



Full wwPDB X-ray Structure Validation Report ⓘ

Jun 12, 2024 – 02:13 AM EDT

PDB ID : 1JZZ
Title : Structural Basis for the Interaction of Antibiotics with the Peptidyl Transferase Center in Eubacteria
Authors : Schlutzen, F.; Zarivach, R.; Harms, J.; Bashan, A.; Tocilj, A.; Albrecht, R.; Yonath, A.; Franceschi, F.
Deposited on : 2001-09-17
Resolution : 3.80 Å(reported)

This is a Full wwPDB X-ray Structure 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/XrayValidationReportHelp>

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:

MolProbity	:	4.02b-467
Mogul	:	2022.3.0, CSD as543be (2022)
Xtriage (Phenix)	:	NOT EXECUTED
EDS	:	NOT EXECUTED
buster-report	:	1.1.7 (2018)
Percentile statistics	:	20191225.v01 (using entries in the PDB archive December 25th 2019)
Ideal geometry (proteins)	:	Engh & Huber (2001)
Ideal geometry (DNA, RNA)	:	Parkinson et al. (1996)
Validation Pipeline (wwPDB-VP)	:	2.36.2

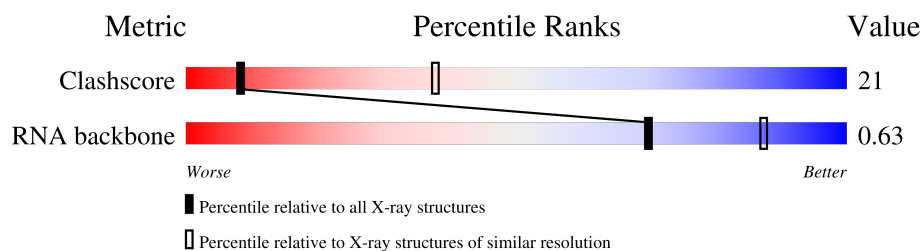
1 Overall quality at a glance

The following experimental techniques were used to determine the structure:

X-RAY DIFFRACTION

The reported resolution of this entry is 3.80 Å.

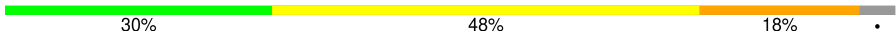
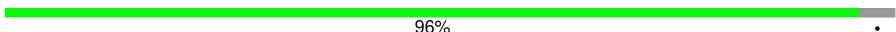
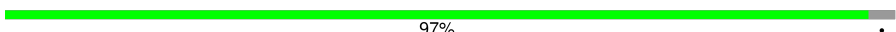

Percentile scores (ranging between 0-100) for global validation metrics of the entry are shown in the following graphic. The table shows the number of entries on which the scores are based.



Metric	Whole archive (#Entries)	Similar resolution (#Entries, resolution range(Å))
Clashscore	141614	1288 (4.00-3.60)
RNA backbone	3102	1036 (4.60-3.00)

The table below summarises the geometric issues observed across the polymeric chains and their fit to the electron density. The red, orange, yellow and green segments of the lower 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 $\leq 5\%$.

Note EDS was not executed.

Mol	Chain	Length	Quality of chain
1	A	2880	 30% 48% 18% .
2	K	205	 96% .
3	L	134	 97% .
4	M	60	 97% .

The following table lists non-polymeric compounds, carbohydrate monomers and non-standard residues in protein, DNA, RNA chains that are outliers for geometric or electron-density-fit criteria:

Mol	Type	Chain	Res	Chirality	Geometry	Clashes	Electron density
5	ROX	A	2881	-	-	X	-

2 Entry composition

There are 6 unique types of molecules in this entry. The entry contains 59977 atoms, of which 0 are hydrogens and 0 are deuteriums.

In the tables below, the ZeroOcc column contains the number of atoms modelled with zero occupancy, the AltConf column contains the number of residues with at least one atom in alternate conformation and the Trace column contains the number of residues modelled with at most 2 atoms.

- Molecule 1 is a RNA chain called 23S rRNA.

Mol	Chain	Residues	Atoms					ZeroOcc	AltConf	Trace
1	A	2774	Total	C	N	O	P	0	0	0
			59532	26556	10982	19221	2773			

There is a discrepancy between the modelled and reference sequences:

Chain	Residue	Modelled	Actual	Comment	Reference
A	1526	U	Y	SEE REMARK 999	GB 15805042

- Molecule 2 is a protein called Ribosomal Protein L4.

Mol	Chain	Residues	Atoms		ZeroOcc	AltConf	Trace
2	K	197	Total	C	0	0	197
			197	197			

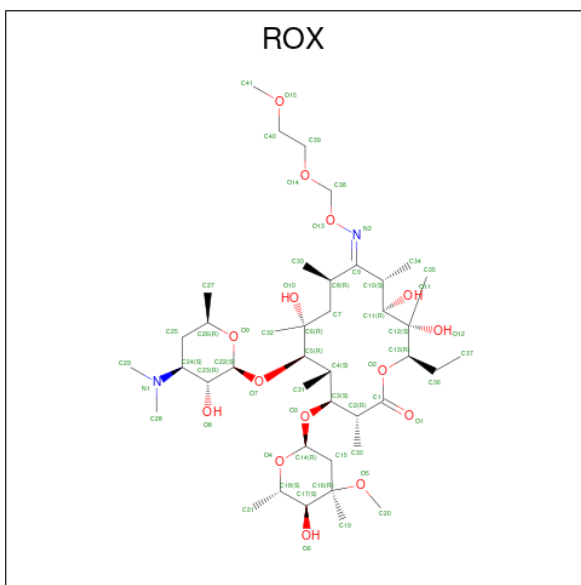
- Molecule 3 is a protein called Ribosomal Protein L22.

Mol	Chain	Residues	Atoms		ZeroOcc	AltConf	Trace
3	L	130	Total	C	0	0	130
			130	130			

- Molecule 4 is a protein called Ribosomal Protein L32.

Mol	Chain	Residues	Atoms		ZeroOcc	AltConf	Trace
4	M	58	Total	C	0	0	58
			58	58			

- Molecule 5 is ROXITHROMYCIN (three-letter code: ROX) (formula: C₄₁H₇₆N₂O₁₅).



Mol	Chain	Residues	Atoms				ZeroOcc	AltConf
5	A	1	Total	C	N	O	0	0
			58	41	2	15		

- Molecule 6 is MAGNESIUM ION (three-letter code: MG) (formula: Mg).

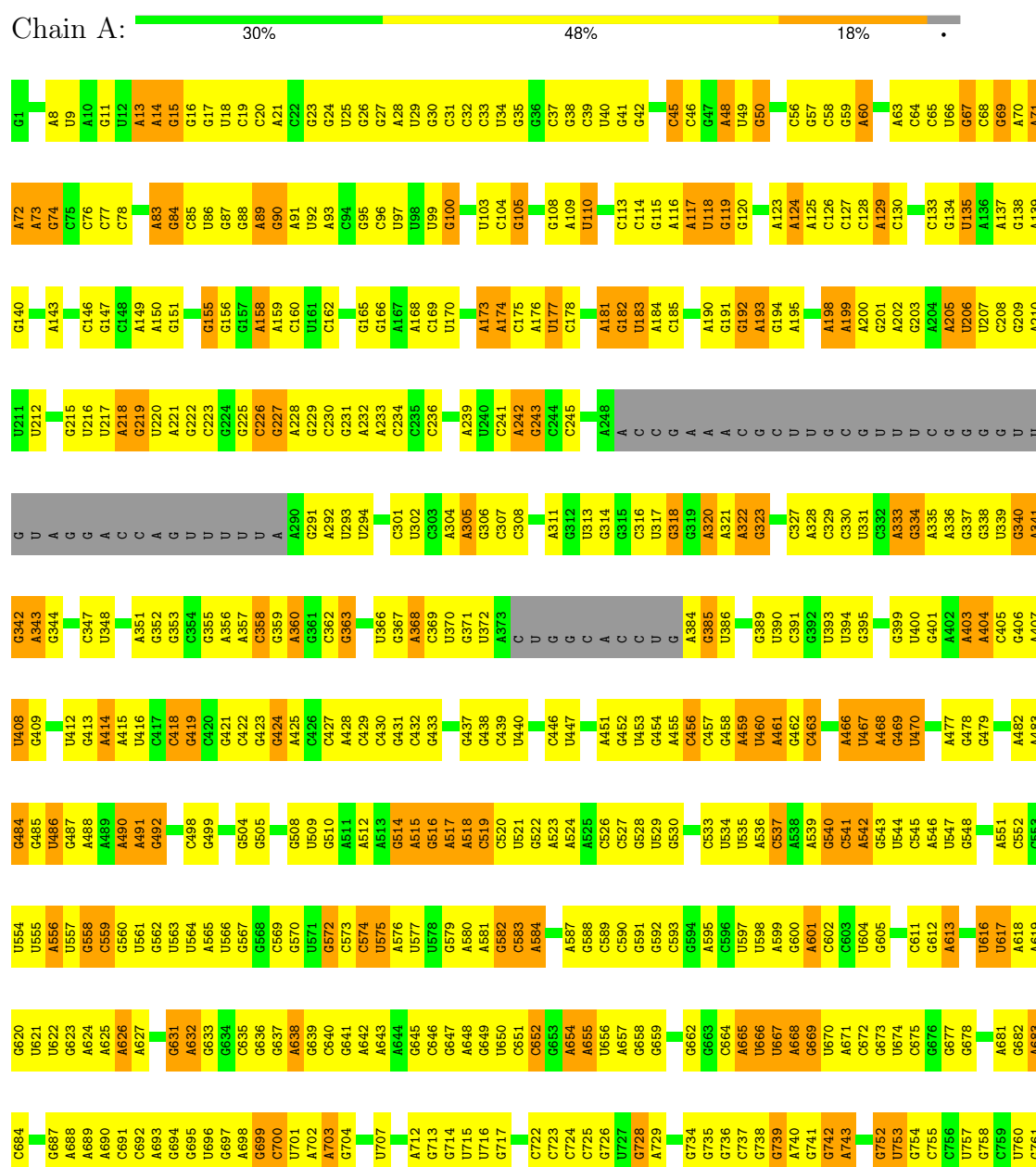
Mol	Chain	Residues	Atoms	ZeroOcc	AltConf
6	A	2	Total Mg 2 2	0	0

3 Residue-property plots

These plots are drawn for all protein, RNA, DNA and oligosaccharide chains in the entry. The first graphic for a chain summarises the proportions of the various outlier classes displayed in the second graphic. The second graphic shows the sequence view annotated by issues in geometry. Residues are color-coded according to the number of geometric quality criteria for which they contain at least one outlier: green = 0, yellow = 1, orange = 2 and red = 3 or more. Stretches of 2 or more consecutive residues without any outlier are shown as a green connector. Residues present in the sample, but not in the model, are shown in grey.

Note EDS was not executed.

• Molecule 1: 23S rRNA

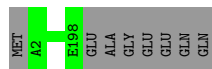


U1748	U1679	G1606	U1537	U1473	G1401	G1333	G1263	C1111	U1044	A970	U	C830	A762
G1749	U1680	A1607	A1538	U1474	U1402	A1334	C1264	U1112	U1045	A971	A	G831	A763
A1750	A1681	U1608	U1539	U1475	U1403	C1340	G1265	C1113	U1046	C972	C	A832	C764
U1751	A1682	C1540	C1540	U1476	A1405	C1337	A1267	G1118	U1048	U974	A	C833	C765
G1683	G1541	U1611	G1542	G1480	U1409	G1338	U1268	G1119	C1049	C975	G	A838	A766
G1684	G1543	U1612	G1543	U1481	U1410	U1339	G1269	C1120	C976	C976	C	U839	U768
A1685	A1544	G1613	A1544	U1482	C1411	G1341	C1270	G1121	U841	U977	U	U840	G773
G1754	G1548	U1617	U1548	U1483	C1412	G1342	G1271	A1122	A1055	A979	U	G842	A774
G1755	U1549	G1618	G1549	G1484	C1413	C1343	G1272	G1123	U1056	C909	A	G843	U775
G1756	U1550	U1619	C1550	U1485	C1414	C1344	G1273	U1124	U1056	C910	C	G844	G776
A1759	A1690	A1619	C1551	U1486	C1415	G1345	C1274	G1125	A1057	C981	C	U845	A777
C1762	C1692	G1623	C1552	C1487	C1417	C1346	A1275	A1126	G1058	C982	C	U846	G778
G1763	A1693	A1624	G1553	G1488	C1418	C1347	U1276	C1127	A1059	G983	A	A846	
A1764	A1694	A1625	G1554	C1489	A1420	C1348	A1277	G1128	C1060	A984	A	C850	U784
C1765	A1695	A1626	A1555	U1490	U1421	C1349	G1278	A1129	A1061	G985	A	C851	U785
U1766	U1697	C1627	A1556	U1491	U1422	A1349	G1279	U1130	A1062	A994	A	U852	U786
G1767	G1698	G1557	G1557	A1493	U1424	G1351	U1280	C1134	A1065	A995	A	C853	A787
A1699	A1699	G1558	G1558	G1494	G1425	G1352	A1281	G1135	G1066	C996	A	G854	G788
U1769	U1699	A1631	G1559	G1495	U1426	A1353	C1283	C1136	G1067	C997	A	G855	G789
U1770	C1702	C1633	A1560	G1496	G1427	A1354	U1284	G1137	U1069	C998	A	A856	A790
A1771	A1703	A1634	A1561	C1497	G1428	A1355	A1285	A1138	G1070	A999	A	U857	G791
C1772	G1704	G1635	G1562	U1498	A1429	G1356	U1286	U1071	G1070	C926	C	G858	
C1773	G1704	G1635	G1563	A1499	G1430	U1357	A1287	A1140	U1072	A1001	C	U859	A794
A1774	A1707	C1640	U1564	U1500	U1431	C1358	A1288	U1141	G1073	C1002	C	U860	A795
A1775	C1708	C1641	G1571	C1501	G1432	G1359	A1289	G1142	C1074	A1003	A	G861	A796
A1776	U1709	G1642	G1572	G1502	A1433	C1364	A1290	A1143	C1075	A1004	A	A862	A797
A1777	U1710	G1643	G1573	G1503	G1434	U1365	G1291	U1144	U1005	C974	A	C863	G798
U1778	U1711	U1645	U1574	G1504	G1435	U1366	A1292	G1145	G1006	A1006	A	C864	C799
C1779	G1712	C1648	A1574	U1505	G1436	A1366	A1293	G1146	U1007	A1007	A	A865	U800
A1782	U1713	C1648	C1575	U1506	A1437	A1367	A1294	G1147	U1008	G1008	A	U866	A801
U1787	A1715	U1651	G1576	A1507	G1438	G1368	G1288	G1149	C937	G857	A	G867	A802
C1788	G1716	G1652	C1579	G1508	G1439	A1369	A1299	U1150	U1088	A1012	A	C868	C803
U1789	A1717	C1653	C1580	A1509	A1440	U1370	A1300	U1151	G938	G1013	A	C869	C804
G1790	G1790	A1654	C1581	A1511	A1441	G1371	U1301	C1152	C939	G1014	A	U870	G805
C1791	U1722	C1655	A1582	A1512	G1443	A1372	G1302	A1153	G940	U1015	A	C871	A806
C1792	U1723	U1656	A1583	U1513	C1444	G1373	A1226	A1154	U841	C1016	A	G872	A807
A1793	C1724	A1657	G1584	C1514	A1445	G1374	A1227	G1155	U942	U873	A	C808	C808
A1794	C1725	C1660	A1585	U1515	U1446	G1377	U1307	C1160	C1088	U1019	A	C809	C809
G1798	C1726	G1661	G1588	G1519	U1447	C1380	C1308	U1161	C1090	A1020	A	A874	U810
A1799	A1727	C1662	G1589	G1520	G1450	G1381	C1309	A1162	C1091	A1021	A	A876	G811
A1800	C1729	C1663	C1590	U1521	C1451	G1382	G1311	C1163	U1092	U1022	A	G877	A813
C1801	G1730	G1664	U1591	C1522	U1452	C1383	G1312	C1164	U1093	U1023	A	A878	G814
A1802	G1731	C1665	U1592	A1523	A1453	G1384	U1313	G1165	G950	G1024	A	C880	A815
G1803	G1733	G1666	C1593	C1524	G1454	C1385	A1314	A1166	A1096	A952	A	U816	U816
A1807	C1734	A1667	U1594	A1525	C1456	A1386	G1316	G1167	C1099	G1028	A	A856	A817
C1808	G1735	G1668	A1595	U1526	A1457	G1387	A1316	C1169	G1100	C1031	A	G857	G818
G1809	C1736	A1669	A1596	G1527	A1458	C1388	A1321	U1170	U1101	A1032	A	G858	C819
U1810	U1738	G1670	A1597	G1528	U1459	A1391	G1322	A1171	G1102	G1033	A	U820	U820
A1811	G1740	A1671	C1529	C1529	G1460	U1392	G1323	U1172	C1103	G1034	A	A859	A821
U1812	G1742	C1673	U1599	U1600	G1465	G1393	G1324	G1173	G1104	U1035	A	G892	U823
A1813	C1743	C1674	G1601	A1532	C1466	C1394	U1325	G1174	U105	G1036	A	G	U824
G1814	G1744	C1675	U1602	G1533	U1467	A1397	U1326	A1175	A1106	U1037	A	C	C825
C1745	C1745	U1676	A1603	G1534	U1468	A1398	C1327	G1176	A1107	U1038	A	G	U826
U1817	A1746	C1677	A1604	C1535	U1469	C1399	C1328	C1183	U1108	A1039	A	C	C827
G1818	G1747	G1678	A1605	G1536	G1470	A1400	G1330	C1185	G1110	G1041	A	C	C829



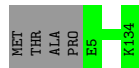
- Molecule 2: Ribosomal Protein L4

Chain K:  96% .



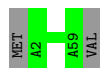
- Molecule 3: Ribosomal Protein L22

Chain L:  97% .



- Molecule 4: Ribosomal Protein L32

Chain M:  97% .



4 Data and refinement statistics

Xtriage (Phenix) and EDS were not executed - this section is therefore incomplete.

Property	Value	Source
Space group	I 2 2 2	Depositor
Cell constants a, b, c, α , β , γ	170.40Å 410.70Å 694.80Å 90.00° 90.00° 90.00°	Depositor
Resolution (Å)	50.00 – 3.80	Depositor
% Data completeness (in resolution range)	(Not available) (50.00-3.80)	Depositor
R_{merge}	(Not available)	Depositor
R_{sym}	(Not available)	Depositor
Refinement program	CNS, REFMAC	Depositor
R, R_{free}	0.209 , 0.274	Depositor
Estimated twinning fraction	No twinning to report.	Xtriage
Total number of atoms	59977	wwPDB-VP
Average B, all atoms (Å ²)	41.0	wwPDB-VP

5 Model quality [i](#)

5.1 Standard geometry [i](#)

Bond lengths and bond angles in the following residue types are not validated in this section: ROX, MG

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	0.23	0/66661	0.66	2/103976 (0.0%)

There are no bond length outliers.

All (2) bond angle outliers are listed below:

Mol	Chain	Res	Type	Atoms	Z	Observed($^{\circ}$)	Ideal($^{\circ}$)
1	A	777	A	C2'-C3'-O3'	5.48	122.47	113.70
1	A	1746	A	C2'-C3'-O3'	5.31	122.19	113.70

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	59532	0	30004	1878	0
2	K	197	0	0	0	0
3	L	130	0	0	0	0
4	M	58	0	0	0	0
5	A	58	0	76	22	0
6	A	2	0	0	0	0
All	All	59977	0	30080	1896	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 21.

All (1896) 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:1747:G:H4'	1:A:1749:G:H1'	1.31	1.13
1:A:940:G:H3'	1:A:941:U:H5''	1.35	1.09
1:A:367:G:H2'	1:A:368:A:H5''	1.34	1.08
1:A:1199:U:H3'	1:A:1200:G:H5''	1.35	1.07
5:A:2881:ROX:H211	5:A:2881:ROX:H71	1.36	1.06
1:A:2668:U:H4'	1:A:2669:C:H5'	1.38	1.06
1:A:2082:C:H3'	1:A:2083:G:H5''	1.40	1.03
1:A:651:C:H2'	1:A:652:C:H5''	1.36	1.02
1:A:1252:C:H2'	1:A:1253:C:H5''	1.46	0.98
1:A:2315:A:H1'	1:A:2364:C:H5''	1.45	0.97
1:A:118:U:H4'	1:A:119:G:H5''	1.47	0.96
1:A:1105:U:H2'	1:A:1106:A:H5''	1.48	0.95
1:A:1656:U:H2'	1:A:1657:A:H5''	1.48	0.95
1:A:104:C:H2'	1:A:105:G:H5''	1.49	0.94
1:A:1679:U:H2'	1:A:1680:U:H5''	1.48	0.93
1:A:128:C:H2'	1:A:129:A:H5''	1.48	0.93
1:A:742:G:H4'	1:A:776:G:H5'	1.47	0.93
1:A:1438:G:H2'	1:A:1439:G:H5'	1.50	0.92
1:A:910:C:H3'	1:A:911:A:H5''	1.51	0.92
1:A:2038:C:H2'	1:A:2483:U:H4'	1.49	0.91
1:A:2361:G:H5''	1:A:2362:G:H5'	1.54	0.90
1:A:1073:G:H3'	1:A:1074:G:H5''	1.52	0.90
1:A:357:A:H2'	1:A:358:C:H5'	1.53	0.88
1:A:1572:C:H2'	1:A:1573:G:H5''	1.52	0.88
1:A:1275:A:H61	1:A:2001:G:H2'	1.36	0.88
1:A:88:G:H3'	1:A:89:A:H5''	1.52	0.88
1:A:1528:C:H3'	1:A:1529:C:H5''	1.54	0.86
1:A:218:A:H4'	1:A:219:G:H4'	1.58	0.85
1:A:942:U:H2'	1:A:943:U:O4'	1.76	0.85
1:A:542:A:H2'	1:A:543:G:H5'	1.58	0.85
1:A:1467:U:H3'	1:A:1468:A:H5'	1.58	0.85
1:A:2432:A:H2'	1:A:2433:G:H8	1.40	0.85
1:A:2727:G:H2'	1:A:2728:A:H5''	1.57	0.85
1:A:2564:U:H4'	1:A:2565:C:C5'	2.07	0.84
1:A:482:A:H2'	1:A:483:A:H5'	1.58	0.84
1:A:2663:U:H3	1:A:2705:A:H61	1.21	0.84
1:A:651:C:C2'	1:A:652:C:H5''	2.08	0.84
1:A:918:A:H2'	1:A:919:U:H5''	1.59	0.84

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:951:G:H2'	1:A:952:A:H5''	1.60	0.84
1:A:1252:C:C2'	1:A:1253:C:H5''	2.08	0.83
1:A:1222:G:H4'	1:A:1225:G:H4'	1.61	0.83
1:A:2841:U:H1'	1:A:2843:A:H1'	1.61	0.82
1:A:1380:C:H2'	1:A:1381:G:H5'	1.61	0.82
1:A:940:G:H3'	1:A:941:U:C5'	2.08	0.82
1:A:198:A:H5''	1:A:199:A:H5'	1.60	0.82
1:A:317:U:H2'	1:A:318:G:H5''	1.61	0.81
1:A:2564:U:H4'	1:A:2565:C:H5'	1.60	0.81
1:A:367:G:C2'	1:A:368:A:H5''	2.11	0.81
1:A:2564:U:H5''	1:A:2565:C:OP1	1.80	0.81
5:A:2881:ROX:H71	5:A:2881:ROX:C21	2.10	0.81
1:A:67:G:N2	1:A:72:A:H2'	1.96	0.80
5:A:2881:ROX:O1	5:A:2881:ROX:H373	1.80	0.80
1:A:1434:U:H2'	1:A:1435:G:C8	2.17	0.79
1:A:291:G:H1	1:A:370:U:H3	1.30	0.79
1:A:1022:A:H4'	1:A:1023:U:OP1	1.82	0.79
1:A:1679:U:C2'	1:A:1680:U:H5''	2.12	0.79
1:A:2727:G:C2'	1:A:2728:A:H5''	2.11	0.79
1:A:2240:C:H2'	1:A:2241:U:H5''	1.63	0.79
1:A:1355:A:O4'	1:A:1410:U:H1'	1.83	0.79
1:A:1617:G:H2'	1:A:1618:U:H5'	1.62	0.78
1:A:2783:U:H2'	1:A:2785:A:C8	2.17	0.78
1:A:370:U:H2'	1:A:371:G:C8	2.17	0.78
1:A:2096:U:C2'	1:A:2097:A:H5'	2.12	0.78
1:A:1947:G:OP1	1:A:1947:G:H3'	1.84	0.77
1:A:2096:U:H2'	1:A:2097:A:H5'	1.64	0.77
1:A:487:G:H4'	1:A:512:A:N1	2.00	0.77
1:A:2476:A:H1'	1:A:2477:C:H5	1.49	0.77
1:A:795:A:H5'	1:A:796:A:OP1	1.84	0.77
1:A:2432:A:H2'	1:A:2433:G:C8	2.20	0.77
1:A:403:A:H5''	1:A:404:A:OP1	1.85	0.77
1:A:2589:C:H5'	5:A:2881:ROX:H371	1.68	0.76
1:A:1325:U:O2'	1:A:1326:U:H5''	1.85	0.76
1:A:2286:G:H2'	1:A:2287:G:H5''	1.68	0.76
1:A:815:A:OP2	1:A:815:A:H8	1.69	0.76
1:A:1711:C:O2'	1:A:1712:G:H5''	1.83	0.76
1:A:1782:A:H62	1:A:1820:G:H2'	1.51	0.76
1:A:2013:A:H4'	1:A:2014:A:C8	2.21	0.76
1:A:622:U:H2'	1:A:623:G:H5'	1.68	0.76
1:A:1548:U:H2'	1:A:1549:C:C5	2.21	0.76

