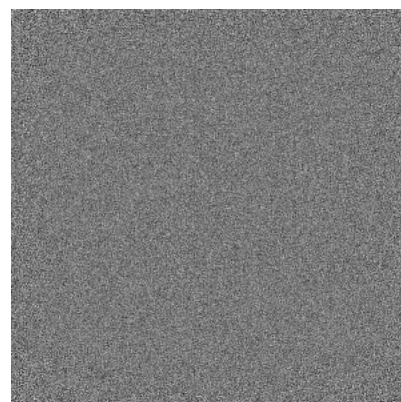
6.3.2 Raw map



X Index: 0



Y Index: 0

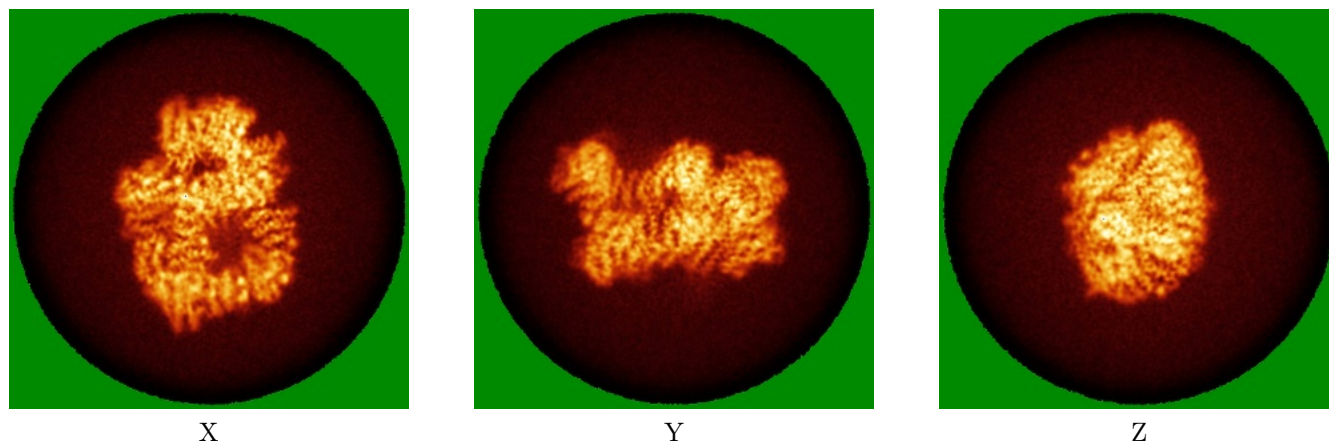


Z Index: 0

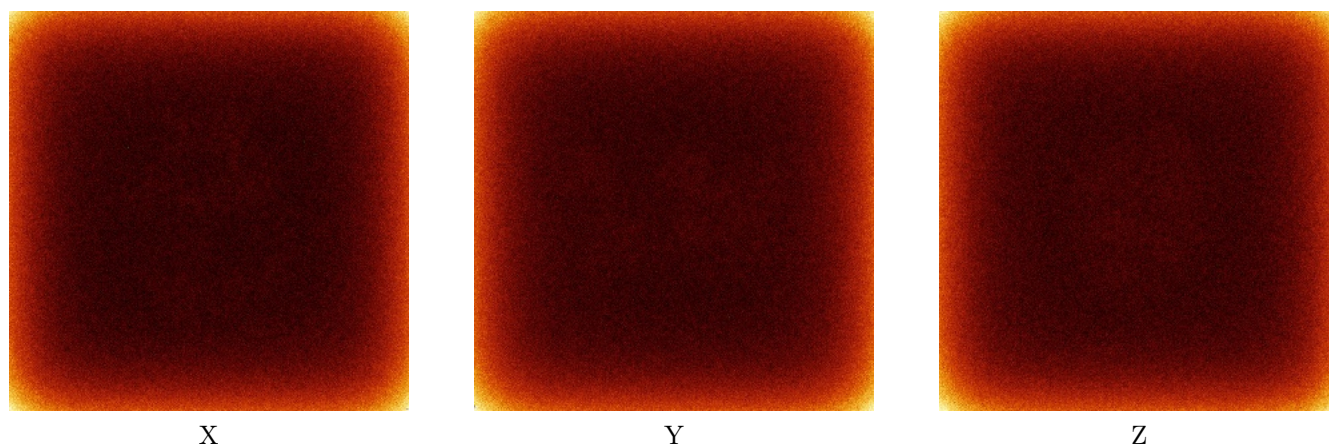
The images above show the largest variance slices of the map in three orthogonal directions.

