



# Full wwPDB X-ray Structure Validation Report ⓘ

May 16, 2020 – 02:33 pm BST

PDB ID : 2O43  
Title : Structure of 23S rRNA of the large ribosomal subunit from *Deinococcus radiodurans* in complex with the macrolide erythromycylamine  
Authors : Pyetan, E.; Baram, D.; Auerbach-Nevo, T.; Yonath, A.  
Deposited on : 2006-12-03  
Resolution : 3.60 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](mailto: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 following versions of software and data (see [references ⓘ](#)) were used in the production of this report:

MolProbity : 4.02b-467  
Mogul : 1.8.5 (274361), CSD as541be (2020)  
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) : 2.11

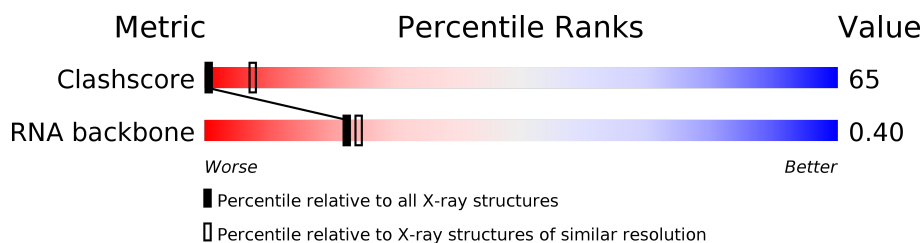
# 1 Overall quality at a glance

The following experimental techniques were used to determine the structure:

*X-RAY DIFFRACTION*

The reported resolution of this entry is 3.60 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<br>(#Entries) | Similar resolution<br>(#Entries, resolution range(Å)) |
|--------------|-----------------------------|---|
| Clashscore   | 141614                      | 1353 (3.70-3.50)                                      |
| RNA backbone | 3102                        | 1017 (4.20-3.00)                                      |

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 on the lower bar indicate the fraction of residues that contain outliers for  $\geq 3$ , 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   |                  |

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 |
|-----|------|-------|------|-----------|----------|---------|------------------|
| 2   | ERN  | A     | 2881 | -         | X        | X       | -                |

## 2 Entry composition [i](#)

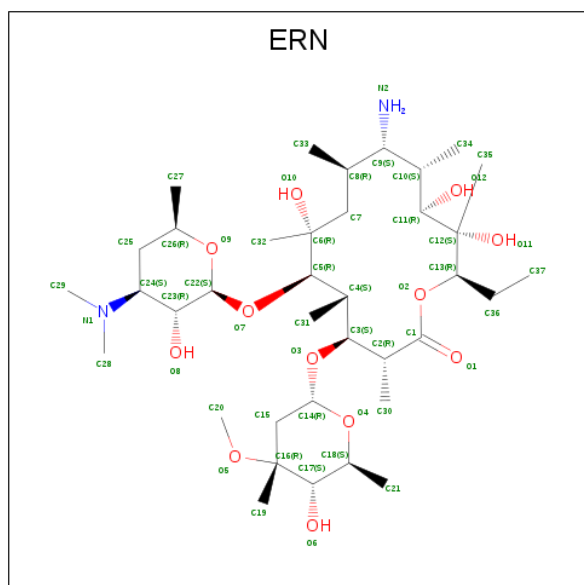
There are 2 unique types of molecules in this entry. The entry contains 59410 atoms, of which 0 are hydrogens and 0 are deuteriums.

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 |
|-----|-------|----------|-------|-------|-------|-------|------|---------|---------|-------|
|     |       |          | Total | C     | N     | O     | P    |         |         |       |
| 1   | A     | 2766     | 59359 | 26479 | 10949 | 19166 | 2765 | 0       | 0       | 0     |

- Molecule 2 is (3R,4S,5S,6R,7R,9R,10S,11S,12R,13S,14R)-10-AMINO-6-{[(2S,3R,4S,6R)-4-(DIMETHYLAMINO)-3-HYDROXY-6-METHYLTETRAHYDRO-2H-PYRAN-2-YL]OXY}-14-ETHYL-7,12,13-TRIHYDROXY-4-{[(2R,4R,5S,6S)-5-HYDROXY-4-METHOXY-4,6-DIMETHYLTETRAHYDRO-2H-PYRAN-2-YL]OXY}-3,5,7,9,11,13-HEXAMETHYLOXA CYCLOTETRADECAN-2-ONE (three-letter code: ERN) (formula: C<sub>37</sub>H<sub>70</sub>N<sub>2</sub>O<sub>12</sub>).



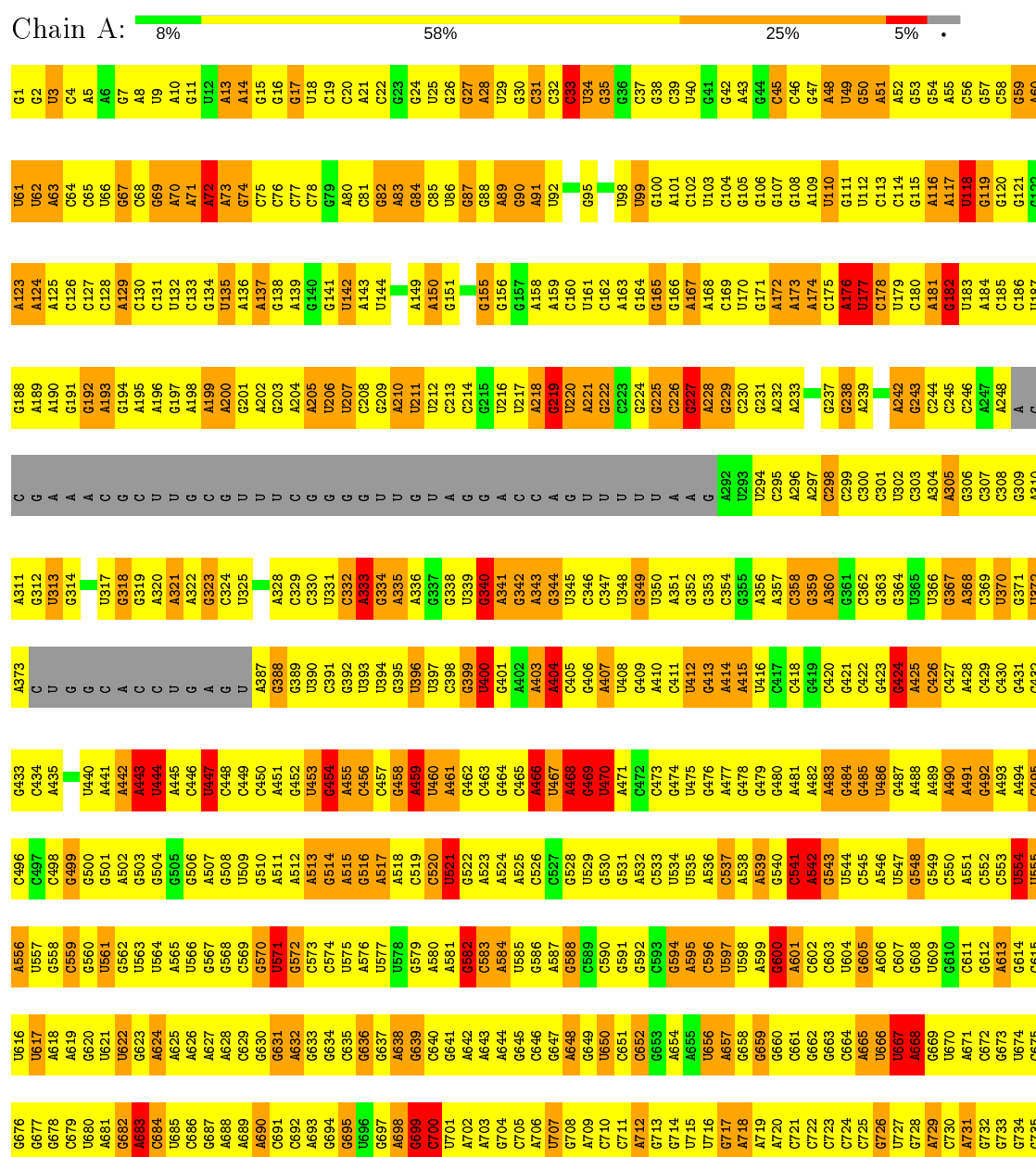
| Mol | Chain | Residues | Atoms |    |   |    | ZeroOcc | AltConf |
|-----|-------|----------|-------|----|---|----|---------|---------|
|     |       |          | Total | C  | N | O  |         |         |
| 2   | A     | 1        | 51    | 37 | 2 | 12 | 0       | 0       |

### 3 Residue-property plots

These plots are drawn for all protein, RNA and DNA 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



|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A1596 | A1597 | C1598 | C1599 | C1600 | C1601 | C1602 | C1603 | A1604 | A1605 | C1606 | C1607 | C1608 | C1609 | A1610 | C1611 | C1612 | C1613 | C1614 | C1615 | C1616 | C1617 | A1618 | A1619 | C1620 | C1621 | C1622 | C1623 | A1624 | C1625 | C1626 | C1627 | C1628 | C1629 | A1630 | C1631 | C1632 | C1633 | A1634 | C1635 | C1636 | C1637 | C1640 | C1641 | C1642 | A1643 | C1644 | C1645 | C1646 | C1647 | A1648 | A1649 | A1650 | C1651 | C1652 | C1653 | A1654 | C1655 | C1656 |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| G1536 | U1537 | A1538 | U1539 | C1540 | G1541 | G1542 | U1481 | U1482 | A1483 | G1484 | U1485 | A1486 | C1487 | C1488 | G1489 | C1490 | C1491 | C1492 | C1493 | C1494 | C1495 | C1496 | A1497 | C1498 | C1499 | C1500 | C1501 | G1502 | C1503 | A1504 | C1505 | C1506 | A1507 | C1508 | A1509 | C1510 | C1511 | C1512 | C1513 | C1514 | U1515 | C1516 | C1517 | C1518 | C1519 | G1520 | U1521 | C1522 | A1523 | C1524 | A1525 | A1526 | G1527 | C1528 | C1529 | U1530 | C1531 | A1532 | C1533 | U1534 | C1535 | C1536 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| U1475 | G1476 | C1477 | A1478 | C1479 | G1480 | U1481 | U1482 | U1483 | U1484 | C1485 | A1486 | C1487 | C1488 | C1489 | U1490 | C1491 | C1492 | C1493 | C1494 | C1495 | A1496 | C1497 | C1498 | A1499 | U1500 | C1501 | G1502 | C1503 | C1504 | C1505 | C1506 | A1507 | C1508 | A1509 | C1510 | C1511 | C1512 | C1513 | C1514 | U1515 | C1516 | C1517 | C1518 | C1519 | G1520 | U1521 | C1522 | A1523 | C1524 | A1525 | A1526 | G1527 | C1528 | C1529 | U1530 | C1531 | A1532 | C1533 | U1534 | C1535 | C1536 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| G1414 | C1415 | A1416 | C1417 | C1418 | G1419 | A1420 | U1421 | C1422 | A1423 | U1424 | G1425 | U1426 | G1427 | A1428 | A1429 | A1430 | U1431 | C1432 | A1433 | U1434 | G1435 | C1436 | A1437 | C1438 | G1439 | A1440 | A1441 | C1442 | A1443 | C1444 | U1445 | U1446 | C1449 | C1450 | C1451 | U1452 | A1453 | U1454 | C1455 | C1456 | A1457 | A1458 | C1459 | G1460 | C1461 | C1462 | A1463 | A1464 | C1465 | C1466 | U1467 | A1468 | C1469 | C1470 | G1471 | C1472 | A1473 | A1474 |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| G1352 | A1353 | A1354 | A1355 | A1356 | U1357 | C1358 | C1359 | C1360 | A1361 | A1362 | C1363 | C1364 | U1365 | A1366 | A1367 | C1368 | C1371 | A1372 | C1373 | G1374 | C1375 | C1376 | C1377 | A1378 | C1380 | C1381 | C1382 | C1383 | C1384 | C1385 | A1386 | C1387 | C1388 | C1389 | C1390 | A1391 | U1392 | C1393 | C1394 | A1395 | C1396 | A1397 | C1398 | C1399 | A1400 | C1401 | A1402 | U1403 | C1404 | C1407 | A1408 | C1409 | U1410 | U1411 | U1412 | C1413 | C1414 | C1415 |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| A1288 | A1289 | A1290 | G1291 | A1292 | A1293 | G1294 | G1298 | A1299 | A1300 | U1301 | C1302 | U1303 | U1304 | C1305 | U1306 | G1309 | C1310 | C1311 | C1312 | U1313 | C1314 | A1315 | C1316 | G1317 | A1318 | C1319 | A1320 | G1323 | C1324 | C1325 | U1326 | C1327 | C1328 | U1329 | G1330 | C1331 | C1332 | C1333 | A1334 | A1335 | C1336 | C1337 | C1338 | U1339 | C1340 | C1341 | U1342 | C1343 | C1344 | C1345 | A1346 | C1347 | C1348 | A1349 | C1350 | C1351 |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| A1227 | G1228 | C1229 | C1230 | A1231 | C1232 | A1233 | A1234 | C1235 | G1236 | C1237 | A1238 | C1239 | C1240 | A1241 | C1242 | G1243 | U1244 | C1245 | G1246 | C1247 | C1248 | C1249 | A1250 | C1251 | C1252 | C1253 | C1254 | A1255 | C1256 | U1257 | C1258 | C1259 | A1260 | C1261 | U1262 | C1263 | C1264 | C1265 | C1266 | A1267 | C1268 | C1269 | C1270 | C1271 | C1272 | C1273 | C1274 | C1275 | C1276 | A1277 | C1278 | C1279 | A1280 | C1281 | C1282 | C1283 | C1284 | A1285 | C1286 | A1287 |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| A1166 | A1167 | G1168 | C1169 | U1170 | A1171 | C1172 | G1173 | C1174 | A1175 | U1176 | C1177 | C1178 | A1179 | A1180 | C1181 | U1182 | C1183 | G1184 | C1185 | C1186 | A1187 | C1188 | G1189 | C1190 | C1191 | A1192 | C1193 | U1194 | U1195 | C1196 | U1197 | C1198 | U1199 | A1137 | A1138 | A1139 | U1201 | A1202 | A1203 | C1204 | G1205 | C1206 | C1209 | C1210 | G1211 | U1212 | C1213 | C1214 | A1215 | C1216 | U1217 | C1218 | C1219 | U1220 | C1221 | C1222 | G1223 | A1224 | C1225 | A1226 |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| C1103 | G1104 | U1105 | A1106 | C1107 | U1108 | A1109 | G1110 | C1111 | U1112 | C1113 | A1114 | C1115 | C1116 | G1117 | C1118 | U1119 | C1120 | A1121 | A1122 | C1123 | U1124 | C1125 | A1126 | C1127 | C1128 | A1129 | U1130 | C1131 | C1132 | C1135 | C1136 | A1137 | A1138 | A1139 | U1140 | U1141 | G1142 | C1145 | G1146 | G1147 | C1148 | U1151 | C1152 | C1153 | C1154 | G1155 | C1156 | C1157 | A1158 | U1159 | A1160 | C1161 | A1162 | C1163 | C1164 | C1165 |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| G1041 | G1042 | A1043 | U1044 | G1045 | U1046 | C1047 | C1048 | C1049 | C1053 | C1054 | A1055 | C1056 | A1057 | C1058 | A1059 | C1060 | A1061 | C1062 | C1063 | C1064 | A1065 | C1066 | G1067 | C1068 | C1069 | U1070 | C1071 | C1072 | C1073 | C1074 | C1075 | C1076 | U1077 | A1078 | C1079 | A1080 | A1081 | C1082 | C1083 | A1084 | C1085 | C1086 | C1087 | A1088 | C1089 | A1090 | C1091 | U1092 | U1093 | C1094 | A1095 | A1096 | A1097 | C1098 | C1099 | G1100 | C1101 | C1102 |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| U919  | C981  | C982  | A923  | C924  | U925  | C926  | C927  | C928  | A991  | A992  | C993  | C994  | A995  | C996  | C997  | C998  | A999  | C1000 | A1001 | C1002 | C1003 | U942  | C1004 | U1005 | A944  | C945  | U946  | C1007 | U1008 | C1009 | C948  | C949  | G950  | C951  | A952  | C953  | C954  | C955  | A956  | C957  | C958  | C959  | U960  | C961  | C962  | C963  | A964  | C965  | A966  | C967  | C968  | C969  | U970  | A971  | C972  | C973  | C974  | C975  | C976  | C977  | U978  | A979  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| G858  | U859  | U860  | U861  | C862  | C863  | C864  | U865  | U866  | C867  | A868  | C869  | C870  | C871  | C872  | C873  | A874  | C875  | A876  | C877  | C878  | U879  | C880  | U881  | C882  | C883  | C884  | C885  | C886  | C887  | U1010 | C888  | C889  | U890  | C891  | C892  | C893  | C894  | C895  | C896  | C897  | C898  | C899  | C900  | C901  | C902  | C903  | C904  | C905  | C906  | C907  | C908  | C909  | C910  | C911  | C912  | C913  | C914  | C915  | C916  | C917  | C918  | C919  | C920 | C921 | C922 | C923 | C924 | C925 | C926 | C927 | C928 | C929 | C930 | C931 | C932 | C933 | C934 | C935 | C936 | C937 | C938 | C939 | C940 | C941 | C942 | C943 | C944 | C945 | C946 | C947 | C948 | C949 | C950 | C951 | C952 | C953 | C954 | C955 | C956 | C957 | C958 | C959 | C960 | C961 | C962 | C963 | C964 | C965 | C966 | C967 | C968 | C969 | C970 | C971 | C972 | C973 | C974 | C975 | C976 | C977 | C978 | C979 | C980 | C981 | C982 | C983 | C984 | C985 | C986 | C987 | C988 | C989 | C990 | C991 | C992 | C993 | C994 | C995 | C996 | C997 | C998 | C999 | A900 | A901 | A902 | A903 | A904 | A905 | A906 | A907 | A908 | A909 | A910 | A911 | A912 | A913 | A914 | A915 | A916 | A917 | A918 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| A796  | A797  | C798  | C799  | U800  | A740  | A801  | A802  | C803  | C804  | A805  | A806  | C807  | C808  | C809  | U810  | C811  | C812  | A813  | A814  | A815  | C816  | C817  | C818  | C819  | U820  | A821  | C822  | C823  | U824  | C825  | U826  | C827  | C828  | C829  | C830  | C831  | C832  | A833  | C834  | C835  | C836  | U837  | A838  | U839  | C840  | A841  | C842  | C843  | C844  | U845  | U846  | A847  | C848  | A849  | C850  | C851  | C852  | C853  | C854  | C855  | C856  | C857  | C858 | C859 | C860 | C861 | C862 | C863 | C864 | C865 | C866 | C867 | C868 | C869 | C870 | C871 | C872 | C873 | C874 | C875 | C876 | C877 | C878 | C879 | C880 | C881 | C882 | C883 | C884 | C885 | C886 | C887 | C888 | C889 | C890 | C891 | C892 | C893 | C894 | C895 | C896 | C897 | C898 | C899 | C900 | C901 | C902 | C903 | C904 | C905 | C906 | C907 | C908 | C909 | C910 | C911 | C912 | C913 | C914 | C915 | C916 | C917 | C918 | C919 | C920 | C921 | C922 | C923 | C924 | C925 | C926 | C927 | C928 | C929 | C930 | C931 | C932 | C933 | C934 | C935 | C936 | C937 | C938 | C939 | C940 | C941 | C942 | C943 | C944 | C945 | C946 | C947 | C948 | C949 | C950 | C951 | C952 | C953 | C954 | C955 | C956 | C957 | C958 | C959 | C960 | C961 | C962 | C963 | C964 | C965 | C966 | C967 | C968 | C969 | C970 | C971 | C972 | C973 | C974 | C975 | C976 | C977 | C978 | C979 | C980 | C981 | C982 | C983 | C984 | C985 | C986 | C987 | C988 | C989 | C990 | C991 | C992 | C993 | C994 | C995 | C996 | C997 | C998 | C999 | A900 | A901 | A902 | A903 | A904 | A905 | A906 | A907 | A908 | A909 | A910 | A911 | A912 | A913 | A914 | A915 | A916 | A917 | A918 |
| G736  | C737  | C738  | C739  | A740  | C741  | C742  | A743  | C744  | C745  | C746  | A747  | A748  | C749  | C750  | C751  | C752  | C753  | A754  | C755  | C756  | U757  | C758  | C759  | C760  | C761  | A762  | C763  | A764  | C765  | C766  | C767  | C768  | C769  | C770  | C771  | C772  | C773  | A774  | C775  | C776  | C777  | A778  | C779  | C780  | C781  | C782  | C783  | C784  | U785  | U786  | A787  | C788  | C789  | C790  | A791  | C792  | C793  | A794  | C795  | C796  | C797  | C798  | C799 | A800 | A801 | A802 | A803 | A804 | A805 | A806 | A807 | A808 | A809 | A810 | A811 | A812 | A813 | A814 | A815 | A816 | A817 | A818 | A819 | A820 | A821 | A822 | A823 | A824 | A825 | A826 | A827 | A828 | A829 | A830 | A831 | A832 | A833 | A834 | A835 | A836 | A837 | A838 | A839 | A840 | A841 | A842 | A843 | A844 | A845 | A846 | A847 | A848 | A849 | A850 | A851 | A852 | A853 | A854 | A855 | A856 | A857 | A858 | A859 | A860 | A861 | A862 | A863 | A864 | A865 | A866 | A867 | A868 | A869 | A870 | A871 | A872 | A873 | A874 | A875 | A876 | A877 | A878 | A879 | A880 | A881 | A882 | A883 | A884 | A885 | A886 | A887 | A888 | A889 | A890 | A891 | A892 | A893 | A894 | A895 | A896 | A897 | A898 | A899 | A900 | A901 | A902 | A903 | A904 | A905 | A906 | A907 | A908 | A909 | A910 | A911 | A912 | A913 | A914 | A915 | A916 | A917 | A918 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| A2512 | U2452 | A2391 | G2329 | A2267 | G2205 | G     | G2084 | U2024 | G1963 | C1903 | G1842 | A1780 | G1719 | A1657 |
| A2513 | C2453 | G2392 | G2330 | G2268 | G2206 | A     | G2085 | A2025 | A1964 | G1904 | U1843 | C1781 | G1720 | A1658 |
| G2514 | A2454 | G2393 | A2331 | G2207 | G2207 | A     | U2086 | C2026 | U1965 | G1905 | C1844 | A1782 | G1721 | G1659 |
| G2515 | A2455 | G2394 | G2332 | U2270 | U2208 | C     | U2087 | C2027 | C1966 | U1906 | A1845 | G1722 | G1722 | G1660 |
| U2516 | U2456 | G2395 | A2333 | C2271 | G2209 | G     | U2088 | G2028 | U1967 | C1907 | A1846 | A1785 | U1723 | C1661 |
| C2517 | A2457 | G2396 | G2334 | A2272 | G2212 | G     | U2089 | C2029 | U1968 | C1908 | G1847 | A1786 | G1724 | G     |
| C2518 | U2458 | A2397 | U2335 | C2273 | G2213 | U     | U2090 | U2030 | G1969 | U1909 | U1848 | U1787 | G1725 | G1664 |
| A2519 | G2459 | G2398 | G2336 | C2274 | G2214 | G     | C2091 | U2031 | G1970 | A1910 | U1849 | U1788 | C1726 | C1665 |
| A2520 | G2460 | C2399 | A2337 | U2275 | G2215 | A     | U2092 | G2032 | G1971 | A1911 | G1849 | U1789 | C1727 | G1666 |
| A2521 | G2461 | G2400 | G2338 | C2276 | G2216 | A     | G2093 | C2033 | C1973 | G1912 | G1850 | A1791 | A1728 | A1667 |
| A2522 | C2462 | A2401 | G2339 | A2277 | G2217 | A     | C2094 | A2034 | U1974 | G1913 | A1851 | C1790 | G1729 | A1668 |
| G2523 | G2463 | U2402 | A2340 | G2278 | G2217 | U     | G2095 | G2035 | G1975 | U1914 | G1853 | C1792 | G1730 | G1669 |
| G2524 | G2464 | C2403 | G2341 | G2279 | G2218 | A     | U2096 | G2036 | U1976 | A1915 | G1854 | A1793 | G1731 | A1670 |
| U2525 | G2465 | A2404 | G2342 | A2280 | U2219 | C2157 | A2097 | A2037 | C1977 | G1916 | G1855 | A1794 | U1732 | A1671 |
| U2526 | G2466 | A2405 | G2343 | C2281 | A2220 | G     | G     | C2038 | U1978 | C1917 | U1856 | C1795 | U1733 | A1672 |
| G2527 | A2467 | C2406 | A2344 | G2282 | A2221 | A     | U2098 | G2039 | U1979 | G1918 | G1857 | A1796 | C1734 | C1673 |
| G2528 | G2468 | G2407 | G2345 | G2283 | U2222 | A     | A     | A2040 | A1980 | A1919 | C1858 | C1797 | G1735 | C1674 |
| G2529 | G2469 | G2408 | G2346 | U2284 | U2223 | C2160 | U     | A2041 | A1981 | A1920 | A1859 | G1798 | G1736 | C1675 |
| G2530 | U2470 | A2409 | C2347 | U2285 | U2224 | C2162 | A     | A2042 | C1982 | A1921 | A1860 | A1799 | G1737 | U1676 |
| U2531 | U2471 | G2410 | G2348 | G2286 | G2225 | C2163 | G2103 | G2043 | G1983 | U1922 | G1861 | A1800 | U1738 | C1677 |
| U2532 | G2472 | A2411 | G2349 | G2287 | A2226 | G2164 | G2104 | A2044 | A1984 | U1923 | G1862 | A1801 | G1739 | C1678 |
| U2533 | G2473 | A2412 | G2350 | A2288 | C2227 | A2165 | U2105 | C2045 | G1985 | C1924 | U1863 | A1802 | G1740 | U1679 |
| U2534 | G2474 | G     | A2351 | A2289 | U2228 | G2166 | G2106 | G2046 | G1986 | C1925 | G1864 | G1803 | G1741 | U1680 |
| C2535 | C2475 | G2415 | G2352 | A2290 | G2229 | A2167 | G2107 | C2047 | G1987 | U1926 | G1865 | U1804 | G     | A1681 |
| G2536 | A2476 | U2416 | G2353 | U2291 | G2230 | A2168 | G2108 | C2048 | A1988 | U1927 | G1866 | G1805 | G1744 | A1682 |
| C2537 | C2477 | U2417 | A2354 | C2292 | G2231 | A2169 | A2109 | C2049 | C1989 | G1928 | A1867 | G1806 | C1745 | G1683 |
| C2538 | C2478 | A2418 | G2355 | G2293 | G2232 | C2170 | G2110 | G2050 | U1990 | U1929 | A1868 | A1807 | A1746 | G1684 |
| C2539 | U2479 | C2419 | A2357 | U2294 | C2233 | C2171 | C     | U2051 | C1991 | C1930 | A1869 | A1808 | G1747 | A1685 |
| A2540 | C2480 | C2420 | G2358 | C2295 | G2234 | G2173 | U     | G2052 | G1992 | G1931 | U1870 | G1809 | U1748 | A1686 |
| U2541 | G2481 | C2421 | U2359 | G2296 | G2235 | G2174 | U     | G2053 | G1993 | G1932 | G1871 | G1810 | G1749 | C1687 |
| U2542 | A2482 | C2422 | G2360 | G2297 | U2236 | G2174 | C     | A2054 | U1994 | G1933 | A1872 | A1811 | A1750 | U1688 |
| A2543 | U2483 | G2423 | G2361 | U2298 | G2237 | A2175 | G     | G2055 | G1995 | U1934 | A1873 | U1812 | A1751 | U1689 |
| G2484 | G2484 | G2424 | G2362 | A2299 | C2238 | U2176 | C     | C2056 | A1996 | U1935 | G1874 | U1813 | A1752 | U1690 |
| U2485 | U2485 | G2425 | G2363 | A2301 | C2239 | U2177 | A2117 | U2057 | A1997 | G1937 | C1875 | G1814 | A1753 | C1691 |
| C2546 | G2487 | A2427 | G2364 | G2302 | C2240 | U2178 | A2118 | U2058 | A1998 | G1937 | C1876 | G1815 | G1754 | C1692 |
| C2547 | G2487 | U2427 | U2365 | G2302 | U2241 | U2179 | A2119 | U2059 | U1999 | U1938 | C1877 | G1816 | A1693 | A1694 |
| G2548 | G2488 | U2428 | U2366 | A2306 | C2242 | U2180 | C2120 | A2060 | U2000 | U1939 | C1878 | U1817 | G1755 | A1694 |
| G2549 | C2489 | A2429 | U2367 | A2307 | C2243 | A2181 | U2121 | C2061 | G2001 | C1940 | A1884 | G1818 | C1757 | U1695 |
| C2550 | U2490 | A2430 | G2368 | A2307 | C2244 | A2182 | G2122 | U2062 | A2002 | C1941 | G1887 | U1819 | C1758 | U1696 |
| A2551 | C2491 | C2431 | U2369 | A2308 | C2245 | C2183 | G2123 | A2063 | A2003 | G1942 | U1881 | G1820 | A1759 | U1697 |
| C2552 | G2492 | A2432 | G2370 | G2309 | A2246 | C2184 | C2124 | U2064 | U2004 | A1943 | G1882 | A1821 | G1760 | C1698 |
| G2553 | U2493 | G2433 | A2371 | G2310 | A2247 | U2185 | C2125 | A2065 | U2005 | C1944 | A1883 | G1761 | G1761 | A1699 |
| C2554 | C2494 | G2434 | A2372 | U2311 | A2248 | G2186 | U     | G2066 | G2006 | U1945 | A1884 | C1824 | C1762 | C1700 |
| G2555 | G2495 | C2435 | C2373 | A2312 | G2249 | G     | U     | U2067 | G2007 | U1946 | C1885 | C1825 | G1763 | C1701 |
| A2556 | C2496 | U2436 | G     | G2313 | U2251 | A2189 | U     | C2068 | C2008 | G1947 | G1886 | U1826 | G1764 | G     |
| G2557 | A2497 | G2437 | G2376 | A2314 | A2252 | A2190 | U     | C2069 | U2009 | C1948 | G1887 | G1827 | A1764 | G1704 |
| C2558 | U2498 | A2438 | U2377 | A2315 | A2253 | A2191 | G     | G2070 | G2010 | C1949 | U1888 | G1827 | C1765 | G1705 |
| U2559 | C2499 | U2439 | G2378 | G2316 | C2254 | U2192 | G     | G2071 | G2011 | A1949 | C1888 | C1828 | U1766 | U1706 |
| G2560 | C2500 | C2440 | G2379 | G2317 | G2255 | C2193 | G2132 | C2072 | A2012 | G1951 | G1889 | C1830 | U1768 | A1707 |
| C2561 | U2501 | U2441 | U2380 | U2318 | G2256 | C2194 | G2133 | A2073 | A2013 | A1952 | G1891 | G1831 | U1769 | C1708 |
| G2562 | G2502 | C2442 | A2381 | G2319 | A2257 | C2195 | U2134 | U2074 | A2014 | A1953 | C1892 | G1832 | U1770 | U1709 |
| U2563 | C2503 | G2443 | C2382 | G2320 | G2258 | U2196 | C2135 | U2075 | G2015 | A1954 | G     | U1833 | A1771 | U1710 |
| U2564 | G2504 | C2444 | C2383 | C2321 | G2259 | U2197 | G2136 | G2076 | A2016 | G1955 | A1895 | G1834 | C1772 | C1711 |
| C2565 | G2505 | C2445 | G2384 | U2322 | G2260 | U2198 | G2137 | G2077 | U2017 | G1956 | A1896 | C1835 | G1773 | G1712 |
| A2566 | C2506 | G2446 | U2385 | U2323 | G2261 | C2199 | U2138 | G2078 | G2018 | C1957 | C1897 | C1836 | A1774 | G1713 |
| G2567 | U2507 | G2447 | G2386 | G2324 | C2262 | G2200 | U2139 | A2079 | C2019 | G1958 | U1898 | G1837 | A1775 | A1714 |
| A2568 | G2508 | A2448 | U2387 | A2325 | C2263 | G2201 | G2140 | U2080 | G2020 | U1959 | A1899 | G1838 | A1776 | A1715 |
| A2569 | A2509 | G2449 | G2388 | C2326 | C2264 | G2202 | A     | U2081 | G2021 | A1960 | U1900 | A1839 | A1777 | G1716 |
| C2570 | U2510 | A2450 | G2389 | C2327 | A2265 | G2203 | G     | C2082 | C2022 | A1961 | A1901 | A1840 | U1778 | A1717 |
| G2571 | G2511 | G2451 | A2390 | A2328 | A2266 | A2204 | G     | G2083 | C2023 | C1962 | A1902 | G1841 | C1779 | A1718 |