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:1747:G:H4'	1:A:1749:G:C1'	2.13	0.76
1:A:1071:U:H5''	1:A:1072:U:H6	1.50	0.75
1:A:1279:G:H1'	1:A:1280:U:H5	1.51	0.75
1:A:1827:G:N2	1:A:1913:G:H1'	2.01	0.75
1:A:2782:G:H22	1:A:2867:G:H1	1.31	0.75
5:A:2881:ROX:O1	5:A:2881:ROX:C37	2.34	0.75
1:A:699:G:H5'	1:A:700:C:OP2	1.86	0.75
1:A:1032:A:H2'	1:A:1033:G:H4'	1.68	0.75
1:A:83:A:H4'	1:A:84:G:O5'	1.86	0.74
1:A:2051:U:H3	1:A:2409:A:H2	1.33	0.74
1:A:1071:U:H5''	1:A:1072:U:C6	2.21	0.74
1:A:1656:U:C2'	1:A:1657:A:H5''	2.17	0.74
1:A:1685:A:H61	1:A:1693:A:H61	1.35	0.74
1:A:2770:A:O2'	1:A:2771:C:H5''	1.87	0.74
1:A:1975:G:H1'	1:A:1977:C:H5	1.53	0.74
1:A:2484:G:O2'	1:A:2485:U:H5'	1.86	0.73
1:A:1999:U:H2'	1:A:2000:U:H6	1.53	0.73
1:A:1466:C:H2'	1:A:1467:U:O4'	1.89	0.73
1:A:1434:U:H2'	1:A:1435:G:H8	1.52	0.73
1:A:2523:G:H1'	1:A:2625:U:H5'	1.71	0.73
1:A:765:C:H4'	1:A:766:A:O5'	1.88	0.73
1:A:1800:A:H5''	1:A:1801:C:OP1	1.88	0.72
1:A:929:A:H2'	1:A:930:A:H5''	1.71	0.72
1:A:2481:G:H5''	1:A:2482:A:H5'	1.71	0.72
5:A:2881:ROX:H211	5:A:2881:ROX:C7	2.15	0.72
1:A:114:C:O2'	1:A:124:A:H1'	1.90	0.72
1:A:366:U:H2'	1:A:367:G:H8	1.55	0.72
1:A:1710:U:H5''	1:A:1711:C:OP2	1.89	0.72
1:A:1999:U:H2'	1:A:2000:U:O4'	1.88	0.72
1:A:128:C:C2'	1:A:129:A:H5''	2.19	0.72
1:A:1019:U:HO2'	1:A:1020:A:H8	1.36	0.72
1:A:763:A:H2'	1:A:764:A:H5''	1.70	0.71
1:A:821:A:H2'	1:A:822:G:C8	2.25	0.71
1:A:1548:U:H3	1:A:1554:G:H1	1.38	0.71
1:A:2010:G:H1	1:A:2019:C:H42	1.38	0.71
1:A:239:A:H5''	1:A:620:G:H5'	1.71	0.71
1:A:1279:G:H1'	1:A:1280:U:C5	2.24	0.71
1:A:1774:A:H4'	1:A:2586:G:O2'	1.90	0.71
1:A:2075:U:H5'	1:A:2076:G:OP1	1.90	0.71
1:A:1926:U:H1'	1:A:1928:G:OP2	1.89	0.71
1:A:2038:C:O2	1:A:2483:U:H5'	1.91	0.71

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:1298:G:N2	1:A:1341:G:H5''	2.05	0.71
1:A:2437:G:H5''	1:A:2438:A:OP1	1.89	0.71
1:A:930:A:H5'	1:A:931:G:C8	2.25	0.71
1:A:1827:G:H21	1:A:1913:G:H1'	1.56	0.71
1:A:588:G:H2'	1:A:589:C:C6	2.25	0.71
1:A:752:G:H4'	1:A:753:U:OP1	1.88	0.71
1:A:821:A:H2'	1:A:822:G:H8	1.55	0.71
1:A:2074:U:H3'	1:A:2075:U:H5''	1.73	0.71
1:A:2633:A:H5''	1:A:2634:G:OP1	1.90	0.71
1:A:1171:A:H3'	1:A:1172:U:H5''	1.71	0.70
1:A:104:C:C2'	1:A:105:G:H5''	2.21	0.70
1:A:544:U:H2'	1:A:545:C:C6	2.26	0.70
1:A:1276:U:H2'	1:A:1277:G:O4'	1.91	0.70
1:A:2285:U:H3'	1:A:2286:G:H5'	1.72	0.70
1:A:863:C:H42	1:A:939:C:H42	1.39	0.70
1:A:1669:A:H62	1:A:1670:G:H21	1.39	0.70
1:A:2083:G:H22	1:A:2172:U:H3	1.40	0.70
1:A:2103:G:H1	1:A:2161:C:H42	1.40	0.70
1:A:526:C:H4'	1:A:1275:A:H4'	1.74	0.70
1:A:1467:U:H2'	1:A:1467:U:O2	1.91	0.70
1:A:1528:C:C3'	1:A:1529:C:H5''	2.21	0.70
1:A:1790:G:H1'	1:A:1791:C:C5	2.27	0.70
1:A:1927:U:H5''	1:A:1928:G:OP2	1.91	0.70
1:A:2082:C:H3'	1:A:2083:G:C5'	2.21	0.70
1:A:31:C:H5''	1:A:1252:C:OP1	1.92	0.70
1:A:1049:C:O2	1:A:1049:C:H2'	1.90	0.70
1:A:1529:C:H2'	1:A:1530:U:O4'	1.90	0.69
1:A:109:A:C3'	1:A:110:U:H5''	2.21	0.69
1:A:918:A:C2'	1:A:919:U:H5''	2.22	0.69
1:A:1697:U:H2'	1:A:1698:C:O4'	1.92	0.69
1:A:2265:A:H4'	1:A:2266:A:C4	2.27	0.69
1:A:109:A:H3'	1:A:110:U:H5''	1.72	0.69
1:A:1985:G:H2'	1:A:1986:G:H8	1.58	0.69
1:A:1195:U:H2'	1:A:1196:G:C8	2.27	0.69
1:A:1836:C:H42	1:A:1879:G:H1	1.40	0.69
1:A:2589:C:O2'	1:A:2590:U:OP2	2.11	0.69
1:A:366:U:H2'	1:A:367:G:C8	2.28	0.69
1:A:804:C:H1'	1:A:807:A:H5'	1.75	0.69
1:A:1313:U:H4'	1:A:1314:A:O5'	1.92	0.69
1:A:1782:A:N6	1:A:1820:G:H2'	2.07	0.69
1:A:1953:A:O2'	1:A:1954:A:H5''	1.92	0.69

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:1999:U:O2'	1:A:2000:U:H5'	1.93	0.69
1:A:2422:C:H2'	1:A:2423:G:H8	1.58	0.69
1:A:2476:A:H1'	1:A:2477:C:C5	2.28	0.69
1:A:616:U:H2'	1:A:617:U:H5''	1.74	0.69
1:A:1019:U:O2'	1:A:1020:A:H8	1.76	0.69
1:A:1358:C:H2'	1:A:1359:G:H5'	1.73	0.69
1:A:2237:C:C2	1:A:2405:A:H5'	2.28	0.69
1:A:1141:U:O2	1:A:2008:C:H5''	1.91	0.69
1:A:2480:C:H5''	1:A:2482:A:H5''	1.74	0.69
1:A:1598:C:H2'	1:A:1599:G:O4'	1.94	0.68
1:A:2282:G:H1	1:A:2292:C:H42	1.40	0.68
1:A:1345:G:H5''	1:A:1346:C:OP2	1.93	0.68
1:A:2381:A:H5''	1:A:2382:C:OP1	1.93	0.68
1:A:632:A:H2'	1:A:633:G:O4'	1.93	0.68
1:A:728:G:H2'	1:A:729:A:H5'	1.75	0.68
1:A:2329:C:H2'	1:A:2330:G:O4'	1.94	0.68
1:A:582:G:O3'	1:A:583:C:H3'	1.93	0.68
5:A:2881:ROX:H213	5:A:2881:ROX:O11	1.92	0.68
1:A:202:A:H2'	1:A:203:G:O4'	1.93	0.68
1:A:333:A:H5'	1:A:351:A:H1'	1.74	0.68
1:A:1819:U:H2'	1:A:1820:G:O4'	1.94	0.68
1:A:873:U:H1'	1:A:2246:A:H5''	1.76	0.68
1:A:572:G:H5'	1:A:581:A:H4'	1.76	0.68
1:A:1926:U:C2	1:A:1928:G:H5'	2.28	0.68
1:A:221:A:H62	1:A:231:G:H21	1.42	0.68
1:A:951:G:C2'	1:A:952:A:H5''	2.24	0.68
1:A:218:A:C4'	1:A:219:G:H4'	2.24	0.68
1:A:208:C:H2'	1:A:209:G:O4'	1.94	0.67
1:A:1380:C:C2'	1:A:1381:G:H5'	2.24	0.67
1:A:1698:C:O2'	1:A:1754:G:H5'	1.94	0.67
1:A:482:A:C2'	1:A:483:A:H5'	2.25	0.67
1:A:1341:G:H2'	1:A:1343:C:C5	2.28	0.67
1:A:2379:G:H1	1:A:2395:C:H42	1.42	0.67
1:A:2272:A:H61	1:A:2318:U:H3	1.43	0.67
1:A:2579:A:O2'	1:A:2580:C:H5'	1.94	0.67
1:A:2227:C:H2'	1:A:2228:U:H5'	1.76	0.67
1:A:2407:G:H5''	1:A:2408:G:OP1	1.94	0.67
1:A:89:A:H5'	1:A:90:G:OP1	1.94	0.67
1:A:2772:U:H2'	1:A:2773:G:C8	2.30	0.67
1:A:1572:C:C2'	1:A:1573:G:H5''	2.25	0.67
1:A:1746:A:H2'	1:A:1747:G:H5'	1.77	0.67

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:1763:G:H2'	1:A:1764:A:H4'	1.77	0.67
1:A:542:A:C2'	1:A:543:G:H5'	2.24	0.67
1:A:2822:U:H2'	1:A:2823:G:O4'	1.94	0.67
1:A:2240:C:C2'	1:A:2241:U:H5''	2.24	0.67
1:A:2371:A:H2'	1:A:2372:A:O4'	1.95	0.67
1:A:2560:G:H1'	1:A:2561:G:N7	2.10	0.67
1:A:1277:G:H2'	1:A:1997:A:N6	2.10	0.66
1:A:1487:C:H42	1:A:1536:G:H22	1.39	0.66
1:A:2024:U:H2'	1:A:2025:A:C8	2.30	0.66
1:A:2459:C:H2'	1:A:2460:G:O4'	1.94	0.66
1:A:1377:G:H5''	1:A:1800:A:H5'	1.78	0.66
1:A:712:A:H4'	1:A:1651:U:C4	2.30	0.66
1:A:1073:G:H3'	1:A:1074:G:C5'	2.25	0.66
1:A:1055:A:N6	1:A:1123:G:H1'	2.11	0.66
1:A:1811:A:H1'	1:A:1813:A:C5	2.30	0.66
1:A:2002:A:H61	1:A:2018:G:H22	1.41	0.66
1:A:2092:U:H5''	1:A:2133:G:H1'	1.77	0.66
1:A:2520:A:H4'	1:A:2744:A:N1	2.11	0.66
1:A:587:A:H5'	1:A:1268:U:H4'	1.77	0.66
1:A:2522:G:H21	1:A:2625:U:H5''	1.60	0.66
1:A:1770:U:H5''	1:A:1771:A:H5''	1.78	0.66
1:A:427:C:H2'	1:A:428:A:C8	2.30	0.66
1:A:466:A:H4'	1:A:467:U:O5'	1.96	0.66
1:A:1601:U:H4'	1:A:1602:G:O4'	1.96	0.66
1:A:1144:U:O2	1:A:1144:U:H2'	1.95	0.66
1:A:2032:G:H2'	1:A:2033:C:C6	2.31	0.66
1:A:2680:U:H3'	1:A:2681:A:H5'	1.78	0.66
1:A:83:A:N6	1:A:100:G:H1'	2.11	0.65
1:A:1441:A:H4'	1:A:1442:C:C6	2.31	0.65
1:A:1809:G:H2'	1:A:1810:U:O4'	1.96	0.65
1:A:459:A:H1'	1:A:461:A:N6	2.11	0.65
1:A:28:A:H2'	1:A:29:U:O4'	1.97	0.65
1:A:910:C:H3'	1:A:911:A:C5'	2.25	0.65
1:A:1438:G:C2'	1:A:1439:G:H5'	2.25	0.65
1:A:1429:A:H2'	1:A:1429:A:N3	2.12	0.65
1:A:117:A:H5'	1:A:118:U:OP1	1.97	0.65
1:A:641:G:H4'	1:A:651:C:O2'	1.97	0.65
1:A:813:A:C1'	1:A:815:A:H5'	2.26	0.65
1:A:939:C:H2'	1:A:940:G:H8	1.60	0.65
1:A:1088:A:H2'	1:A:1089:C:O4'	1.95	0.65
1:A:2397:A:H2'	1:A:2398:U:C6	2.31	0.65

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:401:G:H2'	1:A:403:A:N7	2.12	0.65
1:A:1068:A:H2	1:A:1093:U:H3	1.45	0.65
1:A:1087:C:H2'	1:A:1088:A:O4'	1.96	0.65
1:A:2175:A:H2'	1:A:2176:U:C6	2.32	0.65
1:A:2094:C:C5	1:A:2103:G:H1'	2.32	0.65
1:A:2255:G:H2'	1:A:2256:G:H8	1.62	0.65
1:A:2841:U:H1'	1:A:2843:A:C1'	2.27	0.64
1:A:957:G:N2	1:A:983:G:H1'	2.12	0.64
1:A:1278:A:H4'	1:A:1279:G:O5'	1.97	0.64
1:A:541:C:H42	1:A:572:G:C1'	2.10	0.64
1:A:1105:U:C2'	1:A:1106:A:H5''	2.27	0.64
1:A:1357:U:O2'	1:A:1397:A:H2'	1.96	0.64
1:A:1467:U:H3	1:A:1473:U:H3	1.45	0.64
1:A:1273:G:H2'	1:A:1274:C:O4'	1.98	0.64
1:A:201:G:H2'	1:A:202:A:C8	2.31	0.64
1:A:292:A:H2'	1:A:293:U:C6	2.32	0.64
1:A:458:G:H4'	1:A:461:A:C4	2.32	0.64
1:A:843:G:O6	1:A:2049:C:H1'	1.97	0.64
1:A:1310:C:OP1	1:A:2689:C:H4'	1.97	0.64
1:A:1060:C:H2'	1:A:1061:A:H8	1.63	0.64
1:A:1199:U:H3'	1:A:1200:G:C5'	2.21	0.64
1:A:2660:C:O2'	1:A:2661:G:H5'	1.98	0.64
1:A:588:G:H2'	1:A:589:C:C5	2.32	0.64
1:A:1811:A:O2'	1:A:1812:U:H5''	1.98	0.64
1:A:2324:G:O2'	1:A:2325:A:OP2	2.09	0.64
1:A:2498:U:H5''	1:A:2499:C:OP1	1.98	0.64
1:A:871:U:H1'	1:A:2248:A:H5'	1.79	0.64
1:A:1007:A:H2'	1:A:1008:G:H8	1.62	0.64
1:A:2615:U:H2'	1:A:2616:U:C6	2.33	0.64
1:A:48:A:H1'	1:A:50:G:H1'	1.80	0.64
1:A:1272:G:H2'	1:A:1273:G:C8	2.33	0.64
1:A:1437:A:H2'	1:A:1438:G:C8	2.33	0.64
1:A:2285:U:H3'	1:A:2286:G:C5'	2.28	0.64
1:A:1020:A:C2	1:A:1165:G:H4'	2.33	0.64
1:A:2092:U:H2'	1:A:2093:G:H8	1.63	0.64
1:A:2095:G:H2'	1:A:2096:U:H5''	1.80	0.64
1:A:468:A:O2'	1:A:469:G:H4'	1.98	0.63
1:A:651:C:H42	1:A:658:G:H1	1.46	0.63
1:A:1433:A:H3'	1:A:1434:U:C6	2.33	0.63
1:A:579:G:H2'	1:A:2013:A:C5	2.33	0.63
1:A:813:A:H1'	1:A:815:A:H5'	1.79	0.63

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:2860:C:H2'	1:A:2861:A:O4'	1.97	0.63
1:A:1553:G:H2'	1:A:1554:G:O4'	1.98	0.63
1:A:1485:U:H3	1:A:1538:A:H2	1.46	0.63
1:A:2033:C:H2'	1:A:2034:A:O4'	1.99	0.63
1:A:2242:C:H42	1:A:2256:G:H1	1.47	0.63
1:A:2378:G:H2'	1:A:2379:G:H8	1.62	0.63
1:A:2491:C:C3'	1:A:2492:G:H5''	2.29	0.63
1:A:2503:G:H4'	1:A:2744:A:OP1	1.98	0.63
1:A:1750:A:H1'	1:A:2690:A:C2	2.33	0.63
1:A:1895:A:H2'	1:A:1896:A:H5'	1.81	0.63
1:A:1171:A:H3'	1:A:1172:U:C5'	2.29	0.63
1:A:1190:C:H2'	1:A:1191:G:H5'	1.81	0.63
1:A:2809:A:O2'	1:A:2810:A:H5'	1.98	0.63
1:A:619:A:H2'	1:A:620:G:H8	1.64	0.63
1:A:940:G:C3'	1:A:941:U:H5''	2.20	0.63
1:A:1632:A:H5''	1:A:1633:C:OP2	1.98	0.63
1:A:2426:G:H4'	1:A:2427:A:C5'	2.29	0.63
1:A:2265:A:H5''	1:A:2266:A:O4'	1.99	0.63
1:A:117:A:O2'	1:A:118:U:H3'	1.99	0.62
1:A:1199:U:C3'	1:A:1200:G:H5''	2.22	0.62
1:A:2425:G:H1'	1:A:2428:U:O4	1.99	0.62
1:A:1427:G:H2'	1:A:1428:G:H5'	1.80	0.62
1:A:1762:C:H2'	1:A:1763:G:C8	2.34	0.62
1:A:1762:C:O2'	1:A:1777:A:H1'	1.98	0.62
1:A:1900:U:H2'	1:A:1901:A:H5'	1.81	0.62
1:A:1923:U:HO2'	1:A:1924:C:H6	1.47	0.62
1:A:1975:G:H1'	1:A:1977:C:C5	2.32	0.62
1:A:1979:C:H2'	1:A:1980:A:H4'	1.80	0.62
1:A:2268:G:H5''	1:A:2363:G:O2'	1.99	0.62
1:A:2377:U:H2'	1:A:2378:G:C8	2.35	0.62
1:A:2293:G:H2'	1:A:2294:U:C6	2.34	0.62
1:A:2495:G:H2'	1:A:2496:C:C6	2.35	0.62
1:A:590:C:H2'	1:A:591:G:C8	2.35	0.62
1:A:1192:A:O2'	1:A:1193:G:H5'	1.99	0.62
1:A:1686:A:H5''	1:A:2529:G:OP1	2.00	0.62
1:A:322:A:H2'	1:A:322:A:N3	2.15	0.62
1:A:490:A:H4'	1:A:491:A:H5'	1.81	0.62
1:A:878:C:H4'	1:A:879:A:OP1	2.00	0.62
1:A:2132:G:H2'	1:A:2132:G:N3	2.15	0.62
1:A:17:G:H2'	1:A:18:U:C6	2.35	0.62
1:A:2057:U:H2'	1:A:2058:U:C6	2.35	0.62

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:2261:G:H5''	1:A:2262:C:O5'	2.00	0.62
1:A:2737:A:H2'	1:A:2738:A:H5'	1.81	0.62
1:A:38:G:H1	1:A:453:U:H3	1.48	0.61
1:A:316:C:H2'	1:A:317:U:C6	2.35	0.61
1:A:1679:U:C3'	1:A:1680:U:H5''	2.29	0.61
1:A:66:U:H2'	1:A:67:G:N7	2.16	0.61
1:A:625:A:C2'	1:A:626:A:H5'	2.29	0.61
1:A:805:G:H2'	1:A:2419:C:N3	2.15	0.61
1:A:1275:A:H61	1:A:2001:G:C2'	2.10	0.61
1:A:2299:A:H5'	1:A:2300:G:C5	2.34	0.61
1:A:1218:C:H2'	1:A:1219:C:C6	2.35	0.61
1:A:1601:U:H5''	1:A:1602:G:OP1	2.00	0.61
1:A:579:G:H2'	1:A:2013:A:C6	2.35	0.61
1:A:1086:C:H2'	1:A:1087:C:H5''	1.82	0.61
1:A:1655:C:H5''	1:A:2689:C:O2'	2.00	0.61
1:A:2095:G:OP2	1:A:2103:G:H4'	2.00	0.61
1:A:2666:U:H2'	1:A:2667:C:O4'	2.01	0.61
1:A:242:A:O2'	1:A:243:G:O5'	2.19	0.61
1:A:619:A:H2'	1:A:620:G:C8	2.36	0.61
1:A:1409:U:H5''	1:A:1410:U:OP2	1.99	0.61
1:A:2038:C:H2'	1:A:2483:U:C4'	2.27	0.61
1:A:2261:G:H4'	1:A:2262:C:OP2	2.01	0.61
1:A:2517:C:H2'	1:A:2518:C:C6	2.35	0.61
1:A:777:A:O2'	1:A:778:G:OP1	2.18	0.61
1:A:11:G:H1	1:A:2606:G:H5''	1.66	0.61
1:A:1046:U:H2'	1:A:1047:G:H8	1.66	0.61
1:A:2162:C:O2'	1:A:2163:U:H5'	2.01	0.61
5:A:2881:ROX:H303	5:A:2881:ROX:H312	1.83	0.61
1:A:611:C:H2'	1:A:612:G:O4'	2.01	0.60
1:A:887:G:O2'	1:A:888:G:H5'	2.01	0.60
1:A:918:A:C3'	1:A:919:U:H5''	2.31	0.60
1:A:2321:C:H2'	1:A:2322:U:O4'	2.00	0.60
1:A:2555:G:H5'	1:A:2557:G:N7	2.15	0.60
1:A:547:U:H2'	1:A:548:G:H8	1.67	0.60
1:A:582:G:O6	1:A:2013:A:H3'	2.00	0.60
1:A:1191:G:H2'	1:A:1192:A:O4'	2.01	0.60
1:A:37:C:H5'	1:A:463:C:O4'	2.02	0.60
1:A:2212:U:H2'	1:A:2213:G:C8	2.36	0.60
1:A:2521:A:H4'	1:A:2522:G:H8	1.67	0.60
1:A:362:C:H2'	1:A:363:G:H4'	1.84	0.60
1:A:589:C:O5'	1:A:589:C:H6	1.85	0.60