6.4 Orthogonal standard-deviation projections (False-color) [i](#)

6.4.1 Primary map



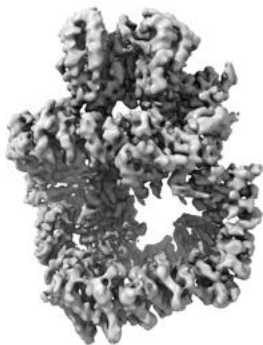
6.4.2 Raw map



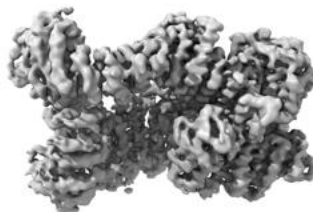
The images above show the map standard deviation projections with false color in three orthogonal directions. Minimum values are shown in green, max in blue, and dark to light orange shades represent small to large values respectively.

6.5 Orthogonal surface views [i](#)

6.5.1 Primary map



X



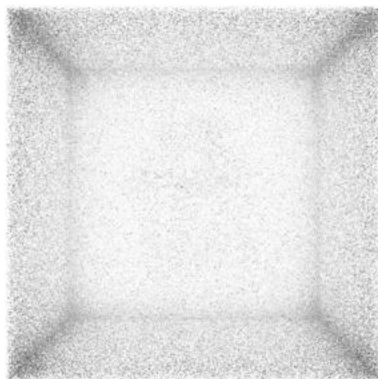
Y



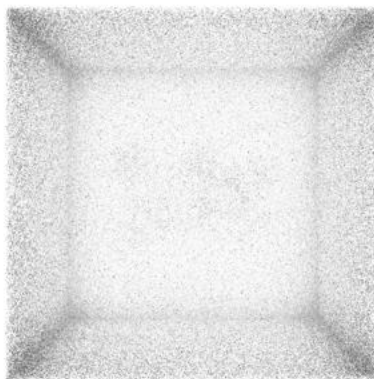
Z

The images above show the 3D surface view of the map at the recommended contour level 0.055. These images, in conjunction with the slice images, may facilitate assessment of whether an appropriate contour level has been provided.

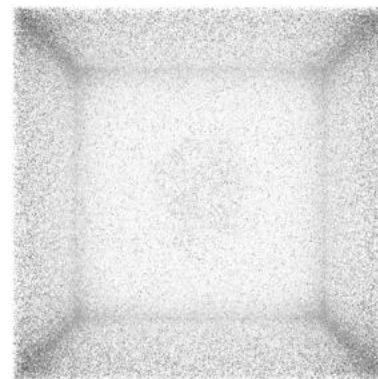
6.5.2 Raw map



X



Y



Z

These images show the 3D surface of the raw map. The raw map's contour level was selected so that its surface encloses the same volume as the primary map does at its recommended contour level.