|   |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| C | C2820 | G2757 | C2695 | U2635 | U2572 |
|   | G2821 | A2758 | A2696 | A2636 | C2573 |
|   | U2822 | U2759 | G2697 | G2637 | G2574 |
|   | G2823 | G2760 | G2698 | G2638 | U2575 |
|   | A2824 | A2761 | G2699 | A2639 | G2576 |
|   | C2825 | G2762 | U2700 | G2640 | A2577 |
|   | C2826 | U2763 | A2701 | A2641 | G2578 |
|   | G2827 | U2764 | G2702 | G2642 | A2579 |
|   | C2828 | C2765 | C2703 | G2643 | C2580 |
|   | A2829 | U2766 | U2704 | A2644 | A2581 |
|   | U2830 | C2767 | A2705 | C2645 | G2582 |
|   | A2831 | G2768 | U2706 | C2646 | U2583 |
|   | G2832 | C2769 | G2707 | G2647 | U2584 |
|   | C2833 | A2770 | U2708 | G2648 | C2585 |
|   | A2834 | C2771 | C2709 | A2649 | G2586 |
|   | A2835 |       | C2710 | G2650 | G2587 |
|   | U2836 | U2774 | G2711 | U2651 | U2588 |
|   | G2837 | U     | G2712 | G2652 | C2589 |
|   | U2838 | U     | A2713 | A2653 | U2590 |
|   | G2839 | A     | A2714 | A2654 | C2591 |
|   | U2840 | U2776 | C2715 | C2655 | U2592 |
|   | U2841 | C2779 | G2716 | G2656 | A2593 |
|   | C2842 | A2780 | G2717 | G2657 | U2594 |
|   | A2843 | G2781 |       | A2658 | C2595 |
|   | G2844 | G2782 | A2720 | C2659 | C2596 |
|   | C2845 | U2783 | A2721 | C2660 | G2597 |
|   | G2846 | A2784 | C2722 | G2661 | U2598 |
|   | U2847 | A2785 |       | C2662 | U2599 |
|   | A2848 | G2786 | C2725 | U2663 |       |
|   | C2849 | A2787 | U2726 | G2664 | G2604 |
|   | U2850 | C2788 | G2727 | G2665 | C2605 |
|   | G2851 | U2789 | A2728 | U2666 | G2606 |
|   | G2852 |       | A2729 | C2667 | C2607 |
|   | U2853 | G2793 | A2730 | U2668 | A2608 |
|   | G2854 | G2794 | G2731 | C2669 | G2609 |
|   | C2855 | A2795 | C2732 | C2670 | G2610 |
|   | U2856 | U2796 | A2733 | C2671 | A2611 |
|   | C2857 | G2797 | U2734 | U2672 | G2612 |
|   | A2858 | A2798 | C2735 | G2673 | A2613 |
|   | U2859 | C2799 | U2736 | C2674 | A2614 |
|   | C2860 | A2800 | A2737 | U2675 | U2615 |
|   | A2861 | A2801 | A2738 | G2676 | U2616 |
|   | G2862 | C2802 | G2739 | U2677 | G2617 |
|   | U2863 | C2803 | C2740 | C2678 | A2618 |
|   | C2864 | G2804 | G2741 | G2679 | G2619 |
|   | G2865 | G2805 | G2742 | U2680 | G2620 |
|   | A2866 | U2806 | G2743 | A2681 | G2621 |
|   | G2867 | G2807 | A2744 | C2682 | G2622 |
|   | G2868 | U2808 | A2745 | C2683 | A2623 |
|   | U2869 | A2809 | G2746 | A2684 | G2624 |
|   | C2870 | A2810 | C2747 | A2685 | U2625 |
|   | U2871 | G2811 | C2748 | C2686 | U2626 |
|   | U2872 | A2812 | A2749 | G2687 | G2627 |
|   | G2873 | G2813 | G2750 | G2688 | C2628 |
|   | A2874 | G2814 | C2751 | C2689 | U2629 |
|   | C2875 | C2815 | C2752 | A2690 | C2630 |
|   | C2876 | C2816 | C2753 | C2691 | C2631 |
|   | A2877 | A2817 | U2754 | A2692 | U2632 |
|   | C     | G2818 | A2755 | U2693 | A2633 |
|   | U     | G2819 | A2756 | G2694 | G2634 |

## 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<br>a, b, c, $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ | 170.44Å 413.54Å 693.72Å<br>90.00° 90.00° 90.00° | Depositor |
| Resolution (Å)   | 8.00 – 3.60                                     | Depositor |
| % Data completeness<br>(in resolution range)             | (Not available) (8.00-3.60)                     | Depositor |
| $R_{merge}$  | 0.21  | Depositor |
| $R_{sym}$  | (Not available)                                 | Depositor |
| Refinement program                                       | CNS 1.1   | Depositor |
| R, $R_{free}$  | 0.281 , 0.341                                   | Depositor |
| Estimated twinning fraction                              | No twinning to report.                          | Xtriage   |
| Total number of atoms                                    | 59410   | wwPDB-VP  |
| Average B, all atoms (Å <sup>2</sup> )                   | 71.0  | wwPDB-VP  |



## 5 Model quality

### 5.1 Standard geometry

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

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     | 0.67         | 17/66467 (0.0%) | 0.86        | 140/103673 (0.1%) |

Chiral center outliers are detected by calculating the chiral volume of a chiral center and verifying if the center is modelled as a planar moiety or with the opposite hand. A planarity outlier is detected by checking planarity of atoms in a peptide group, atoms in a mainchain group or atoms of a sidechain that are expected to be planar.

| Mol | Chain | #Chirality outliers | #Planarity outliers |
|-----|-------|---------------------|---------------------|
| 1   | A     | 1                   | 183                 |

All (17) bond length outliers are listed below:

| Mol | Chain | Res  | Type | Atoms   | Z     | Observed(Å) | Ideal(Å) |
|-----|-------|------|------|---------|-------|-------------|----------|
| 1   | A     | 2484 | G    | O3'-P   | 8.76  | 1.71        | 1.61     |
| 1   | A     | 788  | G    | N9-C4   | 8.06  | 1.44        | 1.38     |
| 1   | A     | 2041 | A    | C8-N7   | -7.66 | 1.26        | 1.31     |
| 1   | A     | 2041 | A    | C5'-C4' | 7.64  | 1.60        | 1.51     |
| 1   | A     | 2042 | A    | P-O5'   | 7.49  | 1.67        | 1.59     |
| 1   | A     | 2041 | A    | C4'-C3' | 6.62  | 1.60        | 1.53     |
| 1   | A     | 788  | G    | C2-N3   | 6.49  | 1.38        | 1.32     |
| 1   | A     | 803  | C    | C3'-O3' | 6.48  | 1.51        | 1.42     |
| 1   | A     | 2041 | A    | O3'-P   | 6.12  | 1.68        | 1.61     |
| 1   | A     | 2589 | C    | N1-C2   | -5.94 | 1.34        | 1.40     |
| 1   | A     | 1659 | G    | C5-C6   | -5.83 | 1.36        | 1.42     |
| 1   | A     | 700  | C    | N1-C2   | 5.47  | 1.45        | 1.40     |
| 1   | A     | 542  | A    | C5-C6   | -5.40 | 1.36        | 1.41     |
| 1   | A     | 1711 | C    | N1-C2   | 5.10  | 1.45        | 1.40     |
| 1   | A     | 803  | C    | N1-C2   | -5.10 | 1.35        | 1.40     |
| 1   | A     | 803  | C    | C1'-N1  | 5.08  | 1.56        | 1.48     |
| 1   | A     | 803  | C    | C2'-C1' | 5.05  | 1.58        | 1.53     |

All (140) bond angle outliers are listed below:

| Mol | Chain | Res  | Type | Atoms       | Z      | Observed(°) | Ideal(°) |
|-----|-------|------|------|-------------|--------|-------------|----------|
| 1   | A     | 803  | C    | N1-C1'-C2'  | 27.33  | 149.53      | 114.00   |
| 1   | A     | 2041 | A    | P-O3'-C3'   | 13.45  | 135.84      | 119.70   |
| 1   | A     | 803  | C    | C3'-C2'-C1' | 12.56  | 111.55      | 101.50   |
| 1   | A     | 788  | G    | N9-C1'-C2'  | 11.20  | 128.56      | 114.00   |
| 1   | A     | 985  | G    | N9-C1'-C2'  | 10.78  | 128.02      | 114.00   |
| 1   | A     | 2484 | G    | N9-C1'-C2'  | -10.56 | 100.27      | 114.00   |
| 1   | A     | 2560 | G    | N9-C1'-C2'  | 10.41  | 127.53      | 114.00   |
| 1   | A     | 2040 | A    | OP2-P-O3'   | 9.60   | 126.31      | 105.20   |
| 1   | A     | 803  | C    | O4'-C1'-N1  | -9.44  | 100.65      | 108.20   |
| 1   | A     | 2588 | U    | N1-C1'-C2'  | -9.43  | 101.63      | 112.00   |
| 1   | A     | 2485 | U    | O5'-P-OP2   | -9.25  | 97.38       | 105.70   |
| 1   | A     | 841  | G    | N9-C1'-C2'  | 8.92   | 125.60      | 114.00   |
| 1   | A     | 804  | C    | N1-C1'-C2'  | 8.88   | 125.54      | 114.00   |
| 1   | A     | 2041 | A    | O5'-C5'-C4' | 8.75   | 128.33      | 111.70   |
| 1   | A     | 1716 | G    | N9-C1'-C2'  | 8.74   | 125.37      | 114.00   |
| 1   | A     | 2040 | A    | N9-C1'-C2'  | -8.57  | 102.57      | 112.00   |
| 1   | A     | 2564 | U    | N1-C1'-C2'  | 8.53   | 125.09      | 114.00   |
| 1   | A     | 2483 | U    | O3'-P-O5'   | 8.44   | 120.03      | 104.00   |
| 1   | A     | 843  | G    | N9-C1'-C2'  | 8.34   | 124.85      | 114.00   |
| 1   | A     | 1342 | U    | N1-C1'-C2'  | 8.21   | 124.68      | 114.00   |
| 1   | A     | 2588 | U    | O4'-C1'-N1  | 8.12   | 114.69      | 108.20   |
| 1   | A     | 2593 | A    | N9-C1'-C2'  | 8.05   | 124.47      | 114.00   |
| 1   | A     | 803  | C    | N3-C4-C5    | -8.01  | 118.69      | 121.90   |
| 1   | A     | 447  | U    | N1-C1'-C2'  | 7.99   | 124.39      | 114.00   |
| 1   | A     | 1723 | U    | N1-C1'-C2'  | 7.79   | 124.12      | 114.00   |
| 1   | A     | 2521 | A    | N9-C1'-C2'  | 7.73   | 124.05      | 114.00   |
| 1   | A     | 1278 | A    | N9-C1'-C2'  | 7.69   | 124.00      | 114.00   |
| 1   | A     | 571  | U    | N1-C1'-C2'  | 7.68   | 123.99      | 114.00   |
| 1   | A     | 2042 | A    | O4'-C1'-N9  | -7.67  | 102.06      | 108.20   |
| 1   | A     | 818  | G    | N9-C1'-C2'  | 7.65   | 123.94      | 114.00   |
| 1   | A     | 468  | A    | N9-C1'-C2'  | 7.61   | 123.89      | 114.00   |
| 1   | A     | 2693 | U    | N1-C1'-C2'  | 7.60   | 123.88      | 114.00   |
| 1   | A     | 2042 | A    | OP1-P-OP2   | -7.53  | 108.31      | 119.60   |
| 1   | A     | 1749 | G    | N9-C1'-C2'  | 7.48   | 123.72      | 114.00   |
| 1   | A     | 803  | C    | C5-C6-N1    | 7.39   | 124.69      | 121.00   |
| 1   | A     | 1474 | A    | N9-C1'-C2'  | 7.35   | 123.55      | 114.00   |
| 1   | A     | 765  | C    | N1-C1'-C2'  | 7.25   | 123.43      | 114.00   |
| 1   | A     | 2823 | G    | N9-C1'-C2'  | 7.19   | 123.35      | 114.00   |
| 1   | A     | 2588 | U    | OP1-P-OP2   | -7.15  | 108.87      | 119.60   |
| 1   | A     | 2044 | G    | N9-C1'-C2'  | 7.09   | 123.22      | 114.00   |
| 1   | A     | 789  | G    | C5'-C4'-C3' | 7.06   | 127.29      | 116.00   |
| 1   | A     | 841  | G    | O4'-C1'-N9  | 6.93   | 113.75      | 108.20   |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type | Atoms       | Z     | Observed(°) | Ideal(°) |
|-----|-------|------|------|-------------|-------|-------------|----------|
| 1   | A     | 1692 | C    | N1-C1'-C2'  | 6.88  | 122.94      | 114.00   |
| 1   | A     | 803  | C    | OP1-P-OP2   | -6.86 | 109.31      | 119.60   |
| 1   | A     | 2560 | G    | C2'-C3'-O3' | 6.83  | 124.62      | 113.70   |
| 1   | A     | 72   | A    | O4'-C1'-N9  | 6.81  | 113.65      | 108.20   |
| 1   | A     | 803  | C    | O4'-C1'-C2' | -6.79 | 99.01       | 105.80   |
| 1   | A     | 803  | C    | C2-N3-C4    | 6.75  | 123.27      | 119.90   |
| 1   | A     | 2588 | U    | C4'-C3'-C2' | 6.74  | 109.34      | 102.60   |
| 1   | A     | 2590 | U    | OP1-P-OP2   | -6.70 | 109.56      | 119.60   |
| 1   | A     | 600  | G    | N9-C1'-C2'  | 6.66  | 122.66      | 114.00   |
| 1   | A     | 742  | G    | N9-C1'-C2'  | 6.63  | 122.62      | 114.00   |
| 1   | A     | 2041 | A    | O3'-P-O5'   | 6.57  | 116.48      | 104.00   |
| 1   | A     | 2588 | U    | O4'-C4'-C3' | -6.53 | 97.47       | 104.00   |
| 1   | A     | 340  | G    | N9-C1'-C2'  | 6.49  | 122.44      | 114.00   |
| 1   | A     | 2482 | A    | N9-C1'-C2'  | 6.44  | 122.37      | 114.00   |
| 1   | A     | 668  | A    | O4'-C1'-N9  | 6.39  | 113.31      | 108.20   |
| 1   | A     | 2405 | A    | N9-C1'-C2'  | 6.35  | 122.26      | 114.00   |
| 1   | A     | 219  | G    | N9-C1'-C2'  | 6.33  | 122.22      | 114.00   |
| 1   | A     | 2484 | G    | OP1-P-OP2   | -6.32 | 110.12      | 119.60   |
| 1   | A     | 1337 | G    | N9-C1'-C2'  | 6.30  | 122.19      | 114.00   |
| 1   | A     | 2204 | A    | N9-C1'-C2'  | 6.30  | 122.19      | 114.00   |
| 1   | A     | 1634 | A    | N9-C1'-C2'  | 6.23  | 122.10      | 114.00   |
| 1   | A     | 2660 | C    | N1-C1'-C2'  | 6.21  | 122.07      | 114.00   |
| 1   | A     | 1036 | G    | N9-C1'-C2'  | 6.20  | 122.06      | 114.00   |
| 1   | A     | 699  | G    | N9-C1'-C2'  | 6.18  | 122.04      | 114.00   |
| 1   | A     | 2428 | U    | N1-C1'-C2'  | 6.18  | 122.03      | 114.00   |
| 1   | A     | 752  | G    | C2'-C3'-O3' | -6.12 | 96.02       | 109.50   |
| 1   | A     | 33   | C    | N1-C1'-C2'  | 6.09  | 121.91      | 114.00   |
| 1   | A     | 1172 | U    | N1-C1'-C2'  | -6.06 | 105.33      | 112.00   |
| 1   | A     | 803  | C    | P-O5'-C5'   | -6.05 | 111.23      | 120.90   |
| 1   | A     | 177  | U    | N1-C1'-C2'  | 6.02  | 121.83      | 114.00   |
| 1   | A     | 667  | U    | N1-C1'-C2'  | -6.01 | 105.39      | 112.00   |
| 1   | A     | 943  | U    | N1-C1'-C2'  | 6.00  | 121.80      | 114.00   |
| 1   | A     | 683  | A    | N9-C1'-C2'  | 5.97  | 121.76      | 114.00   |
| 1   | A     | 1670 | G    | N9-C1'-C2'  | 5.96  | 121.75      | 114.00   |
| 1   | A     | 1975 | G    | N9-C1'-C2'  | 5.92  | 121.69      | 114.00   |
| 1   | A     | 814  | G    | C2'-C3'-O3' | 5.90  | 123.14      | 113.70   |
| 1   | A     | 741  | G    | N9-C1'-C2'  | 5.90  | 121.66      | 114.00   |
| 1   | A     | 2589 | C    | OP1-P-OP2   | -5.89 | 110.77      | 119.60   |
| 1   | A     | 804  | C    | O4'-C1'-N1  | 5.88  | 112.90      | 108.20   |
| 1   | A     | 803  | C    | C5'-C4'-C3' | -5.67 | 106.92      | 116.00   |
| 1   | A     | 2589 | C    | C6-N1-C2    | 5.65  | 122.56      | 120.30   |
| 1   | A     | 1469 | U    | O4'-C1'-N1  | 5.64  | 112.71      | 108.20   |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type | Atoms       | Z     | Observed(°) | Ideal(°) |
|-----|-------|------|------|-------------|-------|-------------|----------|
| 1   | A     | 2545 | A    | N9-C1'-C2'  | 5.61  | 121.30      | 114.00   |
| 1   | A     | 1684 | G    | N9-C1'-C2'  | 5.60  | 121.28      | 114.00   |
| 1   | A     | 2634 | G    | N9-C1'-C2'  | 5.55  | 121.22      | 114.00   |
| 1   | A     | 541  | C    | O4'-C1'-N1  | 5.55  | 112.64      | 108.20   |
| 1   | A     | 582  | G    | N9-C1'-C2'  | 5.53  | 121.19      | 114.00   |
| 1   | A     | 804  | C    | C1'-O4'-C4' | -5.53 | 105.47      | 109.90   |
| 1   | A     | 871  | U    | N1-C1'-C2'  | 5.53  | 121.19      | 114.00   |
| 1   | A     | 31   | C    | N1-C1'-C2'  | -5.51 | 105.94      | 112.00   |
| 1   | A     | 541  | C    | C1'-O4'-C4' | -5.50 | 105.50      | 109.90   |
| 1   | A     | 1139 | A    | C5'-C4'-C3' | 5.48  | 124.77      | 116.00   |
| 1   | A     | 1314 | A    | N9-C1'-C2'  | 5.48  | 121.12      | 114.00   |
| 1   | A     | 1265 | G    | N9-C1'-C2'  | 5.47  | 121.12      | 114.00   |
| 1   | A     | 1923 | U    | N1-C1'-C2'  | 5.42  | 121.05      | 114.00   |
| 1   | A     | 2254 | C    | C2'-C3'-O3' | 5.41  | 122.35      | 113.70   |
| 1   | A     | 2217 | G    | N9-C1'-C2'  | 5.40  | 121.02      | 114.00   |
| 1   | A     | 1137 | A    | N9-C1'-C2'  | 5.39  | 121.01      | 114.00   |
| 1   | A     | 1684 | G    | O4'-C1'-N9  | -5.39 | 103.89      | 108.20   |
| 1   | A     | 1927 | U    | N1-C1'-C2'  | 5.39  | 121.00      | 114.00   |
| 1   | A     | 459  | A    | N9-C1'-C2'  | 5.37  | 120.99      | 114.00   |
| 1   | A     | 2312 | A    | N9-C1'-C2'  | 5.36  | 120.96      | 114.00   |
| 1   | A     | 814  | G    | N9-C1'-C2'  | 5.34  | 120.95      | 114.00   |
| 1   | A     | 400  | U    | N1-C1'-C2'  | 5.34  | 120.94      | 114.00   |
| 1   | A     | 2680 | U    | N1-C1'-C2'  | -5.33 | 106.14      | 112.00   |
| 1   | A     | 1922 | U    | N1-C1'-C2'  | 5.32  | 120.92      | 114.00   |
| 1   | A     | 788  | G    | N3-C2-N2    | 5.32  | 123.62      | 119.90   |
| 1   | A     | 788  | G    | C4-N9-C1'   | 5.30  | 133.40      | 126.50   |
| 1   | A     | 2483 | U    | C5'-C4'-O4' | -5.28 | 102.76      | 109.10   |
| 1   | A     | 1332 | G    | N9-C1'-C2'  | 5.28  | 120.86      | 114.00   |
| 1   | A     | 1791 | C    | N1-C1'-C2'  | 5.28  | 120.86      | 114.00   |
| 1   | A     | 803  | C    | C4'-C3'-O3' | 5.27  | 123.53      | 113.00   |
| 1   | A     | 1314 | A    | O4'-C1'-N9  | 5.26  | 112.41      | 108.20   |
| 1   | A     | 2016 | A    | N9-C1'-C2'  | 5.26  | 120.83      | 114.00   |
| 1   | A     | 890  | U    | N1-C1'-C2'  | -5.24 | 106.24      | 112.00   |
| 1   | A     | 1139 | A    | C1'-O4'-C4' | -5.22 | 105.72      | 109.90   |
| 1   | A     | 803  | C    | C6-N1-C2    | -5.21 | 118.22      | 120.30   |
| 1   | A     | 72   | A    | O4'-C4'-C3' | -5.21 | 98.79       | 104.00   |
| 1   | A     | 747  | A    | C5'-C4'-C3' | 5.20  | 124.33      | 116.00   |
| 1   | A     | 454  | G    | N9-C1'-C2'  | 5.20  | 120.76      | 114.00   |
| 1   | A     | 541  | C    | C5'-C4'-O4' | 5.19  | 115.33      | 109.10   |
| 1   | A     | 2040 | A    | C4'-C3'-C2' | -5.19 | 97.41       | 102.60   |
| 1   | A     | 985  | G    | O4'-C1'-N9  | 5.18  | 112.34      | 108.20   |
| 1   | A     | 1921 | A    | N9-C1'-C2'  | 5.17  | 120.72      | 114.00   |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type | Atoms       | Z     | Observed(°) | Ideal(°) |
|-----|-------|------|------|-------------|-------|-------------|----------|
| 1   | A     | 2810 | A    | N9-C1'-C2'  | 5.13  | 120.67      | 114.00   |
| 1   | A     | 176  | A    | N9-C1'-C2'  | 5.13  | 120.67      | 114.00   |
| 1   | A     | 1262 | U    | N1-C1'-C2'  | -5.13 | 106.36      | 112.00   |
| 1   | A     | 1285 | A    | N9-C1'-C2'  | 5.12  | 120.66      | 114.00   |
| 1   | A     | 1683 | G    | N9-C1'-C2'  | -5.10 | 106.39      | 112.00   |
| 1   | A     | 1410 | U    | N1-C1'-C2'  | 5.09  | 120.62      | 114.00   |
| 1   | A     | 443  | A    | N9-C1'-C2'  | 5.08  | 120.60      | 114.00   |
| 1   | A     | 466  | A    | N9-C1'-C2'  | 5.07  | 120.59      | 114.00   |
| 1   | A     | 118  | U    | N1-C1'-C2'  | 5.05  | 120.57      | 114.00   |
| 1   | A     | 2041 | A    | C5'-C4'-O4' | 5.05  | 115.16      | 109.10   |
| 1   | A     | 789  | G    | O4'-C1'-N9  | 5.04  | 112.23      | 108.20   |
| 1   | A     | 976  | C    | C5'-C4'-C3' | 5.02  | 124.04      | 116.00   |
| 1   | A     | 1770 | U    | O4'-C1'-N1  | 5.01  | 112.21      | 108.20   |
| 1   | A     | 841  | G    | C1'-O4'-C4' | -5.00 | 105.90      | 109.90   |