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:757:U:C2'	1:A:758:G:H5'	2.32	0.60
1:A:1227:A:H4'	1:A:1252:C:H4'	1.84	0.60
1:A:1631:C:H2'	1:A:1633:C:OP2	2.02	0.60
1:A:1137:A:H4'	1:A:1138:A:H5''	1.84	0.60
1:A:1829:C:O2'	1:A:1830:C:H5'	2.00	0.60
1:A:929:A:C2'	1:A:930:A:H5''	2.32	0.60
1:A:1196:G:H2'	1:A:1197:U:O4'	2.02	0.60
1:A:1337:G:H1'	1:A:1632:A:N6	2.16	0.60
1:A:173:A:H61	1:A:844:G:H21	1.47	0.60
1:A:317:U:C2'	1:A:318:G:H5''	2.31	0.60
1:A:333:A:H5'	1:A:351:A:C1'	2.32	0.60
1:A:582:G:H4'	1:A:583:C:OP1	2.01	0.60
1:A:588:G:H4'	1:A:2001:G:O2'	2.02	0.60
1:A:875:G:H2'	1:A:876:A:O4'	2.02	0.60
1:A:1036:G:H1'	1:A:1145:C:H4'	1.81	0.60
1:A:1879:G:H2'	1:A:1880:G:C8	2.37	0.60
1:A:241:C:O2'	1:A:242:A:H5''	2.02	0.60
1:A:1092:U:H2'	1:A:1093:U:C6	2.37	0.60
1:A:1946:U:H5''	1:A:1947:G:OP2	2.01	0.60
1:A:871:U:O2'	1:A:2248:A:H5''	2.02	0.59
1:A:1160:C:H2'	1:A:1161:U:C6	2.37	0.59
1:A:2378:G:H2'	1:A:2379:G:C8	2.37	0.59
1:A:830:C:O2'	1:A:852:U:H5''	2.02	0.59
1:A:1314:A:H2	1:A:1642:G:H21	1.50	0.59
1:A:1315:A:H5''	1:A:1316:G:OP1	2.02	0.59
1:A:2496:C:O2'	1:A:2497:A:N3	2.36	0.59
1:A:939:C:H2'	1:A:940:G:C8	2.37	0.59
1:A:1429:A:N6	1:A:1601:U:H5'	2.17	0.59
1:A:1483:G:H1	1:A:1539:U:H3	1.50	0.59
1:A:1994:U:H2'	1:A:1995:G:O4'	2.02	0.59
1:A:337:G:H2'	1:A:338:G:H8	1.66	0.59
1:A:2773:G:H2'	1:A:2774:U:H5'	1.84	0.59
1:A:2824:C:H4'	1:A:2825:A:H5'	1.83	0.59
1:A:2792:C:H1'	1:A:2811:G:H21	1.67	0.59
1:A:165:G:H2'	1:A:166:G:O4'	2.03	0.59
1:A:566:U:H2'	1:A:567:G:C8	2.38	0.59
1:A:698:A:H1'	1:A:701:U:O4	2.02	0.59
1:A:1905:G:H2'	1:A:1906:U:H5'	1.83	0.59
1:A:1274:C:O2'	1:A:1275:A:H5''	2.02	0.59
1:A:1458:A:H3'	1:A:1459:U:H5'	1.84	0.59
1:A:890:U:H1'	1:A:911:A:N6	2.18	0.59

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:937:C:H2'	1:A:938:G:O4'	2.02	0.59
1:A:1004:A:H2	1:A:1173:G:H22	1.50	0.59
1:A:1141:U:O5'	1:A:1141:U:H6	1.84	0.59
1:A:1690:U:H2'	1:A:1691:G:H5'	1.83	0.59
1:A:1919:A:H5''	1:A:1920:A:C5'	2.33	0.59
1:A:216:U:H5''	1:A:601:A:H62	1.68	0.59
1:A:863:C:N4	1:A:939:C:H42	2.00	0.59
1:A:1474:A:O2'	1:A:1475:U:H5''	2.01	0.59
1:A:1912:G:H5''	1:A:1913:G:OP1	2.03	0.59
1:A:2357:A:H2'	1:A:2358:C:H5'	1.83	0.59
1:A:216:U:H2'	1:A:217:U:C6	2.38	0.58
1:A:439:C:H2'	1:A:440:U:O4'	2.02	0.58
1:A:517:A:O3'	1:A:518:A:H4'	2.03	0.58
1:A:612:G:O3'	1:A:613:A:H4'	2.03	0.58
1:A:2014:A:C6	1:A:2477:C:H1'	2.38	0.58
1:A:2048:C:H2'	1:A:2049:C:C6	2.38	0.58
1:A:2668:U:H4'	1:A:2669:C:C5'	2.26	0.58
1:A:801:A:H4'	1:A:802:A:H5'	1.85	0.58
1:A:1592:U:H2'	1:A:1593:C:C6	2.38	0.58
1:A:2275:U:H1'	1:A:2316:G:N2	2.18	0.58
1:A:2326:C:H2'	1:A:2327:U:C6	2.38	0.58
1:A:29:U:H2'	1:A:30:G:C8	2.37	0.58
1:A:831:G:H5'	1:A:852:U:OP1	2.03	0.58
1:A:1791:C:H1'	1:A:1793:A:O4'	2.03	0.58
1:A:63:A:H2'	1:A:63:A:N3	2.18	0.58
1:A:201:G:H2'	1:A:202:A:H8	1.68	0.58
1:A:422:C:H2'	1:A:423:G:H8	1.66	0.58
1:A:458:G:H5'	1:A:461:A:H1'	1.84	0.58
1:A:645:G:H2'	1:A:646:C:C6	2.39	0.58
1:A:775:U:H3	1:A:1445:A:H5''	1.69	0.58
1:A:1617:G:C2'	1:A:1618:U:H5'	2.33	0.58
1:A:536:A:H2'	1:A:536:A:N3	2.18	0.58
1:A:717:G:H2'	1:A:739:G:H21	1.68	0.58
1:A:926:C:C2'	1:A:927:C:H5'	2.33	0.58
1:A:1086:C:C3'	1:A:1087:C:H5''	2.34	0.58
1:A:1712:G:C2'	1:A:1713:G:H5'	2.33	0.58
1:A:2274:C:O2'	1:A:2275:U:H5'	2.03	0.58
1:A:546:A:H2'	1:A:547:U:C6	2.38	0.58
1:A:109:A:H2'	1:A:110:U:H5''	1.85	0.58
1:A:385:G:H2'	1:A:413:G:N1	2.19	0.58
1:A:2095:G:C3'	1:A:2096:U:H5''	2.34	0.58

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:64:C:H2'	1:A:65:C:C6	2.39	0.58
1:A:413:G:O2'	1:A:414:A:H5''	2.03	0.58
1:A:1572:C:H2'	1:A:1573:G:C5'	2.29	0.58
1:A:1882:G:H21	1:A:1885:C:N4	2.02	0.58
1:A:2079:A:H2'	1:A:2080:U:C6	2.39	0.58
1:A:65:C:H2'	1:A:66:U:H5'	1.86	0.58
1:A:2009:U:H2'	1:A:2010:G:C8	2.39	0.58
1:A:1220:G:H2'	1:A:1221:C:C6	2.38	0.57
1:A:1349:A:H2'	1:A:1350:G:C8	2.38	0.57
1:A:1473:U:H4'	1:A:1474:A:O4'	2.04	0.57
1:A:1787:U:H2'	1:A:1788:C:C6	2.38	0.57
1:A:1966:C:H4'	1:A:2585:C:H4'	1.84	0.57
1:A:2442:C:H2'	1:A:2443:C:C6	2.39	0.57
1:A:404:A:H5'	1:A:425:A:H4'	1.86	0.57
1:A:2806:G:OP1	1:A:2809:A:H4'	2.04	0.57
5:A:2881:ROX:H211	5:A:2881:ROX:C9	2.33	0.57
1:A:68:C:O2	1:A:72:A:H1'	2.05	0.57
1:A:95:G:H2'	1:A:96:C:C6	2.39	0.57
1:A:192:G:H4'	1:A:193:A:O5'	2.05	0.57
1:A:384:A:H1'	1:A:386:U:N3	2.19	0.57
1:A:1580:C:H2'	1:A:1581:C:C6	2.39	0.57
1:A:652:C:H42	1:A:657:A:N6	2.02	0.57
1:A:951:G:C3'	1:A:952:A:H5''	2.35	0.57
1:A:2273:C:H2'	1:A:2274:C:C6	2.39	0.57
1:A:438:G:H2'	1:A:439:C:C6	2.38	0.57
1:A:762:A:H2'	1:A:763:A:H8	1.70	0.57
1:A:1811:A:H1'	1:A:1813:A:C4	2.40	0.57
1:A:2264:C:H2'	1:A:2265:A:H5'	1.85	0.57
1:A:2564:U:H4'	1:A:2565:C:H5''	1.86	0.57
1:A:1402:G:H2'	1:A:1403:U:O4'	2.05	0.57
1:A:2757:G:OP2	1:A:2761:A:H1'	2.05	0.57
1:A:45:C:H2'	1:A:46:C:C6	2.39	0.57
1:A:1151:U:H4'	1:A:1153:A:O4'	2.05	0.57
1:A:1790:G:O2'	1:A:1791:C:H6	1.88	0.57
1:A:666:U:OP1	1:A:667:U:H4'	2.03	0.57
1:A:790:A:H2'	1:A:791:G:H8	1.69	0.57
1:A:2364:C:H2'	1:A:2365:U:C6	2.40	0.57
1:A:109:A:C2'	1:A:110:U:H5''	2.35	0.57
1:A:1999:U:H2'	1:A:2000:U:C6	2.39	0.57
1:A:65:C:C2'	1:A:66:U:H5'	2.35	0.57
1:A:218:A:H4'	1:A:219:G:C4'	2.34	0.57

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:569:C:H2'	1:A:570:G:C8	2.39	0.57
1:A:670:U:H2'	1:A:671:A:C8	2.40	0.57
1:A:1003:C:H2'	1:A:1004:A:H8	1.69	0.57
1:A:2138:U:H2'	1:A:2139:G:C8	2.40	0.57
1:A:2675:U:H2'	1:A:2676:G:C8	2.40	0.57
1:A:385:G:H2'	1:A:413:G:H1	1.70	0.56
1:A:1055:A:O2'	1:A:1056:U:H4'	2.05	0.56
1:A:1819:U:C5'	1:A:1954:A:H5'	2.35	0.56
1:A:2235:G:H2'	1:A:2236:U:O4'	2.04	0.56
1:A:2445:C:H2'	1:A:2446:C:C6	2.40	0.56
1:A:2858:A:H3'	1:A:2859:U:H5'	1.87	0.56
1:A:293:U:H2'	1:A:294:U:O4'	2.05	0.56
1:A:334:G:N3	1:A:344:G:H1'	2.20	0.56
1:A:540:G:H2'	1:A:541:C:H4'	1.86	0.56
1:A:2073:A:H61	1:A:2208:U:H3	1.53	0.56
1:A:2076:G:H21	1:A:2181:A:N6	2.02	0.56
1:A:2531:U:C2	1:A:2533:U:H5''	2.40	0.56
1:A:77:C:H2'	1:A:78:C:C6	2.39	0.56
1:A:108:G:H2'	1:A:109:A:C8	2.40	0.56
1:A:959:C:H2'	1:A:960:U:C6	2.40	0.56
1:A:983:G:OP2	1:A:985:G:H5''	2.05	0.56
1:A:1251:G:H2'	1:A:1252:C:O4'	2.05	0.56
1:A:1890:G:H2'	1:A:1891:C:O4'	2.06	0.56
1:A:2500:C:H4'	1:A:2544:A:O4'	2.06	0.56
1:A:2724:G:N7	1:A:2735:C:H1'	2.20	0.56
1:A:2794:G:H3'	1:A:2796:A:H62	1.71	0.56
1:A:103:U:H2'	1:A:104:C:C6	2.41	0.56
1:A:390:U:H2'	1:A:391:C:C6	2.40	0.56
1:A:952:A:H2'	1:A:953:G:C8	2.41	0.56
1:A:1040:A:H2'	1:A:1041:G:H5'	1.88	0.56
1:A:1281:A:H2'	1:A:1282:A:O4'	2.05	0.56
1:A:1775:A:H5''	1:A:1776:A:OP1	2.05	0.56
1:A:2273:C:H2'	1:A:2274:C:H6	1.71	0.56
1:A:2734:U:H2'	1:A:2736:U:OP1	2.06	0.56
1:A:192:G:C1'	1:A:193:A:H4'	2.36	0.56
1:A:1034:U:H4'	1:A:1134:C:OP1	2.05	0.56
1:A:2238:G:H1'	1:A:2406:C:C2	2.40	0.56
1:A:664:C:OP2	1:A:666:U:H4'	2.05	0.56
1:A:1508:G:H3'	1:A:1509:A:H5''	1.87	0.56
1:A:2176:U:H2'	1:A:2177:U:O4'	2.05	0.56
1:A:2210:C:H2'	1:A:2211:U:O4'	2.04	0.56

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:2469:G:H4'	1:A:2470:U:OP1	2.06	0.56
1:A:2705:A:C2	1:A:2706:U:H2'	2.40	0.56
1:A:19:C:H5'	1:A:563:U:OP1	2.05	0.56
1:A:337:G:H2'	1:A:338:G:C8	2.40	0.56
1:A:394:U:H2'	1:A:395:G:C8	2.40	0.56
1:A:490:A:C4'	1:A:491:A:H5'	2.35	0.56
1:A:690:A:H4'	1:A:2053:G:O2'	2.06	0.56
1:A:841:G:H22	1:A:2226:A:H5'	1.69	0.56
1:A:1066:G:H3'	1:A:1067:G:C5'	2.36	0.56
1:A:1079:G:H21	1:A:1107:A:H5'	1.71	0.56
1:A:1894:U:H2'	1:A:1901:A:C6	2.39	0.56
1:A:800:U:H2'	1:A:804:C:H42	1.70	0.56
1:A:818:G:H5'	1:A:819:C:OP2	2.06	0.56
1:A:2437:G:H2'	1:A:2469:G:H1	1.71	0.56
1:A:694:G:H2'	1:A:695:G:C8	2.41	0.56
1:A:2422:C:H2'	1:A:2423:G:C8	2.39	0.56
1:A:2642:G:H2'	1:A:2643:G:O4'	2.05	0.56
1:A:926:C:H2'	1:A:927:C:H5'	1.87	0.56
1:A:1033:G:O2'	1:A:1034:U:H6	1.88	0.56
1:A:1497:C:O2'	1:A:1498:G:H5'	2.05	0.56
1:A:2085:G:O6	1:A:2171:U:H1'	2.06	0.56
1:A:2485:U:O2'	1:A:2486:C:H5'	2.06	0.56
1:A:2758:A:O2'	1:A:2759:U:OP1	2.23	0.56
1:A:2800:C:H2'	1:A:2801:A:O4'	2.05	0.56
1:A:715:U:H2'	1:A:716:U:C6	2.41	0.55
1:A:1724:C:H2'	1:A:1725:C:C6	2.40	0.55
1:A:1793:A:H2'	1:A:1794:A:C8	2.41	0.55
1:A:2092:U:H2'	1:A:2093:G:C8	2.42	0.55
1:A:2491:C:H2'	1:A:2492:G:H5''	1.87	0.55
1:A:533:C:H2'	1:A:534:U:O4'	2.06	0.55
1:A:1188:A:H2'	1:A:1189:G:H5'	1.86	0.55
1:A:1505:U:H2'	1:A:1506:C:H5'	1.88	0.55
1:A:2229:G:H2'	1:A:2476:A:OP2	2.06	0.55
1:A:2641:A:H2'	1:A:2642:G:O4'	2.06	0.55
1:A:26:G:H4'	1:A:1273:G:H4'	1.89	0.55
1:A:83:A:H5''	1:A:84:G:OP1	2.07	0.55
1:A:357:A:C2'	1:A:358:C:H5'	2.30	0.55
1:A:516:G:O2'	1:A:517:A:H8	1.89	0.55
1:A:1749:G:O6	1:A:2674:C:H4'	2.06	0.55
1:A:1829:C:O2'	1:A:1910:A:H1'	2.06	0.55
1:A:1830:C:H4'	1:A:1831:G:C8	2.42	0.55

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:2810:A:H61	1:A:2853:U:H3'	1.70	0.55
1:A:2861:A:H2'	1:A:2862:G:C8	2.41	0.55
1:A:59:G:H5'	1:A:60:A:OP2	2.07	0.55
1:A:318:G:N2	1:A:320:A:H3'	2.20	0.55
1:A:648:A:N1	1:A:662:G:H4'	2.20	0.55
1:A:742:G:H4'	1:A:776:G:C5'	2.30	0.55
1:A:761:G:O6	1:A:764:A:H4'	2.06	0.55
1:A:1538:A:H2'	1:A:1539:U:C6	2.40	0.55
1:A:2104:G:H2'	1:A:2105:U:C6	2.42	0.55
1:A:2607:C:H1'	1:A:2761:A:H2'	1.88	0.55
1:A:2680:U:H3'	1:A:2681:A:C5'	2.36	0.55
1:A:38:G:H2'	1:A:39:C:C6	2.41	0.55
1:A:547:U:H2'	1:A:548:G:C8	2.42	0.55
1:A:595:A:H62	1:A:1264:C:H42	1.55	0.55
1:A:698:A:H5''	1:A:699:G:OP1	2.07	0.55
1:A:800:U:H2'	1:A:804:C:N4	2.20	0.55
1:A:1685:A:H61	1:A:1693:A:N6	2.04	0.55
1:A:1742:G:H2'	1:A:1743:C:C6	2.41	0.55
1:A:2075:U:O2'	1:A:2076:G:H8	1.89	0.55
1:A:32:C:H2'	1:A:33:C:C6	2.42	0.55
1:A:492:G:H2'	1:A:517:A:N6	2.21	0.55
1:A:1327:C:P	1:A:1345:G:H5'	2.46	0.55
1:A:2217:G:H5'	1:A:2218:G:N7	2.22	0.55
1:A:40:U:H2'	1:A:41:G:C8	2.42	0.55
1:A:340:G:C1'	1:A:488:A:H1'	2.36	0.55
1:A:573:C:H2'	1:A:574:C:C6	2.41	0.55
1:A:817:A:H2'	1:A:819:C:C4	2.41	0.55
1:A:1072:U:H4'	1:A:1073:G:H8	1.70	0.55
1:A:1451:C:H2'	1:A:1452:U:C6	2.41	0.55
1:A:1673:C:N4	1:A:1987:G:H1	2.05	0.55
1:A:1791:C:H4'	1:A:1793:A:H5'	1.89	0.55
1:A:1947:G:H5''	1:A:1948:C:OP2	2.06	0.55
1:A:2571:G:H2'	1:A:2572:U:C6	2.42	0.55
1:A:236:C:O2'	1:A:632:A:H4'	2.07	0.55
1:A:826:U:H2'	1:A:827:C:C6	2.42	0.55
1:A:1996:A:O2'	1:A:1997:A:H5'	2.06	0.55
1:A:2432:A:H4'	1:A:2551:A:O2'	2.07	0.55
1:A:2854:G:H5'	1:A:2855:C:OP1	2.06	0.55
1:A:1411:C:H2'	1:A:1412:C:C6	2.41	0.55
1:A:1555:A:H2'	1:A:1556:A:C8	2.42	0.55
1:A:1766:U:H2'	1:A:1767:G:H5'	1.89	0.55

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:1790:G:H1'	1:A:1791:C:H5	1.68	0.55
1:A:2087:U:H2'	1:A:2088:U:O4'	2.06	0.55
1:A:2270:U:H2'	1:A:2271:C:C6	2.42	0.55
1:A:2547:C:H2'	1:A:2548:G:C8	2.41	0.55
1:A:2868:G:H2'	1:A:2868:G:N3	2.22	0.55
1:A:775:U:O2'	1:A:776:G:H5''	2.07	0.55
1:A:1681:A:C2	1:A:2706:U:H1'	2.41	0.55
1:A:67:G:C6	1:A:72:A:C2	2.95	0.54
1:A:516:G:HO2'	1:A:517:A:P	2.30	0.54
1:A:540:G:N1	1:A:2005:U:H5''	2.23	0.54
1:A:1055:A:H62	1:A:1123:G:H1'	1.72	0.54
1:A:2179:C:H2'	1:A:2180:U:O4'	2.07	0.54
1:A:418:C:H3'	1:A:419:G:H5'	1.89	0.54
1:A:580:A:H1'	1:A:582:G:C8	2.42	0.54
1:A:1900:U:C2'	1:A:1901:A:H5'	2.37	0.54
1:A:2001:G:H2'	1:A:2001:G:N3	2.21	0.54
1:A:2493:U:H2'	1:A:2494:C:C6	2.41	0.54
1:A:457:C:O2'	1:A:458:G:H5'	2.06	0.54
1:A:1065:A:H2'	1:A:1066:G:C8	2.42	0.54
1:A:1355:A:C1'	1:A:1410:U:H1'	2.37	0.54
1:A:1618:U:H3'	1:A:1619:A:H2	1.73	0.54
1:A:1819:U:H5'	1:A:1954:A:H5'	1.88	0.54
1:A:1997:A:H2'	1:A:1998:A:C8	2.43	0.54
1:A:2193:C:H2'	1:A:2194:A:O4'	2.07	0.54
1:A:2318:U:H2'	1:A:2319:G:C8	2.43	0.54
1:A:2416:U:H2'	1:A:2417:U:C6	2.43	0.54
1:A:170:U:O3'	1:A:816:U:H4'	2.07	0.54
1:A:698:A:H4'	1:A:699:G:H5'	1.90	0.54
1:A:841:G:H4'	1:A:844:G:N1	2.23	0.54
1:A:1015:U:H2'	1:A:1022:A:H3'	1.90	0.54
1:A:1195:U:H2'	1:A:1196:G:H8	1.71	0.54
1:A:1349:A:H2'	1:A:1350:G:H8	1.71	0.54
1:A:1536:G:H2'	1:A:1537:U:C6	2.42	0.54
1:A:2521:A:H4'	1:A:2522:G:C8	2.42	0.54
1:A:2698:G:H2'	1:A:2699:G:O4'	2.07	0.54
1:A:83:A:H61	1:A:100:G:H1'	1.70	0.54
1:A:929:A:H2'	1:A:930:A:C5'	2.36	0.54
1:A:2226:A:H2'	1:A:2227:C:C6	2.42	0.54
1:A:681:A:H2'	1:A:683:A:N7	2.22	0.54
1:A:1588:A:H2'	1:A:1589:G:C8	2.43	0.54
1:A:1900:U:H1'	1:A:1946:U:O4'	2.07	0.54

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:318:G:H21	1:A:341:A:H62	1.55	0.54
1:A:452:G:H2'	1:A:453:U:O4'	2.08	0.54
1:A:575:U:H2'	1:A:576:A:C8	2.43	0.54
1:A:625:A:H2'	1:A:626:A:H5'	1.89	0.54
1:A:687:G:O2'	1:A:688:A:H5'	2.08	0.54
1:A:818:G:O6	1:A:2051:U:H5''	2.08	0.54
1:A:1526:U:H2'	1:A:1527:G:O4'	2.08	0.54
1:A:1667:A:H2'	1:A:1668:G:C8	2.42	0.54
1:A:2500:C:H4'	1:A:2544:A:C4'	2.38	0.54
1:A:2620:G:H2'	1:A:2621:G:H8	1.71	0.54
1:A:2783:U:H3'	1:A:2865:G:H22	1.72	0.54
1:A:2799:C:H2'	1:A:2800:C:O4'	2.08	0.54
1:A:29:U:H2'	1:A:30:G:H8	1.73	0.54
1:A:218:A:H4'	1:A:219:G:C5'	2.38	0.54
1:A:331:U:H4'	1:A:333:A:N7	2.23	0.54
1:A:796:A:H2'	1:A:797:A:H4'	1.89	0.54
1:A:1066:G:H2'	1:A:1067:G:H4'	1.90	0.54
1:A:1497:C:C2'	1:A:1498:G:H5'	2.38	0.54
1:A:2519:C:H2'	1:A:2520:A:O4'	2.07	0.54
1:A:2677:U:H2'	1:A:2678:C:C6	2.43	0.54
1:A:2785:A:H2'	1:A:2786:G:O4'	2.08	0.54
1:A:229:G:O2'	1:A:230:C:H5'	2.07	0.54
1:A:230:C:H2'	1:A:231:G:O4'	2.08	0.54
1:A:599:A:H2'	1:A:600:G:C8	2.43	0.54
1:A:613:A:H61	1:A:635:C:H42	1.56	0.54
1:A:871:U:H1'	1:A:2248:A:C5'	2.38	0.54
1:A:2245:A:O2'	1:A:2246:A:OP2	2.23	0.54
1:A:2275:U:H5''	1:A:2276:C:OP1	2.08	0.54
1:A:2717:G:H2'	1:A:2718:A:C8	2.43	0.54
1:A:311:A:H1'	1:A:330:C:H1'	1.90	0.54
1:A:1007:A:H2'	1:A:1008:G:C8	2.42	0.54
1:A:1020:A:H2	1:A:1165:G:H4'	1.73	0.54
1:A:1835:C:H2'	1:A:1836:C:C6	2.43	0.54
1:A:1926:U:N1	1:A:1928:G:H5'	2.23	0.54
1:A:340:G:H1'	1:A:488:A:C4	2.43	0.53
1:A:592:G:H2'	1:A:593:C:C6	2.43	0.53
1:A:701:U:H1'	1:A:799:C:O2'	2.08	0.53
1:A:712:A:H2'	1:A:713:G:O4'	2.08	0.53
1:A:1711:C:H1'	1:A:1712:G:N2	2.23	0.53
1:A:128:C:H2'	1:A:129:A:C5'	2.32	0.53
1:A:390:U:H2'	1:A:391:C:H6	1.74	0.53