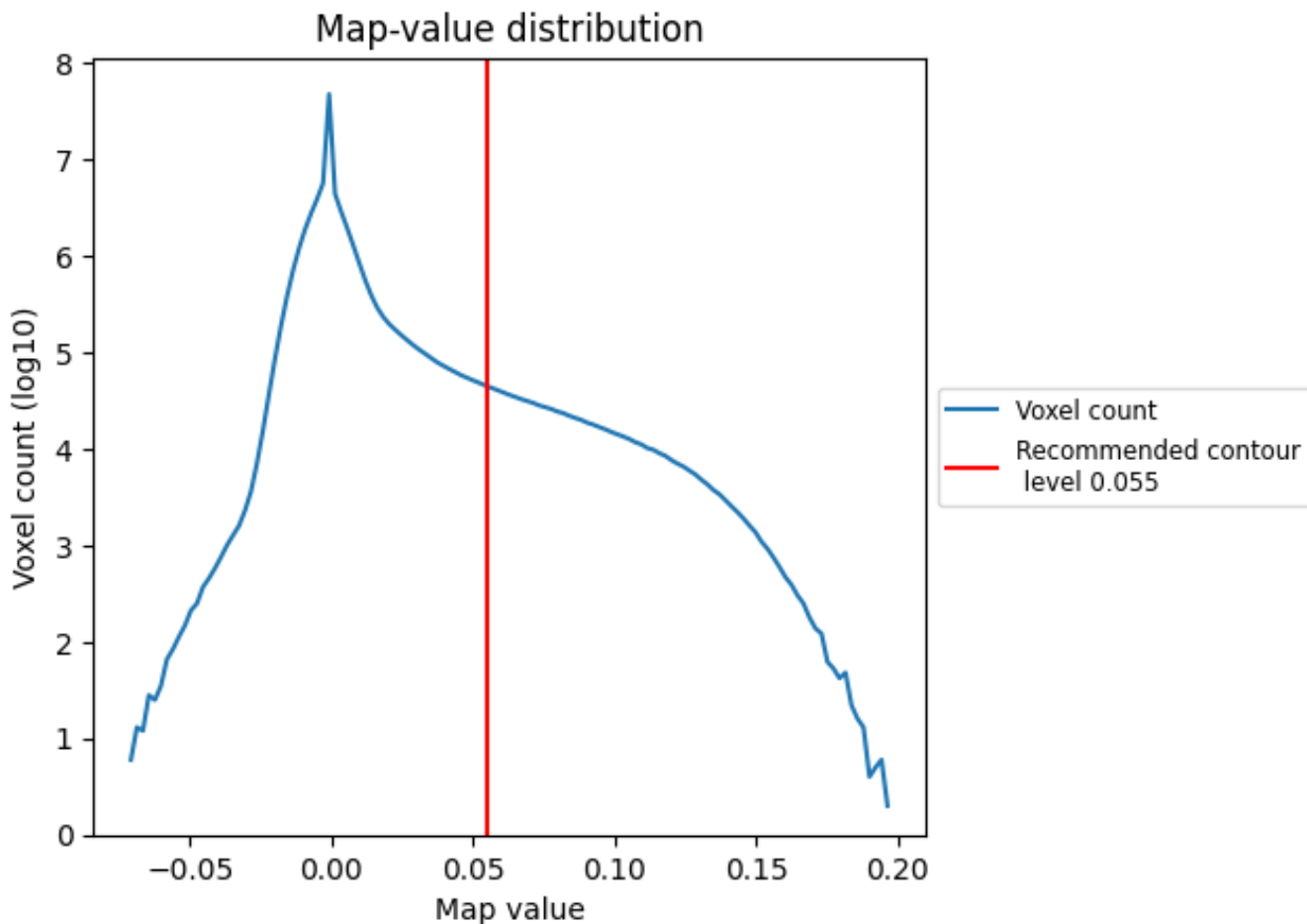
6.6 Mask visualisation [i](#)

This section was not generated. No masks/segmentation were deposited.