All (1) chirality outliers are listed below:

| Mol | Chain | Res | Type | Atom |
|-----|-------|-----|------|------|
| 1   | A     | 765 | C    | C1'  |

All (183) planarity outliers are listed below:

| Mol | Chain | Res  | Type | Group     |
|-----|-------|------|------|-----------|
| 1   | A     | 1000 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1005 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1021 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 1036 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1138 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 1172 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1202 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1212 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1217 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1240 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1249 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1250 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 1262 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1272 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1278 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 1280 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1285 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 1301 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1313 | U    | Sidechain |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type | Group     |
|-----|-------|------|------|-----------|
| 1   | A     | 1314 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 1325 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1329 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1332 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1342 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1345 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1353 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 1365 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1373 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1398 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 142  | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1432 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1452 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1459 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1466 | C    | Sidechain |
| 1   | A     | 1467 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1469 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1584 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1618 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1634 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 165  | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1656 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1659 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1666 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1670 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1671 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 1682 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 1683 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1690 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1697 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 17   | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1709 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1710 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1711 | C    | Sidechain |
| 1   | A     | 1715 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 1716 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1717 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 172  | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 1723 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1739 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1746 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 1749 | G    | Sidechain |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type | Group     |
|-----|-------|------|------|-----------|
| 1   | A     | 1752 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1754 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 176  | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 177  | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1771 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 1799 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 182  | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1923 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1927 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1938 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 1975 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 1994 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2010 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2033 | C    | Sidechain |
| 1   | A     | 2034 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 2036 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2044 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2051 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2062 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2069 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2105 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 211  | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 219  | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2204 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 2223 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2233 | C    | Sidechain |
| 1   | A     | 2237 | C    | Sidechain |
| 1   | A     | 2241 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2246 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 2251 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 227  | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2270 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2284 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2313 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 238  | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2405 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 2434 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2438 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 2441 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2457 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 2460 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2462 | C    | Sidechain |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type | Group     |
|-----|-------|------|------|-----------|
| 1   | A     | 2468 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2477 | C    | Sidechain |
| 1   | A     | 2482 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 2483 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2487 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2495 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2512 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 2516 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2540 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 2559 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2590 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2593 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 2599 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2613 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 2624 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2625 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2626 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2635 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2638 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2657 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2672 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2680 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2681 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 2693 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2696 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 2704 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 2750 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2797 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 28   | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 2823 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2839 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2854 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 2866 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 33   | C    | Sidechain |
| 1   | A     | 333  | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 349  | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 372  | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 396  | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 400  | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 404  | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 407  | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 424  | G    | Sidechain |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res | Type | Group     |
|-----|-------|-----|------|-----------|
| 1   | A     | 443 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 444 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 447 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 469 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 470 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 521 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 541 | C    | Sidechain |
| 1   | A     | 554 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 561 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 571 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 588 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 594 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 597 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 600 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 622 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 650 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 67  | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 683 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 707 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 751 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 759 | C    | Sidechain |
| 1   | A     | 780 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 788 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 804 | C    | Sidechain |
| 1   | A     | 810 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 814 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 832 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 839 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 871 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 873 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 937 | C    | Sidechain |
| 1   | A     | 943 | U    | Sidechain |
| 1   | A     | 951 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 953 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 955 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 956 | A    | Sidechain |
| 1   | A     | 985 | G    | Sidechain |
| 1   | A     | 994 | A    | Sidechain |

## 5.2 Too-close contacts ⓘ

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     | 59359 | 0        | 29917    | 5720    | 0            |
| 2   | A     | 51    | 0        | 70       | 41      | 0            |
| All | All   | 59410 | 0        | 29987    | 5744    | 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 65.