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:742:G:H2'	1:A:742:G:N3	2.24	0.53
1:A:840:U:H4'	1:A:841:G:C2	2.42	0.53
1:A:1019:U:O2'	1:A:1020:A:C8	2.57	0.53
1:A:1122:A:H4'	1:A:1123:G:O4'	2.08	0.53
1:A:1788:C:H2'	1:A:1789:U:C6	2.43	0.53
1:A:1926:U:H1'	1:A:1928:G:H5'	1.90	0.53
1:A:2043:A:H1'	1:A:2481:G:C4	2.43	0.53
1:A:2242:C:N4	1:A:2256:G:H1	2.06	0.53
1:A:2666:U:H2'	1:A:2667:C:H5''	1.90	0.53
1:A:860:U:H2'	1:A:861:G:H5'	1.91	0.53
1:A:1049:C:O2	1:A:1049:C:C2'	2.56	0.53
1:A:1673:C:H42	1:A:1987:G:H1	1.56	0.53
1:A:2012:A:H2'	1:A:2014:A:OP1	2.09	0.53
1:A:2337:A:H2'	1:A:2338:C:O4'	2.07	0.53
1:A:2672:U:H2'	1:A:2673:G:H8	1.72	0.53
5:A:2881:ROX:H373	5:A:2881:ROX:C1	2.38	0.53
1:A:322:A:O2'	1:A:343:A:O4'	2.25	0.53
1:A:575:U:H4'	1:A:822:G:OP2	2.09	0.53
1:A:651:C:C3'	1:A:652:C:H5''	2.39	0.53
1:A:735:G:O2'	1:A:736:G:H5'	2.09	0.53
1:A:874:A:H2'	1:A:875:G:H5'	1.90	0.53
1:A:2552:C:OP1	1:A:2553:G:H5''	2.08	0.53
1:A:784:U:H2'	1:A:785:U:C6	2.43	0.53
1:A:1188:A:H3'	1:A:1189:G:H8	1.73	0.53
1:A:1953:A:H1'	1:A:1955:G:C1'	2.39	0.53
1:A:2075:U:H4'	1:A:2076:G:O5'	2.08	0.53
1:A:198:A:C5'	1:A:199:A:H5'	2.34	0.53
1:A:1975:G:H4'	1:A:1976:U:C5	2.43	0.53
1:A:2182:A:H2'	1:A:2183:C:O4'	2.08	0.53
1:A:2245:A:H1'	1:A:2251:U:O4	2.09	0.53
1:A:2608:A:O2'	1:A:2609:G:O5'	2.22	0.53
1:A:868:U:H2'	1:A:869:C:C6	2.44	0.53
1:A:1486:A:H2'	1:A:1487:C:C6	2.43	0.53
1:A:2178:U:H2'	1:A:2179:C:C6	2.44	0.53
1:A:2561:G:H2'	1:A:2561:G:N3	2.24	0.53
1:A:191:G:O2'	1:A:192:G:H5'	2.08	0.53
1:A:460:U:H5'	1:A:461:A:OP2	2.09	0.53
1:A:558:G:H5''	1:A:559:C:C5	2.44	0.53
1:A:717:G:H2'	1:A:739:G:N2	2.23	0.53
1:A:799:C:O2'	1:A:800:U:H5'	2.09	0.53
1:A:1000:G:H4'	1:A:1168:G:C5'	2.39	0.53

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:318:G:H22	1:A:321:A:C5'	2.22	0.53
1:A:526:C:H4'	1:A:1275:A:C4'	2.37	0.53
1:A:1072:U:H5''	1:A:1073:G:OP1	2.09	0.53
1:A:1084:A:H4'	1:A:2454:C:OP1	2.09	0.53
1:A:1466:C:C2'	1:A:1467:U:H5'	2.39	0.53
1:A:1878:C:H2'	1:A:1879:G:C8	2.44	0.53
1:A:1945:C:H4'	1:A:1946:U:C5	2.44	0.53
1:A:2063:A:H61	1:A:2219:U:H3	1.57	0.53
1:A:2236:U:H2'	1:A:2237:C:O4'	2.08	0.53
1:A:2722:C:H2'	1:A:2723:C:C6	2.44	0.53
1:A:27:G:H1'	1:A:523:A:H62	1.74	0.53
1:A:218:A:O2'	1:A:219:G:O5'	2.22	0.53
1:A:876:A:H2'	1:A:877:G:C8	2.45	0.53
1:A:1033:G:HO2'	1:A:1034:U:H6	1.52	0.53
1:A:1575:C:O2'	1:A:1576:G:OP1	2.21	0.53
1:A:2018:G:O2'	1:A:2019:C:OP1	2.26	0.53
1:A:2443:C:H2'	1:A:2444:C:C6	2.44	0.53
1:A:2709:C:H2'	1:A:2710:C:C6	2.44	0.53
1:A:175:C:H2'	1:A:177:U:O4	2.09	0.52
1:A:973:U:H2'	1:A:974:U:C6	2.45	0.52
1:A:1438:G:H2'	1:A:1439:G:C5'	2.32	0.52
1:A:2095:G:C2'	1:A:2096:U:H5''	2.39	0.52
1:A:2243:C:H2'	1:A:2244:C:C6	2.44	0.52
1:A:2492:G:H2'	1:A:2493:U:O4'	2.09	0.52
1:A:2613:A:H2'	1:A:2614:A:H8	1.74	0.52
1:A:2828:C:H2'	1:A:2829:A:C8	2.44	0.52
1:A:68:C:H2'	1:A:69:G:C8	2.44	0.52
1:A:1329:U:H5'	1:A:1405:A:H1'	1.91	0.52
1:A:2668:U:C4'	1:A:2669:C:H5'	2.25	0.52
1:A:995:A:H5''	1:A:996:C:H5	1.75	0.52
1:A:1259:A:O2'	1:A:1260:A:H5'	2.09	0.52
1:A:1364:C:H2'	1:A:1365:U:C6	2.44	0.52
1:A:2240:C:H2'	1:A:2241:U:C5'	2.38	0.52
1:A:2693:U:H2'	1:A:2695:C:OP2	2.08	0.52
1:A:2697:G:H2'	1:A:2698:G:C8	2.44	0.52
1:A:422:C:H2'	1:A:423:G:C8	2.44	0.52
1:A:468:A:O2'	1:A:469:G:C4'	2.57	0.52
1:A:490:A:HO2'	1:A:491:A:P	2.31	0.52
1:A:582:G:H1	1:A:2014:A:P	2.32	0.52
1:A:1070:G:H2'	1:A:1071:U:O4'	2.10	0.52
1:A:2662:C:N4	1:A:2707:G:H21	2.07	0.52

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:113:C:O2'	1:A:114:C:H5'	2.09	0.52
1:A:340:G:O4'	1:A:488:A:H1'	2.08	0.52
1:A:486:U:O2'	1:A:515:A:H1'	2.09	0.52
1:A:1223:G:H5'	1:A:1225:G:O4'	2.09	0.52
1:A:1474:A:H3'	1:A:1474:A:N3	2.23	0.52
1:A:2015:G:H22	1:A:2551:A:H1'	1.75	0.52
1:A:2082:C:C3'	1:A:2083:G:H5''	2.27	0.52
5:A:2881:ROX:H211	5:A:2881:ROX:C11	2.40	0.52
1:A:757:U:O2'	1:A:758:G:H5'	2.10	0.52
1:A:953:G:H2'	1:A:954:U:O4'	2.10	0.52
1:A:973:U:H4'	1:A:2475:C:O2'	2.10	0.52
1:A:1686:A:C2	1:A:1977:C:H1'	2.45	0.52
1:A:2810:A:N6	1:A:2853:U:H3'	2.25	0.52
1:A:48:A:H2	1:A:118:U:H3	1.58	0.52
1:A:368:A:H2'	1:A:369:C:O4'	2.09	0.52
1:A:638:A:H1'	1:A:648:A:C2	2.45	0.52
1:A:697:G:H2'	1:A:788:G:O6	2.10	0.52
1:A:805:G:H4'	1:A:806:A:OP2	2.09	0.52
1:A:1456:C:H4'	1:A:1645:U:OP1	2.10	0.52
1:A:1466:C:N4	1:A:1474:A:H61	2.08	0.52
1:A:1953:A:H1'	1:A:1955:G:H1'	1.92	0.52
1:A:2080:U:C2'	1:A:2081:U:H5'	2.40	0.52
1:A:2725:C:H2'	1:A:2726:U:C6	2.44	0.52
1:A:158:A:C2	1:A:447:U:H1'	2.45	0.52
1:A:1086:C:C2'	1:A:1087:C:H5''	2.40	0.52
1:A:1168:G:H2'	1:A:1169:C:C6	2.44	0.52
1:A:1326:U:H2'	1:A:1626:A:C2	2.44	0.52
1:A:1918:G:H3'	1:A:1945:C:H42	1.75	0.52
1:A:2695:C:H2'	1:A:2696:A:H8	1.75	0.52
1:A:612:G:O2'	1:A:613:A:H4'	2.09	0.52
1:A:1123:G:O2'	1:A:1124:U:H5'	2.10	0.52
1:A:1746:A:O2'	1:A:1747:G:OP1	2.22	0.52
1:A:728:G:C2'	1:A:729:A:H5'	2.40	0.52
1:A:765:C:H1'	1:A:766:A:C8	2.45	0.52
1:A:1200:G:H2'	1:A:1201:G:O4'	2.10	0.52
1:A:2491:C:H3'	1:A:2492:G:H5''	1.91	0.52
1:A:520:C:O2'	1:A:1249:G:H5'	2.10	0.51
1:A:790:A:H2'	1:A:791:G:C8	2.45	0.51
1:A:1427:G:C2'	1:A:1428:G:H5'	2.39	0.51
1:A:1482:U:H2'	1:A:1483:G:H8	1.74	0.51
1:A:1532:A:H2'	1:A:1533:G:H8	1.75	0.51

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:1802:A:H2'	1:A:1803:G:O4'	2.10	0.51
1:A:2059:U:O2'	1:A:2060:A:OP1	2.27	0.51
1:A:2449:G:O2'	1:A:2450:A:H5'	2.10	0.51
1:A:2861:A:H2'	1:A:2862:G:H8	1.74	0.51
1:A:534:U:H4'	1:A:564:U:H4'	1.93	0.51
1:A:886:A:H2'	1:A:887:G:O4'	2.10	0.51
1:A:1079:G:H2'	1:A:1080:A:H5'	1.92	0.51
1:A:1521:U:H2'	1:A:1522:C:C5	2.46	0.51
1:A:1999:U:C5'	1:A:2041:A:H5'	2.41	0.51
1:A:2695:C:H2'	1:A:2696:A:C8	2.45	0.51
1:A:429:C:H2'	1:A:430:C:O4'	2.10	0.51
1:A:490:A:O2'	1:A:491:A:O5'	2.20	0.51
1:A:859:U:O2'	1:A:860:U:C6	2.63	0.51
1:A:1333:G:C6	1:A:1342:U:H5'	2.45	0.51
1:A:1540:C:H2'	1:A:1541:G:H8	1.74	0.51
1:A:2274:C:H2'	1:A:2275:U:O4'	2.10	0.51
1:A:2307:A:H2'	1:A:2308:A:C8	2.46	0.51
1:A:168:A:H2'	1:A:169:C:C6	2.45	0.51
1:A:181:A:H4'	1:A:182:G:OP1	2.09	0.51
1:A:654:A:O2'	1:A:655:A:O4'	2.29	0.51
1:A:1528:C:H3'	1:A:1529:C:C5'	2.34	0.51
1:A:1594:U:H2'	1:A:1595:A:H8	1.75	0.51
1:A:1974:U:H2'	1:A:1975:G:H5'	1.91	0.51
1:A:2658:A:O2'	1:A:2659:C:H5'	2.10	0.51
1:A:159:A:H2	1:A:192:G:H22	1.58	0.51
1:A:665:A:H3'	1:A:666:U:H5''	1.93	0.51
1:A:674:U:H2'	1:A:675:C:O4'	2.11	0.51
1:A:788:G:H5'	1:A:790:A:H1'	1.92	0.51
1:A:1672:A:C2	1:A:2032:G:H5''	2.45	0.51
1:A:2275:U:H1'	1:A:2316:G:H22	1.75	0.51
1:A:2294:U:H2'	1:A:2295:C:C6	2.46	0.51
1:A:27:G:H1'	1:A:523:A:N6	2.25	0.51
1:A:228:A:C6	1:A:229:G:H1'	2.46	0.51
1:A:787:A:H2'	1:A:788:G:H8	1.74	0.51
1:A:1266:G:O2'	1:A:1267:A:OP1	2.24	0.51
1:A:1383:C:H2'	1:A:1384:G:O4'	2.10	0.51
1:A:1466:C:O2'	1:A:1467:U:H5'	2.10	0.51
1:A:2075:U:HO2'	1:A:2076:G:H8	1.56	0.51
1:A:2185:U:H2'	1:A:2186:G:C8	2.45	0.51
1:A:14:A:H2'	1:A:14:A:N3	2.26	0.51
1:A:184:A:H2'	1:A:185:C:O4'	2.11	0.51

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:514:G:O2'	1:A:515:A:P	2.68	0.51
1:A:601:A:H2'	1:A:601:A:N3	2.26	0.51
1:A:689:A:H8	1:A:2052:G:H21	1.59	0.51
1:A:1338:G:H5'	1:A:1339:U:OP1	2.11	0.51
1:A:1352:G:H2'	1:A:1353:A:C8	2.45	0.51
1:A:1432:G:H21	1:A:1596:A:H62	1.58	0.51
1:A:1668:G:H1	1:A:1989:C:H42	1.57	0.51
1:A:1930:C:H42	1:A:1942:G:H1	1.58	0.51
1:A:2633:A:H4'	1:A:2634:G:H4'	1.92	0.51
1:A:1083:C:H1'	1:A:1103:C:OP2	2.11	0.51
1:A:1513:U:H5''	1:A:1514:C:OP2	2.10	0.51
1:A:1685:A:H1'	1:A:1686:A:C6	2.46	0.51
1:A:1711:C:H1'	1:A:1712:G:C2	2.46	0.51
1:A:1729:C:H2'	1:A:1730:G:C8	2.45	0.51
1:A:693:A:H2'	1:A:694:G:C8	2.46	0.51
1:A:972:C:O2'	1:A:973:U:OP1	2.23	0.51
1:A:1368:G:H2'	1:A:1369:G:H8	1.76	0.51
1:A:2060:A:H3'	1:A:2060:A:P	2.51	0.51
1:A:2067:U:H2'	1:A:2068:C:C6	2.46	0.51
1:A:2823:G:H1'	1:A:2843:A:N6	2.26	0.51
1:A:462:G:H2'	1:A:463:C:H5'	1.93	0.51
1:A:468:A:H1'	1:A:470:U:N1	2.26	0.51
1:A:1416:A:O2'	1:A:1417:C:H5'	2.11	0.51
1:A:1698:C:H4'	1:A:1754:G:C8	2.46	0.51
1:A:1699:A:C2	1:A:1748:U:H1'	2.46	0.51
1:A:1938:U:H3'	1:A:2530:C:O2'	2.10	0.51
1:A:2004:U:O2'	1:A:2005:U:OP1	2.24	0.51
1:A:215:G:H2'	1:A:216:U:O4'	2.11	0.50
1:A:460:U:C4	1:A:592:G:H1'	2.45	0.50
1:A:490:A:H4'	1:A:491:A:C5'	2.40	0.50
1:A:509:U:H2'	1:A:510:G:H5'	1.93	0.50
1:A:1204:G:H2'	1:A:1205:G:C8	2.45	0.50
1:A:1401:G:O2'	1:A:1541:G:H5'	2.11	0.50
1:A:1457:A:H2'	1:A:1458:A:C8	2.46	0.50
1:A:2544:A:H2'	1:A:2545:A:O4'	2.11	0.50
1:A:2786:G:H2'	1:A:2787:A:C8	2.45	0.50
5:A:2881:ROX:H211	5:A:2881:ROX:H11	1.92	0.50
1:A:338:G:C2'	1:A:339:U:H5'	2.40	0.50
1:A:863:C:O2'	1:A:864:C:H5'	2.11	0.50
1:A:566:U:H2'	1:A:567:G:H8	1.74	0.50
1:A:1488:G:N3	1:A:1488:G:H2'	2.25	0.50

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:1715:A:O2'	1:A:1716:G:H5''	2.11	0.50
1:A:1898:U:H5''	1:A:1899:A:N7	2.26	0.50
1:A:193:A:H2'	1:A:194:G:O4'	2.12	0.50
1:A:338:G:O2'	1:A:339:U:H5'	2.12	0.50
1:A:752:G:C4'	1:A:753:U:OP1	2.58	0.50
1:A:2418:A:O2'	1:A:2419:C:H5''	2.11	0.50
1:A:2636:A:H62	1:A:2643:G:H21	1.60	0.50
1:A:68:C:C2	1:A:72:A:N3	2.80	0.50
1:A:340:G:H1'	1:A:488:A:H1'	1.94	0.50
1:A:842:A:O2'	1:A:843:G:P	2.70	0.50
1:A:2299:A:N3	1:A:2299:A:H2'	2.27	0.50
1:A:2507:U:H1'	1:A:2515:G:H22	1.77	0.50
1:A:40:U:H2'	1:A:41:G:H8	1.75	0.50
1:A:226:C:H4'	1:A:227:G:O5'	2.11	0.50
1:A:872:G:O2'	1:A:873:U:H5	1.95	0.50
1:A:1699:A:H61	1:A:1723:U:H3	1.60	0.50
1:A:2361:G:OP1	1:A:2362:G:H5''	2.11	0.50
1:A:754:G:H2'	1:A:755:C:C6	2.47	0.50
1:A:872:G:HO2'	1:A:873:U:H5	1.59	0.50
1:A:1197:U:H2'	1:A:1198:C:O4'	2.12	0.50
1:A:1916:G:H2'	1:A:1917:C:C6	2.46	0.50
1:A:2712:G:H5'	1:A:2713:A:C8	2.47	0.50
1:A:688:A:H1'	1:A:2422:C:O2'	2.11	0.50
1:A:1096:A:H2'	1:A:1097:A:C8	2.46	0.50
1:A:1199:U:H2'	1:A:1200:G:C8	2.47	0.50
1:A:1482:U:H2'	1:A:1483:G:C8	2.47	0.50
1:A:216:U:H5''	1:A:601:A:N6	2.27	0.50
1:A:226:C:O2'	1:A:227:G:OP2	2.25	0.50
1:A:604:U:H2'	1:A:605:G:C8	2.47	0.50
1:A:690:A:O2'	1:A:691:C:H5'	2.12	0.50
1:A:758:G:O2'	1:A:761:G:H1'	2.12	0.50
1:A:813:A:O4'	1:A:815:A:H5'	2.11	0.50
1:A:872:G:H2'	1:A:928:G:C6	2.47	0.50
1:A:1073:G:H2'	1:A:1074:G:H4'	1.94	0.50
1:A:1326:U:H2'	1:A:1326:U:O2	2.12	0.50
1:A:192:G:C4'	1:A:193:A:H4'	2.42	0.49
1:A:221:A:H2'	1:A:222:G:O4'	2.12	0.49
1:A:492:G:H1	1:A:519:C:H42	1.59	0.49
1:A:1678:G:H2'	1:A:1679:U:C6	2.46	0.49
1:A:2014:A:O2'	1:A:2434:G:H4'	2.11	0.49
1:A:2048:C:H1'	1:A:2428:U:O2	2.12	0.49

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:2105:U:H2'	1:A:2106:G:C8	2.47	0.49
1:A:2185:U:H2'	1:A:2186:G:H8	1.77	0.49
1:A:2357:A:C2'	1:A:2358:C:H5'	2.42	0.49
1:A:2365:U:H2'	1:A:2366:U:C6	2.47	0.49
1:A:2588:U:H2'	5:A:2881:ROX:H362	1.93	0.49
1:A:763:A:C2	1:A:766:A:H1'	2.46	0.49
1:A:871:U:H2'	1:A:2247:A:H2'	1.93	0.49
1:A:1410:U:H2'	1:A:1410:U:O2	2.12	0.49
1:A:1411:C:H2'	1:A:1412:C:H6	1.77	0.49
1:A:1970:G:H2'	1:A:1971:C:C6	2.47	0.49
1:A:2006:G:O5'	1:A:2596:C:H4'	2.12	0.49
1:A:2501:U:O2'	1:A:2626:U:H5''	2.13	0.49
1:A:2625:U:H2'	1:A:2626:U:O4'	2.12	0.49
1:A:139:A:H2'	1:A:140:G:H8	1.78	0.49
1:A:1712:G:H2'	1:A:1713:G:H5'	1.93	0.49
1:A:1715:A:H1'	1:A:1717:A:OP2	2.11	0.49
1:A:2015:G:N7	1:A:2038:C:C5	2.80	0.49
1:A:2491:C:C2'	1:A:2492:G:H5''	2.41	0.49
1:A:2523:G:H1'	1:A:2625:U:C5'	2.40	0.49
1:A:2812:A:H2'	1:A:2813:G:H8	1.77	0.49
1:A:327:C:O2'	1:A:328:A:H5'	2.12	0.49
1:A:668:A:O2'	1:A:669:G:P	2.70	0.49
1:A:743:A:OP1	1:A:1766:U:H1'	2.12	0.49
1:A:1258:G:H2'	1:A:1259:A:C8	2.47	0.49
1:A:1321:A:H2'	1:A:1322:G:O4'	2.12	0.49
1:A:1691:G:H21	1:A:1694:A:H61	1.59	0.49
1:A:2318:U:H2'	1:A:2319:G:H8	1.78	0.49
1:A:2322:U:O2'	1:A:2323:U:H5'	2.12	0.49
1:A:556:A:H2'	1:A:557:U:H5'	1.94	0.49
1:A:591:G:H2'	1:A:592:G:C8	2.47	0.49
1:A:618:A:H2'	1:A:619:A:H5'	1.94	0.49
1:A:698:A:H4'	1:A:700:C:OP2	2.13	0.49
1:A:700:C:O5'	1:A:700:C:H6	1.96	0.49
1:A:877:G:H1'	1:A:926:C:N4	2.28	0.49
1:A:1834:G:H22	1:A:1881:U:H3	1.59	0.49
1:A:1939:U:H1'	1:A:2531:U:OP1	2.12	0.49
1:A:2454:C:H2'	1:A:2455:A:H4'	1.93	0.49
1:A:2717:G:H2'	1:A:2718:A:H8	1.77	0.49
1:A:569:C:H2'	1:A:570:G:H8	1.78	0.49
1:A:805:G:H2'	1:A:2419:C:C2	2.47	0.49
1:A:976:C:H5'	1:A:2252:A:H1'	1.95	0.49