7 Map analysis [i](#)

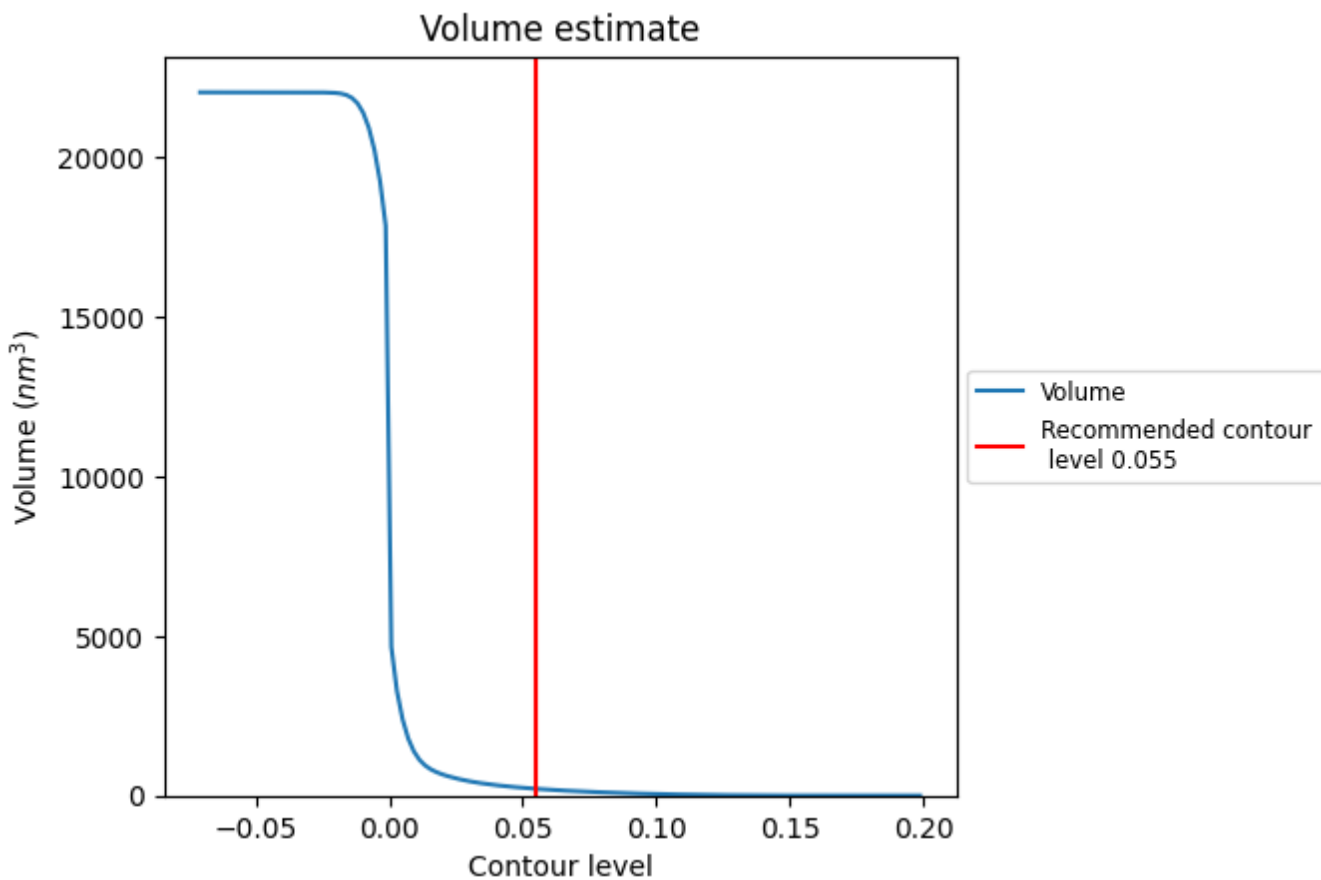
This section contains the results of statistical analysis of the map.