All (5744) 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) |
|------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| 2:A:2881:ERN:C10 | 2:A:2881:ERN:C11  | 1.76                     | 1.63              |
| 2:A:2881:ERN:C6  | 2:A:2881:ERN:C5   | 1.76                     | 1.59              |
| 2:A:2881:ERN:C5  | 2:A:2881:ERN:C4   | 1.80                     | 1.57              |
| 1:A:2516:U:H2'   | 1:A:2517:C:C6     | 1.76                     | 1.20              |
| 1:A:795:A:H4'    | 1:A:796:A:OP1     | 1.41                     | 1.17              |
| 1:A:1572:C:H2'   | 1:A:1573:G:H5''   | 1.27                     | 1.16              |
| 1:A:538:A:C2     | 1:A:2026:C:H5''   | 1.79                     | 1.16              |
| 1:A:538:A:H2     | 1:A:2026:C:H5''   | 1.07                     | 1.15              |
| 1:A:1386:A:H5''  | 1:A:2191:A:H62    | 1.10                     | 1.14              |
| 1:A:1715:A:O2'   | 1:A:1716:G:H3'    | 1.45                     | 1.14              |
| 1:A:757:U:C2'    | 1:A:758:G:H5''    | 1.77                     | 1.13              |
| 2:A:2881:ERN:O10 | 2:A:2881:ERN:H342 | 1.47                     | 1.13              |
| 1:A:66:U:H1'     | 1:A:87:G:N2       | 1.63                     | 1.13              |
| 1:A:2352:A:H2'   | 1:A:2353:G:H8     | 1.05                     | 1.12              |
| 1:A:976:C:H4'    | 1:A:2252:A:C8     | 1.86                     | 1.11              |
| 1:A:2588:U:H2'   | 2:A:2881:ERN:H372 | 1.28                     | 1.11              |
| 1:A:2311:U:H4'   | 1:A:2315:A:H61    | 0.94                     | 1.10              |
| 1:A:163:A:H2'    | 1:A:164:G:H8      | 1.09                     | 1.09              |
| 1:A:2352:A:H2'   | 1:A:2353:G:C8     | 1.87                     | 1.09              |
| 1:A:1715:A:H1'   | 1:A:1717:A:H4'    | 1.25                     | 1.09              |
| 1:A:940:G:H3'    | 1:A:941:U:H5''    | 1.24                     | 1.09              |
| 1:A:757:U:H2'    | 1:A:758:G:H5''    | 1.12                     | 1.09              |
| 1:A:1466:C:H2'   | 1:A:1467:U:O4'    | 1.52                     | 1.08              |
| 2:A:2881:ERN:O2  | 2:A:2881:ERN:H341 | 1.51                     | 1.08              |
| 1:A:612:G:O3'    | 1:A:613:A:H4'     | 1.50                     | 1.07              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2            | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:475:U:H1'   | 1:A:699:G:N2      | 1.68                     | 1.07              |
| 1:A:2107:G:H2'  | 1:A:2108:G:H5'    | 1.28                     | 1.07              |
| 1:A:968:C:H41   | 1:A:970:A:H1'     | 1.18                     | 1.07              |
| 1:A:128:C:H2'   | 1:A:129:A:H5''    | 1.34                     | 1.06              |
| 1:A:66:U:H1'    | 1:A:87:G:H22      | 0.91                     | 1.06              |
| 1:A:1106:A:H2'  | 1:A:1107:A:H8     | 1.20                     | 1.06              |
| 1:A:69:G:H4'    | 1:A:70:A:OP1      | 1.52                     | 1.05              |
| 1:A:1055:A:OP1  | 1:A:1057:A:H3'    | 1.55                     | 1.05              |
| 2:A:2881:ERN:O2 | 2:A:2881:ERN:C34  | 2.04                     | 1.05              |
| 1:A:929:A:H3'   | 1:A:930:A:H5''    | 1.38                     | 1.05              |
| 1:A:1908:C:H2'  | 1:A:1909:U:H4'    | 1.36                     | 1.05              |
| 1:A:1680:U:H5'  | 1:A:1680:U:H6     | 1.20                     | 1.04              |
| 1:A:351:A:H2'   | 1:A:352:G:H5'     | 1.39                     | 1.04              |
| 1:A:483:A:H4'   | 1:A:484:G:OP1     | 1.54                     | 1.04              |
| 1:A:2245:A:H5'  | 1:A:2246:A:C8     | 1.93                     | 1.04              |
| 1:A:170:U:O2    | 1:A:170:U:H2'     | 1.53                     | 1.03              |
| 1:A:1895:A:H2'  | 1:A:1896:A:H5'    | 1.38                     | 1.03              |
| 1:A:60:A:H2'    | 1:A:61:U:H5''     | 1.40                     | 1.03              |
| 1:A:2589:C:O2'  | 1:A:2590:U:OP2    | 1.74                     | 1.03              |
| 1:A:198:A:H1'   | 1:A:210:A:H1'     | 1.40                     | 1.03              |
| 1:A:83:A:H62    | 1:A:98:U:H1'      | 1.22                     | 1.03              |
| 1:A:2513:A:C2   | 1:A:2514:G:H1'    | 1.94                     | 1.02              |
| 1:A:163:A:H2'   | 1:A:164:G:C8      | 1.94                     | 1.02              |
| 1:A:1807:A:O2'  | 1:A:1808:C:H4'    | 1.60                     | 1.02              |
| 1:A:773:G:H2'   | 1:A:774:A:H5'     | 1.41                     | 1.02              |
| 1:A:366:U:H2'   | 1:A:367:G:C8      | 1.95                     | 1.02              |
| 1:A:2020:G:H2'  | 1:A:2021:G:C8     | 1.96                     | 1.00              |
| 1:A:577:U:H5'   | 1:A:956:A:H62     | 1.26                     | 1.00              |
| 1:A:2408:G:H5'  | 1:A:2409:A:OP2    | 1.60                     | 1.00              |
| 1:A:841:G:H2'   | 1:A:842:A:C8      | 1.97                     | 1.00              |
| 1:A:1383:C:H2'  | 1:A:1384:G:H8     | 1.24                     | 1.00              |
| 1:A:2588:U:C2'  | 2:A:2881:ERN:H372 | 1.91                     | 1.00              |
| 1:A:168:A:H2'   | 1:A:169:C:C6      | 1.97                     | 1.00              |
| 1:A:357:A:H3'   | 1:A:358:C:C5'     | 1.91                     | 1.00              |
| 1:A:2590:U:O4'  | 2:A:2881:ERN:C30  | 2.10                     | 1.00              |
| 1:A:802:A:H4'   | 1:A:803:C:OP2     | 1.57                     | 1.00              |
| 1:A:2311:U:H4'  | 1:A:2315:A:N6     | 1.75                     | 1.00              |
| 1:A:2814:G:H2'  | 1:A:2815:C:H6     | 1.26                     | 1.00              |
| 1:A:2761:A:H5'' | 1:A:2762:G:H5'    | 1.44                     | 0.99              |
| 1:A:1736:C:H2'  | 1:A:1737:G:C8     | 1.97                     | 0.99              |
| 1:A:861:G:H22   | 1:A:943:U:H1'     | 1.25                     | 0.99              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2            | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2266:A:H4' | 1:A:2267:A:OP1    | 1.58                     | 0.99              |
| 1:A:162:C:H2'  | 1:A:163:A:H8      | 1.28                     | 0.99              |
| 1:A:2451:G:H3' | 1:A:2452:U:H5''   | 1.44                     | 0.98              |
| 1:A:228:A:H2'  | 1:A:229:G:O4'     | 1.63                     | 0.98              |
| 1:A:2793:G:H2' | 1:A:2794:G:H5''   | 1.43                     | 0.98              |
| 1:A:1223:G:H5' | 1:A:1225:G:O4'    | 1.63                     | 0.98              |
| 1:A:2814:G:H2' | 1:A:2815:C:C6     | 1.99                     | 0.98              |
| 1:A:632:A:H3'  | 1:A:632:A:N3      | 1.77                     | 0.98              |
| 1:A:1926:U:H6  | 1:A:1926:U:H3'    | 1.26                     | 0.98              |
| 1:A:1572:C:C2' | 1:A:1573:G:H5''   | 1.93                     | 0.98              |
| 1:A:313:U:H2'  | 1:A:314:G:C8      | 1.99                     | 0.97              |
| 1:A:2483:U:H5' | 1:A:2483:U:C6     | 1.99                     | 0.97              |
| 1:A:1763:G:H2' | 1:A:1764:A:H4'    | 1.47                     | 0.97              |
| 1:A:1866:G:H2' | 1:A:1867:A:H8     | 1.29                     | 0.97              |
| 1:A:459:A:H1'  | 1:A:461:A:N6      | 1.78                     | 0.97              |
| 1:A:367:G:H2'  | 1:A:368:A:H5''    | 1.46                     | 0.97              |
| 1:A:2020:G:H2' | 1:A:2021:G:H8     | 1.28                     | 0.97              |
| 1:A:2123:G:H2' | 1:A:2124:C:O4'    | 1.65                     | 0.97              |
| 1:A:2501:U:H3  | 1:A:2745:A:N6     | 1.61                     | 0.96              |
| 1:A:48:A:H4'   | 1:A:49:U:H5''     | 1.46                     | 0.96              |
| 1:A:1715:A:H2' | 1:A:1716:G:H5''   | 1.45                     | 0.96              |
| 1:A:1451:C:H2' | 1:A:1452:U:H6     | 1.29                     | 0.96              |
| 1:A:2590:U:C1' | 2:A:2881:ERN:H301 | 1.94                     | 0.96              |
| 1:A:1106:A:H2' | 1:A:1107:A:C8     | 1.99                     | 0.96              |
| 1:A:2589:C:H4' | 1:A:2590:U:H5'    | 1.45                     | 0.96              |
| 1:A:2590:U:O4' | 2:A:2881:ERN:H301 | 1.66                     | 0.96              |
| 1:A:197:G:H22  | 1:A:440:U:H2'     | 1.26                     | 0.96              |
| 1:A:2283:G:H1  | 1:A:2291:U:H3     | 1.04                     | 0.96              |
| 1:A:2708:U:H2' | 1:A:2709:C:C6     | 1.99                     | 0.96              |
| 1:A:2074:U:H3' | 1:A:2075:U:H5'    | 1.48                     | 0.95              |
| 1:A:2588:U:H4' | 1:A:2589:C:OP1    | 1.64                     | 0.95              |
| 1:A:719:A:H3'  | 1:A:720:A:H8      | 1.30                     | 0.95              |
| 1:A:968:C:N4   | 1:A:970:A:H1'     | 1.81                     | 0.95              |
| 1:A:2222:U:H2' | 1:A:2223:U:C6     | 2.00                     | 0.95              |
| 1:A:840:U:H4'  | 1:A:841:G:N3      | 1.82                     | 0.95              |
| 1:A:965:G:N3   | 1:A:2253:A:H2     | 1.63                     | 0.95              |
| 1:A:1404:C:H41 | 1:A:1407:G:H8     | 1.10                     | 0.94              |
| 1:A:2014:A:H62 | 1:A:2477:C:H1'    | 1.31                     | 0.94              |
| 1:A:2311:U:C4' | 1:A:2315:A:H61    | 1.81                     | 0.94              |
| 1:A:2672:U:H2' | 1:A:2673:G:H8     | 1.30                     | 0.94              |
| 1:A:2190:A:N3  | 1:A:2190:A:H3'    | 1.83                     | 0.94              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2014:A:H62  | 1:A:2477:C:C1'  | 1.81                     | 0.94              |
| 1:A:539:A:H62   | 1:A:2024:U:H3   | 1.14                     | 0.94              |
| 1:A:1793:A:H62  | 1:A:1809:G:N2   | 1.65                     | 0.94              |
| 1:A:176:A:H2'   | 1:A:2412:A:H61  | 1.30                     | 0.94              |
| 1:A:651:C:C3'   | 1:A:652:C:H5''  | 1.98                     | 0.94              |
| 1:A:940:G:H3'   | 1:A:941:U:C5'   | 1.98                     | 0.94              |
| 1:A:757:U:H2'   | 1:A:758:G:C5'   | 1.96                     | 0.93              |
| 1:A:2700:U:O2   | 1:A:2700:U:H2'  | 1.66                     | 0.93              |
| 1:A:1:G:H22     | 1:A:2877:A:H1'  | 1.29                     | 0.93              |
| 1:A:651:C:H3'   | 1:A:652:C:H5''  | 1.49                     | 0.93              |
| 1:A:2507:U:HO2' | 1:A:2508:G:H8   | 0.97                     | 0.93              |
| 1:A:224:G:H4'   | 1:A:399:G:C2    | 2.03                     | 0.93              |
| 1:A:1474:A:O2'  | 1:A:1475:U:H5'  | 1.68                     | 0.93              |
| 1:A:333:A:H5'   | 1:A:351:A:H1'   | 1.50                     | 0.93              |
| 1:A:516:G:HO2'  | 1:A:517:A:H8    | 0.95                     | 0.93              |
| 1:A:983:G:OP2   | 1:A:985:G:H5''  | 1.68                     | 0.93              |
| 1:A:1679:U:H2'  | 1:A:1680:U:H5'' | 1.51                     | 0.92              |
| 1:A:2279:G:H2'  | 1:A:2280:A:C8   | 2.04                     | 0.92              |
| 1:A:2373:C:N4   | 1:A:2401:A:H61  | 1.67                     | 0.92              |
| 1:A:773:G:C2'   | 1:A:774:A:H5'   | 1.98                     | 0.92              |
| 1:A:1679:U:C2'  | 1:A:1680:U:H5'' | 2.00                     | 0.92              |
| 1:A:2498:U:H4'  | 1:A:2499:C:OP1  | 1.67                     | 0.92              |
| 1:A:2691:C:H2'  | 1:A:2692:A:H5'' | 1.52                     | 0.92              |
| 1:A:542:A:N6    | 1:A:570:G:H21   | 1.66                     | 0.92              |
| 1:A:2252:A:H2   | 1:A:2253:A:C5   | 1.86                     | 0.92              |
| 1:A:2094:C:H41  | 1:A:2162:C:N4   | 1.68                     | 0.92              |
| 1:A:918:A:H2'   | 1:A:919:U:H5''  | 1.50                     | 0.92              |
| 1:A:1577:G:H2'  | 1:A:1578:U:C6   | 2.05                     | 0.91              |
| 1:A:985:G:HO2'  | 1:A:986:A:H8    | 1.16                     | 0.91              |
| 1:A:2373:C:H41  | 1:A:2401:A:H61  | 0.92                     | 0.91              |
| 1:A:2015:G:N2   | 1:A:2038:C:N3   | 2.18                     | 0.91              |
| 1:A:1129:A:H2'  | 1:A:1130:U:C6   | 2.06                     | 0.91              |
| 1:A:591:G:H3'   | 1:A:592:G:H8    | 1.36                     | 0.91              |
| 1:A:1636:G:H2'  | 1:A:1637:U:H6   | 1.36                     | 0.91              |
| 1:A:2322:U:H2'  | 1:A:2323:U:C6   | 2.04                     | 0.91              |
| 1:A:2402:U:H1'  | 1:A:2404:A:C5   | 2.05                     | 0.91              |
| 1:A:1256:C:H2'  | 1:A:1257:U:H6   | 1.36                     | 0.91              |
| 1:A:1626:A:H5'' | 1:A:1627:C:OP2  | 1.70                     | 0.91              |
| 1:A:1937:G:H2'  | 1:A:1939:U:C4   | 2.06                     | 0.91              |
| 1:A:1975:G:H22  | 1:A:1979:C:H5   | 1.09                     | 0.91              |
| 1:A:822:G:O2'   | 1:A:823:U:H5'   | 1.71                     | 0.91              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2           | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2484:G:O2'  | 1:A:2485:U:O5'   | 1.89                     | 0.90              |
| 1:A:1938:U:H5   | 1:A:2536:G:N2    | 1.68                     | 0.90              |
| 1:A:366:U:H2'   | 1:A:367:G:H8     | 1.33                     | 0.90              |
| 1:A:2232:G:H2'  | 1:A:2233:C:C6    | 2.06                     | 0.90              |
| 1:A:2876:C:H2'  | 1:A:2877:A:O4'   | 1.70                     | 0.90              |
| 1:A:2266:A:N6   | 1:A:2323:U:H1'   | 1.86                     | 0.90              |
| 1:A:296:A:H2'   | 1:A:297:A:H8     | 1.35                     | 0.90              |
| 1:A:837:U:H3    | 1:A:846:A:H61    | 1.14                     | 0.90              |
| 1:A:941:U:H2'   | 1:A:942:U:O4'    | 1.72                     | 0.90              |
| 1:A:1610:A:H2'  | 1:A:1611:U:C6    | 2.06                     | 0.90              |
| 1:A:911:A:H2'   | 1:A:912:A:C8     | 2.06                     | 0.90              |
| 1:A:2177:U:H2'  | 1:A:2178:U:C6    | 2.06                     | 0.90              |
| 1:A:1:G:H2'     | 1:A:2:G:C8       | 2.07                     | 0.90              |
| 1:A:2595:C:H2'  | 1:A:2596:C:H6    | 1.36                     | 0.89              |
| 1:A:936:A:H2'   | 1:A:937:C:O4'    | 1.71                     | 0.89              |
| 1:A:1459:U:O4   | 1:A:1476:G:H5''  | 1.73                     | 0.89              |
| 1:A:1618:U:O2'  | 1:A:1619:A:H5'   | 1.72                     | 0.89              |
| 1:A:2873:G:H2'  | 1:A:2874:A:C8    | 2.07                     | 0.89              |
| 1:A:2447:G:O2'  | 1:A:2448:A:H5'   | 1.72                     | 0.89              |
| 2:A:2881:ERN:C1 | 2:A:2881:ERN:C34 | 2.50                     | 0.89              |
| 1:A:492:G:H1    | 1:A:519:C:H42    | 1.12                     | 0.89              |
| 1:A:627:A:H2'   | 1:A:628:A:C8     | 2.08                     | 0.89              |
| 1:A:616:U:H2'   | 1:A:617:U:H5''   | 1.51                     | 0.89              |
| 1:A:2082:C:H2'  | 1:A:2083:G:H8    | 1.36                     | 0.89              |
| 1:A:490:A:O2'   | 1:A:491:A:H3'    | 1.73                     | 0.89              |
| 1:A:1221:C:H2'  | 1:A:1222:G:H8    | 1.36                     | 0.88              |
| 1:A:2729:A:H3'  | 1:A:2730:A:H5''  | 1.52                     | 0.88              |
| 1:A:861:G:N2    | 1:A:943:U:H1'    | 1.89                     | 0.88              |
| 1:A:2082:C:H2'  | 1:A:2083:G:C8    | 2.09                     | 0.88              |
| 1:A:1943:A:H2'  | 1:A:1944:C:H5'   | 1.54                     | 0.88              |
| 1:A:2549:G:H2'  | 1:A:2550:C:O4'   | 1.73                     | 0.88              |
| 1:A:826:U:H2'   | 1:A:827:C:C6     | 2.08                     | 0.88              |
| 1:A:350:U:O5'   | 1:A:350:U:H6     | 1.56                     | 0.88              |
| 1:A:2516:U:H2'  | 1:A:2517:C:H6    | 1.39                     | 0.88              |
| 1:A:2015:G:H2'  | 1:A:2015:G:N3    | 1.87                     | 0.88              |
| 1:A:2372:A:H2'  | 1:A:2373:C:C6    | 2.07                     | 0.88              |
| 1:A:2589:C:O2'  | 1:A:2590:U:P     | 2.31                     | 0.88              |
| 1:A:2175:A:H2'  | 1:A:2176:U:C6    | 2.09                     | 0.87              |
| 1:A:2270:U:O2'  | 1:A:2353:G:H1'   | 1.74                     | 0.87              |
| 1:A:700:C:H2'   | 1:A:701:U:C6     | 2.10                     | 0.87              |
| 1:A:1004:A:C2'  | 1:A:1005:U:H5'   | 2.04                     | 0.87              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1236:G:H5'' | 1:A:1237:G:OP2  | 1.74                     | 0.87              |
| 1:A:1715:A:C2'  | 1:A:1716:G:H5'' | 2.04                     | 0.87              |
| 1:A:2208:U:H2'  | 1:A:2209:G:H8   | 1.35                     | 0.87              |
| 1:A:1577:G:H2'  | 1:A:1578:U:H6   | 1.40                     | 0.87              |
| 1:A:1733:U:H5'  | 1:A:1734:C:H5   | 1.40                     | 0.87              |
| 1:A:1777:A:O2'  | 1:A:1778:U:OP1  | 1.91                     | 0.87              |
| 1:A:638:A:H2'   | 1:A:639:G:O4'   | 1.72                     | 0.87              |
| 1:A:665:A:H3'   | 1:A:666:U:C5'   | 2.03                     | 0.87              |
| 1:A:128:C:C2'   | 1:A:129:A:H5''  | 2.03                     | 0.87              |
| 1:A:172:A:N1    | 1:A:178:C:N3    | 2.21                     | 0.87              |
| 1:A:2785:A:H2'  | 1:A:2786:G:H5'  | 1.57                     | 0.87              |
| 1:A:978:U:H2'   | 1:A:979:A:H8    | 1.39                     | 0.87              |
| 1:A:2820:C:O2'  | 1:A:2821:G:H5'  | 1.75                     | 0.87              |
| 1:A:1407:G:H2'  | 1:A:1408:A:C8   | 2.09                     | 0.87              |
| 1:A:2222:U:H2'  | 1:A:2223:U:H6   | 1.34                     | 0.87              |
| 1:A:1372:A:H2'  | 1:A:1373:G:H5'  | 1.57                     | 0.87              |
| 1:A:1950:C:H2'  | 1:A:1951:G:H5'  | 1.56                     | 0.87              |
| 1:A:616:U:C2'   | 1:A:617:U:H5''  | 2.03                     | 0.87              |
| 1:A:1383:C:H2'  | 1:A:1384:G:C8   | 2.09                     | 0.87              |
| 1:A:2040:A:H2'  | 1:A:2041:A:O4'  | 1.75                     | 0.87              |
| 1:A:619:A:N6    | 1:A:629:C:H42   | 1.73                     | 0.87              |
| 1:A:226:C:H4'   | 1:A:227:G:H5''  | 1.57                     | 0.86              |
| 1:A:2503:G:H2'  | 1:A:2504:G:H5'' | 1.57                     | 0.86              |
| 1:A:755:C:O2'   | 1:A:756:C:H5'   | 1.74                     | 0.86              |
| 1:A:877:G:H2'   | 1:A:878:C:C6    | 2.10                     | 0.86              |
| 1:A:1192:A:H2'  | 1:A:1193:G:C8   | 2.09                     | 0.86              |
| 1:A:2641:A:H2'  | 1:A:2642:G:H5'  | 1.55                     | 0.86              |
| 1:A:579:G:H4'   | 1:A:994:A:H2    | 1.40                     | 0.86              |
| 1:A:2672:U:H2'  | 1:A:2673:G:C8   | 2.10                     | 0.86              |
| 1:A:1337:G:O2'  | 1:A:1632:A:N6   | 2.07                     | 0.86              |
| 1:A:1896:A:H61  | 1:A:1899:A:H3'  | 1.38                     | 0.86              |
| 1:A:38:G:H8     | 1:A:38:G:O5'    | 1.59                     | 0.86              |
| 1:A:1441:A:HO2' | 1:A:1442:C:H6   | 1.22                     | 0.86              |
| 1:A:197:G:N2    | 1:A:440:U:H2'   | 1.90                     | 0.86              |
| 1:A:237:G:H1'   | 1:A:632:A:H8    | 1.38                     | 0.86              |
| 1:A:1188:A:H2'  | 1:A:1189:G:H5'  | 1.56                     | 0.86              |
| 1:A:2245:A:H4'  | 1:A:2246:A:O5'  | 1.75                     | 0.86              |
| 1:A:820:U:H1'   | 1:A:2043:A:H61  | 1.38                     | 0.86              |
| 1:A:632:A:H2'   | 1:A:633:G:H5'   | 1.56                     | 0.85              |
| 1:A:1404:C:N4   | 1:A:1407:G:H8   | 1.72                     | 0.85              |
| 1:A:1681:A:H61  | 1:A:1979:C:H42  | 1.20                     | 0.85              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1926:U:C6  | 1:A:1926:U:H3'  | 2.11                     | 0.85              |
| 1:A:2605:C:H2' | 1:A:2606:G:H8   | 1.38                     | 0.85              |
| 1:A:2829:A:H2' | 1:A:2830:U:O4'  | 1.76                     | 0.85              |
| 1:A:2094:C:H3' | 1:A:2103:G:H5'  | 1.56                     | 0.85              |
| 1:A:2691:C:C2' | 1:A:2692:A:H5'' | 2.07                     | 0.85              |
| 1:A:221:A:C2   | 1:A:222:G:H1'   | 2.11                     | 0.85              |
| 1:A:1034:U:H2' | 1:A:1035:G:H5'  | 1.56                     | 0.85              |
| 1:A:1804:U:H2' | 1:A:1805:G:C8   | 2.10                     | 0.85              |
| 1:A:1804:U:H2' | 1:A:1805:G:H8   | 1.41                     | 0.85              |
| 1:A:2485:U:O2  | 1:A:2485:U:H2'  | 1.75                     | 0.85              |
| 1:A:1714:A:H5' | 1:A:1715:A:O5'  | 1.75                     | 0.85              |
| 1:A:1886:G:H2' | 1:A:1887:G:H8   | 1.42                     | 0.85              |
| 1:A:1978:U:H3' | 1:A:1979:C:H5'' | 1.56                     | 0.85              |
| 1:A:2232:G:H2' | 1:A:2233:C:H6   | 1.37                     | 0.85              |
| 1:A:482:A:H2'  | 1:A:483:A:H5'   | 1.58                     | 0.85              |
| 1:A:978:U:H2'  | 1:A:979:A:C8    | 2.12                     | 0.85              |
| 1:A:816:U:O2'  | 1:A:817:A:H5'   | 1.76                     | 0.85              |
| 1:A:1895:A:H2' | 1:A:1896:A:C5'  | 2.07                     | 0.84              |
| 1:A:2240:C:O2' | 1:A:2241:U:H5'' | 1.76                     | 0.84              |
| 1:A:1924:C:H2' | 1:A:1925:C:H5'  | 1.59                     | 0.84              |
| 1:A:579:G:H4'  | 1:A:994:A:C2    | 2.12                     | 0.84              |
| 1:A:1055:A:O3' | 1:A:1056:U:H4'  | 1.74                     | 0.84              |
| 1:A:2231:G:O2' | 1:A:2232:G:H5'  | 1.77                     | 0.84              |
| 1:A:2500:C:H2' | 1:A:2501:U:H6   | 1.43                     | 0.84              |
| 1:A:1949:A:H1' | 1:A:2572:U:H5'  | 1.59                     | 0.84              |
| 1:A:918:A:H2'  | 1:A:919:U:C5'   | 2.07                     | 0.84              |
| 1:A:66:U:H2'   | 1:A:67:G:C8     | 2.12                     | 0.84              |
| 1:A:459:A:H1'  | 1:A:461:A:H62   | 1.42                     | 0.84              |
| 1:A:178:C:O2'  | 1:A:179:U:H5'   | 1.78                     | 0.84              |
| 1:A:2252:A:H2  | 1:A:2253:A:C4   | 1.95                     | 0.84              |
| 1:A:2306:A:H2' | 1:A:2307:A:C8   | 2.12                     | 0.84              |
| 1:A:624:A:N3   | 1:A:625:A:H5'   | 1.93                     | 0.84              |
| 1:A:13:A:H8    | 1:A:13:A:OP2    | 1.60                     | 0.84              |
| 1:A:2171:U:H2' | 1:A:2172:U:C5   | 2.12                     | 0.84              |
| 1:A:1192:A:H2' | 1:A:1193:G:N7   | 1.92                     | 0.84              |
| 1:A:1692:C:O2' | 1:A:1693:A:H5'  | 1.76                     | 0.84              |
| 1:A:2056:C:O2' | 1:A:2057:U:H5'  | 1.77                     | 0.84              |
| 1:A:2404:A:H4' | 1:A:2405:A:O5'  | 1.76                     | 0.84              |
| 1:A:105:G:C2'  | 1:A:106:G:H5'   | 2.08                     | 0.83              |
| 1:A:10:A:H2'   | 1:A:11:G:O4'    | 1.76                     | 0.83              |
| 1:A:1633:C:H4' | 1:A:1634:A:OP1  | 1.78                     | 0.83              |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:752:G:H4'   | 1:A:753:U:OP1   | 1.77                     | 0.83              |
| 1:A:162:C:H2'   | 1:A:163:A:C8    | 2.13                     | 0.83              |
| 1:A:689:A:H8    | 1:A:2052:G:H21  | 1.23                     | 0.83              |
| 1:A:619:A:H61   | 1:A:629:C:H42   | 1.24                     | 0.83              |
| 1:A:984:A:H1'   | 1:A:1202:U:C5   | 2.14                     | 0.83              |
| 1:A:2069:U:H2'  | 1:A:2070:G:C8   | 2.14                     | 0.83              |
| 1:A:2687:G:O2'  | 1:A:2688:G:H5'  | 1.78                     | 0.83              |
| 1:A:596:C:N4    | 1:A:823:U:H3    | 1.76                     | 0.83              |
| 1:A:202:A:C4    | 1:A:203:G:H1'   | 2.12                     | 0.83              |
| 1:A:2323:U:H5'' | 1:A:2324:G:OP1  | 1.78                     | 0.83              |
| 1:A:2417:U:O2'  | 1:A:2419:C:OP1  | 1.95                     | 0.83              |
| 1:A:2793:G:C2'  | 1:A:2794:G:H5'' | 2.08                     | 0.83              |
| 1:A:971:A:H2'   | 1:A:973:U:H5'   | 1.60                     | 0.83              |
| 1:A:2271:C:H4'  | 1:A:2354:G:O4'  | 1.79                     | 0.83              |
| 1:A:83:A:H62    | 1:A:98:U:C1'    | 1.90                     | 0.83              |
| 1:A:2094:C:H2'  | 1:A:2094:C:O2   | 1.75                     | 0.83              |
| 1:A:1734:C:C4   | 1:A:1735:G:H1'  | 2.12                     | 0.83              |
| 1:A:1017:C:H2'  | 1:A:1018:C:C6   | 2.13                     | 0.83              |
| 1:A:1137:A:H5'' | 1:A:1138:A:OP1  | 1.79                     | 0.83              |
| 1:A:1459:U:H2'  | 1:A:1475:U:O2'  | 1.79                     | 0.83              |
| 1:A:2595:C:H2'  | 1:A:2596:C:C6   | 2.14                     | 0.83              |
| 1:A:2175:A:H2'  | 1:A:2176:U:H6   | 1.44                     | 0.82              |
| 1:A:1004:A:H2'  | 1:A:1005:U:H5'  | 1.61                     | 0.82              |
| 1:A:1787:U:H2'  | 1:A:1788:C:H6   | 1.43                     | 0.82              |
| 1:A:831:G:O2'   | 1:A:832:A:H5''  | 1.79                     | 0.82              |
| 1:A:2372:A:H2'  | 1:A:2373:C:H6   | 1.43                     | 0.82              |
| 1:A:2482:A:O2'  | 1:A:2483:U:OP1  | 1.97                     | 0.82              |
| 1:A:1325:U:O2'  | 1:A:1326:U:OP2  | 1.97                     | 0.82              |
| 1:A:1685:A:H4'  | 1:A:1686:A:H5'  | 1.62                     | 0.82              |
| 1:A:1708:C:O2   | 1:A:1708:C:H2'  | 1.77                     | 0.82              |
| 1:A:173:A:O2'   | 1:A:174:A:OP1   | 1.96                     | 0.82              |
| 1:A:620:G:H2'   | 1:A:621:U:C6    | 2.14                     | 0.82              |
| 1:A:867:G:H2'   | 1:A:868:U:H6    | 1.44                     | 0.82              |
| 1:A:2759:U:H6   | 1:A:2759:U:O5'  | 1.61                     | 0.82              |
| 1:A:2867:G:H8   | 1:A:2867:G:OP2  | 1.62                     | 0.82              |
| 1:A:1656:U:C2'  | 1:A:1657:A:H5'' | 2.09                     | 0.82              |