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:1196:G:C2	1:A:1197:U:H1'	2.48	0.49
1:A:1286:U:H4'	1:A:1288:A:OP1	2.13	0.49
1:A:1558:C:H2'	1:A:1559:G:O4'	2.11	0.49
1:A:1974:U:H2'	1:A:1975:G:C5'	2.42	0.49
1:A:2204:A:H4'	1:A:2205:C:O4'	2.13	0.49
1:A:2207:G:H2'	1:A:2208:U:O4'	2.12	0.49
1:A:2505:G:H2'	1:A:2506:C:C6	2.47	0.49
1:A:2589:C:H5'	5:A:2881:ROX:C37	2.40	0.49
1:A:2607:C:O2'	1:A:2761:A:H2'	2.12	0.49
1:A:2666:U:C3'	1:A:2667:C:H5''	2.42	0.49
1:A:930:A:H5'	1:A:931:G:N7	2.27	0.49
1:A:1292:A:H2'	1:A:1293:A:C8	2.48	0.49
1:A:1306:U:H2'	1:A:1307:U:C6	2.48	0.49
1:A:1430:G:H4'	1:A:1603:A:H2	1.77	0.49
1:A:2688:G:H2'	1:A:2689:C:C6	2.47	0.49
1:A:1118:G:H2'	1:A:1119:U:C5	2.47	0.49
1:A:1277:G:O5'	1:A:1277:G:H8	1.96	0.49
1:A:2025:A:H2'	1:A:2026:C:H5''	1.95	0.49
1:A:169:C:H2'	1:A:170:U:H5'	1.94	0.49
1:A:824:U:H1'	1:A:1264:C:H1'	1.94	0.49
1:A:1003:C:H2'	1:A:1004:A:C8	2.47	0.49
1:A:1426:U:H2'	1:A:1427:G:O4'	2.12	0.49
1:A:1549:C:H2'	1:A:1550:C:C6	2.48	0.49
1:A:2549:G:H2'	1:A:2550:C:O4'	2.13	0.49
1:A:2672:U:H2'	1:A:2673:G:C8	2.48	0.49
1:A:37:C:H2'	1:A:38:G:C8	2.47	0.49
1:A:877:G:H2'	1:A:878:C:C6	2.48	0.49
1:A:1149:G:H2'	1:A:1150:C:H5'	1.94	0.49
1:A:1467:U:O2	1:A:1467:U:C2'	2.60	0.49
1:A:1674:C:H2'	1:A:1675:C:C6	2.48	0.49
1:A:1710:U:H3	1:A:1821:A:H61	1.60	0.49
1:A:1905:G:C2'	1:A:1906:U:H5'	2.42	0.49
1:A:2225:G:C2	1:A:2405:A:H1'	2.47	0.49
1:A:2264:C:C2'	1:A:2265:A:H5'	2.42	0.49
5:A:2881:ROX:H303	5:A:2881:ROX:C31	2.42	0.49
1:A:1174:G:H2'	1:A:1175:A:C8	2.48	0.48
1:A:1292:A:H2'	1:A:1293:A:H8	1.78	0.48
1:A:2197:U:H2'	1:A:2198:U:C6	2.48	0.48
1:A:2204:A:P	1:A:2204:A:H8	2.36	0.48
1:A:2686:C:H2'	1:A:2687:G:C8	2.48	0.48
1:A:536:A:H2	1:A:2605:C:HO2'	1.61	0.48

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:736:G:H2'	1:A:737:C:O4'	2.12	0.48
1:A:1272:G:H2'	1:A:1273:G:H8	1.77	0.48
1:A:1532:A:H2'	1:A:1533:G:C8	2.48	0.48
1:A:1750:A:OP2	1:A:1751:A:OP2	2.32	0.48
1:A:2570:C:H2'	1:A:2571:G:C8	2.48	0.48
1:A:195:A:C2	1:A:212:U:H4'	2.48	0.48
1:A:414:A:H2'	1:A:415:A:O4'	2.12	0.48
1:A:1098:G:O2'	1:A:1100:G:H5'	2.13	0.48
1:A:1189:G:N2	1:A:1190:C:H1'	2.28	0.48
1:A:1440:G:H1'	1:A:1588:A:N6	2.28	0.48
1:A:1766:U:C2'	1:A:1767:G:H5'	2.43	0.48
1:A:2369:U:O2'	1:A:2370:G:H5'	2.14	0.48
1:A:2697:G:H2'	1:A:2698:G:H8	1.79	0.48
1:A:477:A:H2'	1:A:478:G:H5'	1.95	0.48
1:A:942:U:H2'	1:A:943:U:C4'	2.43	0.48
1:A:1467:U:H3'	1:A:1468:A:C5'	2.38	0.48
1:A:1623:C:O2'	1:A:1624:A:H5'	2.13	0.48
1:A:2076:G:H21	1:A:2181:A:H62	1.61	0.48
1:A:2299:A:H5'	1:A:2300:G:C4	2.49	0.48
1:A:2624:G:H4'	1:A:2712:G:H2'	1.95	0.48
1:A:415:A:O2'	1:A:416:U:H5'	2.13	0.48
1:A:694:G:H2'	1:A:695:G:H8	1.76	0.48
1:A:757:U:H2'	1:A:758:G:H5'	1.95	0.48
1:A:1276:U:O2'	1:A:1277:G:H5'	2.14	0.48
1:A:1329:U:H2'	1:A:1330:G:C8	2.49	0.48
1:A:1415:C:O2'	1:A:1416:A:H5'	2.13	0.48
1:A:1675:C:H2'	1:A:1676:U:C6	2.49	0.48
1:A:2404:A:H4'	1:A:2405:A:H5''	1.96	0.48
1:A:2620:G:H2'	1:A:2621:G:C8	2.48	0.48
1:A:646:C:H2'	1:A:647:G:O4'	2.14	0.48
1:A:649:G:O2'	1:A:650:U:H5'	2.14	0.48
1:A:773:G:H5'	1:A:1767:G:OP1	2.14	0.48
1:A:1039:A:N6	1:A:1136:G:H2'	2.28	0.48
1:A:1060:C:H2'	1:A:1061:A:C8	2.47	0.48
1:A:1326:U:C2	1:A:1626:A:H2	2.32	0.48
1:A:1424:U:H2'	1:A:1425:G:C8	2.48	0.48
1:A:1485:U:H2'	1:A:1486:A:C8	2.49	0.48
1:A:1522:C:H2'	1:A:1523:A:O4'	2.13	0.48
1:A:1640:C:H2'	1:A:1641:C:H6	1.78	0.48
1:A:2504:G:H2'	1:A:2505:G:H8	1.78	0.48
1:A:342:G:O2'	1:A:343:A:H5'	2.14	0.48

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:604:U:H2'	1:A:605:G:H8	1.79	0.48
1:A:717:G:H1'	1:A:740:A:N6	2.28	0.48
1:A:888:G:H2'	1:A:889:C:O4'	2.12	0.48
1:A:957:G:H22	1:A:983:G:H1'	1.76	0.48
1:A:1633:C:O5'	1:A:1633:C:H6	1.96	0.48
1:A:162:C:H4'	1:A:195:A:H4'	1.96	0.48
1:A:305:A:C2'	1:A:306:G:H5'	2.43	0.48
1:A:799:C:H5''	1:A:1771:A:C8	2.49	0.48
1:A:2262:C:H2'	1:A:2263:C:O4'	2.14	0.48
1:A:2407:G:H4'	1:A:2408:G:C4	2.48	0.48
1:A:2487:G:O3'	1:A:2534:U:H5'	2.14	0.48
1:A:2740:C:H2'	1:A:2741:G:C8	2.49	0.48
1:A:8:A:H2'	1:A:9:U:C6	2.49	0.48
1:A:616:U:C2'	1:A:617:U:H5''	2.41	0.48
1:A:1348:C:H2'	1:A:1349:A:C8	2.49	0.48
1:A:1466:C:H2'	1:A:1467:U:C5'	2.43	0.48
1:A:1498:G:H2'	1:A:1499:A:O4'	2.13	0.48
1:A:1854:G:H2'	1:A:1855:G:H8	1.78	0.48
1:A:1971:C:H2'	1:A:1972:G:H8	1.78	0.48
1:A:2022:C:H2'	1:A:2023:C:C6	2.49	0.48
1:A:2122:G:H2'	1:A:2123:G:C8	2.49	0.48
1:A:2786:G:H2'	1:A:2787:A:H8	1.79	0.48
1:A:514:G:HO2'	1:A:515:A:P	2.37	0.48
1:A:824:U:H1'	1:A:1264:C:C1'	2.43	0.48
1:A:1315:A:H5'	1:A:1624:A:OP1	2.14	0.48
1:A:1358:C:C2'	1:A:1359:G:H5'	2.43	0.48
1:A:1656:U:H2'	1:A:1657:A:C5'	2.33	0.48
1:A:1763:G:H2'	1:A:1764:A:C4'	2.43	0.48
1:A:2773:G:H2'	1:A:2774:U:C5'	2.44	0.48
1:A:872:G:H2'	1:A:928:G:O6	2.14	0.47
1:A:1019:U:O2'	1:A:1020:A:O5'	2.32	0.47
1:A:1215:A:H2'	1:A:1216:G:C8	2.49	0.47
1:A:1656:U:O2'	1:A:2678:C:H4'	2.14	0.47
1:A:1764:A:N7	1:A:1821:A:H1'	2.28	0.47
1:A:2812:A:H2'	1:A:2813:G:C8	2.48	0.47
1:A:85:C:H2'	1:A:86:U:O4'	2.14	0.47
1:A:541:C:H5	1:A:542:A:C4	2.31	0.47
1:A:577:U:H4'	1:A:956:A:N6	2.29	0.47
1:A:581:A:C2	1:A:582:G:H1'	2.50	0.47
1:A:699:G:N2	1:A:801:A:H61	2.12	0.47
1:A:734:G:H2'	1:A:735:G:C8	2.49	0.47

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:1215:A:H2'	1:A:1216:G:H8	1.80	0.47
1:A:1915:A:H62	1:A:1951:G:H21	1.62	0.47
1:A:1930:C:H2'	1:A:1931:G:O4'	2.15	0.47
1:A:2095:G:H3'	1:A:2096:U:H5''	1.95	0.47
1:A:2627:G:H2'	1:A:2628:C:O4'	2.14	0.47
1:A:2653:A:H2'	1:A:2654:A:C8	2.48	0.47
1:A:455:A:O4'	1:A:1215:A:H4'	2.15	0.47
1:A:521:U:H2'	1:A:522:G:H5'	1.96	0.47
1:A:677:G:O2'	1:A:678:G:H5'	2.14	0.47
1:A:926:C:H2'	1:A:927:C:C5'	2.44	0.47
1:A:1074:G:H2'	1:A:1075:C:C6	2.49	0.47
1:A:1086:C:H3'	1:A:1087:C:H5''	1.97	0.47
1:A:1661:C:O2'	1:A:1662:G:H5'	2.14	0.47
1:A:2073:A:N6	1:A:2208:U:H3	2.12	0.47
1:A:2124:C:H2'	1:A:2125:C:C5	2.49	0.47
1:A:2466:G:H2'	1:A:2467:A:H8	1.79	0.47
1:A:2469:G:C4'	1:A:2470:U:OP1	2.62	0.47
1:A:2520:A:H4'	1:A:2744:A:C2	2.50	0.47
1:A:84:G:H2'	1:A:85:C:O4'	2.13	0.47
1:A:631:G:H4'	1:A:632:A:H8	1.79	0.47
1:A:797:A:HO2'	1:A:798:G:H8	1.63	0.47
1:A:865:A:H2'	1:A:866:U:C6	2.49	0.47
1:A:2227:C:C2'	1:A:2228:U:H5'	2.44	0.47
5:A:2881:ROX:C21	5:A:2881:ROX:O11	2.60	0.47
1:A:64:C:H2'	1:A:65:C:H6	1.78	0.47
1:A:128:C:C3'	1:A:129:A:H5''	2.44	0.47
1:A:765:C:O2'	1:A:766:A:OP2	2.27	0.47
1:A:1124:U:H2'	1:A:1125:G:C8	2.50	0.47
1:A:1745:C:O2'	1:A:1746:A:H5'	2.14	0.47
1:A:1919:A:H5''	1:A:1920:A:O5'	2.15	0.47
1:A:2049:C:O2'	1:A:2050:G:H5'	2.14	0.47
1:A:2094:C:N4	1:A:2162:C:H42	2.13	0.47
1:A:205:A:H2'	1:A:206:U:H5'	1.97	0.47
1:A:304:A:H2'	1:A:305:A:H5''	1.96	0.47
1:A:458:G:C5'	1:A:461:A:H1'	2.44	0.47
1:A:824:U:C1'	1:A:1264:C:H1'	2.45	0.47
1:A:876:A:H2'	1:A:877:G:H8	1.78	0.47
1:A:1046:U:H2'	1:A:1047:G:C8	2.49	0.47
1:A:1142:G:N7	1:A:2008:C:H4'	2.30	0.47
1:A:1465:G:H2'	1:A:1466:C:O4'	2.15	0.47
1:A:1712:G:N3	1:A:1712:G:H3'	2.29	0.47

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:2498:U:O5'	1:A:2498:U:H6	1.97	0.47
1:A:178:C:O5'	1:A:178:C:H6	1.97	0.47
1:A:323:G:H4'	1:A:342:G:N1	2.30	0.47
1:A:424:G:H3'	1:A:2385:U:C5	2.50	0.47
1:A:498:C:H2'	1:A:499:G:H8	1.80	0.47
1:A:580:A:H1'	1:A:582:G:N7	2.29	0.47
1:A:597:U:H2'	1:A:598:U:C6	2.50	0.47
1:A:838:A:H5''	1:A:2407:G:N7	2.30	0.47
1:A:978:U:H2'	1:A:979:A:C8	2.50	0.47
1:A:980:G:H2'	1:A:981:C:O4'	2.15	0.47
1:A:1066:G:H3'	1:A:1067:G:H5''	1.95	0.47
1:A:1087:C:H3'	1:A:1088:A:C8	2.49	0.47
1:A:1185:C:HO2'	1:A:1186:G:H8	1.61	0.47
1:A:1271:C:H2'	1:A:1272:G:C8	2.50	0.47
1:A:1326:U:O2	1:A:1326:U:C2'	2.63	0.47
1:A:1377:G:H5'	1:A:1800:A:O4'	2.14	0.47
1:A:1541:G:N2	1:A:1562:G:H22	2.12	0.47
1:A:1687:C:O2'	1:A:1977:C:H4'	2.14	0.47
1:A:1880:G:H2'	1:A:1881:U:C6	2.49	0.47
1:A:1894:U:H2'	1:A:1901:A:N1	2.30	0.47
1:A:2009:U:O5'	1:A:2009:U:H6	1.97	0.47
1:A:2056:C:O2'	1:A:2057:U:H5'	2.15	0.47
1:A:2091:C:C2'	1:A:2092:U:H5'	2.44	0.47
1:A:2092:U:C5'	1:A:2133:G:H1'	2.43	0.47
1:A:2602:G:H2'	1:A:2603:G:H8	1.79	0.47
1:A:41:G:O2'	1:A:42:G:H5'	2.15	0.47
1:A:318:G:H21	1:A:341:A:N6	2.13	0.47
1:A:2122:G:H2'	1:A:2123:G:H8	1.79	0.47
1:A:2579:A:C2'	1:A:2580:C:H5'	2.45	0.47
1:A:2690:A:H5''	1:A:2691:C:H5'	1.97	0.47
1:A:15:G:C2'	1:A:16:G:H5'	2.45	0.47
1:A:34:U:H5'	1:A:35:G:OP2	2.14	0.47
1:A:59:G:H1'	1:A:73:A:C2	2.49	0.47
1:A:66:U:H2'	1:A:67:G:C8	2.49	0.47
1:A:389:G:H2'	1:A:390:U:C6	2.49	0.47
1:A:405:C:H2'	1:A:406:G:H8	1.80	0.47
1:A:692:C:H2'	1:A:693:A:C8	2.50	0.47
1:A:707:U:H1'	1:A:1392:U:O2	2.14	0.47
1:A:850:C:O2'	1:A:851:C:H5'	2.14	0.47
1:A:872:G:H5'	1:A:873:U:OP1	2.15	0.47
1:A:1190:C:C2'	1:A:1191:G:H5'	2.43	0.47

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:1354:A:O2'	1:A:1355:A:H5'	2.15	0.47
1:A:1618:U:O2	1:A:1618:U:H2'	2.15	0.47
1:A:1928:G:H2'	1:A:1929:U:O4'	2.14	0.47
1:A:2635:U:H2'	1:A:2636:A:O5'	2.15	0.47
1:A:1244:U:H2'	1:A:1245:G:C8	2.50	0.47
1:A:1533:G:H2'	1:A:1534:A:H8	1.79	0.47
1:A:2091:C:H2'	1:A:2092:U:H5'	1.96	0.47
1:A:2605:C:O2'	1:A:2606:G:H5'	2.14	0.47
1:A:2613:A:H2'	1:A:2614:A:C8	2.49	0.47
1:A:86:U:H1'	1:A:95:G:N2	2.30	0.46
1:A:524:A:H1'	1:A:590:C:O2'	2.15	0.46
1:A:1166:A:H2'	1:A:1167:A:H5''	1.98	0.46
1:A:1441:A:H4'	1:A:1442:C:N1	2.30	0.46
1:A:1445:A:H2'	1:A:1446:U:O4'	2.15	0.46
1:A:1511:A:H3'	1:A:1512:A:C2	2.50	0.46
1:A:1737:G:H2'	1:A:1738:U:C6	2.50	0.46
1:A:1834:G:H1	1:A:1881:U:H3	1.62	0.46
1:A:2015:G:N7	1:A:2038:C:H5	2.12	0.46
1:A:2205:C:H2'	1:A:2206:C:O4'	2.15	0.46
1:A:2406:C:H5''	1:A:2407:G:H5''	1.97	0.46
1:A:2470:U:O4'	1:A:2549:G:H5''	2.14	0.46
1:A:222:G:O2'	1:A:223:C:H5'	2.15	0.46
1:A:1083:C:N4	1:A:1103:C:C4	2.83	0.46
1:A:1370:U:H2'	1:A:1371:G:C8	2.50	0.46
1:A:1653:C:H2'	1:A:1654:A:C8	2.51	0.46
1:A:2201:G:H2'	1:A:2202:G:H8	1.80	0.46
1:A:2398:U:H2'	1:A:2399:C:C6	2.49	0.46
1:A:695:G:O2'	1:A:696:U:H5'	2.14	0.46
1:A:831:G:H2'	1:A:832:A:H5''	1.97	0.46
1:A:1333:G:N2	1:A:1344:C:H41	2.13	0.46
1:A:1521:U:H2'	1:A:1522:C:H5	1.79	0.46
1:A:1626:A:H5''	1:A:1627:C:OP2	2.15	0.46
1:A:1746:A:C2'	1:A:1747:G:H5'	2.43	0.46
1:A:73:A:O2'	1:A:74:G:P	2.74	0.46
1:A:453:U:O2'	1:A:454:G:H5'	2.15	0.46
1:A:701:U:O2'	1:A:702:A:H5'	2.15	0.46
1:A:838:A:H4'	1:A:2407:G:C5	2.51	0.46
1:A:1209:G:O2'	1:A:1210:C:H5'	2.16	0.46
1:A:1900:U:H2'	1:A:1901:A:C5'	2.46	0.46
1:A:1926:U:C1'	1:A:1928:G:H5'	2.46	0.46
1:A:2095:G:H2'	1:A:2096:U:C5'	2.44	0.46

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:2234:G:H2'	1:A:2235:G:O4'	2.15	0.46
1:A:2466:G:H2'	1:A:2467:A:C8	2.50	0.46
1:A:2547:C:H2'	1:A:2548:G:H8	1.79	0.46
1:A:2610:G:O4'	1:A:2866:A:H4'	2.16	0.46
1:A:336:A:H2'	1:A:337:G:C8	2.49	0.46
1:A:431:G:H2'	1:A:432:C:C6	2.50	0.46
1:A:864:C:H2'	1:A:865:A:C8	2.51	0.46
1:A:875:G:H2'	1:A:876:A:C8	2.50	0.46
1:A:998:C:H2'	1:A:999:A:O4'	2.15	0.46
1:A:1669:A:N6	1:A:1670:G:H21	2.11	0.46
1:A:1672:A:N1	1:A:2032:G:H5''	2.29	0.46
1:A:1999:U:H5'	1:A:2041:A:H5'	1.98	0.46
1:A:2090:U:H2'	1:A:2091:C:C5	2.49	0.46
1:A:2272:A:N6	1:A:2318:U:H3	2.13	0.46
1:A:2437:G:H2'	1:A:2469:G:H22	1.81	0.46
1:A:2588:U:O2'	1:A:2589:C:OP1	2.24	0.46
1:A:126:C:H2'	1:A:127:C:C6	2.50	0.46
1:A:393:U:H2'	1:A:394:U:C6	2.50	0.46
1:A:551:A:H2'	1:A:552:C:C6	2.51	0.46
1:A:831:G:C2'	1:A:832:A:H5''	2.46	0.46
1:A:857:U:H2'	1:A:858:G:O4'	2.16	0.46
1:A:890:U:H1'	1:A:911:A:H61	1.80	0.46
1:A:981:C:H2'	1:A:982:C:C6	2.51	0.46
1:A:1263:G:O2'	1:A:1264:C:OP1	2.27	0.46
1:A:1391:A:O2'	1:A:1392:U:O5'	2.33	0.46
1:A:1817:U:H2'	1:A:1818:G:C8	2.51	0.46
1:A:2204:A:H4'	1:A:2205:C:O5'	2.16	0.46
1:A:2469:G:H5''	1:A:2470:U:OP1	2.16	0.46
1:A:227:G:H2'	1:A:228:A:C8	2.50	0.46
1:A:412:U:H2'	1:A:413:G:O4'	2.16	0.46
1:A:1652:G:H8	1:A:1652:G:OP2	1.99	0.46
1:A:1920:A:H5''	1:A:1921:A:OP2	2.16	0.46
1:A:2109:A:O2'	1:A:2110:G:H5'	2.15	0.46
1:A:2409:A:O2'	1:A:2410:U:H5'	2.16	0.46
1:A:65:C:H2'	1:A:66:U:C5'	2.45	0.46
1:A:177:U:H2'	1:A:178:C:C6	2.51	0.46
1:A:498:C:H2'	1:A:499:G:C8	2.51	0.46
1:A:575:U:H2'	1:A:576:A:H8	1.81	0.46
1:A:636:G:H2'	1:A:637:G:H5'	1.97	0.46
1:A:1466:C:H42	1:A:1474:A:H61	1.63	0.46
1:A:1591:U:H2'	1:A:1592:U:O4'	2.15	0.46

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:1654:A:H2'	1:A:1655:C:C6	2.51	0.46
1:A:1683:G:H2'	1:A:1684:G:O4'	2.16	0.46
1:A:1683:G:H1	1:A:1977:C:H42	1.64	0.46
1:A:1711:C:O2'	1:A:1712:G:OP2	2.30	0.46
1:A:1790:G:H1'	1:A:1791:C:C6	2.50	0.46
1:A:2361:G:H5''	1:A:2362:G:C5'	2.36	0.46
1:A:57:G:N2	1:A:69:G:C4	2.84	0.46
1:A:195:A:H2	1:A:212:U:H4'	1.80	0.46
1:A:813:A:O2'	1:A:814:G:P	2.74	0.46
1:A:931:G:H2'	1:A:932:G:O4'	2.16	0.46
1:A:1079:G:C2'	1:A:1080:A:H5'	2.46	0.46
1:A:1109:A:H2'	1:A:1110:G:O4'	2.16	0.46
1:A:1386:A:H2'	1:A:1387:G:O4'	2.16	0.46
1:A:1487:C:N4	1:A:1536:G:H22	2.11	0.46
1:A:1971:C:H2'	1:A:1972:G:C8	2.51	0.46
1:A:2010:G:H1	1:A:2019:C:N4	2.09	0.46
1:A:933:G:H2'	1:A:934:G:H8	1.80	0.46
1:A:1030:U:O2'	1:A:1031:C:H5'	2.16	0.46
1:A:1427:G:H21	1:A:1604:A:H62	1.63	0.46
1:A:2348:A:H2'	1:A:2349:G:C8	2.51	0.46
1:A:109:A:H2'	1:A:110:U:C5'	2.46	0.45
1:A:509:U:H3'	1:A:510:G:H8	1.80	0.45
1:A:541:C:H42	1:A:572:G:H1'	1.79	0.45
1:A:638:A:O2'	1:A:639:G:H5'	2.15	0.45
1:A:832:A:H2'	1:A:833:A:O4'	2.15	0.45
1:A:1356:G:H1'	1:A:1613:G:N3	2.31	0.45
1:A:1583:A:H4'	1:A:1584:G:N3	2.31	0.45
1:A:1722:G:H2'	1:A:1723:U:C6	2.50	0.45
1:A:1937:G:N2	1:A:1939:U:H3	2.13	0.45
1:A:2074:U:C3'	1:A:2075:U:H5''	2.45	0.45
1:A:2246:A:H3'	1:A:2246:A:N3	2.31	0.45
1:A:2708:U:H2'	1:A:2709:C:C6	2.51	0.45
1:A:65:C:H2'	1:A:66:U:C4'	2.46	0.45
1:A:923:A:H2	1:A:2256:G:N3	2.14	0.45
1:A:2494:C:H2'	1:A:2495:G:C8	2.51	0.45
1:A:347:C:H2'	1:A:348:U:C6	2.51	0.45
1:A:1324:G:HO2'	1:A:1326:U:H5	1.61	0.45
1:A:1612:U:H2'	1:A:1613:G:C8	2.52	0.45
1:A:1715:A:O2'	1:A:1716:G:P	2.74	0.45
1:A:1947:G:H2'	1:A:1950:C:OP2	2.16	0.45
1:A:560:G:H2'	1:A:561:U:C6	2.51	0.45