7.1 Map-value distribution [i](#)



The map-value distribution is plotted in 128 intervals along the x-axis. The y-axis is logarithmic. A spike in this graph at zero usually indicates that the volume has been masked.

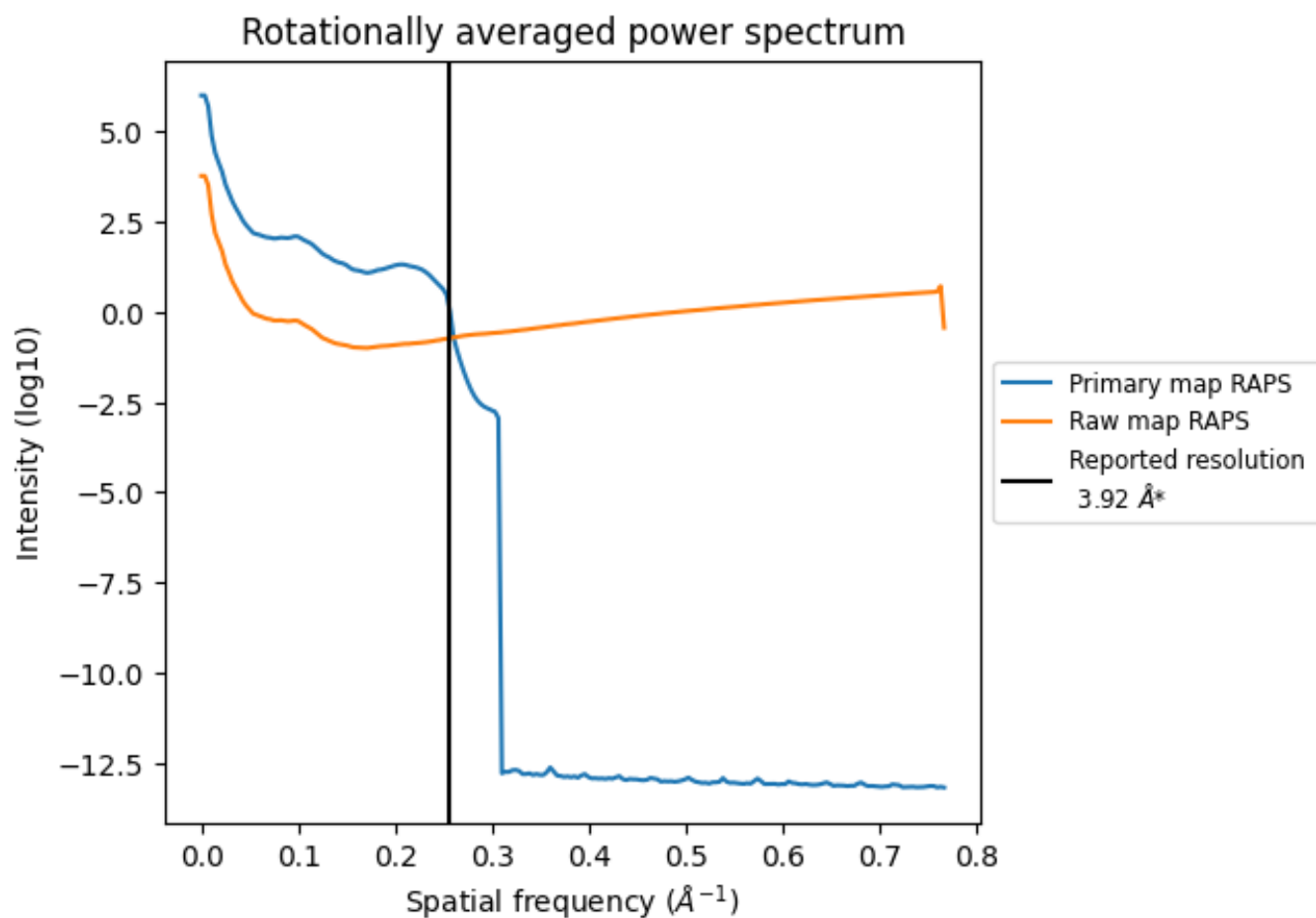
7.2 Volume estimate [i](#)