| 1:A:531:G:H2'   | 1:A:532:A:H8    | 1.45                     | 0.82              |
| 1:A:68:C:O2     | 1:A:68:C:H2'    | 1.79                     | 0.82              |
| 1:A:1451:C:H2'  | 1:A:1452:U:C6   | 2.15                     | 0.82              |
| 1:A:1640:C:H2'  | 1:A:1641:C:H6   | 1.44                     | 0.82              |
| 1:A:1635:G:H2'  | 1:A:1636:G:H5'  | 1.61                     | 0.82              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1           | Atom-2            | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1137:A:H4'   | 1:A:1138:A:H5''   | 1.60                     | 0.82              |
| 1:A:2417:U:O2'   | 1:A:2418:A:H5''   | 1.80                     | 0.82              |
| 1:A:1529:C:H2'   | 1:A:1530:U:O4'    | 1.80                     | 0.82              |
| 1:A:324:C:H2'    | 1:A:325:U:O4'     | 1.79                     | 0.82              |
| 1:A:66:U:N3      | 1:A:67:G:O6       | 2.12                     | 0.82              |
| 1:A:2045:A:H61   | 2:A:2881:ERN:H322 | 1.45                     | 0.81              |
| 1:A:513:A:H4'    | 1:A:514:G:C5'     | 2.10                     | 0.81              |
| 1:A:796:A:H8     | 1:A:797:A:H4'     | 1.44                     | 0.81              |
| 1:A:796:A:H5''   | 1:A:2568:A:OP1    | 1.80                     | 0.81              |
| 1:A:829:C:O2'    | 1:A:830:C:H5'     | 1.80                     | 0.81              |
| 1:A:1435:G:H21   | 1:A:1508:G:H2'    | 1.44                     | 0.81              |
| 1:A:1514:C:H5'   | 1:A:1593:C:H5'    | 1.61                     | 0.81              |
| 1:A:667:U:H2'    | 1:A:668:A:H5''    | 1.62                     | 0.81              |
| 1:A:2033:C:H2'   | 1:A:2034:A:O4'    | 1.79                     | 0.81              |
| 1:A:322:A:N7     | 1:A:339:U:N3      | 2.28                     | 0.81              |
| 1:A:342:G:O2'    | 1:A:343:A:OP1     | 1.99                     | 0.81              |
| 1:A:843:G:N3     | 1:A:2427:A:N6     | 2.27                     | 0.81              |
| 1:A:167:A:N1     | 1:A:184:A:H1'     | 1.95                     | 0.81              |
| 1:A:2091:C:H3'   | 1:A:2092:U:C5     | 2.15                     | 0.81              |
| 1:A:2477:C:O2'   | 1:A:2478:C:H5'    | 1.80                     | 0.81              |
| 1:A:568:G:H2'    | 1:A:569:C:C6      | 2.16                     | 0.81              |
| 1:A:712:A:H4'    | 1:A:1651:U:C4     | 2.15                     | 0.81              |
| 1:A:775:U:H4'    | 1:A:776:G:O5'     | 1.78                     | 0.81              |
| 1:A:454:G:H4'    | 1:A:455:A:OP1     | 1.81                     | 0.81              |
| 1:A:70:A:H4'     | 1:A:71:A:H5''     | 1.63                     | 0.81              |
| 1:A:129:A:H2'    | 1:A:130:C:C6      | 2.16                     | 0.81              |
| 1:A:1608:U:H2'   | 1:A:1609:G:C8     | 2.15                     | 0.81              |
| 1:A:2229:G:N7    | 1:A:2475:C:H5''   | 1.96                     | 0.81              |
| 1:A:367:G:C2'    | 1:A:368:A:H5''    | 2.11                     | 0.81              |
| 1:A:719:A:H3'    | 1:A:720:A:C8      | 2.15                     | 0.81              |
| 1:A:161:U:H2'    | 1:A:162:C:C6      | 2.15                     | 0.80              |
| 1:A:1643:A:H1'   | 1:A:1657:A:C2     | 2.17                     | 0.80              |
| 2:A:2881:ERN:C34 | 2:A:2881:ERN:C11  | 2.59                     | 0.80              |
| 1:A:33:C:O2'     | 1:A:34:U:H5''     | 1.80                     | 0.80              |
| 1:A:577:U:H5'    | 1:A:956:A:N6      | 1.96                     | 0.80              |
| 1:A:1706:A:N7    | 1:A:1715:A:C2     | 2.49                     | 0.80              |
| 1:A:2096:U:H2'   | 1:A:2097:A:H5''   | 1.62                     | 0.80              |
| 1:A:538:A:H2'    | 1:A:539:A:H5''    | 1.63                     | 0.80              |
| 1:A:668:A:O2'    | 1:A:669:G:O4'     | 2.00                     | 0.80              |
| 1:A:67:G:H2'     | 1:A:68:C:H6       | 1.45                     | 0.80              |
| 1:A:841:G:C2'    | 1:A:842:A:C8      | 2.64                     | 0.80              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:173:A:H61  | 1:A:844:G:H21  | 1.27                     | 0.80              |
| 1:A:985:G:H1'  | 1:A:1001:A:N6  | 1.95                     | 0.80              |
| 1:A:1680:U:H5' | 1:A:1680:U:C6  | 2.12                     | 0.80              |
| 1:A:590:C:H2'  | 1:A:591:G:H8   | 1.47                     | 0.80              |
| 1:A:76:C:H2'   | 1:A:77:C:C6    | 2.17                     | 0.80              |
| 1:A:777:A:H62  | 1:A:1767:G:H1' | 1.46                     | 0.80              |
| 1:A:1355:A:O4' | 1:A:1410:U:H1' | 1.81                     | 0.80              |
| 1:A:168:A:H2'  | 1:A:169:C:H6   | 1.45                     | 0.80              |
| 1:A:2860:C:H2' | 1:A:2861:A:O4' | 1.80                     | 0.80              |
| 1:A:1293:A:O2' | 1:A:1294:G:H5' | 1.81                     | 0.80              |
| 1:A:2252:A:C2  | 1:A:2253:A:C5  | 2.69                     | 0.80              |
| 1:A:2279:G:H2' | 1:A:2280:A:H8  | 1.45                     | 0.80              |
| 1:A:976:C:C4'  | 1:A:2252:A:C8  | 2.64                     | 0.80              |
| 1:A:1026:U:O2' | 1:A:1027:C:H5' | 1.80                     | 0.80              |
| 1:A:206:U:H5'  | 1:A:207:U:H5'  | 1.62                     | 0.80              |
| 1:A:2660:C:O2' | 1:A:2661:G:H5' | 1.81                     | 0.80              |
| 1:A:516:G:O2'  | 1:A:517:A:H8   | 1.64                     | 0.80              |
| 1:A:587:A:H2'  | 1:A:588:G:H5'' | 1.63                     | 0.80              |
| 1:A:1429:A:C6  | 1:A:1602:G:H4' | 2.17                     | 0.80              |
| 1:A:1111:C:H3' | 1:A:1112:U:C5  | 2.17                     | 0.79              |
| 1:A:1793:A:N6  | 1:A:1809:G:H21 | 1.80                     | 0.79              |
| 1:A:2026:C:H2' | 1:A:2027:C:C6  | 2.16                     | 0.79              |
| 1:A:64:C:N3    | 1:A:89:A:N6    | 2.31                     | 0.79              |
| 1:A:1801:C:H6  | 1:A:2208:U:H4' | 1.47                     | 0.79              |
| 1:A:1002:C:OP2 | 1:A:1200:G:OP2 | 2.01                     | 0.79              |
| 1:A:1736:C:H2' | 1:A:1737:G:H8  | 1.47                     | 0.79              |
| 1:A:198:A:C1'  | 1:A:210:A:H1'  | 2.12                     | 0.79              |
| 1:A:2811:G:H2' | 1:A:2812:A:C8  | 2.18                     | 0.79              |
| 1:A:394:U:H2'  | 1:A:395:G:C8   | 2.17                     | 0.79              |
| 1:A:67:G:C6    | 1:A:72:A:C2    | 2.71                     | 0.79              |
| 1:A:887:G:O2'  | 1:A:888:G:H5'  | 1.83                     | 0.79              |
| 1:A:1928:G:N2  | 1:A:1929:U:C2  | 2.51                     | 0.79              |
| 1:A:60:A:C2'   | 1:A:61:U:H5''  | 2.13                     | 0.79              |
| 1:A:221:A:H61  | 1:A:397:U:H1'  | 1.45                     | 0.79              |
| 1:A:1256:C:H2' | 1:A:1257:U:C6  | 2.17                     | 0.79              |
| 1:A:13:A:C8    | 1:A:13:A:OP2   | 2.34                     | 0.79              |
| 1:A:1793:A:N6  | 1:A:1809:G:N2  | 2.30                     | 0.79              |
| 1:A:203:G:N2   | 1:A:207:U:H3   | 1.80                     | 0.79              |
| 1:A:2511:G:H2' | 1:A:2512:A:C8  | 2.16                     | 0.79              |
| 1:A:2697:G:O2' | 1:A:2698:G:H5' | 1.83                     | 0.79              |
| 1:A:313:U:H2'  | 1:A:314:G:H8   | 1.44                     | 0.79              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:638:A:O2'  | 1:A:639:G:H5'   | 1.81                     | 0.79              |
| 1:A:1093:U:H3  | 1:A:1097:A:N6   | 1.80                     | 0.79              |
| 1:A:1522:C:H2' | 1:A:1523:A:O4'  | 1.82                     | 0.79              |
| 1:A:2208:U:H2' | 1:A:2209:G:C8   | 2.17                     | 0.79              |
| 1:A:2266:A:O2' | 1:A:2267:A:H5'' | 1.83                     | 0.79              |
| 1:A:2313:G:H4' | 1:A:2314:A:OP2  | 1.83                     | 0.79              |
| 1:A:14:A:N1    | 1:A:536:A:C2    | 2.50                     | 0.79              |
| 1:A:2557:G:N2  | 1:A:2558:C:C2   | 2.50                     | 0.79              |
| 1:A:476:G:H2'  | 1:A:477:A:C8    | 2.18                     | 0.79              |
| 1:A:192:G:C1'  | 1:A:193:A:H4'   | 2.12                     | 0.79              |
| 1:A:169:C:H2'  | 1:A:170:U:H5'   | 1.65                     | 0.78              |
| 1:A:2004:U:H2' | 1:A:2004:U:O2   | 1.82                     | 0.78              |
| 1:A:317:U:H5   | 1:A:323:G:N2    | 1.80                     | 0.78              |
| 1:A:65:C:H2'   | 1:A:66:U:O4'    | 1.81                     | 0.78              |
| 1:A:830:C:O2'  | 1:A:852:U:H5''  | 1.83                     | 0.78              |
| 1:A:2225:G:H2' | 1:A:2226:A:H8   | 1.46                     | 0.78              |
| 1:A:788:G:H5'' | 1:A:789:G:OP1   | 1.82                     | 0.78              |
| 1:A:1017:C:C4  | 1:A:1018:C:N4   | 2.51                     | 0.78              |
| 1:A:1218:C:H2' | 1:A:1219:C:H6   | 1.46                     | 0.78              |
| 1:A:2106:G:H2' | 1:A:2107:G:O4'  | 1.82                     | 0.78              |
| 1:A:570:G:O2'  | 1:A:571:U:H5''  | 1.82                     | 0.78              |
| 1:A:635:C:H2'  | 1:A:636:G:H5''  | 1.65                     | 0.78              |
| 1:A:965:G:N3   | 1:A:2253:A:C2   | 2.50                     | 0.78              |
| 1:A:1183:C:H2' | 1:A:1184:G:C8   | 2.18                     | 0.78              |
| 1:A:216:U:H2'  | 1:A:217:U:O4'   | 1.83                     | 0.78              |
| 1:A:2501:U:H3  | 1:A:2745:A:H62  | 1.26                     | 0.78              |
| 1:A:2544:A:H2' | 1:A:2545:A:C1'  | 2.13                     | 0.78              |
| 1:A:310:A:O2'  | 1:A:311:A:H5'   | 1.84                     | 0.78              |
| 1:A:135:U:H3'  | 1:A:137:A:N1    | 1.98                     | 0.78              |
| 1:A:2265:A:H5' | 1:A:2266:A:OP1  | 1.84                     | 0.78              |
| 1:A:2610:G:H4' | 1:A:2866:A:H5'  | 1.65                     | 0.78              |
| 1:A:840:U:H4'  | 1:A:841:G:C2    | 2.18                     | 0.78              |
| 1:A:1034:U:H2' | 1:A:1035:G:C5'  | 2.12                     | 0.78              |
| 1:A:1550:C:H6  | 1:A:1550:C:O5'  | 1.66                     | 0.78              |
| 1:A:2034:A:H5' | 1:A:2557:G:H5'' | 1.65                     | 0.78              |
| 1:A:757:U:C3'  | 1:A:758:G:H5''  | 2.14                     | 0.78              |
| 1:A:756:C:H2'  | 1:A:757:U:C6    | 2.19                     | 0.78              |
| 1:A:820:U:H2'  | 1:A:821:A:C8    | 2.18                     | 0.78              |
| 1:A:105:G:H2'  | 1:A:106:G:H5'   | 1.65                     | 0.78              |
| 1:A:1706:A:N7  | 1:A:1715:A:H2   | 1.81                     | 0.78              |
| 1:A:1840:A:H2' | 1:A:1841:G:O4'  | 1.84                     | 0.78              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1904:G:O2'  | 1:A:1905:G:H5' | 1.84                     | 0.78              |
| 1:A:1036:G:N3   | 1:A:1145:C:O4' | 2.17                     | 0.78              |
| 1:A:2040:A:H2'  | 1:A:2041:A:C8  | 2.19                     | 0.78              |
| 1:A:2266:A:H62  | 1:A:2323:U:H1' | 1.48                     | 0.78              |
| 1:A:492:G:H1    | 1:A:519:C:N4   | 1.82                     | 0.78              |
| 1:A:759:C:H5'   | 1:A:761:G:H1'  | 1.65                     | 0.78              |
| 1:A:842:A:H5''  | 1:A:843:G:O5'  | 1.84                     | 0.78              |
| 1:A:2523:G:H2'  | 1:A:2524:G:H8  | 1.48                     | 0.77              |
| 1:A:568:G:H2'   | 1:A:569:C:H6   | 1.47                     | 0.77              |
| 1:A:911:A:H2'   | 1:A:912:A:H8   | 1.44                     | 0.77              |
| 1:A:939:C:H2'   | 1:A:940:G:N7   | 1.99                     | 0.77              |
| 1:A:1012:A:H62  | 1:A:1013:G:N2  | 1.80                     | 0.77              |
| 1:A:1355:A:O2'  | 1:A:1357:U:OP2 | 2.02                     | 0.77              |
| 1:A:1919:A:H5'' | 1:A:1920:A:OP1 | 1.85                     | 0.77              |
| 1:A:190:A:O2'   | 1:A:191:G:O4'  | 2.01                     | 0.77              |
| 1:A:1993:G:O2'  | 1:A:1994:U:H5' | 1.84                     | 0.77              |
| 1:A:2196:U:C2   | 1:A:2197:U:H1' | 2.19                     | 0.77              |
| 1:A:1003:C:O2   | 1:A:1003:C:H2' | 1.84                     | 0.77              |
| 1:A:2387:U:H2'  | 1:A:2388:G:C8  | 2.18                     | 0.77              |
| 1:A:2469:G:H5'' | 1:A:2470:U:OP1 | 1.84                     | 0.77              |
| 1:A:2709:C:H2'  | 1:A:2710:C:C6  | 2.19                     | 0.77              |
| 1:A:2810:A:O2'  | 1:A:2811:G:OP2 | 2.02                     | 0.77              |
| 1:A:14:A:N1     | 1:A:536:A:N1   | 2.33                     | 0.77              |
| 1:A:833:A:C2    | 1:A:834:A:C4   | 2.72                     | 0.77              |
| 1:A:1636:G:H2'  | 1:A:1637:U:C6  | 2.20                     | 0.77              |
| 1:A:1790:G:H4'  | 1:A:1791:C:O5' | 1.85                     | 0.77              |
| 1:A:58:C:H5'    | 1:A:59:G:OP2   | 1.85                     | 0.77              |
| 1:A:688:A:N6    | 1:A:816:U:O2   | 2.18                     | 0.77              |
| 1:A:2354:G:H21  | 1:A:2357:A:H62 | 1.29                     | 0.77              |
| 1:A:2496:C:O2'  | 1:A:2497:A:H3' | 1.83                     | 0.77              |
| 1:A:2488:G:N2   | 1:A:2559:U:O2  | 2.17                     | 0.77              |
| 1:A:483:A:O2'   | 1:A:484:G:H5'  | 1.85                     | 0.77              |
| 1:A:1801:C:C6   | 1:A:2208:U:H4' | 2.18                     | 0.77              |
| 1:A:2040:A:O2'  | 1:A:2041:A:O5' | 2.01                     | 0.77              |
| 1:A:764:A:H2    | 1:A:802:A:H2'  | 1.47                     | 0.77              |
| 1:A:1938:U:H5   | 1:A:2536:G:H21 | 1.33                     | 0.77              |
| 1:A:2397:A:H2'  | 1:A:2398:U:O4' | 1.85                     | 0.77              |
| 1:A:2427:A:HO2' | 1:A:2428:U:P   | 2.08                     | 0.77              |
| 1:A:2628:C:H2'  | 1:A:2629:U:H6  | 1.50                     | 0.77              |
| 1:A:1438:G:H2'  | 1:A:1439:G:O4' | 1.84                     | 0.77              |
| 1:A:1538:A:H2'  | 1:A:1539:U:C6  | 2.20                     | 0.77              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2            | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2092:U:O5'  | 1:A:2092:U:H6     | 1.68                     | 0.77              |
| 1:A:2431:C:O2'  | 1:A:2432:A:H5'    | 1.84                     | 0.77              |
| 1:A:2523:G:O2'  | 1:A:2524:G:H5'    | 1.85                     | 0.77              |
| 1:A:492:G:O2'   | 1:A:517:A:N6      | 2.18                     | 0.77              |
| 2:A:2881:ERN:C1 | 2:A:2881:ERN:H343 | 2.13                     | 0.77              |
| 1:A:509:U:H3'   | 1:A:510:G:H8      | 1.50                     | 0.76              |
| 1:A:984:A:H2    | 1:A:1200:G:H1     | 1.33                     | 0.76              |
| 1:A:1287:A:C6   | 1:A:1315:A:H2     | 2.03                     | 0.76              |
| 1:A:1866:G:H2'  | 1:A:1867:A:C8     | 2.18                     | 0.76              |
| 1:A:476:G:C6    | 1:A:477:A:N6      | 2.52                     | 0.76              |
| 1:A:475:U:C1'   | 1:A:699:G:N2      | 2.47                     | 0.76              |
| 1:A:170:U:C2'   | 1:A:170:U:O2      | 2.29                     | 0.76              |
| 1:A:181:A:H1'   | 1:A:183:U:C5      | 2.20                     | 0.76              |
| 1:A:1947:G:H5'  | 1:A:1948:C:OP2    | 1.85                     | 0.76              |
| 1:A:2138:U:H2'  | 1:A:2139:G:O4'    | 1.85                     | 0.76              |
| 1:A:47:G:H1'    | 1:A:116:A:N1      | 2.00                     | 0.76              |
| 1:A:542:A:H62   | 1:A:570:G:H21     | 1.32                     | 0.76              |
| 1:A:1975:G:N2   | 1:A:1979:C:H5     | 1.81                     | 0.76              |
| 1:A:2437:G:H2'  | 1:A:2469:G:H22    | 1.48                     | 0.76              |
| 1:A:542:A:H62   | 1:A:570:G:N2      | 1.84                     | 0.76              |
| 1:A:789:G:H2'   | 1:A:789:G:N3      | 2.00                     | 0.76              |
| 1:A:2074:U:H3'  | 1:A:2075:U:C5'    | 2.15                     | 0.76              |
| 1:A:2264:C:H4'  | 1:A:2267:A:N1     | 2.00                     | 0.76              |
| 1:A:2276:C:N4   | 1:A:2297:G:N2     | 2.33                     | 0.76              |
| 1:A:2522:G:N2   | 1:A:2745:A:H1'    | 2.01                     | 0.76              |
| 1:A:2553:G:C2   | 1:A:2554:C:O2     | 2.39                     | 0.76              |
| 1:A:321:A:C2    | 1:A:323:G:H1'     | 2.20                     | 0.76              |
| 1:A:537:C:O2    | 1:A:538:A:N6      | 2.18                     | 0.76              |
| 1:A:1563:U:H2'  | 1:A:1564:U:C6     | 2.21                     | 0.76              |
| 1:A:582:G:O6    | 1:A:2013:A:H3'    | 1.85                     | 0.76              |
| 1:A:1031:C:H6   | 1:A:1031:C:O5'    | 1.69                     | 0.76              |
| 1:A:2290:A:H2'  | 1:A:2291:U:H5'    | 1.68                     | 0.76              |
| 1:A:2843:A:N6   | 1:A:2844:G:N1     | 2.33                     | 0.76              |
| 1:A:403:A:H3'   | 1:A:403:A:OP2     | 1.86                     | 0.76              |
| 1:A:1060:C:H2'  | 1:A:1061:A:O4'    | 1.86                     | 0.76              |
| 1:A:1693:A:N6   | 1:A:1694:A:N1     | 2.34                     | 0.76              |
| 1:A:1681:A:N6   | 1:A:1979:C:H42    | 1.83                     | 0.76              |
| 1:A:2170:C:H2'  | 1:A:2171:U:H5'    | 1.68                     | 0.76              |
| 1:A:2463:G:O2'  | 1:A:2464:G:H5'    | 1.85                     | 0.76              |
| 1:A:2559:U:H5   | 1:A:2560:G:C5     | 2.03                     | 0.76              |
| 1:A:2589:C:HO2' | 1:A:2590:U:P      | 2.08                     | 0.76              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2           | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:876:A:O2'   | 1:A:877:G:H5'    | 1.86                     | 0.76              |
| 1:A:985:G:O2'   | 1:A:986:A:H8     | 1.69                     | 0.76              |
| 1:A:1103:C:H3'  | 1:A:1104:G:C8    | 2.20                     | 0.76              |
| 1:A:2265:A:H4'  | 1:A:2266:A:C5'   | 2.16                     | 0.76              |
| 1:A:1288:A:H2'  | 1:A:1289:A:O4'   | 1.84                     | 0.75              |
| 1:A:149:A:O2'   | 1:A:150:A:H5'    | 1.85                     | 0.75              |
| 1:A:1616:C:O2'  | 1:A:1617:G:H5'   | 1.86                     | 0.75              |
| 1:A:2452:U:O2   | 1:A:2452:U:H2'   | 1.85                     | 0.75              |
| 1:A:2675:U:H2'  | 1:A:2676:G:H8    | 1.49                     | 0.75              |
| 1:A:1111:C:H3'  | 1:A:1112:U:H5    | 1.51                     | 0.75              |
| 1:A:1426:U:H2'  | 1:A:1427:G:O4'   | 1.85                     | 0.75              |
| 1:A:425:A:H3'   | 1:A:426:C:C6     | 2.20                     | 0.75              |
| 1:A:880:C:H2'   | 1:A:881:U:H6     | 1.51                     | 0.75              |
| 1:A:1001:A:H5'  | 1:A:1168:G:OP1   | 1.85                     | 0.75              |
| 1:A:1265:G:C2   | 1:A:1266:G:N2    | 2.53                     | 0.75              |
| 1:A:2437:G:O6   | 1:A:2469:G:H2'   | 1.85                     | 0.75              |
| 1:A:712:A:H2'   | 1:A:713:G:O4'    | 1.85                     | 0.75              |
| 1:A:1453:A:H2'  | 1:A:1454:U:H5'   | 1.68                     | 0.75              |
| 1:A:1729:C:H2'  | 1:A:1730:G:C8    | 2.22                     | 0.75              |
| 1:A:1763:G:H2'  | 1:A:1764:A:C4'   | 2.16                     | 0.75              |
| 1:A:1826:U:H3   | 1:A:1953:A:H62   | 1.33                     | 0.75              |
| 1:A:2170:C:C2'  | 1:A:2171:U:H5'   | 2.16                     | 0.75              |
| 1:A:68:C:C2     | 1:A:72:A:N3      | 2.55                     | 0.75              |
| 1:A:2012:A:H2'  | 1:A:2013:A:H5'   | 1.66                     | 0.75              |
| 1:A:176:A:H2'   | 1:A:2412:A:N6    | 2.02                     | 0.75              |
| 1:A:701:U:H3'   | 1:A:701:U:O2     | 1.86                     | 0.75              |
| 1:A:2636:A:H62  | 1:A:2643:G:H21   | 1.32                     | 0.75              |
| 2:A:2881:ERN:C5 | 2:A:2881:ERN:C32 | 2.64                     | 0.75              |
| 1:A:596:C:H41   | 1:A:823:U:H3     | 1.31                     | 0.75              |
| 1:A:2755:A:O2'  | 1:A:2756:A:H5'   | 1.87                     | 0.75              |
| 1:A:427:C:H2'   | 1:A:428:A:C8     | 2.22                     | 0.75              |
| 1:A:490:A:O2'   | 1:A:491:A:H5'    | 1.87                     | 0.75              |
| 1:A:1185:C:H6   | 1:A:1185:C:H3'   | 1.52                     | 0.75              |
| 1:A:1488:G:H1'  | 1:A:1536:G:N2    | 2.02                     | 0.75              |
| 1:A:1704:G:H1'  | 1:A:1719:G:H22   | 1.52                     | 0.75              |
| 1:A:2324:G:H21  | 1:A:2360:C:H2'   | 1.51                     | 0.75              |
| 1:A:2405:A:OP1  | 1:A:2405:A:H8    | 1.67                     | 0.75              |
| 1:A:493:A:H2'   | 1:A:493:A:N3     | 2.00                     | 0.75              |
| 1:A:860:U:H3    | 1:A:945:G:N2     | 1.84                     | 0.75              |
| 1:A:957:G:H2'   | 1:A:958:G:H8     | 1.52                     | 0.75              |
| 1:A:2555:G:P    | 1:A:2555:G:H21   | 2.09                     | 0.75              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1094:C:O2   | 1:A:1094:C:H2'  | 1.85                     | 0.74              |
| 1:A:71:A:N6     | 1:A:110:U:H4'   | 2.02                     | 0.74              |
| 1:A:1404:C:N4   | 1:A:1407:G:C8   | 2.54                     | 0.74              |
| 1:A:1438:G:OP2  | 1:A:1438:G:H3'  | 1.87                     | 0.74              |
| 1:A:2373:C:H41  | 1:A:2401:A:N6   | 1.78                     | 0.74              |
| 1:A:2660:C:O2   | 1:A:2660:C:H2'  | 1.87                     | 0.74              |
| 1:A:1708:C:O2   | 1:A:1709:U:O4'  | 2.03                     | 0.74              |
| 1:A:189:A:H2'   | 1:A:190:A:H5'   | 1.68                     | 0.74              |
| 1:A:2505:G:O2'  | 1:A:2506:C:H5'  | 1.88                     | 0.74              |
| 1:A:2544:A:H2'  | 1:A:2545:A:O4'  | 1.87                     | 0.74              |
| 1:A:2831:A:H2'  | 1:A:2832:G:C8   | 2.22                     | 0.74              |
| 1:A:242:A:N6    | 1:A:441:A:H8    | 1.84                     | 0.74              |
| 1:A:624:A:H2'   | 1:A:625:A:H5'   | 1.66                     | 0.74              |
| 1:A:831:G:C2'   | 1:A:832:A:H5''  | 2.18                     | 0.74              |
| 1:A:1079:G:H2'  | 1:A:1080:A:O4'  | 1.86                     | 0.74              |
| 1:A:1157:G:C2'  | 1:A:1158:A:H5'  | 2.16                     | 0.74              |
| 1:A:1337:G:C3'  | 1:A:1632:A:H62  | 1.99                     | 0.74              |
| 1:A:839:U:H5''  | 1:A:2408:G:OP2  | 1.87                     | 0.74              |
| 1:A:2424:G:O2'  | 1:A:2425:G:H5'  | 1.88                     | 0.74              |
| 1:A:2514:G:C2   | 1:A:2515:G:N7   | 2.55                     | 0.74              |
| 2:A:2881:ERN:C5 | 2:A:2881:ERN:C3 | 2.65                     | 0.74              |
| 1:A:658:G:H2'   | 1:A:659:G:C8    | 2.21                     | 0.74              |
| 1:A:1171:A:H2'  | 1:A:1172:U:C6   | 2.22                     | 0.74              |
| 1:A:513:A:H4'   | 1:A:514:G:H5''  | 1.67                     | 0.74              |
| 1:A:490:A:N6    | 1:A:516:G:H21   | 1.85                     | 0.74              |
| 1:A:935:C:O2'   | 1:A:936:A:H5'   | 1.88                     | 0.74              |
| 1:A:956:A:C6    | 1:A:2427:A:H2   | 2.04                     | 0.74              |
| 1:A:971:A:H5''  | 1:A:972:C:OP2   | 1.87                     | 0.74              |
| 1:A:2168:A:H2'  | 1:A:2169:A:H5'  | 1.68                     | 0.74              |
| 1:A:2870:C:H2'  | 1:A:2871:U:C6   | 2.22                     | 0.74              |
| 1:A:810:U:H2'   | 1:A:811:G:O4'   | 1.87                     | 0.74              |
| 1:A:867:G:O2'   | 1:A:868:U:H5'   | 1.87                     | 0.74              |
| 1:A:792:U:O2'   | 1:A:793:G:H5'   | 1.87                     | 0.74              |
| 1:A:2241:U:O4'  | 1:A:2306:A:H2   | 1.70                     | 0.74              |
| 1:A:2437:G:H4'  | 1:A:2438:A:OP1  | 1.87                     | 0.74              |
| 1:A:2796:A:H2'  | 1:A:2797:G:H8   | 1.52                     | 0.74              |
| 1:A:958:G:H2'   | 1:A:959:C:H6    | 1.51                     | 0.74              |
| 1:A:2708:U:H2'  | 1:A:2709:C:H6   | 1.49                     | 0.74              |
| 1:A:1436:G:O2'  | 1:A:1508:G:H1'  | 1.88                     | 0.74              |
| 1:A:1715:A:C2'  | 1:A:1716:G:H3'  | 2.18                     | 0.74              |
| 1:A:1895:A:C2'  | 1:A:1896:A:H5'  | 2.15                     | 0.74              |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2            | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2314:A:H2   | 1:A:2316:G:C8     | 2.06                     | 0.74              |
| 1:A:2441:U:O2'  | 1:A:2442:C:H5'    | 1.87                     | 0.74              |
| 1:A:616:U:H1'   | 1:A:633:G:H22     | 1.52                     | 0.74              |
| 1:A:1073:G:H2'  | 1:A:1074:G:O4'    | 1.88                     | 0.74              |
| 1:A:1911:A:H2'  | 1:A:1912:G:O4'    | 1.88                     | 0.74              |
| 1:A:594:G:C2    | 1:A:1264:C:N4     | 2.54                     | 0.74              |
| 1:A:59:G:H22    | 1:A:73:A:H62      | 1.36                     | 0.74              |
| 1:A:1775:A:H4'  | 1:A:1776:A:O5'    | 1.87                     | 0.73              |
| 1:A:2223:U:O2'  | 1:A:2224:U:H5'    | 1.87                     | 0.73              |
| 2:A:2881:ERN:C5 | 2:A:2881:ERN:O10  | 2.36                     | 0.73              |
| 1:A:588:G:O2'   | 1:A:2002:A:OP1    | 2.04                     | 0.73              |
| 1:A:947:C:O2'   | 1:A:948:C:H5'     | 1.87                     | 0.73              |
| 1:A:1815:G:O2'  | 1:A:1816:G:H5'    | 1.88                     | 0.73              |
| 1:A:208:C:N4    | 1:A:209:G:N2      | 2.35                     | 0.73              |
| 1:A:2782:G:H3'  | 1:A:2783:U:H5''   | 1.69                     | 0.73              |