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:714:G:O2'	1:A:715:U:H5'	2.16	0.45
1:A:1083:C:N3	1:A:1103:C:C5	2.84	0.45
1:A:1283:C:OP1	1:A:1284:G:H5'	2.15	0.45
1:A:1499:A:H2'	1:A:1500:U:C6	2.52	0.45
1:A:1985:G:H2'	1:A:1986:G:C8	2.45	0.45
1:A:2229:G:N7	1:A:2475:C:H5''	2.31	0.45
1:A:2629:U:H2'	1:A:2630:C:C6	2.52	0.45
1:A:2662:C:H42	1:A:2707:G:H21	1.64	0.45
1:A:134:G:H2'	1:A:135:U:H5'	1.97	0.45
1:A:681:A:C2'	1:A:683:A:H62	2.29	0.45
1:A:1033:G:O2'	1:A:1034:U:C6	2.64	0.45
1:A:1141:U:H4'	1:A:1142:G:OP1	2.17	0.45
1:A:1312:G:H5''	1:A:1313:U:H5''	1.99	0.45
1:A:1919:A:H5''	1:A:1920:A:O4'	2.17	0.45
1:A:1972:G:H2'	1:A:1973:C:C6	2.52	0.45
1:A:2273:C:O5'	1:A:2273:C:H6	1.99	0.45
1:A:2756:A:H4'	1:A:2757:G:O5'	2.16	0.45
1:A:338:G:H2'	1:A:339:U:H5'	1.98	0.45
1:A:777:A:C3'	1:A:778:G:H5'	2.46	0.45
1:A:815:A:OP2	1:A:815:A:C8	2.58	0.45
1:A:841:G:N2	1:A:2226:A:H5'	2.32	0.45
1:A:889:C:H2'	1:A:890:U:O4'	2.17	0.45
1:A:1240:G:H2'	1:A:1241:G:C8	2.52	0.45
1:A:1871:G:H3'	1:A:1871:G:N3	2.31	0.45
1:A:2080:U:H2'	1:A:2081:U:H5'	1.98	0.45
1:A:2094:C:H2'	1:A:2095:G:C8	2.52	0.45
1:A:2378:G:H1	1:A:2396:C:H42	1.64	0.45
1:A:2456:U:H1'	1:A:2459:C:N4	2.32	0.45
1:A:90:G:H5'	1:A:91:A:OP2	2.16	0.45
1:A:716:U:H2'	1:A:717:G:O4'	2.17	0.45
1:A:1955:G:H2'	1:A:1956:G:H8	1.80	0.45
1:A:2169:A:O2'	1:A:2170:C:H5'	2.17	0.45
1:A:2208:U:H2'	1:A:2209:G:H8	1.81	0.45
1:A:2482:A:O5'	1:A:2483:U:OP1	2.35	0.45
1:A:176:A:H3'	1:A:177:U:C5	2.52	0.45
1:A:432:C:H2'	1:A:433:G:O4'	2.17	0.45
1:A:822:G:O4'	1:A:1267:A:H1'	2.16	0.45
1:A:1458:A:C3'	1:A:1459:U:H5'	2.45	0.45
1:A:2429:A:H5''	1:A:2476:A:C6	2.51	0.45
1:A:2486:C:H4'	1:A:2552:C:N4	2.32	0.45
1:A:2686:C:H2'	1:A:2687:G:H8	1.82	0.45

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:2784:A:OP1	1:A:2784:A:H3'	2.16	0.45
1:A:2796:A:H2'	1:A:2797:G:O4'	2.16	0.45
1:A:2839:G:H2'	1:A:2840:U:C6	2.52	0.45
1:A:139:A:H2'	1:A:140:G:C8	2.51	0.45
1:A:762:A:H2'	1:A:763:A:C8	2.50	0.45
1:A:1040:A:C2'	1:A:1041:G:H5'	2.46	0.45
1:A:1145:C:H5'	1:A:1146:G:OP2	2.16	0.45
1:A:1757:C:H2'	1:A:1758:C:C6	2.52	0.45
1:A:1948:C:H2'	1:A:1949:A:C8	2.52	0.45
1:A:2426:G:O2'	1:A:2427:A:OP2	2.26	0.45
1:A:192:G:O2'	1:A:193:A:OP2	2.33	0.45
1:A:638:A:H1'	1:A:648:A:N1	2.32	0.45
1:A:789:G:C2'	1:A:790:A:OP2	2.65	0.45
1:A:1973:C:H2'	1:A:1974:U:C6	2.52	0.45
1:A:2205:C:O2'	1:A:2206:C:H5'	2.17	0.45
1:A:2239:C:H2'	1:A:2240:C:C6	2.51	0.45
1:A:2426:G:H5''	1:A:2427:A:H5''	1.99	0.45
1:A:2674:C:H2'	1:A:2675:U:C6	2.52	0.45
1:A:116:A:H2'	1:A:118:U:O4	2.17	0.44
1:A:216:U:C5'	1:A:601:A:H62	2.29	0.44
1:A:451:A:H2'	1:A:452:G:C8	2.52	0.44
1:A:1353:A:H2'	1:A:1618:U:O2	2.17	0.44
1:A:1466:C:H2'	1:A:1467:U:C4'	2.46	0.44
1:A:1917:C:O2'	1:A:1918:G:H5'	2.17	0.44
1:A:1926:U:O2'	1:A:1927:U:P	2.75	0.44
1:A:2229:G:C8	1:A:2475:C:H5''	2.52	0.44
1:A:2355:A:H2'	1:A:2356:A:O4'	2.17	0.44
1:A:2470:U:H2'	1:A:2471:U:H5'	1.99	0.44
1:A:2560:G:HO2'	1:A:2561:G:P	2.39	0.44
1:A:2666:U:H3'	1:A:2667:C:H5''	1.99	0.44
1:A:84:G:O2'	1:A:85:C:H5'	2.16	0.44
1:A:305:A:H2'	1:A:306:G:O4'	2.17	0.44
1:A:734:G:H2'	1:A:735:G:H8	1.81	0.44
1:A:1502:G:H2'	1:A:1503:G:H8	1.82	0.44
1:A:1589:G:H2'	1:A:1590:C:H5'	1.98	0.44
1:A:1879:G:H2'	1:A:1880:G:H8	1.78	0.44
1:A:2013:A:H4'	1:A:2014:A:N7	2.32	0.44
1:A:2189:A:H3'	1:A:2190:A:C5'	2.46	0.44
1:A:2264:C:O2'	1:A:2266:A:H1'	2.17	0.44
1:A:2508:G:H5''	1:A:2509:A:H5''	1.99	0.44
1:A:2807:U:H5''	1:A:2808:U:H5''	1.99	0.44

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:301:C:H2'	1:A:302:U:O4'	2.17	0.44
1:A:1112:U:H2'	1:A:1113:C:C5	2.52	0.44
1:A:1218:C:H2'	1:A:1219:C:H6	1.82	0.44
1:A:1308:C:H2'	1:A:1309:G:H8	1.82	0.44
1:A:1660:G:O2'	1:A:1661:C:H5'	2.17	0.44
1:A:1876:C:H2'	1:A:1877:C:H5'	1.99	0.44
1:A:2721:A:H2'	1:A:2722:C:O4'	2.18	0.44
1:A:2745:A:H3'	1:A:2745:A:N3	2.32	0.44
1:A:2796:A:H2'	1:A:2797:G:C8	2.52	0.44
1:A:541:C:P	1:A:570:G:H1	2.41	0.44
1:A:1139:A:O2'	1:A:1140:A:O4'	2.32	0.44
1:A:1947:G:OP1	1:A:1948:C:OP2	2.35	0.44
1:A:2063:A:N6	1:A:2219:U:H3	2.15	0.44
1:A:2306:A:H2'	1:A:2307:A:C8	2.52	0.44
1:A:2404:A:O2'	1:A:2405:A:OP2	2.32	0.44
1:A:2768:C:O2'	1:A:2783:U:H1'	2.18	0.44
1:A:404:A:H2'	1:A:405:C:O4'	2.17	0.44
1:A:562:G:H2'	1:A:563:U:O4'	2.17	0.44
1:A:1019:U:O2'	1:A:1020:A:P	2.75	0.44
1:A:1193:G:H2'	1:A:1194:U:C6	2.53	0.44
1:A:1774:A:H5'	1:A:2587:G:H4'	2.00	0.44
1:A:1949:A:HO2'	1:A:2571:G:HO2'	1.62	0.44
1:A:2058:U:H3'	1:A:2217:G:N2	2.32	0.44
1:A:137:A:H2'	1:A:138:G:O4'	2.18	0.44
1:A:221:A:H62	1:A:231:G:N2	2.12	0.44
1:A:1440:G:H1'	1:A:1588:A:H61	1.82	0.44
1:A:1480:G:H2'	1:A:1481:U:O4'	2.18	0.44
1:A:1769:U:C4	1:A:1775:A:H1'	2.53	0.44
1:A:2069:U:H2'	1:A:2070:G:C8	2.53	0.44
1:A:2524:G:H2'	1:A:2525:U:O4'	2.18	0.44
1:A:2766:U:O2'	1:A:2767:C:H5'	2.18	0.44
1:A:2854:G:H4'	1:A:2855:C:OP1	2.18	0.44
1:A:789:G:HO2'	1:A:790:A:H8	1.56	0.44
1:A:813:A:O2'	1:A:814:G:C5'	2.66	0.44
1:A:1424:U:H2'	1:A:1425:G:H8	1.82	0.44
1:A:1429:A:N3	1:A:1429:A:C2'	2.81	0.44
1:A:1541:G:H22	1:A:1561:A:H61	1.66	0.44
1:A:1888:C:H2'	1:A:1913:G:C5	2.53	0.44
1:A:2002:A:H61	1:A:2018:G:N2	2.12	0.44
1:A:2120:C:H2'	1:A:2121:U:H5'	1.99	0.44
1:A:2759:U:H5''	1:A:2760:G:O5'	2.17	0.44

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:233:A:H2'	1:A:234:C:C6	2.53	0.44
1:A:929:A:C2'	1:A:930:A:C5'	2.96	0.44
1:A:1212:U:H2'	1:A:1213:U:C6	2.53	0.44
1:A:1240:G:H2'	1:A:1241:G:H8	1.82	0.44
1:A:1446:U:H2'	1:A:1447:U:O4'	2.18	0.44
1:A:1634:A:O2'	1:A:1635:G:OP1	2.26	0.44
1:A:2608:A:O2'	1:A:2609:G:P	2.76	0.44
1:A:2824:C:H1'	1:A:2843:A:C4	2.53	0.44
1:A:20:C:H2'	1:A:21:A:C8	2.53	0.44
1:A:306:G:O2'	1:A:307:C:H5'	2.16	0.44
1:A:564:U:H2'	1:A:565:A:C8	2.53	0.44
1:A:622:U:H2'	1:A:626:A:H61	1.82	0.44
1:A:785:U:H5'	1:A:1368:G:O2'	2.18	0.44
1:A:850:C:N4	1:A:952:A:N6	2.66	0.44
1:A:1452:U:O2'	1:A:1453:A:H5'	2.18	0.44
1:A:1473:U:H1'	1:A:1474:A:N7	2.33	0.44
1:A:1562:G:O2'	1:A:1563:U:P	2.76	0.44
1:A:1811:A:C2'	1:A:1812:U:OP2	2.66	0.44
1:A:2095:G:H2'	1:A:2096:U:O4'	2.18	0.44
1:A:2204:A:O2'	1:A:2205:C:OP2	2.26	0.44
1:A:2455:A:H2'	1:A:2456:U:O4'	2.18	0.44
1:A:2484:G:H8	5:A:2881:ROX:H282	1.83	0.44
1:A:491:A:H2'	1:A:492:G:OP1	2.18	0.43
1:A:639:G:O2'	1:A:640:C:H5'	2.18	0.43
1:A:658:G:H2'	1:A:659:G:H8	1.83	0.43
1:A:801:A:O2'	1:A:802:A:OP2	2.30	0.43
1:A:1031:C:H4'	1:A:1032:A:C4	2.53	0.43
1:A:1038:U:N3	1:A:2467:A:H5'	2.33	0.43
1:A:1196:G:O2'	1:A:1197:U:H5'	2.17	0.43
1:A:1258:G:H2'	1:A:1259:A:H8	1.82	0.43
1:A:1519:G:H2'	1:A:1520:G:C8	2.53	0.43
1:A:1562:G:HO2'	1:A:1563:U:P	2.40	0.43
1:A:1633:C:H4'	1:A:1634:A:OP1	2.18	0.43
1:A:2585:C:H2'	1:A:2586:G:C8	2.53	0.43
1:A:356:A:H2'	1:A:357:A:H8	1.84	0.43
1:A:1012:A:H2'	1:A:1013:G:O4'	2.19	0.43
1:A:1056:U:H1'	1:A:1058:G:N1	2.32	0.43
1:A:1341:G:N2	1:A:1664:G:H22	2.15	0.43
1:A:1727:C:H4'	1:A:2833:C:O2	2.17	0.43
1:A:1953:A:H1'	1:A:1955:G:O4'	2.18	0.43
1:A:2476:A:O2'	1:A:2477:C:O5'	2.36	0.43

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:2564:U:C5'	1:A:2565:C:OP1	2.61	0.43
1:A:2621:G:O2'	1:A:2622:G:H5'	2.18	0.43
1:A:2633:A:C2	1:A:2644:A:H5''	2.53	0.43
1:A:2778:U:O2'	1:A:2779:C:H5'	2.17	0.43
1:A:48:A:C1'	1:A:50:G:H1'	2.46	0.43
1:A:68:C:H2'	1:A:69:G:H8	1.82	0.43
1:A:71:A:N6	1:A:110:U:H4'	2.33	0.43
1:A:466:A:O2'	1:A:467:U:OP2	2.29	0.43
1:A:820:U:H4'	1:A:2424:G:O3'	2.18	0.43
1:A:1039:A:H61	1:A:1136:G:H2'	1.84	0.43
1:A:1308:C:H2'	1:A:1309:G:C8	2.54	0.43
1:A:1373:G:H2'	1:A:1374:G:H5'	2.00	0.43
1:A:1428:G:H2'	1:A:1602:G:N2	2.34	0.43
1:A:2095:G:H2'	1:A:2096:U:C4'	2.48	0.43
1:A:2516:U:H2'	1:A:2517:C:C6	2.54	0.43
1:A:2657:G:H2'	1:A:2658:A:C8	2.52	0.43
5:A:2881:ROX:C21	5:A:2881:ROX:C9	2.97	0.43
1:A:173:A:H3'	1:A:173:A:N3	2.33	0.43
1:A:400:U:H4'	1:A:401:G:N9	2.33	0.43
1:A:509:U:H3'	1:A:510:G:C8	2.53	0.43
1:A:646:C:O2'	1:A:650:U:H5''	2.18	0.43
1:A:775:U:H4'	1:A:776:G:O5'	2.19	0.43
1:A:925:U:H5''	1:A:926:C:OP1	2.18	0.43
1:A:1065:A:H2'	1:A:1066:G:H8	1.82	0.43
1:A:1162:A:H2'	1:A:1163:C:O4'	2.19	0.43
1:A:1226:A:C6	1:A:1250:A:H1'	2.54	0.43
1:A:1333:G:N2	1:A:1344:C:C5	2.86	0.43
1:A:1824:C:H2'	1:A:1825:C:H5'	2.01	0.43
1:A:182:G:O2'	1:A:183:U:C6	2.72	0.43
1:A:305:A:H2'	1:A:306:G:H5'	2.00	0.43
1:A:358:C:HO2'	1:A:359:G:H8	1.66	0.43
1:A:407:A:H2'	1:A:408:U:C6	2.54	0.43
1:A:929:A:C3'	1:A:930:A:H5''	2.48	0.43
1:A:985:G:H1'	1:A:1001:A:H62	1.83	0.43
1:A:999:A:H4'	1:A:1166:A:H61	1.83	0.43
1:A:1134:C:H2'	1:A:1135:C:C6	2.53	0.43
1:A:1322:G:O2'	1:A:1323:G:H5'	2.19	0.43
1:A:1345:G:N2	1:A:1625:A:H3'	2.34	0.43
1:A:1686:A:H2'	1:A:1686:A:N3	2.33	0.43
1:A:1979:C:H2'	1:A:1980:A:C4'	2.47	0.43
1:A:1999:U:H5''	1:A:2041:A:H5'	2.01	0.43

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:2357:A:H2'	1:A:2358:C:C5'	2.48	0.43
1:A:2568:A:H2'	1:A:2569:A:C8	2.54	0.43
1:A:357:A:H3'	1:A:358:C:O4'	2.18	0.43
1:A:572:G:H5'	1:A:581:A:C4'	2.47	0.43
1:A:1356:G:H5'	1:A:1614:C:OP2	2.18	0.43
1:A:1429:A:H1'	1:A:1603:A:N6	2.34	0.43
1:A:1429:A:H62	1:A:1601:U:H5'	1.84	0.43
1:A:1604:A:H2'	1:A:1605:A:O4'	2.19	0.43
1:A:1685:A:N1	1:A:1691:G:H1'	2.34	0.43
1:A:2235:G:O2'	1:A:2236:U:H5'	2.18	0.43
1:A:2265:A:H4'	1:A:2266:A:N9	2.34	0.43
1:A:116:A:C2	1:A:155:G:H1'	2.54	0.43
1:A:703:A:H2'	1:A:704:G:H8	1.84	0.43
1:A:722:C:H2'	1:A:723:C:C6	2.54	0.43
1:A:723:C:O2'	1:A:724:C:H5'	2.19	0.43
1:A:1432:G:H22	1:A:1594:U:H3'	1.84	0.43
1:A:1811:A:H2'	1:A:1812:U:OP2	2.19	0.43
1:A:1926:U:H4'	1:A:1927:U:O5'	2.19	0.43
1:A:103:U:H2'	1:A:104:C:H6	1.83	0.43
1:A:182:G:C2'	1:A:183:U:OP2	2.66	0.43
1:A:565:A:H2'	1:A:566:U:O4'	2.18	0.43
1:A:740:A:O2'	1:A:741:G:H5'	2.19	0.43
1:A:918:A:H2'	1:A:919:U:C5'	2.41	0.43
1:A:948:C:H2'	1:A:949:G:C8	2.53	0.43
1:A:1021:A:H1'	1:A:1164:C:H1'	1.99	0.43
1:A:1071:U:H5''	1:A:1072:U:C5	2.54	0.43
1:A:1368:G:H2'	1:A:1369:G:C8	2.53	0.43
1:A:1563:U:H2'	1:A:1564:U:C6	2.53	0.43
1:A:1809:G:C2	1:A:1810:U:H1'	2.53	0.43
1:A:1984:A:H2'	1:A:1985:G:C8	2.54	0.43
1:A:2262:C:C5	1:A:2368:G:H2'	2.54	0.43
1:A:2372:A:H2'	1:A:2373:C:C6	2.54	0.43
1:A:67:G:H2'	1:A:68:C:O4'	2.19	0.43
1:A:371:G:O2'	1:A:372:U:H5'	2.18	0.43
1:A:579:G:H2'	1:A:2013:A:N6	2.34	0.43
1:A:827:C:H2'	1:A:828:C:C6	2.54	0.43
1:A:1198:C:H3'	1:A:1199:U:H5'	2.01	0.43
1:A:1603:A:O2'	1:A:1604:A:H5'	2.19	0.43
1:A:1687:C:H2'	1:A:1688:U:O4'	2.18	0.43
1:A:2312:A:O2'	1:A:2313:G:P	2.77	0.43
1:A:342:G:O2'	1:A:343:A:OP1	2.32	0.43

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:597:U:H2'	1:A:598:U:H6	1.83	0.43
1:A:616:U:H2'	1:A:617:U:C5'	2.45	0.43
1:A:775:U:O2'	1:A:776:G:OP2	2.29	0.43
1:A:1307:U:O2'	1:A:1308:C:H5'	2.19	0.43
1:A:1329:U:H2'	1:A:1330:G:H8	1.84	0.43
1:A:1391:A:O2'	1:A:1392:U:P	2.76	0.43
1:A:1502:G:H2'	1:A:1503:G:C8	2.53	0.43
1:A:1686:A:O3'	1:A:2528:G:H5'	2.18	0.43
1:A:1895:A:C2'	1:A:1896:A:H5'	2.47	0.43
1:A:2054:A:H2'	1:A:2055:G:H8	1.84	0.43
1:A:2476:A:O2'	1:A:2477:C:P	2.77	0.43
1:A:2827:G:H2'	1:A:2828:C:O4'	2.18	0.43
5:A:2881:ROX:C37	5:A:2881:ROX:C1	2.95	0.43
1:A:456:C:O2'	1:A:457:C:H5'	2.18	0.42
1:A:622:U:C2'	1:A:623:G:H5'	2.45	0.42
1:A:636:G:C2'	1:A:637:G:H5'	2.48	0.42
1:A:1348:C:H2'	1:A:1349:A:H8	1.84	0.42
1:A:1444:C:H2'	1:A:1445:A:C8	2.54	0.42
1:A:1541:G:H22	1:A:1561:A:N6	2.17	0.42
1:A:1550:C:N3	1:A:1553:G:C6	2.87	0.42
1:A:1807:A:O2'	1:A:1808:C:O5'	2.26	0.42
1:A:2038:C:H42	1:A:2479:U:H1'	1.84	0.42
1:A:2282:G:H1	1:A:2292:C:N4	2.11	0.42
1:A:2379:G:H1	1:A:2395:C:N4	2.11	0.42
1:A:13:A:H5''	1:A:14:A:OP1	2.19	0.42
1:A:85:C:O2'	1:A:86:U:H5'	2.19	0.42
1:A:150:A:C2'	1:A:151:G:H5'	2.49	0.42
1:A:333:A:O2'	1:A:334:G:OP1	2.34	0.42
1:A:460:U:O4	1:A:592:G:H1'	2.18	0.42
1:A:478:G:O2'	1:A:479:G:H5'	2.20	0.42
1:A:490:A:H1'	1:A:491:A:H3'	2.01	0.42
1:A:957:G:H2'	1:A:958:G:H8	1.84	0.42
1:A:1164:C:H2'	1:A:1165:G:O4'	2.18	0.42
1:A:1350:G:O2'	1:A:1351:G:H5'	2.18	0.42
1:A:1482:U:H1'	1:A:1562:G:N2	2.33	0.42
1:A:1791:C:C4'	1:A:1793:A:H5'	2.49	0.42
1:A:2166:G:H2'	1:A:2167:A:C8	2.55	0.42
1:A:2553:G:H2'	1:A:2554:C:O4'	2.19	0.42
1:A:92:U:H2'	1:A:93:A:C8	2.53	0.42
1:A:219:G:O2'	1:A:220:U:H5	2.02	0.42
1:A:321:A:N1	1:A:323:G:H1'	2.35	0.42

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:328:A:O2'	1:A:329:C:H5'	2.19	0.42
1:A:331:U:H4'	1:A:333:A:C8	2.54	0.42
1:A:537:C:C6	1:A:2759:U:H2'	2.54	0.42
1:A:1111:C:H2'	1:A:1112:U:H5'	2.00	0.42
1:A:1279:G:O2'	1:A:1280:U:P	2.77	0.42
1:A:1397:A:O2'	1:A:1398:G:H5''	2.19	0.42
1:A:2120:C:H2'	1:A:2121:U:O4'	2.19	0.42
1:A:2429:A:H5''	1:A:2476:A:C5	2.54	0.42
1:A:2440:C:H1'	1:A:2471:U:C2	2.54	0.42
1:A:2807:U:H1'	1:A:2809:A:C5	2.54	0.42
1:A:879:A:H2'	1:A:879:A:N3	2.33	0.42
1:A:1313:U:O2'	1:A:1314:A:P	2.77	0.42
1:A:1359:G:N2	1:A:1617:G:H1'	2.34	0.42
1:A:1429:A:H1'	1:A:1603:A:H61	1.83	0.42
1:A:1655:C:OP1	1:A:2690:A:H5'	2.18	0.42
1:A:2070:G:H2'	1:A:2071:G:C8	2.55	0.42
1:A:2558:C:O2'	1:A:2559:U:H5'	2.20	0.42
1:A:2627:G:O2'	1:A:2628:C:H5'	2.19	0.42
1:A:76:C:H2'	1:A:77:C:C6	2.55	0.42
1:A:129:A:H2'	1:A:130:C:C6	2.54	0.42
1:A:207:U:H2'	1:A:208:C:C6	2.55	0.42
1:A:359:G:H2'	1:A:360:A:C8	2.55	0.42
1:A:446:C:H2'	1:A:447:U:C6	2.55	0.42
1:A:529:U:H2'	1:A:530:G:C8	2.55	0.42
1:A:583:C:O2'	1:A:584:A:P	2.78	0.42
1:A:1888:C:H2'	1:A:1913:G:N7	2.34	0.42
1:A:2633:A:N6	1:A:2646:C:N4	2.68	0.42
1:A:2694:G:H2'	1:A:2695:C:O4'	2.19	0.42
1:A:2784:A:H4'	1:A:2786:G:OP2	2.19	0.42
5:A:2881:ROX:H202	5:A:2881:ROX:H191	1.44	0.42
1:A:352:G:H2'	1:A:353:G:C8	2.54	0.42
1:A:403:A:H1'	1:A:424:G:N2	2.35	0.42
1:A:642:A:H2'	1:A:643:A:O4'	2.19	0.42
1:A:763:A:C2'	1:A:764:A:H5''	2.47	0.42
1:A:764:A:N6	1:A:802:A:C6	2.88	0.42
1:A:824:U:O2'	1:A:825:C:P	2.78	0.42
1:A:1136:G:C6	1:A:1137:A:N6	2.88	0.42
1:A:1163:C:H2'	1:A:1164:C:H6	1.84	0.42
1:A:2246:A:H61	1:A:2251:U:H3	1.67	0.42
1:A:504:G:O2'	1:A:505:G:H5'	2.20	0.42
1:A:611:C:C2'	1:A:612:G:H5'	2.50	0.42