The volume at the recommended contour level is 212 nm³; this corresponds to an approximate mass of 191 kDa.

The volume estimate graph shows how the enclosed volume varies with the contour level. The recommended contour level is shown as a vertical line and the intersection between the line and the curve gives the volume of the enclosed surface at the given level.

7.3 Rotationally averaged power spectrum i

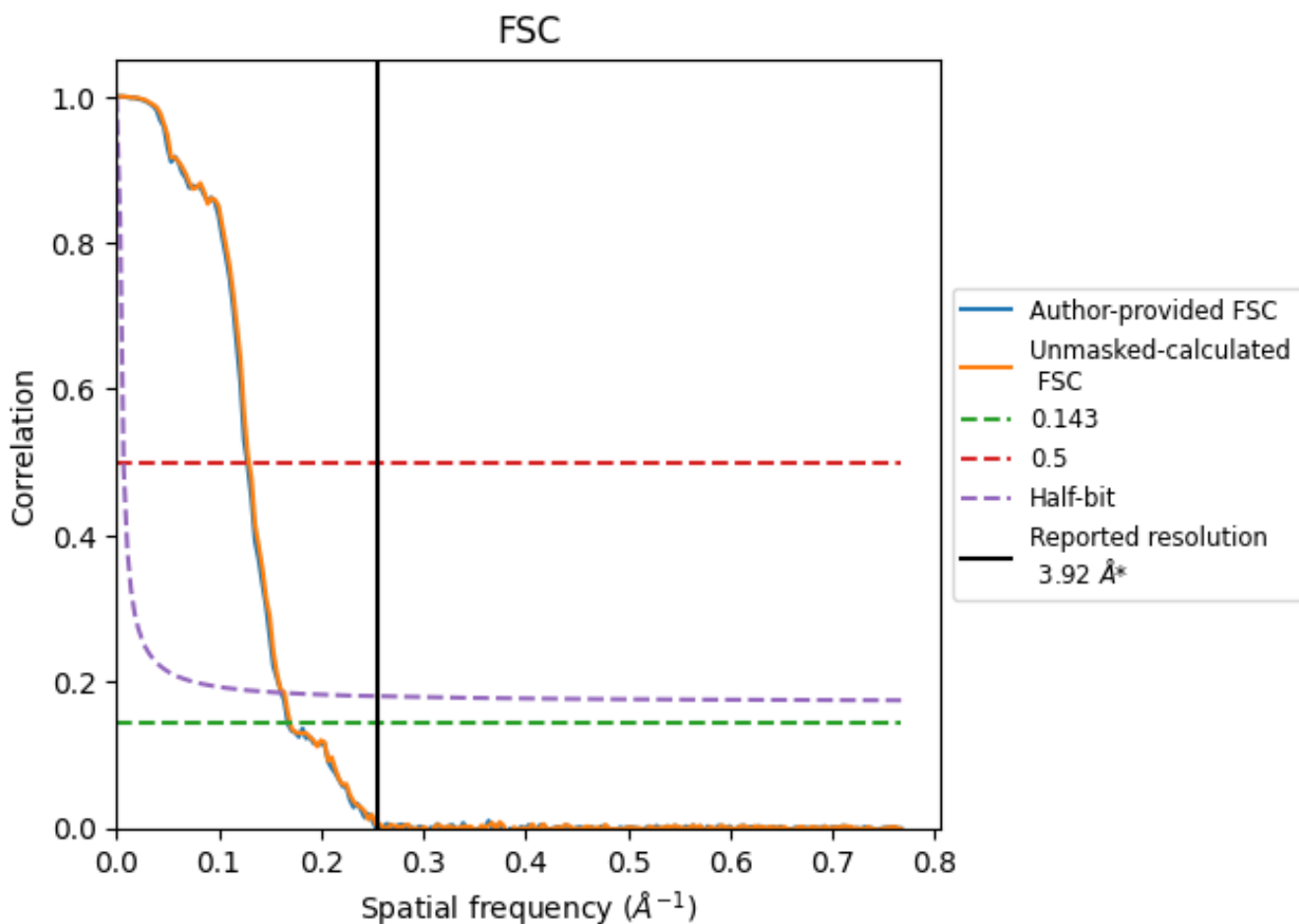


*Reported resolution corresponds to spatial frequency of 0.255 Å⁻¹

8 Fourier-Shell correlation [i](#)

Fourier-Shell Correlation (FSC) is the most commonly used method to estimate the resolution of single-particle and subtomogram-averaged maps. The shape of the curve depends on the imposed symmetry, mask and whether or not the two 3D reconstructions used were processed from a common reference. The reported resolution is shown as a black line. A curve is displayed for the half-bit criterion in addition to lines showing the 0.143 gold standard cut-off and 0.5 cut-off.

8.1 FSC [i](#)



*Reported resolution corresponds to spatial frequency of 0.255 \AA^{-1}

8.2 Resolution estimates [i](#)

Resolution estimate (Å)	Estimation criterion (FSC cut-off)		
	0.143	0.5	Half-bit
Reported by author	3.92	-	-
Author-provided FSC curve	5.97	7.82	6.20
Unmasked-calculated*	5.88	7.72	6.09

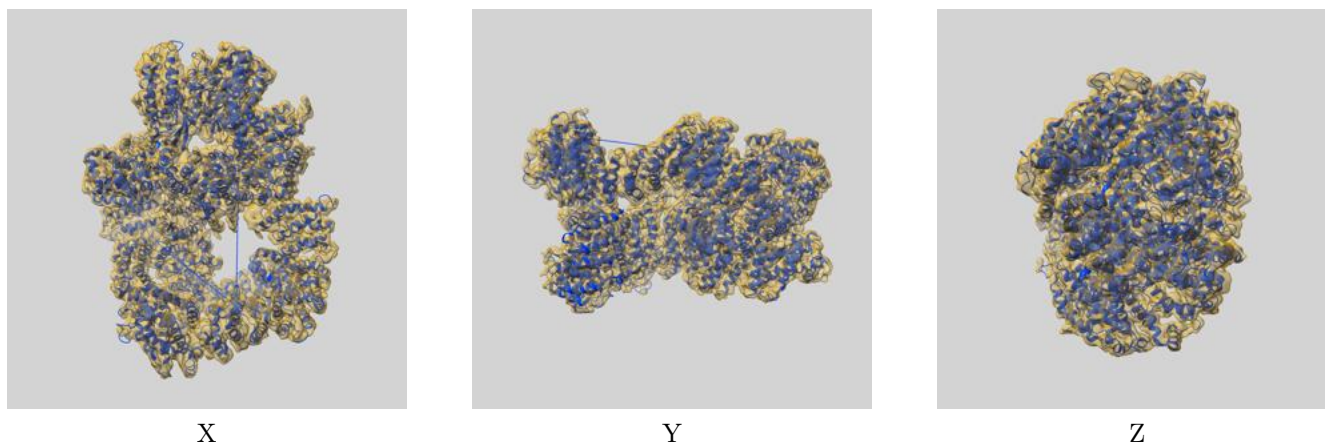
*Resolution estimate based on FSC curve calculated by comparison of deposited half-maps. The value from author-provided FSC intersecting FSC 0.143 CUT-OFF 5.97 differs from the reported value 3.92 by more than 10 %