| 1:A:296:A:H2'   | 1:A:297:A:C8      | 2.19                     | 0.73              |
| 1:A:940:G:N7    | 1:A:941:U:C6      | 2.56                     | 0.73              |
| 1:A:2811:G:H2'  | 1:A:2812:A:H8     | 1.51                     | 0.73              |
| 2:A:2881:ERN:O2 | 2:A:2881:ERN:H343 | 1.87                     | 0.73              |
| 1:A:968:C:H5    | 1:A:970:A:N3      | 1.86                     | 0.73              |
| 1:A:1304:U:O2'  | 1:A:1305:C:H5'    | 1.88                     | 0.73              |
| 1:A:1399:C:H2'  | 1:A:1400:A:H8     | 1.51                     | 0.73              |
| 1:A:1643:A:H1'  | 1:A:1657:A:N1     | 2.03                     | 0.73              |
| 1:A:1788:C:O2   | 1:A:1788:C:H2'    | 1.88                     | 0.73              |
| 1:A:2038:C:H4'  | 1:A:2039:G:H5''   | 1.70                     | 0.73              |
| 1:A:500:G:H8    | 1:A:500:G:OP1     | 1.72                     | 0.73              |
| 1:A:941:U:OP1   | 1:A:941:U:H4'     | 1.89                     | 0.73              |
| 1:A:1845:A:H2'  | 1:A:1846:A:C8     | 2.23                     | 0.73              |
| 1:A:2598:C:O2'  | 1:A:2599:U:H5'    | 1.88                     | 0.73              |
| 1:A:765:C:H6    | 1:A:1772:C:H1'    | 1.53                     | 0.73              |
| 1:A:958:G:H2'   | 1:A:959:C:C6      | 2.23                     | 0.73              |
| 1:A:1198:C:OP1  | 1:A:1199:U:H1'    | 1.88                     | 0.73              |
| 1:A:1417:C:H2'  | 1:A:1418:C:H6     | 1.53                     | 0.73              |
| 1:A:1620:C:O2'  | 1:A:1621:C:H5'    | 1.87                     | 0.73              |
| 1:A:1645:U:H2'  | 1:A:1646:G:C8     | 2.24                     | 0.73              |
| 1:A:2658:A:O2'  | 1:A:2659:C:H5'    | 1.89                     | 0.73              |
| 1:A:1867:A:H2'  | 1:A:1867:A:N3     | 2.02                     | 0.73              |
| 1:A:404:A:H2'   | 1:A:405:C:C6      | 2.24                     | 0.73              |
| 1:A:772:G:H2'   | 1:A:773:G:H8      | 1.51                     | 0.73              |
| 1:A:787:A:N3    | 1:A:788:G:N7      | 2.37                     | 0.73              |
| 1:A:1429:A:C5   | 1:A:1602:G:H4'    | 2.23                     | 0.73              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:539:A:N6   | 1:A:2024:U:H3  | 1.87                     | 0.73              |
| 1:A:1266:G:O2' | 1:A:1267:A:OP1 | 2.05                     | 0.73              |
| 1:A:212:U:H2'  | 1:A:213:C:H5'  | 1.69                     | 0.73              |
| 1:A:2877:A:H2' | 1:A:2877:A:N3  | 2.04                     | 0.73              |
| 1:A:2859:U:H3' | 1:A:2859:U:H6  | 1.54                     | 0.73              |
| 1:A:787:A:C1'  | 1:A:788:G:C8   | 2.71                     | 0.73              |
| 1:A:1501:C:H2' | 1:A:1502:G:O4' | 1.89                     | 0.72              |
| 1:A:2563:U:H2' | 1:A:2564:U:H5' | 1.70                     | 0.72              |
| 1:A:2605:C:H2' | 1:A:2606:G:C8  | 2.24                     | 0.72              |
| 1:A:495:C:H2'  | 1:A:496:C:C6   | 2.24                     | 0.72              |
| 1:A:597:U:H2'  | 1:A:598:U:C6   | 2.24                     | 0.72              |
| 1:A:1385:C:H2' | 1:A:1386:A:O4' | 1.89                     | 0.72              |
| 1:A:1992:G:O2' | 1:A:1993:G:H5' | 1.89                     | 0.72              |
| 1:A:2078:G:H2' | 1:A:2079:A:O4' | 1.90                     | 0.72              |
| 1:A:295:C:H2'  | 1:A:296:A:C8   | 2.23                     | 0.72              |
| 1:A:788:G:H5'' | 1:A:790:A:H1'  | 1.71                     | 0.72              |
| 1:A:1055:A:H2  | 1:A:1059:A:N7  | 1.87                     | 0.72              |
| 1:A:1242:A:O2' | 1:A:1243:G:H5' | 1.90                     | 0.72              |
| 1:A:587:A:C2'  | 1:A:588:G:H5'' | 2.18                     | 0.72              |
| 1:A:820:U:H2'  | 1:A:821:A:H8   | 1.54                     | 0.72              |
| 1:A:1043:A:O5' | 1:A:1043:A:H8  | 1.72                     | 0.72              |
| 1:A:1435:G:N2  | 1:A:1436:G:H1' | 2.04                     | 0.72              |
| 1:A:1466:C:H2' | 1:A:1467:U:C4' | 2.18                     | 0.72              |
| 1:A:1386:A:C5' | 1:A:2191:A:H62 | 1.98                     | 0.72              |
| 1:A:2237:C:O2' | 1:A:2238:G:OP1 | 2.07                     | 0.72              |
| 1:A:105:G:O2'  | 1:A:106:G:H5'  | 1.89                     | 0.72              |
| 1:A:1248:G:C2  | 1:A:1249:G:N2  | 2.58                     | 0.72              |
| 1:A:1679:U:H2' | 1:A:1680:U:C5' | 2.19                     | 0.72              |
| 1:A:1937:G:H2' | 1:A:1939:U:O4  | 1.88                     | 0.72              |
| 1:A:2549:G:H8  | 1:A:2549:G:H5' | 1.54                     | 0.72              |
| 1:A:2559:U:H5  | 1:A:2560:G:N7  | 1.87                     | 0.72              |
| 1:A:357:A:H3'  | 1:A:358:C:H5'  | 1.69                     | 0.72              |
| 1:A:796:A:C8   | 1:A:797:A:H4'  | 2.25                     | 0.72              |
| 1:A:940:G:C8   | 1:A:941:U:O4'  | 2.42                     | 0.72              |
| 1:A:985:G:H1'  | 1:A:1001:A:H62 | 1.52                     | 0.72              |
| 1:A:1506:C:O2  | 1:A:1506:C:H2' | 1.88                     | 0.72              |
| 1:A:459:A:N7   | 1:A:484:G:C5   | 2.58                     | 0.72              |
| 1:A:665:A:H3'  | 1:A:666:U:H5'  | 1.71                     | 0.72              |
| 1:A:1017:C:H2' | 1:A:1018:C:H6  | 1.52                     | 0.72              |
| 1:A:1171:A:H2' | 1:A:1172:U:H6  | 1.53                     | 0.72              |
| 1:A:1979:C:H2' | 1:A:1980:A:O4' | 1.88                     | 0.72              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2            | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2278:A:H2'  | 1:A:2279:G:H8     | 1.54                     | 0.72              |
| 1:A:665:A:H3'   | 1:A:666:U:H5''    | 1.71                     | 0.72              |
| 1:A:1653:C:H2'  | 1:A:1654:A:C8     | 2.24                     | 0.72              |
| 1:A:208:C:H2'   | 1:A:209:G:O4'     | 1.89                     | 0.72              |
| 2:A:2881:ERN:C1 | 2:A:2881:ERN:H341 | 2.15                     | 0.72              |
| 1:A:322:A:H1'   | 1:A:343:A:C1'     | 2.19                     | 0.72              |
| 1:A:2474:G:H2'  | 1:A:2475:C:H6     | 1.55                     | 0.72              |
| 1:A:1588:A:H2'  | 1:A:1589:G:C8     | 2.24                     | 0.72              |
| 1:A:1664:G:H5'' | 1:A:1665:C:OP1    | 1.89                     | 0.72              |
| 1:A:873:U:O2    | 1:A:2247:A:N3     | 2.22                     | 0.72              |
| 1:A:2553:G:N1   | 1:A:2554:C:O2     | 2.22                     | 0.72              |
| 1:A:2641:A:C2'  | 1:A:2642:G:H5'    | 2.19                     | 0.72              |
| 1:A:26:G:C5     | 1:A:27:G:C2       | 2.78                     | 0.72              |
| 1:A:601:A:H5''  | 1:A:602:C:H5'     | 1.71                     | 0.72              |
| 1:A:666:U:H2'   | 1:A:668:A:OP1     | 1.89                     | 0.72              |
| 1:A:1715:A:H1'  | 1:A:1717:A:C4'    | 2.12                     | 0.71              |
| 1:A:2077:G:O2'  | 1:A:2078:G:H5'    | 1.90                     | 0.71              |
| 1:A:26:G:C6     | 1:A:27:G:N2       | 2.58                     | 0.71              |
| 1:A:2045:A:N6   | 2:A:2881:ERN:H322 | 2.04                     | 0.71              |
| 1:A:832:A:OP2   | 1:A:1201:G:N1     | 2.17                     | 0.71              |
| 1:A:2018:G:O2'  | 1:A:2019:C:OP1    | 2.08                     | 0.71              |
| 1:A:2461:G:H2'  | 1:A:2462:C:H5'    | 1.72                     | 0.71              |
| 1:A:30:G:H2'    | 1:A:31:C:H6       | 1.54                     | 0.71              |
| 1:A:698:A:C4'   | 1:A:700:C:H41     | 2.02                     | 0.71              |
| 1:A:858:G:H8    | 1:A:858:G:O5'     | 1.72                     | 0.71              |
| 1:A:1285:A:O2'  | 1:A:1286:U:OP1    | 2.08                     | 0.71              |
| 1:A:1461:C:H2'  | 1:A:1462:C:H6     | 1.53                     | 0.71              |
| 1:A:1628:C:N4   | 1:A:1629:G:N7     | 2.38                     | 0.71              |
| 1:A:2492:G:H2'  | 1:A:2493:U:C6     | 2.25                     | 0.71              |
| 1:A:691:C:H2'   | 1:A:692:C:H6      | 1.55                     | 0.71              |
| 1:A:70:A:H5'    | 1:A:71:A:H3'      | 1.70                     | 0.71              |
| 1:A:1129:A:H2'  | 1:A:1130:U:H6     | 1.54                     | 0.71              |
| 1:A:1221:C:H2'  | 1:A:1222:G:C8     | 2.24                     | 0.71              |
| 1:A:167:A:C2    | 1:A:184:A:N3      | 2.58                     | 0.71              |
| 1:A:166:G:O6    | 1:A:182:G:C8      | 2.42                     | 0.71              |
| 1:A:2035:G:O2'  | 1:A:2036:G:H5'    | 1.91                     | 0.71              |
| 1:A:2729:A:H3'  | 1:A:2730:A:C5'    | 2.19                     | 0.71              |
| 1:A:2769:C:H2'  | 1:A:2770:A:H5'    | 1.72                     | 0.71              |
| 1:A:2769:C:H3'  | 1:A:2770:A:C8     | 2.25                     | 0.71              |
| 1:A:514:G:N2    | 1:A:1248:G:OP1    | 2.22                     | 0.71              |
| 1:A:1501:C:O2'  | 1:A:1502:G:H5'    | 1.89                     | 0.71              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1656:U:O2'  | 1:A:1657:A:H5'' | 1.90                     | 0.71              |
| 1:A:2034:A:N6   | 1:A:2593:A:C4   | 2.58                     | 0.71              |
| 1:A:351:A:H2'   | 1:A:352:G:C5'   | 2.20                     | 0.71              |
| 1:A:403:A:H3'   | 1:A:403:A:P     | 2.30                     | 0.71              |
| 1:A:688:A:O2'   | 1:A:689:A:H5'   | 1.90                     | 0.71              |
| 1:A:700:C:H2'   | 1:A:701:U:N1    | 2.05                     | 0.71              |
| 1:A:956:A:C2    | 1:A:2427:A:N3   | 2.59                     | 0.71              |
| 1:A:455:A:N3    | 1:A:1215:A:H1'  | 2.05                     | 0.71              |
| 1:A:541:C:N4    | 1:A:572:G:C8    | 2.58                     | 0.71              |
| 1:A:1226:A:O4'  | 1:A:1250:A:H2   | 1.73                     | 0.71              |
| 1:A:1781:C:H2'  | 1:A:1782:A:N7   | 2.04                     | 0.71              |
| 1:A:1793:A:H62  | 1:A:1809:G:H21  | 1.34                     | 0.71              |
| 1:A:1872:A:H2'  | 1:A:1873:A:H8   | 1.56                     | 0.71              |
| 1:A:403:A:H5''  | 1:A:404:A:OP1   | 1.90                     | 0.71              |
| 1:A:1287:A:C6   | 1:A:1315:A:C2   | 2.79                     | 0.71              |
| 1:A:1588:A:H2'  | 1:A:1589:G:H8   | 1.54                     | 0.71              |
| 1:A:500:G:OP1   | 1:A:500:G:C8    | 2.44                     | 0.71              |
| 1:A:777:A:O2'   | 1:A:778:G:OP1   | 2.09                     | 0.71              |
| 1:A:1025:A:H2'  | 1:A:1026:U:C6   | 2.25                     | 0.71              |
| 1:A:2194:A:H2'  | 1:A:2195:C:H5'' | 1.70                     | 0.71              |
| 1:A:2158:C:H2'  | 1:A:2159:A:C8   | 2.25                     | 0.71              |
| 1:A:537:C:C6    | 1:A:2759:U:H2'  | 2.26                     | 0.71              |
| 1:A:70:A:C5'    | 1:A:71:A:H3'    | 2.21                     | 0.71              |
| 1:A:1333:G:H5'' | 1:A:1334:A:OP1  | 1.91                     | 0.70              |
| 1:A:1376:C:H2'  | 1:A:1377:G:C8   | 2.26                     | 0.70              |
| 1:A:1587:A:H2'  | 1:A:1588:A:C8   | 2.26                     | 0.70              |
| 1:A:1704:G:H1'  | 1:A:1719:G:N2   | 2.06                     | 0.70              |
| 1:A:2094:C:H41  | 1:A:2162:C:H41  | 1.37                     | 0.70              |
| 1:A:82:G:H5''   | 1:A:83:A:OP1    | 1.91                     | 0.70              |
| 1:A:972:C:O2'   | 1:A:973:U:OP1   | 2.08                     | 0.70              |
| 1:A:1604:A:H2'  | 1:A:1605:A:O4'  | 1.91                     | 0.70              |
| 1:A:1733:U:H5'  | 1:A:1734:C:C5   | 2.25                     | 0.70              |
| 1:A:2573:C:H2'  | 1:A:2574:G:C8   | 2.26                     | 0.70              |
| 1:A:2839:G:H2'  | 1:A:2840:U:C6   | 2.26                     | 0.70              |
| 1:A:961:G:H2'   | 1:A:962:C:C6    | 2.26                     | 0.70              |
| 1:A:1749:G:O2'  | 1:A:1750:A:OP1  | 2.09                     | 0.70              |
| 1:A:1926:U:C6   | 1:A:1926:U:C3'  | 2.73                     | 0.70              |
| 1:A:1980:A:C2   | 1:A:1981:A:C5   | 2.80                     | 0.70              |
| 1:A:2036:G:H2'  | 1:A:2037:A:H5'  | 1.73                     | 0.70              |
| 1:A:657:A:H2    | 1:A:658:G:C8    | 2.08                     | 0.70              |
| 1:A:730:C:H6    | 1:A:730:C:O5'   | 1.75                     | 0.70              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:879:A:N7    | 1:A:926:C:C5   | 2.60                     | 0.70              |
| 1:A:1843:U:O2'  | 1:A:1844:C:H5' | 1.91                     | 0.70              |
| 1:A:2309:G:H2'  | 1:A:2310:G:O4' | 1.91                     | 0.70              |
| 1:A:1642:G:H5'' | 1:A:1643:A:OP1 | 1.91                     | 0.70              |
| 1:A:1849:G:O2'  | 1:A:1850:G:H5' | 1.92                     | 0.70              |
| 1:A:1937:G:H2'  | 1:A:1939:U:C5  | 2.25                     | 0.70              |
| 1:A:1960:A:O2'  | 1:A:1961:A:H5' | 1.90                     | 0.70              |
| 1:A:2299:A:H5'  | 1:A:2300:G:N9  | 2.07                     | 0.70              |
| 1:A:717:G:H2'   | 1:A:739:G:H22  | 1.56                     | 0.70              |
| 1:A:985:G:O2'   | 1:A:986:A:C8   | 2.43                     | 0.70              |
| 1:A:1018:C:C4   | 1:A:1019:U:H5  | 2.10                     | 0.70              |
| 1:A:1527:G:H2'  | 1:A:1528:C:C6  | 2.26                     | 0.70              |
| 1:A:155:G:O2'   | 1:A:156:G:H5'  | 1.91                     | 0.70              |
| 1:A:2873:G:H2'  | 1:A:2874:A:H8  | 1.54                     | 0.70              |
| 1:A:429:C:H2'   | 1:A:430:C:H6   | 1.55                     | 0.70              |
| 1:A:1458:A:H3'  | 1:A:1459:U:C5' | 2.22                     | 0.70              |
| 1:A:212:U:C2'   | 1:A:213:C:H5'  | 2.22                     | 0.70              |
| 1:A:2555:G:OP2  | 1:A:2555:G:N2  | 2.24                     | 0.70              |
| 1:A:674:U:H2'   | 1:A:675:C:O4'  | 1.91                     | 0.70              |
| 1:A:88:G:N1     | 1:A:89:A:N6    | 2.39                     | 0.70              |
| 1:A:1213:U:N3   | 1:A:1260:A:H2  | 1.90                     | 0.70              |
| 1:A:171:G:C2'   | 1:A:172:A:H5'  | 2.21                     | 0.70              |
| 1:A:1873:A:C2   | 1:A:1874:G:H1' | 2.27                     | 0.70              |
| 1:A:2831:A:H2'  | 1:A:2832:G:H8  | 1.54                     | 0.70              |
| 1:A:456:C:O2'   | 1:A:457:C:H5'  | 1.91                     | 0.70              |
| 1:A:816:U:C2'   | 1:A:817:A:H5'  | 2.21                     | 0.70              |
| 1:A:889:C:H2'   | 1:A:890:U:C6   | 2.27                     | 0.70              |
| 1:A:1280:U:O2   | 1:A:1280:U:H2' | 1.92                     | 0.70              |
| 1:A:1303:U:H2'  | 1:A:1304:U:H6  | 1.56                     | 0.70              |
| 1:A:132:U:H2'   | 1:A:133:C:H6   | 1.57                     | 0.70              |
| 1:A:1408:A:H2   | 1:A:1411:C:N3  | 1.87                     | 0.70              |
| 1:A:1435:G:H1   | 1:A:1511:A:H61 | 1.39                     | 0.70              |
| 1:A:1714:A:C5'  | 1:A:1715:A:O5' | 2.40                     | 0.70              |
| 1:A:1765:C:H2'  | 1:A:1765:C:O2  | 1.90                     | 0.70              |
| 1:A:2201:G:O2'  | 1:A:2202:G:H5' | 1.92                     | 0.70              |
| 1:A:318:G:N2    | 1:A:321:A:O4'  | 2.24                     | 0.70              |
| 1:A:706:A:H2'   | 1:A:707:U:C6   | 2.26                     | 0.70              |
| 1:A:912:A:H3'   | 1:A:913:A:C8   | 2.27                     | 0.70              |
| 1:A:1303:U:H2'  | 1:A:1304:U:C6  | 2.27                     | 0.70              |
| 1:A:1526:U:H2'  | 1:A:1527:G:C4  | 2.26                     | 0.70              |
| 1:A:976:C:C5'   | 1:A:2252:A:H1' | 2.22                     | 0.70              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:498:C:C5    | 1:A:499:G:N7    | 2.60                     | 0.70              |
| 1:A:27:G:H1'    | 1:A:523:A:N6    | 2.07                     | 0.70              |
| 1:A:2616:U:H5'' | 1:A:2617:G:OP2  | 1.92                     | 0.69              |
| 1:A:2811:G:C5   | 1:A:2858:A:N6   | 2.60                     | 0.69              |
| 1:A:616:U:H2'   | 1:A:617:U:C5'   | 2.22                     | 0.69              |
| 1:A:632:A:C3'   | 1:A:632:A:N3    | 2.55                     | 0.69              |
| 1:A:1135:C:H2'  | 1:A:1136:G:O4'  | 1.91                     | 0.69              |
| 1:A:1435:G:C2   | 1:A:1436:G:H1'  | 2.26                     | 0.69              |
| 1:A:1602:G:H3'  | 1:A:1602:G:H8   | 1.56                     | 0.69              |
| 1:A:2055:G:O2'  | 1:A:2056:C:H5'  | 1.92                     | 0.69              |
| 1:A:2069:U:H2'  | 1:A:2070:G:H8   | 1.55                     | 0.69              |
| 1:A:2503:G:C2'  | 1:A:2504:G:H5'' | 2.22                     | 0.69              |
| 1:A:2675:U:H2'  | 1:A:2676:G:C8   | 2.26                     | 0.69              |
| 1:A:58:C:H1'    | 1:A:72:A:C8     | 2.27                     | 0.69              |
| 1:A:633:G:H2'   | 1:A:634:G:O4'   | 1.92                     | 0.69              |
| 1:A:1018:C:C4   | 1:A:1019:U:C5   | 2.80                     | 0.69              |
| 1:A:109:A:H2'   | 1:A:110:U:C5'   | 2.22                     | 0.69              |
| 1:A:1680:U:C5'  | 1:A:1680:U:H6   | 2.00                     | 0.69              |
| 1:A:1831:G:H2'  | 1:A:1832:G:H8   | 1.55                     | 0.69              |
| 1:A:874:A:C6    | 1:A:929:A:N7    | 2.60                     | 0.69              |
| 1:A:1073:G:H2'  | 1:A:1074:G:C4'  | 2.22                     | 0.69              |
| 1:A:1319:C:O2'  | 1:A:1320:A:H5'  | 1.91                     | 0.69              |
| 1:A:1658:A:N6   | 1:A:1659:G:C2   | 2.60                     | 0.69              |
| 1:A:169:C:C2'   | 1:A:170:U:H5'   | 2.21                     | 0.69              |
| 1:A:2096:U:C2'  | 1:A:2097:A:H5'' | 2.22                     | 0.69              |
| 1:A:2729:A:H5'' | 1:A:2730:A:H5'' | 1.73                     | 0.69              |
| 1:A:1727:C:H4'  | 1:A:2833:C:N3   | 2.06                     | 0.69              |
| 1:A:351:A:C2'   | 1:A:352:G:H5'   | 2.21                     | 0.69              |
| 1:A:441:A:H3'   | 1:A:442:A:H8    | 1.58                     | 0.69              |
| 1:A:1850:G:H2'  | 1:A:1851:A:N9   | 2.08                     | 0.69              |
| 1:A:1923:U:O2'  | 1:A:1924:C:H5   | 1.74                     | 0.69              |
| 1:A:2036:G:C2'  | 1:A:2037:A:H5'  | 2.21                     | 0.69              |
| 1:A:2046:C:O2   | 1:A:2430:A:H2   | 1.75                     | 0.69              |
| 1:A:2491:C:H3'  | 1:A:2492:G:H5'' | 1.73                     | 0.69              |
| 1:A:2660:C:N4   | 1:A:2704:U:C5   | 2.60                     | 0.69              |
| 1:A:498:C:N4    | 1:A:499:G:O6    | 2.25                     | 0.69              |
| 1:A:774:A:C8    | 1:A:774:A:O5'   | 2.46                     | 0.69              |
| 1:A:976:C:H4'   | 1:A:2252:A:H8   | 1.53                     | 0.69              |
| 1:A:116:A:H8    | 1:A:117:A:N7    | 1.90                     | 0.69              |
| 1:A:824:U:H1'   | 1:A:1264:C:O2   | 1.93                     | 0.69              |
| 1:A:2168:A:C2'  | 1:A:2169:A:H5'  | 2.22                     | 0.69              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2059:U:OP2  | 1:A:2217:G:N2  | 2.26                     | 0.69              |
| 1:A:2322:U:H2'  | 1:A:2323:U:H6  | 1.58                     | 0.69              |
| 1:A:2821:G:O6   | 1:A:2846:G:C6  | 2.45                     | 0.69              |
| 1:A:48:A:H5'    | 1:A:49:U:O5'   | 1.92                     | 0.69              |
| 1:A:531:G:H2'   | 1:A:532:A:C8   | 2.26                     | 0.69              |
| 1:A:787:A:H1'   | 1:A:788:G:C8   | 2.27                     | 0.69              |
| 1:A:789:G:N3    | 1:A:789:G:C2'  | 2.55                     | 0.69              |
| 1:A:788:G:N2    | 1:A:801:A:P    | 2.66                     | 0.69              |
| 1:A:889:C:H2'   | 1:A:890:U:H6   | 1.58                     | 0.69              |
| 1:A:225:G:C2    | 1:A:2410:U:H4' | 2.28                     | 0.69              |
| 1:A:836:G:H2'   | 1:A:837:U:H6   | 1.57                     | 0.69              |
| 1:A:1025:A:H2'  | 1:A:1026:U:H6  | 1.57                     | 0.69              |
| 1:A:133:C:H2'   | 1:A:134:G:C8   | 2.28                     | 0.69              |
| 1:A:1345:G:N2   | 1:A:1625:A:H2' | 2.08                     | 0.69              |
| 1:A:133:C:H2'   | 1:A:134:G:O4'  | 1.92                     | 0.69              |
| 1:A:1714:A:H5'  | 1:A:1715:A:C5' | 2.23                     | 0.69              |
| 1:A:198:A:H1'   | 1:A:210:A:C1'  | 2.19                     | 0.69              |
| 1:A:2040:A:HO2' | 1:A:2041:A:C5' | 2.06                     | 0.69              |
| 1:A:2245:A:C5'  | 1:A:2246:A:C8  | 2.74                     | 0.69              |
| 1:A:2245:A:O4'  | 1:A:2246:A:C5  | 2.46                     | 0.69              |
| 1:A:2311:U:C4'  | 1:A:2315:A:N6  | 2.49                     | 0.69              |
| 1:A:2498:U:C4'  | 1:A:2499:C:OP1 | 2.41                     | 0.69              |
| 1:A:597:U:H2'   | 1:A:598:U:H6   | 1.58                     | 0.69              |
| 1:A:691:C:H2'   | 1:A:692:C:C6   | 2.27                     | 0.69              |
| 1:A:756:C:H2'   | 1:A:757:U:H6   | 1.55                     | 0.69              |
| 1:A:160:C:N4    | 1:A:190:A:H61  | 1.91                     | 0.69              |
| 1:A:169:C:C5    | 1:A:170:U:H6   | 2.11                     | 0.69              |
| 1:A:1782:A:N6   | 1:A:1820:G:H2' | 2.07                     | 0.69              |
| 1:A:1976:U:H2'  | 1:A:1977:C:H6  | 1.56                     | 0.69              |
| 1:A:2483:U:C6   | 1:A:2483:U:C5' | 2.75                     | 0.69              |
| 1:A:970:A:H62   | 1:A:971:A:N6   | 1.90                     | 0.69              |
| 1:A:82:G:N2     | 1:A:100:G:H2'  | 2.08                     | 0.69              |
| 1:A:1129:A:C2   | 1:A:1130:U:C2  | 2.81                     | 0.69              |
| 1:A:1183:C:H2'  | 1:A:1184:G:N7  | 2.08                     | 0.69              |
| 1:A:1304:U:C2'  | 1:A:1305:C:H5' | 2.23                     | 0.69              |
| 1:A:1839:A:H2'  | 1:A:1840:A:N7  | 2.08                     | 0.69              |
| 1:A:341:A:H4'   | 1:A:342:G:OP1  | 1.92                     | 0.69              |
| 1:A:562:G:O2'   | 1:A:563:U:H5'  | 1.93                     | 0.69              |
| 1:A:649:G:H2'   | 1:A:650:U:H6   | 1.58                     | 0.69              |
| 1:A:200:A:H4'   | 1:A:433:G:O2'  | 1.92                     | 0.69              |
| 1:A:2280:A:H2'  | 1:A:2281:C:C6  | 2.27                     | 0.69              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2           | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2663:U:N3  | 1:A:2664:G:C5    | 2.61                     | 0.69              |
| 1:A:2793:G:H2' | 1:A:2794:G:C5'   | 2.22                     | 0.69              |
| 1:A:48:A:H4'   | 1:A:49:U:C5'     | 2.23                     | 0.69              |
| 1:A:237:G:H1'  | 1:A:632:A:C8     | 2.24                     | 0.68              |
| 1:A:2422:C:H2' | 1:A:2423:G:O5'   | 1.92                     | 0.68              |
| 1:A:2519:C:N4  | 1:A:2520:A:N6    | 2.41                     | 0.68              |
| 1:A:2045:A:H61 | 2:A:2881:ERN:C32 | 2.05                     | 0.68              |
| 1:A:458:G:H21  | 1:A:466:A:N6     | 1.91                     | 0.68              |
| 1:A:476:G:H2'  | 1:A:477:A:H8     | 1.58                     | 0.68              |
| 1:A:514:G:H2'  | 1:A:514:G:N3     | 2.07                     | 0.68              |
| 1:A:542:A:H5'  | 1:A:2004:U:H3    | 1.57                     | 0.68              |
| 1:A:118:U:O2'  | 1:A:119:G:H5''   | 1.94                     | 0.68              |
| 1:A:1278:A:O2' | 1:A:1279:G:P     | 2.51                     | 0.68              |
| 1:A:1706:A:H61 | 1:A:1714:A:H2'   | 1.58                     | 0.68              |
| 1:A:2083:G:H2' | 1:A:2084:G:O4'   | 1.93                     | 0.68              |
| 1:A:2194:A:C3' | 1:A:2195:C:H5''  | 2.23                     | 0.68              |
| 1:A:490:A:N6   | 1:A:516:G:N2     | 2.40                     | 0.68              |
| 1:A:538:A:C2'  | 1:A:539:A:H5''   | 2.23                     | 0.68              |
| 1:A:109:A:H2'  | 1:A:110:U:H5'    | 1.76                     | 0.68              |
| 1:A:1376:C:H2' | 1:A:1377:G:H8    | 1.59                     | 0.68              |
| 1:A:1453:A:C2' | 1:A:1454:U:H5'   | 2.23                     | 0.68              |
| 1:A:166:G:O2'  | 1:A:167:A:H5''   | 1.93                     | 0.68              |
| 1:A:1860:A:H2' | 1:A:1861:G:H5'   | 1.75                     | 0.68              |
| 1:A:2329:C:H2' | 1:A:2330:G:O4'   | 1.93                     | 0.68              |
| 1:A:556:A:H3'  | 1:A:557:U:C6     | 2.28                     | 0.68              |
| 1:A:752:G:C4'  | 1:A:753:U:OP1    | 2.41                     | 0.68              |
| 1:A:2628:C:H2' | 1:A:2629:U:C6    | 2.28                     | 0.68              |
| 1:A:2769:C:H3' | 1:A:2770:A:H8    | 1.57                     | 0.68              |
| 1:A:520:C:O2   | 1:A:520:C:H2'    | 1.92                     | 0.68              |
| 1:A:1089:C:H6  | 1:A:1089:C:O5'   | 1.77                     | 0.68              |
| 1:A:1734:C:N3  | 1:A:1735:G:H1'   | 2.08                     | 0.68              |
| 1:A:1927:U:H2' | 1:A:1927:U:O2    | 1.93                     | 0.68              |
| 1:A:2451:G:H2' | 1:A:2454:C:N4    | 2.08                     | 0.68              |
| 1:A:2573:C:H2' | 1:A:2574:G:H8    | 1.57                     | 0.68              |
| 1:A:308:C:O2'  | 1:A:309:G:H5'    | 1.92                     | 0.68              |
| 1:A:38:G:C8    | 1:A:38:G:O5'     | 2.45                     | 0.68              |
| 1:A:1391:A:O2' | 1:A:1392:U:C6    | 2.47                     | 0.68              |
| 1:A:1869:A:H2' | 1:A:1870:U:O4'   | 1.92                     | 0.68              |
| 1:A:1947:G:H2' | 1:A:1950:C:OP1   | 1.93                     | 0.68              |
| 1:A:1964:A:OP1 | 1:A:1965:U:OP2   | 2.12                     | 0.68              |