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:839:U:H5'	1:A:2407:G:H2'	2.02	0.42
1:A:1028:G:H2'	1:A:1029:C:C6	2.54	0.42
1:A:1166:A:C2'	1:A:1167:A:H5''	2.49	0.42
1:A:1367:A:H2'	1:A:1368:G:O4'	2.19	0.42
1:A:1835:C:H2'	1:A:1836:C:H6	1.82	0.42
1:A:1943:A:C2'	1:A:1944:C:H5'	2.49	0.42
1:A:2362:G:O2'	1:A:2363:G:H5'	2.19	0.42
1:A:2510:A:H61	1:A:2641:A:N6	2.17	0.42
1:A:2804:G:H2'	1:A:2805:G:C8	2.54	0.42
1:A:322:A:O2'	1:A:323:G:P	2.78	0.42
1:A:351:A:H2'	1:A:352:G:O4'	2.20	0.42
1:A:477:A:C2'	1:A:478:G:H5'	2.50	0.42
1:A:534:U:H2'	1:A:535:U:C6	2.55	0.42
1:A:668:A:O2'	1:A:669:G:O4'	2.36	0.42
1:A:1880:G:H2'	1:A:1881:U:H6	1.85	0.42
1:A:2418:A:O2'	1:A:2419:C:OP2	2.29	0.42
1:A:2600:A:O2'	1:A:2601:C:H5'	2.20	0.42
1:A:227:G:H2'	1:A:228:A:H8	1.84	0.42
1:A:682:G:H2'	1:A:683:A:O5'	2.20	0.42
1:A:1013:G:O2'	1:A:1014:G:H5'	2.19	0.42
1:A:1278:A:O2'	1:A:1279:G:P	2.78	0.42
1:A:1410:U:HO2'	1:A:1411:C:P	2.42	0.42
1:A:1437:A:H5'	1:A:1515:U:O2'	2.19	0.42
1:A:1468:A:H3'	1:A:1469:U:C5'	2.50	0.42
1:A:1473:U:O2'	1:A:1474:A:OP2	2.38	0.42
1:A:1680:U:H4'	1:A:2666:U:OP1	2.20	0.42
1:A:1820:G:H4'	1:A:1821:A:OP1	2.20	0.42
1:A:1999:U:H4'	1:A:2040:A:O2'	2.20	0.42
1:A:2539:C:H2'	1:A:2540:A:C8	2.55	0.42
1:A:2543:A:C2	1:A:2626:U:H4'	2.54	0.42
1:A:2560:G:C1'	1:A:2561:G:N7	2.81	0.42
1:A:2584:U:H2'	1:A:2585:C:C6	2.55	0.42
1:A:2593:A:O2'	1:A:2594:U:C5	2.73	0.42
1:A:2737:A:H2'	1:A:2737:A:N3	2.35	0.42
1:A:2852:G:H2'	1:A:2853:U:O4'	2.20	0.42
1:A:18:U:O2'	1:A:563:U:H5''	2.19	0.42
1:A:146:C:H2'	1:A:147:G:C8	2.55	0.42
1:A:190:A:H2'	1:A:191:G:C8	2.55	0.42
1:A:742:G:N3	1:A:742:G:C2'	2.83	0.42
1:A:930:A:H3'	1:A:931:G:C8	2.55	0.42
1:A:1032:A:H3'	1:A:1033:G:H5''	2.02	0.42

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:1071:U:H6	1:A:1072:U:C5	2.38	0.42
1:A:1144:U:O2	1:A:1144:U:C2'	2.65	0.42
1:A:1356:G:H1'	1:A:1613:G:C4	2.55	0.42
1:A:1495:G:H1	1:A:1527:G:H22	1.68	0.42
1:A:1698:C:H2'	1:A:1753:A:H2'	2.02	0.42
1:A:1800:A:C5'	1:A:1801:C:OP1	2.63	0.42
1:A:2032:G:H2'	1:A:2033:C:H6	1.80	0.42
1:A:2491:C:H2'	1:A:2492:G:O4'	2.20	0.42
5:A:2881:ROX:C21	5:A:2881:ROX:C11	2.98	0.42
1:A:459:A:C6	1:A:484:G:H1'	2.54	0.41
1:A:527:C:O2'	1:A:528:G:H5'	2.19	0.41
1:A:583:C:H4'	1:A:584:A:OP2	2.20	0.41
1:A:805:G:H5''	1:A:806:A:O5'	2.20	0.41
1:A:807:A:H2'	1:A:808:C:C6	2.55	0.41
1:A:879:A:O2'	1:A:880:C:P	2.78	0.41
1:A:931:G:O2'	1:A:932:G:H5'	2.20	0.41
1:A:1911:A:O2'	1:A:1912:G:H5'	2.20	0.41
1:A:2166:G:H2'	1:A:2167:A:H8	1.84	0.41
1:A:2374:C:H2'	1:A:2375:G:O4'	2.20	0.41
1:A:2404:A:H4'	1:A:2405:A:C5'	2.49	0.41
1:A:2454:C:C2'	1:A:2455:A:H4'	2.50	0.41
1:A:2633:A:H4'	1:A:2634:G:O5'	2.20	0.41
1:A:2676:G:H2'	1:A:2677:U:O4'	2.20	0.41
1:A:15:G:H2'	1:A:16:G:H5'	2.03	0.41
1:A:114:C:H2'	1:A:115:G:O4'	2.20	0.41
1:A:218:A:N1	1:A:232:A:H5''	2.35	0.41
1:A:400:U:H4'	1:A:401:G:C4	2.55	0.41
1:A:514:G:O2'	1:A:515:A:OP2	2.36	0.41
1:A:541:C:H42	1:A:572:G:C4'	2.33	0.41
1:A:810:U:H2'	1:A:811:G:C8	2.55	0.41
1:A:839:U:H5''	1:A:2408:G:OP2	2.19	0.41
1:A:841:G:H3'	1:A:841:G:N3	2.35	0.41
1:A:874:A:C2'	1:A:875:G:H5'	2.50	0.41
1:A:982:C:O2'	1:A:994:A:N3	2.53	0.41
1:A:1458:A:H3'	1:A:1459:U:C5'	2.49	0.41
1:A:1508:G:C3'	1:A:1509:A:H5''	2.48	0.41
1:A:1671:A:O4'	1:A:2798:A:H5'	2.20	0.41
1:A:2392:G:H2'	1:A:2393:G:H8	1.84	0.41
5:A:2881:ROX:H18	5:A:2881:ROX:H5	2.02	0.41
1:A:386:U:H5	1:A:413:G:N2	2.18	0.41
1:A:404:A:H2'	1:A:405:C:C6	2.55	0.41

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:459:A:H1'	1:A:461:A:H62	1.83	0.41
1:A:461:A:O2'	1:A:462:G:H5'	2.21	0.41
1:A:789:G:O2'	1:A:790:A:C8	2.72	0.41
1:A:1851:A:H61	1:A:1867:A:H1'	1.85	0.41
1:A:2295:C:H2'	1:A:2296:U:C6	2.55	0.41
1:A:2356:A:H2'	1:A:2357:A:C8	2.54	0.41
1:A:2395:C:H6	1:A:2395:C:O5'	2.03	0.41
1:A:2507:U:O2'	1:A:2508:G:H3'	2.20	0.41
1:A:2740:C:H2'	1:A:2741:G:H8	1.85	0.41
1:A:2870:C:H2'	1:A:2871:U:C6	2.55	0.41
1:A:155:G:H2'	1:A:156:G:H8	1.84	0.41
1:A:173:A:O2'	1:A:174:A:OP1	2.34	0.41
1:A:176:A:H5''	1:A:177:U:C5	2.55	0.41
1:A:306:G:N2	1:A:355:G:H1'	2.35	0.41
1:A:317:U:C3'	1:A:318:G:H5''	2.50	0.41
1:A:618:A:C2'	1:A:619:A:H5'	2.49	0.41
1:A:823:U:O2'	1:A:824:U:H5	2.03	0.41
1:A:984:A:O2'	1:A:985:G:P	2.77	0.41
1:A:1226:A:H62	1:A:1249:G:H1'	1.84	0.41
1:A:1393:G:O2'	1:A:1394:G:H5'	2.21	0.41
1:A:1624:A:C2'	1:A:1625:A:H5'	2.51	0.41
1:A:1813:A:H2'	1:A:1814:G:C8	2.55	0.41
1:A:1898:U:H5'	1:A:1899:A:OP2	2.20	0.41
1:A:2016:A:O2'	1:A:2017:U:P	2.79	0.41
1:A:2070:G:H2'	1:A:2071:G:H8	1.85	0.41
1:A:2254:C:C2'	1:A:2255:G:OP2	2.68	0.41
1:A:2298:U:H4'	1:A:2299:A:C8	2.56	0.41
1:A:2635:U:C2'	1:A:2636:A:O5'	2.69	0.41
1:A:2666:U:C2'	1:A:2667:C:H5''	2.50	0.41
1:A:2854:G:C4'	1:A:2855:C:OP1	2.68	0.41
1:A:114:C:H4'	1:A:124:A:O2'	2.21	0.41
1:A:1083:C:N4	1:A:1103:C:N4	2.68	0.41
1:A:1273:G:C2	1:A:1274:C:H1'	2.55	0.41
1:A:1468:A:H3'	1:A:1469:U:H5''	2.03	0.41
1:A:1473:U:H1'	1:A:1474:A:C5	2.54	0.41
1:A:1946:U:C5'	1:A:1947:G:OP2	2.67	0.41
1:A:2322:U:H6	1:A:2322:U:O5'	2.04	0.41
1:A:2390:A:H2'	1:A:2391:A:H8	1.85	0.41
1:A:2736:U:H2'	1:A:2738:A:OP2	2.21	0.41
1:A:2825:A:C2	1:A:2844:G:H4'	2.55	0.41
1:A:2828:C:H2'	1:A:2829:A:H8	1.86	0.41

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:56:C:H2'	1:A:57:G:O4'	2.20	0.41
1:A:462:G:H1	1:A:466:A:P	2.44	0.41
1:A:529:U:H2'	1:A:530:G:H8	1.85	0.41
1:A:838:A:H4'	1:A:2407:G:N7	2.36	0.41
1:A:854:G:H2'	1:A:855:G:C8	2.56	0.41
1:A:942:U:H2'	1:A:943:U:C5'	2.51	0.41
1:A:1420:A:H2'	1:A:1421:U:C6	2.55	0.41
1:A:1467:U:N3	1:A:1473:U:N3	2.65	0.41
1:A:1487:C:H2'	1:A:1488:G:O4'	2.20	0.41
1:A:1579:G:O2'	1:A:1580:C:H5'	2.20	0.41
1:A:2057:U:H2'	1:A:2058:U:C5	2.55	0.41
1:A:2471:U:H2'	1:A:2472:U:C6	2.55	0.41
1:A:2728:A:H2'	1:A:2729:A:O4'	2.21	0.41
1:A:117:A:H4'	1:A:118:U:O5'	2.21	0.41
1:A:181:A:H4'	1:A:182:G:H4'	2.02	0.41
1:A:352:G:H2'	1:A:353:G:H8	1.85	0.41
1:A:421:G:H2'	1:A:422:C:C6	2.56	0.41
1:A:540:G:C2	1:A:2005:U:H5''	2.56	0.41
1:A:773:G:C2'	1:A:774:A:H5'	2.51	0.41
1:A:1520:G:O2'	1:A:1521:U:H5'	2.21	0.41
1:A:1607:A:H2'	1:A:1608:U:C6	2.56	0.41
1:A:1626:A:H5''	1:A:1627:C:P	2.61	0.41
1:A:1664:G:H4'	1:A:1665:C:O5'	2.20	0.41
1:A:1798:G:H21	1:A:1800:A:H2'	1.84	0.41
1:A:2045:A:H4'	1:A:2421:C:OP2	2.20	0.41
1:A:2510:A:H61	1:A:2641:A:H61	1.67	0.41
1:A:2670:C:H4'	1:A:2846:G:O2'	2.21	0.41
1:A:2760:G:O2'	1:A:2761:A:OP1	2.32	0.41
1:A:2787:A:O2'	1:A:2788:C:H5'	2.20	0.41
1:A:313:U:H2'	1:A:314:G:C8	2.56	0.41
1:A:469:G:C2'	1:A:470:U:OP2	2.68	0.41
1:A:620:G:H2'	1:A:621:U:C6	2.56	0.41
1:A:631:G:H4'	1:A:632:A:C8	2.55	0.41
1:A:652:C:N4	1:A:657:A:N6	2.68	0.41
1:A:846:A:H62	1:A:955:G:H21	1.68	0.41
1:A:1044:U:H5'	1:A:1045:G:OP1	2.20	0.41
1:A:1260:A:H4'	1:A:1261:G:OP1	2.20	0.41
1:A:1285:A:O2'	1:A:1286:U:P	2.78	0.41
1:A:1289:A:H2'	1:A:1290:A:C8	2.56	0.41
1:A:1680:U:O2'	1:A:2665:G:H4'	2.21	0.41
1:A:1768:U:H2'	1:A:1769:U:C6	2.56	0.41

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:2722:C:H2'	1:A:2723:C:H6	1.86	0.41
1:A:2771:C:N4	1:A:2780:A:H61	2.19	0.41
1:A:125:A:H5''	1:A:126:C:C6	2.56	0.41
1:A:437:G:O2'	1:A:438:G:H5'	2.21	0.41
1:A:508:G:O2'	1:A:509:U:H5'	2.21	0.41
1:A:590:C:H2'	1:A:591:G:H8	1.80	0.41
1:A:651:C:C3'	1:A:652:C:C5'	2.99	0.41
1:A:725:C:H2'	1:A:726:G:N7	2.36	0.41
1:A:850:C:N4	1:A:952:A:H61	2.17	0.41
1:A:926:C:O2'	1:A:927:C:H5'	2.21	0.41
1:A:927:C:H2'	1:A:928:G:O4'	2.21	0.41
1:A:1282:A:O2'	1:A:1283:C:H5'	2.20	0.41
1:A:1618:U:H3'	1:A:1619:A:C2	2.55	0.41
1:A:1623:C:C2'	1:A:1624:A:OP2	2.69	0.41
1:A:1667:A:H2'	1:A:1668:G:H8	1.85	0.41
1:A:1703:C:H2'	1:A:1704:G:O4'	2.21	0.41
1:A:1707:A:H2'	1:A:1708:C:O4'	2.21	0.41
1:A:1758:C:H2'	1:A:1759:A:C8	2.55	0.41
1:A:1823:G:H2'	1:A:1824:C:C6	2.56	0.41
1:A:1824:C:C2'	1:A:1825:C:H5'	2.50	0.41
1:A:1925:C:C4	1:A:1926:U:C4	3.08	0.41
1:A:2181:A:O2'	1:A:2182:A:P	2.79	0.41
1:A:2693:U:O2'	1:A:2694:G:OP1	2.37	0.41
1:A:24:G:H2'	1:A:25:U:C6	2.55	0.41
1:A:118:U:H1'	1:A:143:A:C8	2.56	0.41
1:A:133:C:H2'	1:A:134:G:O4'	2.21	0.41
1:A:192:G:H1'	1:A:193:A:H4'	2.03	0.41
1:A:672:C:O2'	1:A:673:G:H5'	2.20	0.41
1:A:1429:A:H1'	1:A:1603:A:N1	2.36	0.41
1:A:1450:G:H1'	1:A:1493:A:H1'	2.02	0.41
1:A:1588:A:H2'	1:A:1589:G:H8	1.86	0.41
1:A:1790:G:HO2'	1:A:1791:C:P	2.44	0.41
1:A:1976:U:O2'	1:A:1977:C:H5'	2.21	0.41
1:A:2119:A:N6	1:A:2138:U:H1'	2.36	0.41
1:A:159:A:O2'	1:A:160:C:H5'	2.21	0.40
1:A:198:A:C4'	1:A:199:A:H5'	2.51	0.40
1:A:803:C:H6	1:A:803:C:O5'	2.04	0.40
1:A:842:A:O2'	1:A:843:G:OP2	2.36	0.40
1:A:968:C:O2'	1:A:969:U:OP1	2.31	0.40
1:A:1127:C:H2'	1:A:1128:G:H5'	2.02	0.40
1:A:1194:U:H2'	1:A:1195:U:C6	2.56	0.40

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:1664:G:O5'	1:A:1665:C:OP1	2.39	0.40
1:A:1769:U:O4	1:A:1775:A:H1'	2.21	0.40
1:A:1999:U:O5'	1:A:1999:U:H6	2.04	0.40
1:A:2062:U:H2'	1:A:2063:A:O4'	2.21	0.40
1:A:2594:U:O2'	1:A:2595:C:H5'	2.21	0.40
1:A:2602:G:H2'	1:A:2603:G:C8	2.56	0.40
1:A:2725:C:H41	1:A:2735:C:H4'	1.86	0.40
1:A:2814:G:H2'	1:A:2815:C:C6	2.56	0.40
1:A:468:A:H1'	1:A:470:U:C6	2.56	0.40
1:A:767:G:H2'	1:A:768:U:C6	2.56	0.40
1:A:1072:U:H1'	1:A:1073:G:N7	2.36	0.40
1:A:1223:G:H4'	1:A:1224:A:H5''	2.02	0.40
1:A:1475:U:O2	1:A:1475:U:H2'	2.20	0.40
1:A:1763:G:H2'	1:A:1764:A:C5'	2.52	0.40
1:A:2158:C:H2'	1:A:2159:A:C8	2.56	0.40
1:A:2237:C:N3	1:A:2405:A:H5'	2.36	0.40
1:A:2358:C:H2'	1:A:2359:U:C6	2.56	0.40
1:A:2622:G:H2'	1:A:2623:A:O4'	2.21	0.40
1:A:2664:G:O2'	1:A:2665:G:H5'	2.20	0.40
1:A:457:C:H2'	1:A:458:G:O4'	2.20	0.40
1:A:526:C:H2'	1:A:527:C:C6	2.57	0.40
1:A:911:A:H2'	1:A:912:A:C8	2.57	0.40
1:A:1121:G:H4'	1:A:2731:G:N2	2.36	0.40
1:A:1315:A:C5'	1:A:1624:A:OP1	2.68	0.40
1:A:1354:A:H2'	1:A:1410:U:O2	2.20	0.40
1:A:1399:C:O2'	1:A:1400:A:H5'	2.21	0.40
1:A:1543:G:H2'	1:A:1544:A:O4'	2.20	0.40
1:A:1641:C:H2'	1:A:1642:G:H5'	2.02	0.40
1:A:1662:G:H5''	1:A:1663:C:O4'	2.22	0.40
1:A:1999:U:H5''	1:A:2041:A:P	2.61	0.40
1:A:2124:C:H2'	1:A:2125:C:H5	1.86	0.40
1:A:2526:U:H2'	1:A:2527:G:C8	2.56	0.40
1:A:2811:G:H2'	1:A:2812:A:C8	2.56	0.40
1:A:2874:A:H2'	1:A:2875:C:C6	2.55	0.40
1:A:911:A:H2'	1:A:912:A:H8	1.86	0.40
1:A:1611:U:H2'	1:A:1612:U:O4'	2.21	0.40
1:A:1702:C:H2'	1:A:1703:C:C6	2.57	0.40
1:A:1790:G:C2'	1:A:1791:C:OP2	2.69	0.40
1:A:2668:U:O2'	1:A:2669:C:P	2.79	0.40
1:A:8:A:H2'	1:A:9:U:O4'	2.21	0.40
1:A:104:C:H2'	1:A:105:G:C5'	2.34	0.40

Continued on next page...

Continued from previous page...

Atom-1	Atom-2	Interatomic distance (Å)	Clash overlap (Å)
1:A:155:G:H2'	1:A:156:G:O4'	2.21	0.40
1:A:307:C:H2'	1:A:308:C:H6	1.87	0.40
1:A:636:G:H2'	1:A:637:G:O4'	2.21	0.40
1:A:682:G:C2'	1:A:683:A:O5'	2.70	0.40
1:A:794:A:H5'	1:A:795:A:C8	2.57	0.40
1:A:879:A:HO2'	1:A:880:C:P	2.43	0.40
1:A:1227:A:C4'	1:A:1252:C:H4'	2.51	0.40
1:A:1617:G:C3'	1:A:1618:U:H5'	2.52	0.40
1:A:2274:C:C2'	1:A:2275:U:H5'	2.51	0.40
1:A:2287:G:N3	1:A:2287:G:H3'	2.36	0.40
1:A:2298:U:H5'	1:A:2299:A:OP1	2.22	0.40
1:A:2406:C:H5''	1:A:2408:G:OP1	2.22	0.40
1:A:2759:U:H4'	1:A:2760:G:O5'	2.22	0.40

There are no symmetry-related clashes.

5.3 Torsion angles [i](#)

5.3.1 Protein backbone [i](#)

There are no protein backbone outliers to report in this entry.

5.3.2 Protein sidechains [i](#)

There are no protein residues with a non-rotameric sidechain to report in this entry.