The value from deposited half-maps intersecting FSC 0.143 CUT-OFF 5.88 differs from the reported value 3.92 by more than 10 %

9 Map-model fit [i](#)

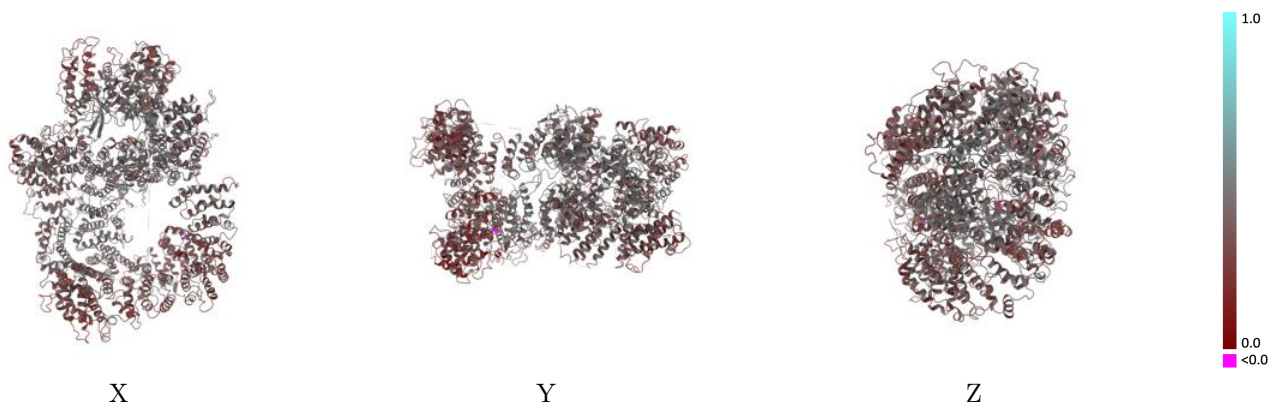
This section contains information regarding the fit between EMDB map EMD-11211 and PDB model 6ZH2. Per-residue inclusion information can be found in section 3 on page 4.

9.1 Map-model overlay [i](#)



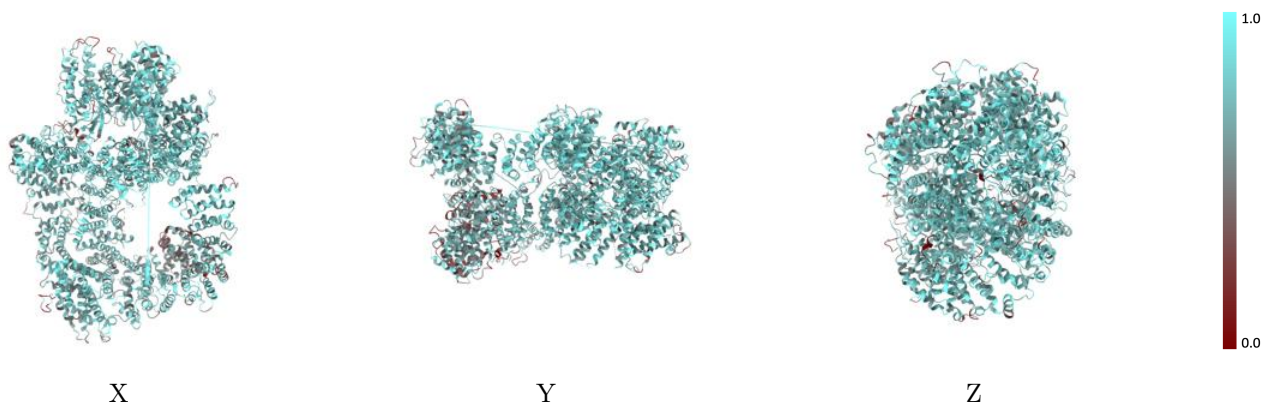
The images above show the 3D surface view of the map at the recommended contour level 0.055 at 50% transparency in yellow overlaid with a ribbon representation of the model coloured in blue. These images allow for the visual assessment of the quality of fit between the atomic model and the map.