| 1:A:1:G:H2'    | 1:A:2:G:H8       | 1.54                     | 0.68              |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2            | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2426:G:H4'  | 1:A:2427:A:O5'    | 1.94                     | 0.68              |
| 1:A:2829:A:C2   | 1:A:2830:U:H1'    | 2.28                     | 0.68              |
| 1:A:320:A:N3    | 1:A:340:G:O2'     | 2.26                     | 0.68              |
| 1:A:564:U:H2'   | 1:A:565:A:C8      | 2.28                     | 0.68              |
| 1:A:1386:A:H5'' | 1:A:2191:A:N6     | 1.96                     | 0.68              |
| 1:A:1785:A:H5'  | 1:A:1883:A:N6     | 2.07                     | 0.68              |
| 1:A:2559:U:C5   | 1:A:2560:G:N7     | 2.62                     | 0.68              |
| 1:A:2619:G:H5'  | 1:A:2620:G:OP2    | 1.93                     | 0.68              |
| 1:A:197:G:H1    | 1:A:440:U:H2'     | 1.59                     | 0.68              |
| 1:A:483:A:C4'   | 1:A:484:G:OP1     | 2.39                     | 0.68              |
| 1:A:538:A:H2    | 1:A:2026:C:C5'    | 1.98                     | 0.68              |
| 1:A:764:A:C4    | 1:A:802:A:C2      | 2.81                     | 0.68              |
| 1:A:939:C:H2'   | 1:A:940:G:C8      | 2.28                     | 0.68              |
| 1:A:1299:A:H2'  | 1:A:1301:U:OP2    | 1.93                     | 0.68              |
| 1:A:1586:A:H2'  | 1:A:1587:A:H8     | 1.58                     | 0.68              |
| 1:A:165:G:H2'   | 1:A:166:G:O4'     | 1.92                     | 0.68              |
| 1:A:2077:G:C2'  | 1:A:2078:G:H5'    | 2.24                     | 0.68              |
| 1:A:27:G:N2     | 1:A:522:G:O2'     | 2.26                     | 0.68              |
| 1:A:30:G:O2'    | 1:A:31:C:H5'      | 1.94                     | 0.68              |
| 1:A:193:A:C2    | 1:A:194:G:H1'     | 2.28                     | 0.68              |
| 1:A:2194:A:C2'  | 1:A:2195:C:H5''   | 2.24                     | 0.68              |
| 1:A:1157:G:O2'  | 1:A:1158:A:H5'    | 1.94                     | 0.68              |
| 1:A:1198:C:O3'  | 1:A:1199:U:H4'    | 1.93                     | 0.68              |
| 1:A:1420:A:N6   | 1:A:1610:A:N6     | 2.42                     | 0.68              |
| 1:A:1469:U:H5'  | 1:A:1471:G:OP2    | 1.93                     | 0.68              |
| 1:A:1495:G:H2'  | 1:A:1496:G:H8     | 1.57                     | 0.68              |
| 1:A:1604:A:H2'  | 1:A:1605:A:H8     | 1.59                     | 0.68              |
| 1:A:1895:A:N7   | 1:A:1900:U:N3     | 2.42                     | 0.68              |
| 1:A:1139:A:N6   | 1:A:2470:U:H5     | 1.91                     | 0.68              |
| 1:A:2477:C:H6   | 1:A:2477:C:H3'    | 1.59                     | 0.68              |
| 1:A:2657:G:O2'  | 1:A:2658:A:H5'    | 1.93                     | 0.68              |
| 1:A:580:A:H1'   | 1:A:582:G:C8      | 2.29                     | 0.68              |
| 1:A:646:C:O2    | 1:A:650:U:H4'     | 1.94                     | 0.68              |
| 1:A:706:A:H2'   | 1:A:707:U:H6      | 1.58                     | 0.68              |
| 1:A:1075:C:H2'  | 1:A:1076:U:H5'    | 1.76                     | 0.67              |
| 1:A:1512:A:O2'  | 1:A:1593:C:O2'    | 2.12                     | 0.67              |
| 1:A:169:C:C3'   | 1:A:170:U:H5'     | 2.24                     | 0.67              |
| 1:A:2500:C:H2'  | 1:A:2501:U:C6     | 2.29                     | 0.67              |
| 1:A:2816:C:N4   | 1:A:2817:A:N6     | 2.42                     | 0.67              |
| 1:A:2590:U:C6   | 2:A:2881:ERN:H311 | 2.29                     | 0.67              |
| 1:A:710:C:H2'   | 1:A:711:C:C6      | 2.28                     | 0.67              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1058:G:H2'  | 1:A:1121:G:N3  | 2.08                     | 0.67              |
| 1:A:1375:C:O2'  | 1:A:1802:A:H4' | 1.94                     | 0.67              |
| 1:A:1400:A:H2'  | 1:A:1401:G:C8  | 2.29                     | 0.67              |
| 1:A:1488:G:H1'  | 1:A:1536:G:H22 | 1.59                     | 0.67              |
| 1:A:1745:C:O2   | 1:A:1745:C:H2' | 1.94                     | 0.67              |
| 1:A:224:G:N2    | 1:A:227:G:H3'  | 2.10                     | 0.67              |
| 1:A:2539:C:H42  | 1:A:2540:A:N6  | 1.91                     | 0.67              |
| 1:A:2796:A:N3   | 1:A:2797:G:C8  | 2.62                     | 0.67              |
| 1:A:2817:A:N1   | 1:A:2851:G:C6  | 2.61                     | 0.67              |
| 1:A:721:C:H2'   | 1:A:722:C:H6   | 1.59                     | 0.67              |
| 1:A:117:A:H4'   | 1:A:118:U:O5'  | 1.94                     | 0.67              |
| 1:A:1233:A:H4'  | 1:A:1234:C:OP2 | 1.93                     | 0.67              |
| 1:A:2065:A:H2'  | 1:A:2066:G:O4' | 1.94                     | 0.67              |
| 1:A:2507:U:O2'  | 1:A:2508:G:H8  | 1.74                     | 0.67              |
| 1:A:503:G:H2'   | 1:A:504:G:O4'  | 1.93                     | 0.67              |
| 1:A:640:C:H5''  | 1:A:660:G:O2'  | 1.94                     | 0.67              |
| 1:A:1094:C:HO2' | 1:A:1095:A:H8  | 1.43                     | 0.67              |
| 1:A:1573:G:H8   | 1:A:1573:G:H5' | 1.59                     | 0.67              |
| 1:A:1670:G:H5'  | 1:A:2797:G:N2  | 2.10                     | 0.67              |
| 1:A:1886:G:H2'  | 1:A:1887:G:C8  | 2.28                     | 0.67              |
| 1:A:2251:U:O2'  | 1:A:2252:A:O4' | 2.12                     | 0.67              |
| 1:A:2515:G:O2'  | 1:A:2516:U:H5' | 1.94                     | 0.67              |
| 1:A:2664:G:O2'  | 1:A:2665:G:H5' | 1.94                     | 0.67              |
| 1:A:2782:G:H5'' | 1:A:2783:U:H5' | 1.76                     | 0.67              |
| 1:A:556:A:H3'   | 1:A:557:U:H6   | 1.59                     | 0.67              |
| 1:A:704:G:H2'   | 1:A:705:C:H6   | 1.58                     | 0.67              |
| 1:A:74:G:H1     | 1:A:109:A:H61  | 1.42                     | 0.67              |
| 1:A:455:A:H2    | 1:A:1258:G:N3  | 1.93                     | 0.67              |
| 1:A:225:G:N2    | 1:A:2410:U:H4' | 2.09                     | 0.67              |
| 1:A:425:A:H3'   | 1:A:426:C:C5   | 2.30                     | 0.67              |
| 1:A:580:A:H1'   | 1:A:582:G:N7   | 2.09                     | 0.67              |
| 1:A:699:G:H5'   | 1:A:700:C:OP2  | 1.94                     | 0.67              |
| 1:A:1618:U:C5   | 1:A:1618:U:OP1 | 2.48                     | 0.67              |
| 1:A:1818:G:H2'  | 1:A:1819:U:H6  | 1.59                     | 0.67              |
| 1:A:194:G:H2'   | 1:A:195:A:C8   | 2.30                     | 0.67              |
| 1:A:2343:C:C2'  | 1:A:2344:G:H5' | 2.25                     | 0.67              |
| 1:A:562:G:C6    | 1:A:563:U:C4   | 2.82                     | 0.67              |
| 1:A:600:G:C6    | 1:A:602:C:C4   | 2.83                     | 0.67              |
| 1:A:1872:A:H2'  | 1:A:1873:A:C8  | 2.29                     | 0.67              |
| 1:A:1907:C:H3'  | 1:A:1908:C:C6  | 2.30                     | 0.67              |
| 1:A:635:C:C2'   | 1:A:636:G:H5'' | 2.24                     | 0.67              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1            | Atom-2            | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1673:C:H2'    | 1:A:1674:C:H6     | 1.59                     | 0.67              |
| 1:A:219:G:N2      | 1:A:231:G:H2'     | 2.10                     | 0.67              |
| 1:A:2369:U:H6     | 1:A:2369:U:H3'    | 1.60                     | 0.67              |
| 2:A:2881:ERN:HO10 | 2:A:2881:ERN:H342 | 1.57                     | 0.67              |
| 1:A:622:U:H2'     | 1:A:623:G:O4'     | 1.95                     | 0.67              |
| 1:A:687:G:O2'     | 1:A:688:A:H5'     | 1.95                     | 0.67              |
| 1:A:1032:A:N6     | 1:A:1033:G:H21    | 1.93                     | 0.67              |
| 1:A:1177:U:H2'    | 1:A:1178:C:C6     | 2.29                     | 0.67              |
| 1:A:1557:G:H2'    | 1:A:1558:C:O4'    | 1.95                     | 0.67              |
| 1:A:1980:A:C2     | 1:A:1981:A:C4     | 2.83                     | 0.67              |
| 1:A:2222:U:H2'    | 1:A:2223:U:C5     | 2.29                     | 0.67              |
| 1:A:2496:C:N4     | 1:A:2521:A:C2     | 2.63                     | 0.67              |
| 1:A:2498:U:C5     | 1:A:2520:A:C6     | 2.82                     | 0.67              |
| 1:A:2666:U:O2'    | 1:A:2667:C:H5'    | 1.94                     | 0.67              |
| 1:A:2797:G:H2'    | 1:A:2798:A:H5''   | 1.76                     | 0.67              |
| 1:A:1:G:N2        | 1:A:2877:A:H1'    | 2.06                     | 0.67              |
| 1:A:357:A:H2'     | 1:A:357:A:N3      | 2.09                     | 0.67              |
| 1:A:357:A:H3'     | 1:A:358:C:H5''    | 1.76                     | 0.67              |
| 1:A:509:U:H3'     | 1:A:510:G:C8      | 2.30                     | 0.67              |
| 1:A:594:G:C6      | 1:A:1264:C:C5     | 2.82                     | 0.67              |
| 1:A:975:C:O2'     | 1:A:976:C:H5'     | 1.94                     | 0.67              |
| 1:A:208:C:N4      | 1:A:209:G:H21     | 1.92                     | 0.67              |
| 1:A:2604:G:H2'    | 1:A:2605:C:C6     | 2.31                     | 0.67              |
| 1:A:367:G:H2'     | 1:A:368:A:C5'     | 2.21                     | 0.67              |
| 1:A:490:A:O2'     | 1:A:491:A:C5'     | 2.43                     | 0.67              |
| 1:A:509:U:C4      | 1:A:510:G:H1'     | 2.30                     | 0.67              |
| 1:A:1548:U:H2'    | 1:A:1549:C:C6     | 2.29                     | 0.66              |
| 1:A:1616:C:C2'    | 1:A:1617:G:H5'    | 2.25                     | 0.66              |
| 1:A:1671:A:C2'    | 1:A:1672:A:H5'    | 2.26                     | 0.66              |
| 1:A:356:A:O2'     | 1:A:357:A:H5'     | 1.95                     | 0.66              |
| 1:A:710:C:H2'     | 1:A:711:C:H6      | 1.59                     | 0.66              |
| 1:A:1355:A:H5''   | 1:A:1356:G:OP2    | 1.95                     | 0.66              |
| 1:A:1410:U:O2     | 1:A:1410:U:H2'    | 1.94                     | 0.66              |
| 1:A:1618:U:OP1    | 1:A:1618:U:C6     | 2.49                     | 0.66              |
| 1:A:171:G:N2      | 1:A:179:U:H1'     | 2.10                     | 0.66              |
| 1:A:1898:U:H2'    | 1:A:1898:U:O2     | 1.95                     | 0.66              |
| 1:A:2033:C:C4     | 1:A:2034:A:C2     | 2.83                     | 0.66              |
| 1:A:399:G:O2'     | 1:A:400:U:P       | 2.53                     | 0.66              |
| 1:A:500:G:H8      | 1:A:500:G:P       | 2.17                     | 0.66              |
| 1:A:1437:A:H2'    | 1:A:1438:G:H8     | 1.60                     | 0.66              |
| 1:A:1527:G:OP2    | 1:A:1527:G:C8     | 2.48                     | 0.66              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1573:G:O6   | 1:A:1574:A:N6  | 2.28                     | 0.66              |
| 1:A:191:G:O2'   | 1:A:192:G:H5'  | 1.96                     | 0.66              |
| 1:A:2191:A:H5'' | 1:A:2192:U:H5  | 1.59                     | 0.66              |
| 1:A:2312:A:O4'  | 1:A:2314:A:N7  | 2.29                     | 0.66              |
| 1:A:651:C:H3'   | 1:A:652:C:C5'  | 2.24                     | 0.66              |
| 1:A:699:G:N2    | 1:A:801:A:H61  | 1.93                     | 0.66              |
| 1:A:964:A:H2'   | 1:A:965:G:H8   | 1.60                     | 0.66              |
| 1:A:1860:A:C2'  | 1:A:1861:G:H5' | 2.24                     | 0.66              |
| 1:A:1942:G:H2'  | 1:A:1943:A:C8  | 2.30                     | 0.66              |
| 1:A:2094:C:C4   | 1:A:2103:G:H1' | 2.30                     | 0.66              |
| 1:A:2483:U:O5'  | 1:A:2484:G:OP1 | 2.13                     | 0.66              |
| 1:A:2608:A:HO2' | 1:A:2609:G:P   | 2.18                     | 0.66              |
| 1:A:2634:G:H2'  | 1:A:2643:G:O6  | 1.95                     | 0.66              |
| 1:A:495:C:H2'   | 1:A:496:C:H6   | 1.58                     | 0.66              |
| 1:A:931:G:O2'   | 1:A:932:G:H5'  | 1.94                     | 0.66              |
| 1:A:1104:G:H8   | 1:A:1104:G:O5' | 1.78                     | 0.66              |
| 1:A:1218:C:O2'  | 1:A:1219:C:H5' | 1.96                     | 0.66              |
| 1:A:1367:A:H2'  | 1:A:1368:G:O4' | 1.95                     | 0.66              |
| 1:A:1522:C:H3'  | 1:A:1523:A:C2  | 2.31                     | 0.66              |
| 1:A:1840:A:O2'  | 1:A:1841:G:H5' | 1.96                     | 0.66              |
| 1:A:2084:G:HO2' | 1:A:2085:G:H8  | 1.42                     | 0.66              |
| 1:A:2235:G:N2   | 1:A:2254:C:N4  | 2.43                     | 0.66              |
| 1:A:2404:A:H5'  | 1:A:2406:C:O4' | 1.96                     | 0.66              |
| 1:A:2604:G:H2'  | 1:A:2605:C:H6  | 1.59                     | 0.66              |
| 1:A:300:C:H2'   | 1:A:301:C:O4'  | 1.95                     | 0.66              |
| 1:A:482:A:H2'   | 1:A:483:A:C5'  | 2.24                     | 0.66              |
| 1:A:1012:A:H2'  | 1:A:1013:G:H5' | 1.78                     | 0.66              |
| 1:A:1212:U:H2'  | 1:A:1213:U:C6  | 2.31                     | 0.66              |
| 1:A:1558:C:O2   | 1:A:1558:C:H2' | 1.94                     | 0.66              |
| 1:A:1715:A:N3   | 1:A:1717:A:O4' | 2.28                     | 0.66              |
| 1:A:1958:G:H2'  | 1:A:1959:U:H6  | 1.60                     | 0.66              |
| 1:A:2035:G:N2   | 1:A:2036:G:C4  | 2.64                     | 0.66              |
| 1:A:2648:G:O2'  | 1:A:2649:A:H5' | 1.96                     | 0.66              |
| 1:A:2700:U:O2   | 1:A:2701:A:C8  | 2.48                     | 0.66              |
| 1:A:2706:U:H5'' | 1:A:2707:G:OP2 | 1.96                     | 0.66              |
| 1:A:317:U:H3'   | 1:A:318:G:H5'' | 1.77                     | 0.66              |
| 1:A:833:A:H2    | 1:A:834:A:C4   | 2.11                     | 0.66              |
| 1:A:1016:C:H1'  | 1:A:1154:A:C2  | 2.31                     | 0.66              |
| 1:A:1198:C:P    | 1:A:1199:U:O2' | 2.54                     | 0.66              |
| 1:A:33:C:C2'    | 1:A:34:U:H5''  | 2.25                     | 0.66              |
| 1:A:538:A:N6    | 1:A:2025:A:C5  | 2.64                     | 0.66              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:564:U:H2'   | 1:A:565:A:H8    | 1.61                     | 0.66              |
| 1:A:830:C:N4    | 1:A:831:G:C6    | 2.63                     | 0.66              |
| 1:A:842:A:H5''  | 1:A:843:G:C5'   | 2.26                     | 0.66              |
| 1:A:1409:U:H5'' | 1:A:1410:U:OP2  | 1.96                     | 0.66              |
| 1:A:1541:G:O2'  | 1:A:1542:G:H5'  | 1.95                     | 0.66              |
| 1:A:208:C:O2'   | 1:A:209:G:H5'   | 1.96                     | 0.66              |
| 1:A:229:G:O2'   | 1:A:230:C:H5'   | 1.95                     | 0.66              |
| 1:A:2382:C:O2   | 1:A:2382:C:H2'  | 1.96                     | 0.66              |
| 1:A:34:U:H5'    | 1:A:35:G:OP2    | 1.95                     | 0.66              |
| 1:A:620:G:H2'   | 1:A:621:U:H6    | 1.59                     | 0.66              |
| 1:A:701:U:O2'   | 1:A:702:A:H5'   | 1.95                     | 0.66              |
| 1:A:1354:A:O2'  | 1:A:1355:A:P    | 2.53                     | 0.66              |
| 1:A:1557:G:O2'  | 1:A:1558:C:H5'  | 1.96                     | 0.66              |
| 1:A:1933:G:N7   | 1:A:1934:U:C5   | 2.63                     | 0.66              |
| 1:A:2085:G:H1   | 1:A:2171:U:HO2' | 1.43                     | 0.66              |
| 1:A:2252:A:C2   | 1:A:2253:A:C4   | 2.83                     | 0.66              |
| 1:A:2312:A:H8   | 1:A:2314:A:H62  | 1.41                     | 0.66              |
| 1:A:459:A:H4'   | 1:A:461:A:N7    | 2.11                     | 0.66              |
| 1:A:693:A:C4    | 1:A:811:G:N2    | 2.64                     | 0.66              |
| 1:A:970:A:N7    | 1:A:971:A:C5    | 2.64                     | 0.66              |
| 1:A:1400:A:H2'  | 1:A:1401:G:H8   | 1.59                     | 0.66              |
| 1:A:2081:U:H2'  | 1:A:2082:C:H5'  | 1.78                     | 0.66              |
| 1:A:2254:C:O2'  | 1:A:2255:G:OP2  | 2.12                     | 0.66              |
| 1:A:2739:G:C2'  | 1:A:2740:C:H5'  | 2.25                     | 0.66              |
| 1:A:482:A:C2'   | 1:A:483:A:H5'   | 2.26                     | 0.66              |
| 1:A:13:A:OP2    | 1:A:13:A:O4'    | 2.15                     | 0.65              |
| 1:A:1434:U:H2'  | 1:A:1435:G:C8   | 2.31                     | 0.65              |
| 1:A:1586:A:H2'  | 1:A:1587:A:C8   | 2.31                     | 0.65              |
| 1:A:199:A:N6    | 1:A:201:G:C2    | 2.64                     | 0.65              |
| 1:A:359:G:H2'   | 1:A:360:A:C8    | 2.31                     | 0.65              |
| 1:A:591:G:C3'   | 1:A:592:G:H8    | 2.07                     | 0.65              |
| 1:A:77:C:O2'    | 1:A:78:C:H5'    | 1.96                     | 0.65              |
| 1:A:858:G:O5'   | 1:A:858:G:C8    | 2.49                     | 0.65              |
| 1:A:114:C:H2'   | 1:A:115:G:O4'   | 1.95                     | 0.65              |
| 1:A:712:A:H2    | 1:A:1650:A:N3   | 1.94                     | 0.65              |
| 1:A:1858:C:H2'  | 1:A:1859:A:C8   | 2.31                     | 0.65              |
| 1:A:2642:G:H2'  | 1:A:2643:G:O4'  | 1.96                     | 0.65              |
| 1:A:320:A:OP2   | 1:A:320:A:H8    | 1.79                     | 0.65              |
| 1:A:403:A:H4'   | 1:A:404:A:O5'   | 1.94                     | 0.65              |
| 1:A:590:C:H2'   | 1:A:591:G:C8    | 2.30                     | 0.65              |
| 1:A:865:A:H2'   | 1:A:866: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:1333:G:N2  | 1:A:1346:C:N3     | 2.44                     | 0.65              |
| 1:A:2107:G:H2' | 1:A:2108:G:C5'    | 2.15                     | 0.65              |
| 1:A:27:G:HO2'  | 1:A:28:A:H8       | 1.42                     | 0.65              |
| 1:A:460:U:H4'  | 1:A:461:A:OP2     | 1.96                     | 0.65              |
| 1:A:73:A:H2'   | 1:A:73:A:N3       | 2.08                     | 0.65              |
| 1:A:59:G:N2    | 1:A:73:A:H62      | 1.93                     | 0.65              |
| 1:A:1108:U:H2' | 1:A:1109:A:O4'    | 1.96                     | 0.65              |
| 1:A:1230:C:O2' | 1:A:1231:A:H5'    | 1.95                     | 0.65              |
| 1:A:1300:A:H5' | 1:A:1301:U:OP2    | 1.97                     | 0.65              |
| 1:A:1683:G:N2  | 1:A:1978:U:C4     | 2.64                     | 0.65              |
| 1:A:1872:A:N3  | 1:A:2069:U:O2'    | 2.30                     | 0.65              |
| 1:A:2590:U:H1' | 2:A:2881:ERN:H301 | 1.79                     | 0.65              |
| 1:A:50:G:H5'   | 1:A:51:A:OP1      | 1.97                     | 0.65              |
| 1:A:671:A:H2'  | 1:A:672:C:C6      | 2.31                     | 0.65              |
| 1:A:742:G:H5'  | 1:A:743:A:O5'     | 1.96                     | 0.65              |
| 1:A:813:A:C2   | 1:A:815:A:H8      | 2.14                     | 0.65              |
| 1:A:1045:G:H2' | 1:A:1046:U:C6     | 2.31                     | 0.65              |
| 1:A:1213:U:N3  | 1:A:1260:A:C2     | 2.65                     | 0.65              |
| 1:A:1355:A:H4' | 1:A:1356:G:OP1    | 1.96                     | 0.65              |
| 1:A:1462:C:H2' | 1:A:1463:A:C8     | 2.32                     | 0.65              |
| 1:A:1546:C:H2' | 1:A:1547:U:N1     | 2.11                     | 0.65              |
| 1:A:1553:G:H2' | 1:A:1554:G:O4'    | 1.96                     | 0.65              |
| 1:A:1845:A:N1  | 1:A:2070:G:H1'    | 2.12                     | 0.65              |
| 1:A:1866:G:O5' | 1:A:1866:G:H8     | 1.79                     | 0.65              |
| 1:A:2805:G:O2' | 1:A:2806:G:H5'    | 1.96                     | 0.65              |
| 1:A:388:G:H2'  | 1:A:389:G:C8      | 2.32                     | 0.65              |
| 1:A:583:C:O2'  | 1:A:584:A:OP2     | 2.13                     | 0.65              |
| 1:A:1091:C:H2' | 1:A:1092:U:C6     | 2.31                     | 0.65              |
| 1:A:1332:G:N1  | 1:A:1333:G:N2     | 2.44                     | 0.65              |
| 1:A:135:U:H5'' | 1:A:137:A:H61     | 1.61                     | 0.65              |
| 1:A:1416:A:H2' | 1:A:1417:C:C6     | 2.32                     | 0.65              |
| 1:A:1422:C:H2' | 1:A:1423:A:C8     | 2.32                     | 0.65              |
| 1:A:1441:A:O2' | 1:A:1442:C:H6     | 1.78                     | 0.65              |
| 1:A:202:A:C2   | 1:A:203:G:H1'     | 2.31                     | 0.65              |
| 1:A:2501:U:N3  | 1:A:2745:A:N6     | 2.40                     | 0.65              |
| 1:A:2612:G:N2  | 1:A:2766:U:O2     | 2.29                     | 0.65              |
| 1:A:485:G:C6   | 1:A:520:C:N4      | 2.64                     | 0.65              |
| 1:A:2633:A:C2  | 1:A:2644:A:H5''   | 2.32                     | 0.65              |
| 1:A:537:C:O4'  | 1:A:2759:U:O2     | 2.14                     | 0.65              |
| 1:A:304:A:H3'  | 1:A:304:A:N3      | 2.12                     | 0.65              |
| 1:A:619:A:H61  | 1:A:629:C:N4      | 1.95                     | 0.65              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:852:U:H2'   | 1:A:853:C:C6    | 2.31                     | 0.65              |
| 1:A:873:U:C5    | 1:A:2246:A:H4'  | 2.32                     | 0.65              |
| 1:A:1021:A:H8   | 1:A:1021:A:O5'  | 1.80                     | 0.65              |
| 1:A:1043:A:H2'  | 1:A:1044:U:H5'  | 1.77                     | 0.65              |
| 1:A:1408:A:C2   | 1:A:1411:C:N3   | 2.65                     | 0.65              |
| 1:A:1968:G:O2'  | 1:A:1969:G:H5'  | 1.97                     | 0.65              |
| 1:A:616:U:O4    | 1:A:630:G:H2'   | 1.96                     | 0.65              |
| 1:A:802:A:C4'   | 1:A:803:C:OP2   | 2.39                     | 0.65              |
| 1:A:575:U:O2'   | 1:A:822:G:OP2   | 2.11                     | 0.65              |
| 1:A:832:A:O2'   | 1:A:833:A:H5'   | 1.97                     | 0.65              |
| 1:A:1027:C:H2'  | 1:A:1028:G:O4'  | 1.96                     | 0.65              |
| 1:A:150:A:N3    | 1:A:150:A:H2'   | 2.11                     | 0.65              |
| 1:A:1831:G:H8   | 1:A:1831:G:H5'  | 1.62                     | 0.65              |
| 1:A:2124:C:H2'  | 1:A:2125:C:O4'  | 1.97                     | 0.65              |
| 1:A:2299:A:H5'  | 1:A:2300:G:C8   | 2.32                     | 0.65              |
| 1:A:724:C:O2'   | 1:A:725:C:H5'   | 1.96                     | 0.65              |
| 1:A:1152:C:H2'  | 1:A:1152:C:O2   | 1.97                     | 0.65              |
| 1:A:1279:G:HO2' | 1:A:1995:G:H1   | 1.45                     | 0.65              |
| 1:A:1884:A:O2'  | 1:A:1885:C:H5'  | 1.97                     | 0.65              |
| 1:A:1958:G:H2'  | 1:A:1959:U:C6   | 2.32                     | 0.65              |
| 1:A:2588:U:C4'  | 1:A:2589:C:OP1  | 2.41                     | 0.65              |
| 1:A:322:A:H1'   | 1:A:343:A:H1'   | 1.79                     | 0.65              |
| 1:A:343:A:N6    | 1:A:346:C:C2    | 2.65                     | 0.65              |
| 1:A:746:G:N7    | 1:A:774:A:C5    | 2.65                     | 0.65              |
| 1:A:832:A:H2'   | 1:A:833:A:H8    | 1.62                     | 0.65              |
| 1:A:2081:U:H2'  | 1:A:2082:C:C5'  | 2.26                     | 0.64              |
| 1:A:2402:U:H1'  | 1:A:2404:A:C4   | 2.31                     | 0.64              |
| 1:A:2451:G:H2'  | 1:A:2454:C:H42  | 1.62                     | 0.64              |
| 1:A:2489:C:C4   | 1:A:2490:U:C5   | 2.85                     | 0.64              |
| 1:A:2676:G:C2   | 1:A:2690:A:C2   | 2.86                     | 0.64              |
| 1:A:2729:A:C3'  | 1:A:2730:A:H5'' | 2.25                     | 0.64              |
| 1:A:861:G:N7    | 1:A:862:A:C6    | 2.65                     | 0.64              |
| 1:A:824:U:C1'   | 1:A:1264:C:O2   | 2.46                     | 0.64              |
| 1:A:166:G:N2    | 1:A:185:C:N4    | 2.45                     | 0.64              |
| 1:A:2026:C:H2'  | 1:A:2027:C:C5   | 2.31                     | 0.64              |
| 1:A:2491:C:H2'  | 1:A:2492:G:O4'  | 1.96                     | 0.64              |
| 1:A:298:C:H2'   | 1:A:299:C:H6    | 1.62                     | 0.64              |
| 1:A:1002:C:C5   | 1:A:1003:C:H5   | 2.15                     | 0.64              |
| 1:A:1139:A:H62  | 1:A:2470:U:H5   | 1.43                     | 0.64              |
| 1:A:1442:C:C2'  | 1:A:1443:G:OP1  | 2.45                     | 0.64              |
| 1:A:1602:G:H3'  | 1:A:1602:G:C8   | 2.31                     | 0.64              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2           | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1635:G:C2'  | 1:A:1636:G:H5'   | 2.27                     | 0.64              |
| 1:A:2081:U:H3   | 1:A:2174:G:H22   | 1.45                     | 0.64              |
| 1:A:2265:A:H4'  | 1:A:2266:A:O5'   | 1.97                     | 0.64              |
| 1:A:2650:G:O2'  | 1:A:2651:U:H5'   | 1.96                     | 0.64              |
| 1:A:2700:U:C2'  | 1:A:2700:U:O2    | 2.39                     | 0.64              |
| 1:A:513:A:H4'   | 1:A:514:G:O5'    | 1.97                     | 0.64              |
| 1:A:579:G:C4'   | 1:A:994:A:H2     | 2.09                     | 0.64              |
| 1:A:1030:U:H2'  | 1:A:1031:C:H5'   | 1.79                     | 0.64              |
| 1:A:1174:G:H2'  | 1:A:1175:A:H8    | 1.63                     | 0.64              |
| 1:A:1414:G:H2'  | 1:A:1415:C:O4'   | 1.98                     | 0.64              |
| 1:A:1548:U:H2'  | 1:A:1549:C:H6    | 1.63                     | 0.64              |
| 1:A:189:A:C2'   | 1:A:190:A:H5'    | 2.28                     | 0.64              |
| 1:A:1918:G:H21  | 1:A:1947:G:C1'   | 2.10                     | 0.64              |
| 1:A:2004:U:O2'  | 1:A:2005:U:OP1   | 2.13                     | 0.64              |
| 2:A:2881:ERN:C9 | 2:A:2881:ERN:C11 | 2.74                     | 0.64              |
| 1:A:451:A:H2'   | 1:A:452:G:C8     | 2.32                     | 0.64              |
| 1:A:956:A:C6    | 1:A:2427:A:C2    | 2.84                     | 0.64              |
| 1:A:14:A:C2     | 1:A:536:A:N1     | 2.66                     | 0.64              |
| 1:A:1582:A:C2'  | 1:A:1583:A:OP1   | 2.44                     | 0.64              |
| 1:A:2040:A:O2'  | 1:A:2041:A:C5'   | 2.46                     | 0.64              |