5.3.3 RNA [i](#)

Mol	Chain	Analysed	Backbone Outliers	Pucker Outliers
1	A	2765/2880 (96%)	557 (20%)	142 (5%)

All (557) RNA backbone outliers are listed below:

Mol	Chain	Res	Type
1	A	13	A
1	A	14	A
1	A	15	G
1	A	23	G
1	A	45	C

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	48	A
1	A	49	U
1	A	50	G
1	A	58	C
1	A	60	A
1	A	67	G
1	A	70	A
1	A	71	A
1	A	72	A
1	A	74	G
1	A	84	G
1	A	87	G
1	A	89	A
1	A	90	G
1	A	97	U
1	A	99	U
1	A	100	G
1	A	105	G
1	A	110	U
1	A	117	A
1	A	118	U
1	A	119	G
1	A	120	G
1	A	123	A
1	A	124	A
1	A	129	A
1	A	135	U
1	A	149	A
1	A	155	G
1	A	158	A
1	A	173	A
1	A	174	A
1	A	177	U
1	A	181	A
1	A	182	G
1	A	183	U
1	A	193	A
1	A	199	A
1	A	200	A
1	A	205	A
1	A	206	U
1	A	210	A

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	218	A
1	A	219	G
1	A	225	G
1	A	226	C
1	A	227	G
1	A	242	A
1	A	243	G
1	A	245	C
1	A	305	A
1	A	318	G
1	A	320	A
1	A	323	G
1	A	333	A
1	A	334	G
1	A	335	A
1	A	340	G
1	A	341	A
1	A	342	G
1	A	343	A
1	A	358	C
1	A	360	A
1	A	363	G
1	A	368	A
1	A	385	G
1	A	399	G
1	A	403	A
1	A	404	A
1	A	408	U
1	A	409	G
1	A	414	A
1	A	418	C
1	A	419	G
1	A	424	G
1	A	456	C
1	A	459	A
1	A	460	U
1	A	461	A
1	A	463	C
1	A	467	U
1	A	469	G
1	A	470	U
1	A	484	G

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	486	U
1	A	491	A
1	A	492	G
1	A	514	G
1	A	515	A
1	A	517	A
1	A	518	A
1	A	519	C
1	A	537	C
1	A	540	G
1	A	541	C
1	A	542	A
1	A	554	U
1	A	555	U
1	A	556	A
1	A	558	G
1	A	559	C
1	A	572	G
1	A	575	U
1	A	582	G
1	A	583	C
1	A	584	A
1	A	601	A
1	A	602	C
1	A	613	A
1	A	616	U
1	A	617	U
1	A	624	A
1	A	626	A
1	A	627	A
1	A	631	G
1	A	632	A
1	A	638	A
1	A	652	C
1	A	655	A
1	A	656	U
1	A	665	A
1	A	666	U
1	A	667	U
1	A	668	A
1	A	669	G
1	A	683	A

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	684	C
1	A	699	G
1	A	700	C
1	A	703	A
1	A	728	G
1	A	739	G
1	A	742	G
1	A	743	A
1	A	753	U
1	A	760	U
1	A	766	A
1	A	776	G
1	A	778	G
1	A	787	A
1	A	789	G
1	A	790	A
1	A	794	A
1	A	795	A
1	A	796	A
1	A	797	A
1	A	798	G
1	A	802	A
1	A	804	C
1	A	805	G
1	A	806	A
1	A	807	A
1	A	813	A
1	A	814	G
1	A	815	A
1	A	818	G
1	A	819	C
1	A	825	C
1	A	832	A
1	A	840	U
1	A	841	G
1	A	843	G
1	A	844	G
1	A	859	U
1	A	873	U
1	A	879	A
1	A	880	C
1	A	910	C

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	911	A
1	A	913	A
1	A	919	U
1	A	922	A
1	A	926	C
1	A	930	A
1	A	939	C
1	A	941	U
1	A	944	A
1	A	952	A
1	A	957	G
1	A	964	A
1	A	969	U
1	A	970	A
1	A	972	C
1	A	973	U
1	A	985	G
1	A	994	A
1	A	995	A
1	A	996	C
1	A	1006	C
1	A	1007	A
1	A	1016	C
1	A	1019	U
1	A	1020	A
1	A	1022	A
1	A	1023	U
1	A	1024	G
1	A	1032	A
1	A	1033	G
1	A	1034	U
1	A	1036	G
1	A	1037	U
1	A	1044	U
1	A	1045	G
1	A	1054	C
1	A	1055	A
1	A	1056	U
1	A	1057	A
1	A	1058	G
1	A	1060	C
1	A	1067	G

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	1072	U
1	A	1073	G
1	A	1074	G
1	A	1075	C
1	A	1081	A
1	A	1082	G
1	A	1083	C
1	A	1087	C
1	A	1090	C
1	A	1101	U
1	A	1106	A
1	A	1122	A
1	A	1130	U
1	A	1137	A
1	A	1138	A
1	A	1142	G
1	A	1145	C
1	A	1146	G
1	A	1149	G
1	A	1152	C
1	A	1153	A
1	A	1154	A
1	A	1155	G
1	A	1167	A
1	A	1172	U
1	A	1173	G
1	A	1183	C
1	A	1187	A
1	A	1191	G
1	A	1199	U
1	A	1200	G
1	A	1224	A
1	A	1225	G
1	A	1233	A
1	A	1234	C
1	A	1253	C
1	A	1261	G
1	A	1262	U
1	A	1264	C
1	A	1266	G
1	A	1267	A
1	A	1269	G

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	1275	A
1	A	1278	A
1	A	1279	G
1	A	1280	U
1	A	1284	G
1	A	1285	A
1	A	1286	U
1	A	1288	A
1	A	1289	A
1	A	1300	A
1	A	1302	C
1	A	1314	A
1	A	1315	A
1	A	1324	G
1	A	1326	U
1	A	1327	C
1	A	1334	A
1	A	1338	G
1	A	1339	U
1	A	1342	U
1	A	1343	C
1	A	1346	C
1	A	1354	A
1	A	1355	A
1	A	1356	G
1	A	1358	C
1	A	1359	G
1	A	1391	A
1	A	1392	U
1	A	1397	A
1	A	1398	G
1	A	1410	U
1	A	1411	C
1	A	1430	G
1	A	1433	A
1	A	1434	U
1	A	1442	C
1	A	1443	G
1	A	1459	U
1	A	1460	G
1	A	1468	A
1	A	1469	U

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	1470	G
1	A	1474	A
1	A	1475	U
1	A	1476	G
1	A	1482	U
1	A	1490	U
1	A	1505	U
1	A	1507	A
1	A	1509	A
1	A	1513	U
1	A	1514	C
1	A	1524	C
1	A	1525	A
1	A	1526	U
1	A	1529	C
1	A	1551	U
1	A	1553	G
1	A	1563	U
1	A	1564	U
1	A	1571	G
1	A	1573	G
1	A	1574	A
1	A	1575	C
1	A	1576	G
1	A	1583	A
1	A	1585	A
1	A	1602	G
1	A	1618	U
1	A	1623	C
1	A	1624	A
1	A	1625	A
1	A	1627	C
1	A	1632	A
1	A	1633	C
1	A	1634	A
1	A	1635	G
1	A	1648	C
1	A	1652	G
1	A	1657	A
1	A	1664	G
1	A	1665	C
1	A	1671	A

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	1680	U
1	A	1686	A
1	A	1691	G
1	A	1692	C
1	A	1699	A
1	A	1711	C
1	A	1712	G
1	A	1715	A
1	A	1716	G
1	A	1717	A
1	A	1724	C
1	A	1733	U
1	A	1734	C
1	A	1735	G
1	A	1747	G
1	A	1748	U
1	A	1749	G
1	A	1750	A
1	A	1754	G
1	A	1755	G
1	A	1764	A
1	A	1771	A
1	A	1773	C
1	A	1774	A
1	A	1776	A
1	A	1778	U
1	A	1790	G
1	A	1791	C
1	A	1792	C
1	A	1793	A
1	A	1800	A
1	A	1801	C
1	A	1802	A
1	A	1807	A
1	A	1808	C
1	A	1812	U
1	A	1821	A
1	A	1831	G
1	A	1840	A
1	A	1857	G
1	A	1884	A
1	A	1889	G

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	1890	G
1	A	1896	A
1	A	1907	C
1	A	1909	U
1	A	1913	G
1	A	1919	A
1	A	1920	A
1	A	1922	U
1	A	1926	U
1	A	1927	U
1	A	1928	G
1	A	1938	U
1	A	1939	U
1	A	1946	U
1	A	1947	G
1	A	1948	C
1	A	1949	A
1	A	1950	C
1	A	1953	A
1	A	1954	A
1	A	1955	G
1	A	1964	A
1	A	1976	U
1	A	1979	C
1	A	2001	G
1	A	2004	U
1	A	2005	U
1	A	2006	G
1	A	2014	A
1	A	2015	G
1	A	2016	A
1	A	2017	U
1	A	2019	C
1	A	2038	C
1	A	2043	A
1	A	2051	U
1	A	2052	G
1	A	2060	A
1	A	2075	U
1	A	2076	G
1	A	2082	C
1	A	2083	G

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	2096	U
1	A	2097	A
1	A	2118	A
1	A	2125	C
1	A	2140	G
1	A	2162	C
1	A	2181	A
1	A	2182	A
1	A	2190	A
1	A	2191	A
1	A	2195	C
1	A	2199	C
1	A	2205	C
1	A	2218	G
1	A	2229	G
1	A	2241	U
1	A	2245	A
1	A	2246	A
1	A	2247	A
1	A	2255	G
1	A	2262	C
1	A	2265	A
1	A	2268	G
1	A	2276	C
1	A	2284	U
1	A	2285	U
1	A	2286	G
1	A	2291	U
1	A	2298	U
1	A	2299	A
1	A	2300	G
1	A	2301	A
1	A	2313	G
1	A	2314	A
1	A	2315	A
1	A	2316	G
1	A	2325	A
1	A	2326	C
1	A	2350	G
1	A	2364	C
1	A	2369	U
1	A	2382	C

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	2385	U
1	A	2403	C
1	A	2404	A
1	A	2405	A
1	A	2407	G
1	A	2408	G
1	A	2409	A
1	A	2418	A
1	A	2419	C
1	A	2420	C
1	A	2427	A
1	A	2428	U
1	A	2438	A
1	A	2455	A
1	A	2457	A
1	A	2470	U
1	A	2477	C
1	A	2481	G
1	A	2482	A
1	A	2483	U
1	A	2484	G
1	A	2485	U
1	A	2492	G
1	A	2498	U
1	A	2499	C
1	A	2505	G
1	A	2508	G
1	A	2521	A
1	A	2522	G
1	A	2545	A
1	A	2546	G
1	A	2561	G
1	A	2565	C
1	A	2581	A
1	A	2582	G
1	A	2588	U
1	A	2589	C
1	A	2590	U
1	A	2591	C
1	A	2593	A
1	A	2594	U
1	A	2608	A

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	2609	G
1	A	2616	U
1	A	2625	U
1	A	2633	A
1	A	2634	G
1	A	2636	A
1	A	2661	G
1	A	2667	C
1	A	2668	U
1	A	2669	C
1	A	2681	A
1	A	2691	C
1	A	2692	A
1	A	2694	G
1	A	2705	A
1	A	2707	G
1	A	2712	G
1	A	2713	A
1	A	2728	A
1	A	2730	A
1	A	2732	C
1	A	2735	C
1	A	2736	U
1	A	2737	A
1	A	2744	A
1	A	2745	A
1	A	2757	G
1	A	2758	A
1	A	2759	U
1	A	2760	G
1	A	2761	A
1	A	2771	C
1	A	2774	U
1	A	2783	U
1	A	2784	A
1	A	2785	A
1	A	2793	G
1	A	2795	A
1	A	2796	A
1	A	2808	U
1	A	2809	A
1	A	2811	G

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	2825	A
1	A	2841	U
1	A	2842	C
1	A	2847	G
1	A	2849	C
1	A	2855	C

All (142) RNA pucker outliers are listed below:

Mol	Chain	Res	Type
1	A	69	G
1	A	73	A
1	A	83	A
1	A	117	A
1	A	173	A
1	A	181	A
1	A	182	G
1	A	192	G
1	A	198	A
1	A	218	A
1	A	226	C
1	A	242	A
1	A	322	A
1	A	333	A
1	A	342	G
1	A	403	A
1	A	408	U
1	A	466	A
1	A	468	A
1	A	469	G
1	A	485	G
1	A	490	A
1	A	514	G
1	A	516	G
1	A	539	A
1	A	574	C
1	A	582	G
1	A	583	C
1	A	654	A
1	A	668	A
1	A	699	G
1	A	738	G

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	752	G
1	A	765	C
1	A	775	U
1	A	777	A
1	A	789	G
1	A	795	A
1	A	801	A
1	A	805	G
1	A	813	A
1	A	814	G
1	A	824	U
1	A	842	A
1	A	843	G
1	A	878	C
1	A	879	A
1	A	925	U
1	A	929	A
1	A	956	A
1	A	968	C
1	A	972	C
1	A	984	A
1	A	1019	U
1	A	1022	A
1	A	1033	G
1	A	1074	G
1	A	1141	U
1	A	1223	G
1	A	1233	A
1	A	1260	A
1	A	1261	G
1	A	1263	G
1	A	1266	G
1	A	1278	A
1	A	1279	G
1	A	1285	A
1	A	1301	U
1	A	1313	U
1	A	1314	A
1	A	1325	U
1	A	1345	G
1	A	1354	A
1	A	1355	A

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	1357	U
1	A	1391	A
1	A	1409	U
1	A	1473	U
1	A	1562	G
1	A	1563	U
1	A	1575	C
1	A	1623	C
1	A	1631	C
1	A	1632	A
1	A	1633	C
1	A	1634	A
1	A	1664	G
1	A	1685	A
1	A	1710	U
1	A	1711	C
1	A	1715	A
1	A	1746	A
1	A	1773	C
1	A	1790	G
1	A	1807	A
1	A	1820	G
1	A	1912	G
1	A	1919	A
1	A	1926	U
1	A	1927	U
1	A	1938	U
1	A	1975	G
1	A	2004	U
1	A	2015	G
1	A	2016	A
1	A	2018	G
1	A	2059	U
1	A	2075	U
1	A	2181	A
1	A	2204	A
1	A	2245	A
1	A	2254	C
1	A	2261	G
1	A	2312	A
1	A	2324	G
1	A	2404	A

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type
1	A	2418	A
1	A	2426	G
1	A	2427	A
1	A	2437	G
1	A	2469	G
1	A	2476	A
1	A	2498	U
1	A	2504	G
1	A	2560	G
1	A	2564	U
1	A	2588	U
1	A	2589	C
1	A	2592	U
1	A	2608	A
1	A	2615	U
1	A	2633	A
1	A	2668	U
1	A	2693	U
1	A	2743	G
1	A	2756	A
1	A	2758	A
1	A	2759	U
1	A	2760	G
1	A	2810	A
1	A	2824	C
1	A	2854	G

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](#)

Of 3 ligands modelled in this entry, 2 are monoatomic - leaving 1 for Mogul analysis.

In the following table, the Counts columns list the number of bonds (or angles) for which Mogul statistics could be retrieved, the number of bonds (or angles) that are observed in the model and

the number of bonds (or angles) that are defined in the Chemical Component Dictionary. The Link column lists molecule types, if any, to which the group is linked. 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 $|Z| > 2$ is considered an outlier worth inspection. RMSZ is the root-mean-square of all Z scores of the bond lengths (or angles).

Mol	Type	Chain	Res	Link	Bond lengths			Bond angles		
					Counts	RMSZ	# Z > 2	Counts	RMSZ	# Z > 2
5	ROX	A	2881	-	60,60,60	1.60	12 (20%)	87,89,89	3.42	48 (55%)

In the following table, the Chirals column lists the number of chiral outliers, the number of chiral centers analysed, the number of these observed in the model and the number defined in the Chemical Component Dictionary. Similar counts are reported in the Torsion and Rings columns. '-' means no outliers of that kind were identified.

Mol	Type	Chain	Res	Link	Chirals	Torsions	Rings
5	ROX	A	2881	-	-	12/80/115/115	1/3/3/3

All (12) bond length outliers are listed below:

Mol	Chain	Res	Type	Atoms	Z	Observed(Å)	Ideal(Å)
5	A	2881	ROX	C7-C8	4.91	1.60	1.54
5	A	2881	ROX	C7-C6	3.45	1.60	1.54
5	A	2881	ROX	O2-C13	-3.34	1.40	1.46
5	A	2881	ROX	C35-C12	3.21	1.58	1.52
5	A	2881	ROX	C10-C9	-3.20	1.50	1.53
5	A	2881	ROX	C15-C14	3.00	1.58	1.51
5	A	2881	ROX	C33-C8	2.62	1.61	1.52
5	A	2881	ROX	C19-C16	-2.43	1.47	1.52
5	A	2881	ROX	C15-C16	2.33	1.57	1.52
5	A	2881	ROX	C32-C6	2.21	1.56	1.52
5	A	2881	ROX	C12-C13	2.18	1.58	1.55
5	A	2881	ROX	C2-C1	2.17	1.56	1.51

All (48) bond angle outliers are listed below:

Mol	Chain	Res	Type	Atoms	Z	Observed(°)	Ideal(°)
5	A	2881	ROX	C8-C9-N2	-9.35	119.32	126.21
5	A	2881	ROX	C34-C10-C9	-7.99	101.01	110.58
5	A	2881	ROX	O3-C3-C4	7.39	116.94	108.23
5	A	2881	ROX	C19-C16-C17	6.95	124.86	111.19
5	A	2881	ROX	C33-C8-C7	6.94	122.80	109.88
5	A	2881	ROX	O5-C16-C17	6.69	113.56	103.86
5	A	2881	ROX	O13-N2-C9	6.47	128.06	111.53

Continued on next page...

Continued from previous page...

Mol	Chain	Res	Type	Atoms	Z	Observed(°)	Ideal(°)
5	A	2881	ROX	C6-C5-C4	6.42	123.19	113.89
5	A	2881	ROX	C11-C10-C9	6.22	114.77	109.72
5	A	2881	ROX	C10-C9-N2	6.20	120.79	114.40
5	A	2881	ROX	O5-C16-C15	-5.54	104.43	112.95
5	A	2881	ROX	C15-C16-C17	-5.50	98.22	107.64
5	A	2881	ROX	C27-C26-C25	-5.31	105.24	113.27
5	A	2881	ROX	C20-O5-C16	-5.11	107.11	117.51
5	A	2881	ROX	O5-C16-C19	-4.87	98.19	110.77
5	A	2881	ROX	C31-C4-C3	4.49	119.30	111.40
5	A	2881	ROX	C35-C12-C13	-4.32	105.43	111.26
5	A	2881	ROX	C16-C15-C14	-3.95	108.32	114.99
5	A	2881	ROX	O7-C22-O9	-3.92	100.37	110.69
5	A	2881	ROX	O7-C5-C4	-3.88	105.97	111.58
5	A	2881	ROX	C32-C6-C5	3.82	116.65	110.13
5	A	2881	ROX	C35-C12-C11	-3.82	106.53	113.14
5	A	2881	ROX	C7-C8-C9	-3.80	108.60	113.16
5	A	2881	ROX	O4-C18-C21	3.74	115.04	106.74
5	A	2881	ROX	C14-O3-C3	3.66	122.02	114.72
5	A	2881	ROX	C7-C6-C5	-3.47	103.81	110.38
5	A	2881	ROX	C19-C16-C15	3.42	116.61	110.64
5	A	2881	ROX	O10-C6-C32	3.30	116.13	108.48
5	A	2881	ROX	O6-C17-C18	-3.14	104.05	109.46
5	A	2881	ROX	O4-C14-C15	-3.14	106.22	112.08
5	A	2881	ROX	C12-C11-C10	3.04	119.96	116.40
5	A	2881	ROX	O2-C1-C2	-2.88	105.37	111.53
5	A	2881	ROX	C25-C24-C23	-2.88	105.88	110.02
5	A	2881	ROX	O12-C12-C13	2.83	111.57	107.24
5	A	2881	ROX	O7-C5-C6	-2.70	103.18	106.40
5	A	2881	ROX	C34-C10-C11	2.64	117.64	114.30
5	A	2881	ROX	C3-C2-C1	2.58	115.15	109.93
5	A	2881	ROX	O11-C11-C10	2.56	114.40	110.77
5	A	2881	ROX	C30-C2-C3	-2.55	107.28	113.00
5	A	2881	ROX	C29-N1-C24	2.55	120.49	113.15
5	A	2881	ROX	C32-C6-C7	-2.48	107.07	111.09
5	A	2881	ROX	O2-C13-C36	2.42	111.86	107.36
5	A	2881	ROX	O1-C1-C2	2.31	130.12	124.11
5	A	2881	ROX	O8-C23-C22	-2.24	104.73	110.08
5	A	2881	ROX	O12-C12-C35	2.19	112.31	107.84
5	A	2881	ROX	O11-C11-C12	-2.16	102.60	106.57
5	A	2881	ROX	C30-C2-C1	2.11	113.68	108.97
5	A	2881	ROX	C22-C23-C24	2.03	112.40	109.15

There are no chirality outliers.

All (12) torsion outliers are listed below:

Mol	Chain	Res	Type	Atoms
5	A	2881	ROX	C17-C16-O5-C20
5	A	2881	ROX	O4-C14-O3-C3
5	A	2881	ROX	C1-C2-C3-O3
5	A	2881	ROX	O13-C38-O14-C39
5	A	2881	ROX	C6-C7-C8-C33
5	A	2881	ROX	C1-C2-C3-C4
5	A	2881	ROX	C30-C2-C3-C4
5	A	2881	ROX	C33-C8-C9-N2
5	A	2881	ROX	C39-C40-O15-C41
5	A	2881	ROX	O14-C39-C40-O15
5	A	2881	ROX	C15-C16-O5-C20
5	A	2881	ROX	C6-C7-C8-C9

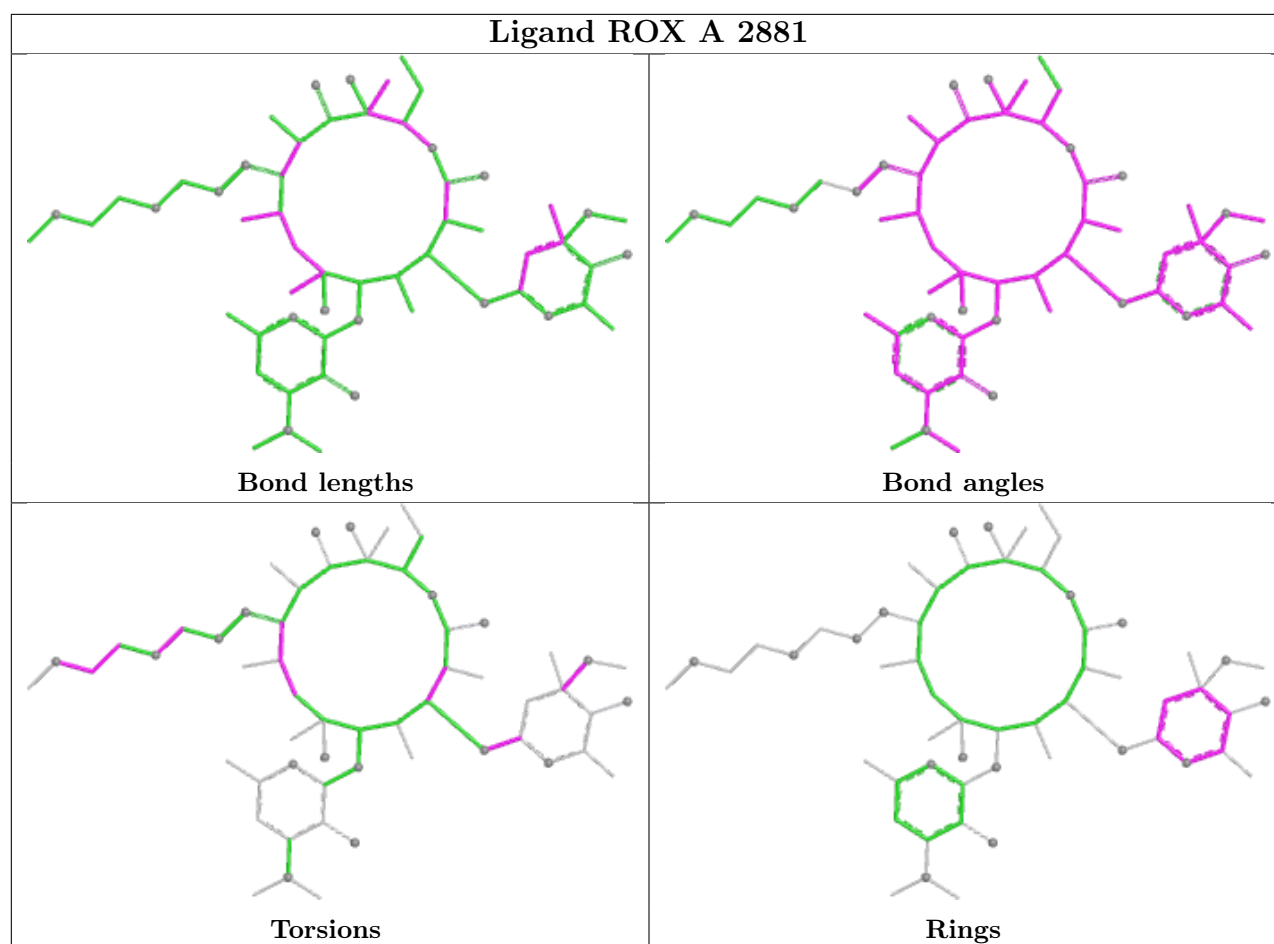
All (1) ring outliers are listed below:

Mol	Chain	Res	Type	Atoms
5	A	2881	ROX	C14-C15-C16-C17-C18-O4

1 monomer is involved in 22 short contacts:

Mol	Chain	Res	Type	Clashes	Symm-Clashes
5	A	2881	ROX	22	0

The following is a two-dimensional graphical depiction of Mogul quality analysis of bond lengths, bond angles, torsion angles, and ring geometry for all instances of the Ligand of Interest. In addition, ligands with molecular weight > 250 and outliers as shown on the validation Tables will also be included. For torsion angles, if less than 5% of the Mogul distribution of torsion angles is within 10 degrees of the torsion angle in question, then that torsion angle is considered an outlier. Any bond that is central to one or more torsion angles identified as an outlier by Mogul will be highlighted in the graph. For rings, the root-mean-square deviation (RMSD) between the ring in question and similar rings identified by Mogul is calculated over all ring torsion angles. If the average RMSD is greater than 60 degrees and the minimal RMSD between the ring in question and any Mogul-identified rings is also greater than 60 degrees, then that ring is considered an outlier. The outliers are highlighted in purple. The color gray indicates Mogul did not find sufficient equivalents in the CSD to analyse the geometry.



5.7 Other polymers [i](#)

There are no such residues in this entry.

5.8 Polymer linkage issues [i](#)

There are no chain breaks in this entry.

6 Fit of model and data

6.1 Protein, DNA and RNA chains

EDS was not executed - this section is therefore empty.

6.2 Non-standard residues in protein, DNA, RNA chains

EDS was not executed - this section is therefore empty.

6.3 Carbohydrates

EDS was not executed - this section is therefore empty.

6.4 Ligands

EDS was not executed - this section is therefore empty.

6.5 Other polymers

EDS was not executed - this section is therefore empty.