9.2 Q-score mapped to coordinate model [i](#)



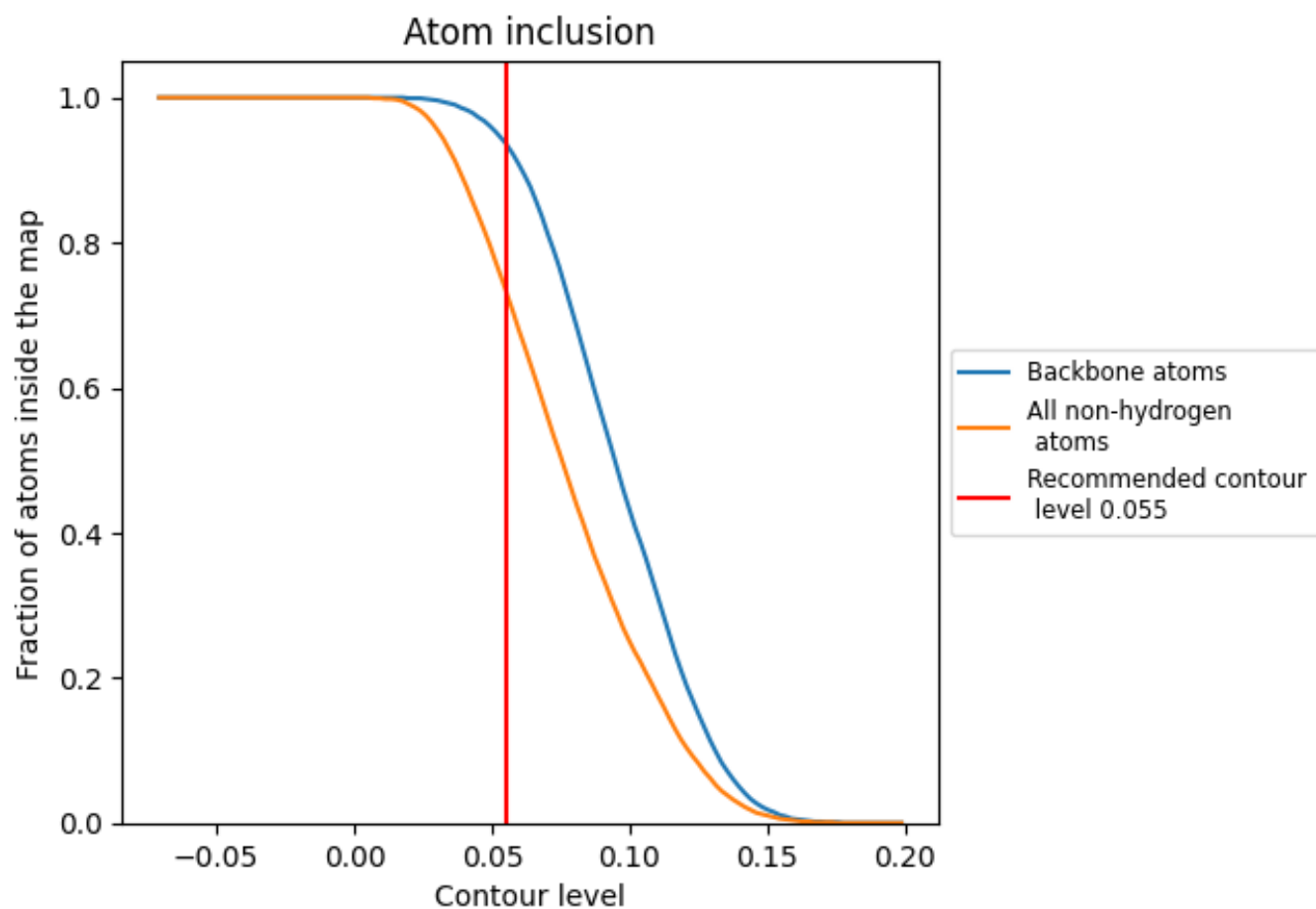
The images above show the model with each residue coloured according to its Q-score. This shows their resolvability in the map with higher Q-score values reflecting better resolvability. Please note: Q-score is calculating the resolvability of atoms, and thus high values are only expected at resolutions at which atoms can be resolved. Low Q-score values may therefore be expected for many entries.

9.3 Atom inclusion mapped to coordinate model [i](#)



The images above show the model with each residue coloured according to its atom inclusion. This shows to what extent they are inside the map at the recommended contour level (0.055).





9.4 Atom inclusion [i](#)



At the recommended contour level, 94% of all backbone atoms, 74% of all non-hydrogen atoms, are inside the map.

9.5 Map-model fit summary [i](#)

The table lists the average atom inclusion at the recommended contour level (0.055) and Q-score for the entire model and for each chain.

Chain	Atom inclusion	Q-score
All	 0.7350	 0.3790
A	 0.7350	 0.3790