| 1:A:207:U:O4    | 1:A:432:C:H4'    | 1.98                     | 0.64              |
| 1:A:2268:G:H2'  | 1:A:2269:G:O4'   | 1.96                     | 0.64              |
| 1:A:2592:U:O2'  | 1:A:2593:A:OP1   | 2.14                     | 0.64              |
| 1:A:2653:A:H2'  | 1:A:2654:A:C8    | 2.32                     | 0.64              |
| 1:A:1503:G:H2'  | 1:A:1504:G:C8    | 2.33                     | 0.64              |
| 1:A:1687:C:H1'  | 1:A:1976:U:O2    | 1.97                     | 0.64              |
| 1:A:2078:G:H2'  | 1:A:2079:A:C8    | 2.32                     | 0.64              |
| 1:A:2617:G:N7   | 1:A:2755:A:N1    | 2.45                     | 0.64              |
| 1:A:2795:A:N3   | 1:A:2795:A:H3'   | 2.12                     | 0.64              |
| 1:A:539:A:H1'   | 1:A:540:G:C5     | 2.33                     | 0.64              |
| 1:A:57:G:N2     | 1:A:69:G:C4      | 2.65                     | 0.64              |
| 1:A:64:C:C2     | 1:A:89:A:N6      | 2.66                     | 0.64              |
| 1:A:877:G:H2'   | 1:A:878:C:H6     | 1.59                     | 0.64              |
| 1:A:1077:U:H2'  | 1:A:1079:G:OP2   | 1.97                     | 0.64              |
| 1:A:1354:A:H3'  | 1:A:1410:U:O2    | 1.98                     | 0.64              |
| 1:A:1587:A:H2'  | 1:A:1588:A:H8    | 1.60                     | 0.64              |
| 1:A:1607:A:H2'  | 1:A:1608:U:H5'   | 1.80                     | 0.64              |
| 1:A:1760:G:O2'  | 1:A:1761:G:H5'   | 1.98                     | 0.64              |
| 1:A:2019:C:O2'  | 1:A:2020:G:H5'   | 1.97                     | 0.64              |
| 1:A:2293:G:O2'  | 1:A:2294:U:H5'   | 1.98                     | 0.64              |
| 1:A:2651:U:H3'  | 1:A:2651:U:H6    | 1.62                     | 0.64              |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2843:A:N6   | 1:A:2844:G:C2  | 2.66                     | 0.64              |
| 1:A:409:G:O2'   | 1:A:410:A:H5'  | 1.98                     | 0.64              |
| 1:A:541:C:N4    | 1:A:572:G:N9   | 2.46                     | 0.64              |
| 1:A:542:A:H3'   | 1:A:542:A:H8   | 1.62                     | 0.64              |
| 1:A:757:U:C2'   | 1:A:758:G:C5'  | 2.65                     | 0.64              |
| 1:A:764:A:C2    | 1:A:802:A:H2'  | 2.32                     | 0.64              |
| 1:A:1005:U:O2   | 1:A:1007:A:N7  | 2.30                     | 0.64              |
| 1:A:1891:C:H2'  | 1:A:1892:C:C6  | 2.33                     | 0.64              |
| 1:A:1281:A:C2   | 1:A:1996:A:C4  | 2.86                     | 0.64              |
| 1:A:2278:A:H2'  | 1:A:2279:G:C8  | 2.33                     | 0.64              |
| 1:A:242:A:H5'   | 1:A:243:G:OP1  | 1.97                     | 0.64              |
| 1:A:797:A:HO2'  | 1:A:798:G:H8   | 1.46                     | 0.64              |
| 1:A:1278:A:O2'  | 1:A:1279:G:O5' | 2.16                     | 0.64              |
| 1:A:1313:U:O2'  | 1:A:1314:A:P   | 2.55                     | 0.64              |
| 1:A:1341:G:H5'' | 1:A:1342:U:OP1 | 1.96                     | 0.64              |
| 1:A:2103:G:N2   | 1:A:2162:C:H41 | 1.96                     | 0.64              |
| 1:A:2200:G:H2'  | 1:A:2201:G:C8  | 2.33                     | 0.64              |
| 1:A:430:C:H2'   | 1:A:431:G:O4'  | 1.97                     | 0.64              |
| 1:A:458:G:H5''  | 1:A:459:A:OP1  | 1.98                     | 0.64              |
| 1:A:509:U:H2'   | 1:A:510:G:H5'  | 1.79                     | 0.64              |
| 1:A:737:C:H2'   | 1:A:738:G:C8   | 2.32                     | 0.64              |
| 1:A:759:C:C5'   | 1:A:761:G:H1'  | 2.27                     | 0.64              |
| 1:A:828:C:H2'   | 1:A:829:C:H6   | 1.63                     | 0.64              |
| 1:A:836:G:O2'   | 1:A:837:U:H5'  | 1.98                     | 0.64              |
| 1:A:1012:A:N6   | 1:A:1013:G:N2  | 2.45                     | 0.64              |
| 1:A:1251:G:O2'  | 1:A:1252:C:H5' | 1.98                     | 0.64              |
| 1:A:1257:U:H2'  | 1:A:1258:G:H8  | 1.63                     | 0.64              |
| 1:A:1301:U:H5'' | 1:A:1302:C:OP2 | 1.97                     | 0.64              |
| 1:A:1774:A:H2   | 1:A:2567:G:C8  | 2.15                     | 0.64              |
| 1:A:196:A:H2'   | 1:A:197:G:H8   | 1.62                     | 0.64              |
| 1:A:2290:A:C2'  | 1:A:2291:U:H5' | 2.28                     | 0.64              |
| 1:A:2482:A:O2'  | 1:A:2483:U:P   | 2.56                     | 0.64              |
| 1:A:25:U:O5'    | 1:A:25:U:H6    | 1.81                     | 0.64              |
| 1:A:353:G:H2'   | 1:A:354:C:H6   | 1.61                     | 0.64              |
| 1:A:486:U:O2'   | 1:A:515:A:H1'  | 1.98                     | 0.64              |
| 1:A:487:G:H4'   | 1:A:512:A:N1   | 2.13                     | 0.64              |
| 1:A:658:G:H2'   | 1:A:659:G:H8   | 1.60                     | 0.64              |
| 1:A:717:G:H2'   | 1:A:739:G:N2   | 2.13                     | 0.64              |
| 1:A:787:A:O2'   | 1:A:788:G:P    | 2.55                     | 0.64              |
| 1:A:788:G:N2    | 1:A:800:U:O3'  | 2.30                     | 0.64              |
| 1:A:1300:A:H2'  | 1:A:1300:A:N3  | 2.12                     | 0.63              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1482:U:O2   | 1:A:1541:G:N2  | 2.30                     | 0.63              |
| 1:A:1563:U:H2'  | 1:A:1564:U:H6  | 1.61                     | 0.63              |
| 1:A:13:A:O2'    | 1:A:15:G:N7    | 2.29                     | 0.63              |
| 1:A:1634:A:H5'' | 1:A:1635:G:OP2 | 1.97                     | 0.63              |
| 1:A:777:A:N6    | 1:A:1766:U:C4  | 2.66                     | 0.63              |
| 1:A:1975:G:C5   | 1:A:1980:A:N6  | 2.66                     | 0.63              |
| 1:A:2040:A:C2'  | 1:A:2041:A:O4' | 2.46                     | 0.63              |
| 1:A:304:A:N3    | 1:A:305:A:H5'  | 2.11                     | 0.63              |
| 1:A:594:G:C6    | 1:A:1264:C:N4  | 2.66                     | 0.63              |
| 1:A:657:A:C2    | 1:A:658:G:C8   | 2.86                     | 0.63              |
| 1:A:787:A:O4'   | 1:A:788:G:C8   | 2.52                     | 0.63              |
| 1:A:841:G:C5    | 1:A:842:A:N6   | 2.66                     | 0.63              |
| 1:A:873:U:H2'   | 1:A:874:A:H5'  | 1.79                     | 0.63              |
| 1:A:1125:G:O2'  | 1:A:1126:A:H5' | 1.99                     | 0.63              |
| 1:A:1177:U:N3   | 1:A:1197:U:O2  | 2.31                     | 0.63              |
| 1:A:1220:G:O2'  | 1:A:1221:C:H5' | 1.97                     | 0.63              |
| 1:A:1313:U:H1'  | 1:A:1642:G:N2  | 2.13                     | 0.63              |
| 1:A:1329:U:H2'  | 1:A:1330:G:H8  | 1.63                     | 0.63              |
| 1:A:1399:C:H2'  | 1:A:1400:A:C8  | 2.32                     | 0.63              |
| 1:A:1938:U:O2'  | 1:A:1939:U:OP1 | 2.13                     | 0.63              |
| 1:A:221:A:N6    | 1:A:397:U:H1'  | 2.14                     | 0.63              |
| 1:A:2452:U:N3   | 1:A:2453:C:C2  | 2.66                     | 0.63              |
| 1:A:1077:U:O5'  | 1:A:1077:U:H6  | 1.80                     | 0.63              |
| 1:A:1139:A:O2'  | 1:A:1140:A:P   | 2.56                     | 0.63              |
| 1:A:1260:A:N7   | 1:A:1262:U:C5  | 2.67                     | 0.63              |
| 1:A:1436:G:H3'  | 1:A:1437:A:H8  | 1.63                     | 0.63              |
| 1:A:1997:A:H2'  | 1:A:1998:A:C8  | 2.33                     | 0.63              |
| 1:A:2299:A:H5'' | 1:A:2300:G:OP1 | 1.98                     | 0.63              |
| 1:A:2331:A:H2'  | 1:A:2332:G:O4' | 1.99                     | 0.63              |
| 1:A:1939:U:H1'  | 1:A:2531:U:OP1 | 1.98                     | 0.63              |
| 1:A:2796:A:H2'  | 1:A:2797:G:C8  | 2.33                     | 0.63              |
| 1:A:304:A:N6    | 1:A:356:A:N6   | 2.46                     | 0.63              |
| 1:A:668:A:O2'   | 1:A:669:G:C5'  | 2.46                     | 0.63              |
| 1:A:814:G:O2'   | 1:A:815:A:OP1  | 2.15                     | 0.63              |
| 1:A:133:C:C4    | 1:A:134:G:C5   | 2.87                     | 0.63              |
| 1:A:1353:A:H4'  | 1:A:1354:A:OP2 | 1.98                     | 0.63              |
| 1:A:1550:C:O3'  | 1:A:1551:U:H4' | 1.98                     | 0.63              |
| 1:A:1644:G:O2'  | 1:A:1645:U:H5' | 1.98                     | 0.63              |
| 1:A:1769:U:O2'  | 1:A:1770:U:H5' | 1.98                     | 0.63              |
| 1:A:1850:G:H2'  | 1:A:1851:A:C8  | 2.33                     | 0.63              |
| 1:A:2045:A:H4'  | 1:A:2046:C:OP1 | 1.98                     | 0.63              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2           | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2048:C:O2' | 1:A:2049:C:H5'   | 1.98                     | 0.63              |
| 1:A:2438:A:C6  | 1:A:2473:G:C2    | 2.86                     | 0.63              |
| 1:A:537:C:C1'  | 1:A:2759:U:O2    | 2.46                     | 0.63              |
| 1:A:1002:C:C4  | 1:A:1003:C:H5    | 2.17                     | 0.63              |
| 1:A:987:G:H5'  | 1:A:1167:A:N6    | 2.14                     | 0.63              |
| 1:A:1243:G:C6  | 1:A:1244:U:N3    | 2.67                     | 0.63              |
| 1:A:1288:A:N7  | 1:A:1309:G:H1'   | 2.13                     | 0.63              |
| 1:A:1378:A:H2' | 1:A:1379:A:H8    | 1.62                     | 0.63              |
| 1:A:1566:G:O2' | 1:A:1567:A:H5'   | 1.98                     | 0.63              |
| 1:A:474:G:C6   | 1:A:478:G:O6     | 2.52                     | 0.63              |
| 1:A:501:G:H2'  | 1:A:502:A:H8     | 1.63                     | 0.63              |
| 1:A:697:G:C6   | 1:A:788:G:C4     | 2.87                     | 0.63              |
| 1:A:1017:C:H2' | 1:A:1018:C:C5    | 2.34                     | 0.63              |
| 1:A:1089:C:H2' | 1:A:1099:A:H5'   | 1.79                     | 0.63              |
| 1:A:1155:G:N3  | 1:A:1155:G:H2'   | 2.13                     | 0.63              |
| 1:A:1459:U:N3  | 1:A:1476:G:O5'   | 2.31                     | 0.63              |
| 1:A:1625:A:C2  | 1:A:1632:A:N3    | 2.67                     | 0.63              |
| 1:A:2164:G:N2  | 1:A:2165:A:H1'   | 2.13                     | 0.63              |
| 1:A:2180:U:H2' | 1:A:2181:A:N7    | 2.13                     | 0.63              |
| 1:A:2684:A:C5  | 1:A:2685:A:C8    | 2.87                     | 0.63              |
| 1:A:2801:A:H2' | 1:A:2802:C:C6    | 2.33                     | 0.63              |
| 1:A:688:A:C2   | 1:A:689:A:N7     | 2.67                     | 0.63              |
| 1:A:693:A:H2'  | 1:A:694:G:C8     | 2.34                     | 0.63              |
| 1:A:1227:A:N6  | 1:A:1248:G:H1'   | 2.13                     | 0.63              |
| 1:A:2029:G:H2' | 1:A:2030:U:H6    | 1.61                     | 0.63              |
| 1:A:2062:U:H2' | 1:A:2063:A:H8    | 1.63                     | 0.63              |
| 1:A:2407:G:H5' | 1:A:2408:G:N3    | 2.14                     | 0.63              |
| 1:A:2523:G:C4  | 1:A:2524:G:C8    | 2.86                     | 0.63              |
| 1:A:2544:A:H2' | 1:A:2545:A:H1'   | 1.81                     | 0.63              |
| 1:A:1186:G:N3  | 1:A:1186:G:H3'   | 2.12                     | 0.63              |
| 1:A:1343:C:O2' | 1:A:1344:C:H5'   | 1.98                     | 0.63              |
| 1:A:1781:C:H2' | 1:A:1782:A:C5    | 2.33                     | 0.63              |
| 1:A:2852:G:O2' | 1:A:2853:U:H5'   | 1.99                     | 0.63              |
| 1:A:2045:A:N6  | 2:A:2881:ERN:C32 | 2.62                     | 0.63              |
| 1:A:588:G:N2   | 1:A:1275:A:C4    | 2.66                     | 0.63              |
| 1:A:600:G:H2'  | 1:A:601:A:H5'    | 1.80                     | 0.63              |
| 1:A:689:A:H8   | 1:A:2052:G:N2    | 1.96                     | 0.63              |
| 1:A:788:G:C5'  | 1:A:789:G:OP1    | 2.47                     | 0.63              |
| 1:A:1012:A:N6  | 1:A:1013:G:H21   | 1.97                     | 0.63              |
| 1:A:1461:C:H2' | 1:A:1462:C:C6    | 2.34                     | 0.63              |
| 1:A:1582:A:H2' | 1:A:1583:A:OP1   | 1.99                     | 0.63              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1979:C:H6   | 1:A:1979:C:H3'  | 1.63                     | 0.63              |
| 1:A:2286:G:N1   | 1:A:2287:G:O2'  | 2.29                     | 0.63              |
| 1:A:2484:G:HO2' | 1:A:2485:U:P    | 2.22                     | 0.63              |
| 1:A:2616:U:C4   | 1:A:2617:G:N2   | 2.67                     | 0.63              |
| 1:A:2661:G:O6   | 1:A:2708:U:H1'  | 1.99                     | 0.63              |
| 1:A:415:A:H2'   | 1:A:416:U:H5'   | 1.81                     | 0.63              |
| 1:A:734:G:O2'   | 1:A:735:G:H5'   | 1.99                     | 0.63              |
| 1:A:1058:G:H2'  | 1:A:1121:G:C2   | 2.34                     | 0.62              |
| 1:A:1604:A:H2'  | 1:A:1605:A:C8   | 2.34                     | 0.62              |
| 1:A:585:U:H4'   | 1:A:2481:G:C8   | 2.33                     | 0.62              |
| 1:A:2802:C:H2'  | 1:A:2803:C:H6   | 1.64                     | 0.62              |
| 1:A:2852:G:C2'  | 1:A:2853:U:H5'  | 2.29                     | 0.62              |
| 1:A:323:G:N3    | 1:A:323:G:H2'   | 2.14                     | 0.62              |
| 1:A:67:G:N2     | 1:A:72:A:H2'    | 2.14                     | 0.62              |
| 1:A:71:A:O2'    | 1:A:72:A:OP2    | 2.15                     | 0.62              |
| 1:A:944:A:C2    | 1:A:945:G:H1'   | 2.34                     | 0.62              |
| 1:A:1388:C:H2'  | 1:A:1389:C:H6   | 1.64                     | 0.62              |
| 1:A:1550:C:C3'  | 1:A:1551:U:H4'  | 2.28                     | 0.62              |
| 1:A:2075:U:H2'  | 1:A:2076:G:H5'' | 1.81                     | 0.62              |
| 1:A:2135:C:O2'  | 1:A:2136:G:H5'  | 1.99                     | 0.62              |
| 1:A:2180:U:O2   | 1:A:2181:A:N7   | 2.32                     | 0.62              |
| 1:A:2521:A:H5'' | 1:A:2522:G:OP1  | 1.99                     | 0.62              |
| 1:A:2758:A:O2'  | 1:A:2759:U:P    | 2.56                     | 0.62              |
| 1:A:2827:G:C5   | 1:A:2828:C:C4   | 2.87                     | 0.62              |
| 1:A:2827:G:C6   | 1:A:2828:C:N3   | 2.67                     | 0.62              |
| 1:A:318:G:N2    | 1:A:320:A:H3'   | 2.15                     | 0.62              |
| 1:A:859:U:H1'   | 1:A:860:U:C5    | 2.34                     | 0.62              |
| 1:A:890:U:H3    | 1:A:891:A:H62   | 1.45                     | 0.62              |
| 1:A:1416:A:H2'  | 1:A:1417:C:H6   | 1.64                     | 0.62              |
| 1:A:1527:G:H5'' | 1:A:1527:G:H8   | 1.64                     | 0.62              |
| 1:A:1674:C:H2'  | 1:A:1675:C:H6   | 1.63                     | 0.62              |
| 1:A:2543:A:H5'  | 1:A:2627:G:H4'  | 1.81                     | 0.62              |
| 1:A:546:A:H2'   | 1:A:547:U:H6    | 1.65                     | 0.62              |
| 1:A:66:U:C2     | 1:A:67:G:N7     | 2.67                     | 0.62              |
| 1:A:797:A:O2'   | 1:A:798:G:H8    | 1.82                     | 0.62              |
| 1:A:1173:G:H2'  | 1:A:1174:G:H8   | 1.65                     | 0.62              |
| 1:A:1994:U:H2'  | 1:A:1995:G:H5'  | 1.80                     | 0.62              |
| 1:A:2721:A:H2'  | 1:A:2722:C:O4'  | 2.00                     | 0.62              |
| 1:A:371:G:H2'   | 1:A:371:G:N3    | 2.12                     | 0.62              |
| 1:A:67:G:N2     | 1:A:73:A:O4'    | 2.32                     | 0.62              |
| 1:A:1103:C:H2'  | 1:A:1104:G:O4'  | 1.99                     | 0.62              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1279:G:O2'  | 1:A:1280:U:OP2 | 2.17                     | 0.62              |
| 1:A:1791:C:H42  | 1:A:1810:U:H1' | 1.63                     | 0.62              |
| 1:A:1761:G:N2   | 1:A:1966:C:H1' | 2.15                     | 0.62              |
| 1:A:2692:A:H5'  | 1:A:2693:U:OP2 | 1.99                     | 0.62              |
| 1:A:2720:A:C6   | 1:A:2744:A:C8  | 2.88                     | 0.62              |
| 1:A:2848:A:H5'' | 1:A:2849:C:OP2 | 1.99                     | 0.62              |
| 1:A:659:G:O2'   | 1:A:660:G:H5'  | 2.00                     | 0.62              |
| 1:A:58:C:N3     | 1:A:73:A:C8    | 2.68                     | 0.62              |
| 1:A:754:G:C2    | 1:A:755:C:C5   | 2.88                     | 0.62              |
| 1:A:1188:A:C2'  | 1:A:1189:G:H5' | 2.28                     | 0.62              |
| 1:A:1254:G:H2'  | 1:A:1255:A:C8  | 2.34                     | 0.62              |
| 1:A:168:A:C6    | 1:A:169:C:N4   | 2.68                     | 0.62              |
| 1:A:1764:A:C2'  | 1:A:1765:C:H5' | 2.30                     | 0.62              |
| 1:A:1767:G:C2   | 1:A:1768:U:C6  | 2.86                     | 0.62              |
| 1:A:202:A:N3    | 1:A:203:G:H1'  | 2.14                     | 0.62              |
| 1:A:298:C:O2'   | 1:A:299:C:H5'  | 2.00                     | 0.62              |
| 1:A:391:C:O2'   | 1:A:392:G:H5'  | 1.99                     | 0.62              |
| 1:A:861:G:N7    | 1:A:862:A:C5   | 2.67                     | 0.62              |
| 1:A:1036:G:OP1  | 1:A:1036:G:H8  | 1.82                     | 0.62              |
| 1:A:1300:A:C2   | 1:A:1301:U:C2  | 2.88                     | 0.62              |
| 1:A:1454:U:H2'  | 1:A:1455:C:H6  | 1.64                     | 0.62              |
| 1:A:1459:U:C6   | 1:A:1475:U:O2' | 2.53                     | 0.62              |
| 1:A:1538:A:H2'  | 1:A:1539:U:C5  | 2.34                     | 0.62              |
| 1:A:1839:A:H2'  | 1:A:1840:A:C8  | 2.34                     | 0.62              |
| 1:A:2228:U:H4'  | 1:A:2229:G:OP1 | 1.99                     | 0.62              |
| 1:A:2359:U:O2'  | 1:A:2360:C:H5' | 2.00                     | 0.62              |
| 1:A:2043:A:O2'  | 1:A:2481:G:O4' | 2.13                     | 0.62              |
| 1:A:2769:C:C2'  | 1:A:2770:A:H5' | 2.29                     | 0.62              |
| 1:A:2785:A:C2'  | 1:A:2786:G:H5' | 2.28                     | 0.62              |
| 1:A:26:G:C6     | 1:A:27:G:C2    | 2.88                     | 0.62              |
| 1:A:3:U:H2'     | 1:A:4:C:C6     | 2.35                     | 0.62              |
| 1:A:451:A:H2'   | 1:A:452:G:H8   | 1.63                     | 0.62              |
| 1:A:773:G:H2'   | 1:A:774:A:C5'  | 2.25                     | 0.62              |
| 1:A:942:U:C2'   | 1:A:943:U:H5'  | 2.29                     | 0.62              |
| 1:A:991:A:N3    | 1:A:1146:G:O4' | 2.32                     | 0.62              |
| 1:A:2437:G:H2'  | 1:A:2469:G:N2  | 2.15                     | 0.62              |
| 1:A:2589:C:C2'  | 1:A:2590:U:OP2 | 2.46                     | 0.62              |
| 1:A:2618:A:C5   | 1:A:2619:G:H1' | 2.35                     | 0.62              |
| 1:A:2685:A:N1   | 1:A:2686:C:C2  | 2.68                     | 0.62              |
| 1:A:2721:A:C2'  | 1:A:2722:C:H5' | 2.30                     | 0.62              |
| 1:A:2610:G:N3   | 1:A:2785:A:H2  | 1.98                     | 0.62              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:570:G:O2'   | 1:A:571:U:C5'  | 2.46                     | 0.62              |
| 1:A:571:U:O2    | 1:A:581:A:C4   | 2.52                     | 0.62              |
| 1:A:929:A:C3'   | 1:A:930:A:H5'' | 2.24                     | 0.62              |
| 1:A:1120:C:H5   | 1:A:1121:G:N3  | 1.98                     | 0.62              |
| 1:A:1462:C:O2'  | 1:A:1560:A:H1' | 2.00                     | 0.62              |
| 1:A:1311:C:C2   | 1:A:1660:G:N2  | 2.68                     | 0.62              |
| 1:A:1678:G:H4'  | 1:A:2691:C:N4  | 2.15                     | 0.62              |
| 1:A:1735:G:H2'  | 1:A:1735:G:N3  | 2.14                     | 0.62              |
| 1:A:2021:G:H2'  | 1:A:2022:C:H6  | 1.63                     | 0.62              |
| 1:A:2121:U:H1'  | 1:A:2137:G:N1  | 2.15                     | 0.62              |
| 1:A:698:A:N7    | 1:A:786:U:C4   | 2.68                     | 0.62              |
| 1:A:698:A:O4'   | 1:A:700:C:N4   | 2.30                     | 0.62              |
| 1:A:71:A:HO2'   | 1:A:72:A:P     | 2.22                     | 0.62              |
| 1:A:781:G:H2'   | 1:A:782:U:C6   | 2.34                     | 0.62              |
| 1:A:1033:G:O2'  | 1:A:1034:U:P   | 2.57                     | 0.62              |
| 1:A:1440:G:N1   | 1:A:1441:A:N7  | 2.48                     | 0.62              |
| 1:A:1654:A:H4'  | 1:A:2690:A:O2' | 1.99                     | 0.62              |
| 1:A:2286:G:C6   | 1:A:2287:G:H1' | 2.34                     | 0.62              |
| 1:A:2312:A:C8   | 1:A:2314:A:N6  | 2.67                     | 0.62              |
| 1:A:2740:C:O2'  | 1:A:2741:G:H5' | 2.00                     | 0.62              |
| 1:A:2757:G:OP2  | 1:A:2761:A:O2' | 2.16                     | 0.62              |
| 1:A:197:G:N1    | 1:A:440:U:H2'  | 2.15                     | 0.62              |
| 1:A:604:U:H2'   | 1:A:605:G:H8   | 1.65                     | 0.62              |
| 1:A:787:A:C4    | 1:A:788:G:N7   | 2.68                     | 0.62              |
| 1:A:1690:U:H2'  | 1:A:1691:G:H5' | 1.81                     | 0.61              |
| 1:A:2197:U:H2'  | 1:A:2198:U:H5  | 1.65                     | 0.61              |
| 1:A:2354:G:N3   | 1:A:2356:A:N7  | 2.48                     | 0.61              |
| 1:A:2467:A:H2'  | 1:A:2468:G:H8  | 1.64                     | 0.61              |
| 1:A:421:G:H2'   | 1:A:422:C:C6   | 2.34                     | 0.61              |
| 1:A:591:G:H2'   | 1:A:592:G:C8   | 2.35                     | 0.61              |
| 1:A:838:A:O2'   | 1:A:839:U:H5'  | 2.00                     | 0.61              |
| 1:A:594:G:N1    | 1:A:1264:C:C5  | 2.68                     | 0.61              |
| 1:A:1408:A:O5'  | 1:A:1408:A:H8  | 1.83                     | 0.61              |
| 1:A:196:A:H2'   | 1:A:197:G:C8   | 2.35                     | 0.61              |
| 1:A:1982:C:O2'  | 1:A:1983:G:H5' | 2.00                     | 0.61              |
| 1:A:2026:C:H2'  | 1:A:2027:C:H6  | 1.62                     | 0.61              |
| 1:A:2319:G:O2'  | 1:A:2320:G:H5' | 2.00                     | 0.61              |
| 1:A:2752:C:O2'  | 1:A:2753:C:H5' | 2.01                     | 0.61              |
| 1:A:197:G:C2    | 1:A:440:U:H2'  | 2.36                     | 0.61              |
| 1:A:1002:C:H2'  | 1:A:1003:C:H6  | 1.66                     | 0.61              |
| 1:A:1055:A:H5'' | 1:A:1058:G:H5' | 1.82                     | 0.61              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1           | Atom-2            | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1070:G:O2'   | 1:A:1071:U:O4'    | 2.18                     | 0.61              |
| 1:A:1884:A:C2'   | 1:A:1885:C:H5'    | 2.30                     | 0.61              |
| 1:A:2442:C:H2'   | 1:A:2443:C:C6     | 2.34                     | 0.61              |
| 1:A:2661:G:H2'   | 1:A:2662:C:H5'    | 1.82                     | 0.61              |
| 1:A:330:C:O2'    | 1:A:331:U:H5'     | 2.00                     | 0.61              |
| 1:A:618:A:H2'    | 1:A:619:A:H5'     | 1.81                     | 0.61              |
| 1:A:317:U:H4'    | 1:A:1224:A:H61    | 1.65                     | 0.61              |
| 1:A:1345:G:H4'   | 1:A:1346:C:OP1    | 1.95                     | 0.61              |
| 1:A:1809:G:C2    | 1:A:1810:U:O2     | 2.52                     | 0.61              |
| 1:A:1980:A:H2    | 1:A:1981:A:C4     | 2.18                     | 0.61              |
| 1:A:2240:C:H2'   | 1:A:2241:U:H5'    | 1.82                     | 0.61              |
| 1:A:2843:A:C6    | 1:A:2844:G:C2     | 2.88                     | 0.61              |
| 1:A:465:C:H2'    | 1:A:467:U:O2      | 1.99                     | 0.61              |
| 1:A:700:C:O2     | 1:A:800:U:O3'     | 2.18                     | 0.61              |
| 1:A:1124:U:H2'   | 1:A:1125:G:C8     | 2.35                     | 0.61              |
| 1:A:1395:A:H2'   | 1:A:1396:C:C6     | 2.36                     | 0.61              |
| 1:A:1625:A:N1    | 1:A:1632:A:H2     | 1.98                     | 0.61              |
| 1:A:1700:C:H2'   | 1:A:1701:C:H6     | 1.64                     | 0.61              |
| 1:A:2630:C:O2'   | 1:A:2631:C:H5'    | 2.00                     | 0.61              |
| 1:A:299:C:H2'    | 1:A:300:C:C5      | 2.35                     | 0.61              |
| 1:A:554:U:O3'    | 1:A:555:U:O4'     | 2.18                     | 0.61              |
| 1:A:833:A:H2     | 1:A:834:A:N3      | 1.99                     | 0.61              |
| 1:A:66:U:C1'     | 1:A:87:G:N2       | 2.53                     | 0.61              |
| 1:A:193:A:H2'    | 1:A:194:G:O4'     | 2.01                     | 0.61              |
| 1:A:2234:G:O6    | 1:A:2235:G:C2     | 2.54                     | 0.61              |
| 1:A:2504:G:N2    | 1:A:2505:G:C4     | 2.68                     | 0.61              |
| 1:A:2515:G:H21   | 1:A:2516:U:H1'    | 1.64                     | 0.61              |
| 1:A:2526:U:C5    | 1:A:2545:A:N7     | 2.68                     | 0.61              |
| 1:A:2737:A:N3    | 1:A:2738:A:H5'    | 2.16                     | 0.61              |
| 1:A:2816:C:H42   | 1:A:2817:A:N6     | 1.97                     | 0.61              |
| 2:A:2881:ERN:C13 | 2:A:2881:ERN:H341 | 2.30                     | 0.61              |
| 1:A:646:C:O2'    | 1:A:650:U:OP1     | 2.05                     | 0.61              |
| 1:A:678:G:O2'    | 1:A:679:C:H5'     | 2.01                     | 0.61              |
| 1:A:1218:C:H2'   | 1:A:1219:C:C6     | 2.32                     | 0.61              |
| 1:A:1436:G:H21   | 1:A:1512:A:H2     | 1.47                     | 0.61              |
| 1:A:1685:A:H4'   | 1:A:1686:A:C5'    | 2.31                     | 0.61              |
| 1:A:2195:C:H2'   | 1:A:2196:U:H5'    | 1.82                     | 0.61              |
| 1:A:2756:A:H4'   | 1:A:2758:A:H5''   | 1.81                     | 0.61              |
| 1:A:368:A:H5'    | 1:A:368:A:H8      | 1.66                     | 0.61              |
| 1:A:649:G:H2'    | 1:A:650:U:C6      | 2.35                     | 0.61              |
| 1:A:1012:A:H2'   | 1:A:1013:G:C5'    | 2.31                     | 0.61              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2           | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1291:G:O2' | 1:A:1292:A:H5'   | 2.00                     | 0.61              |
| 1:A:1500:U:O2' | 1:A:1501:C:H5'   | 2.01                     | 0.61              |
| 1:A:1670:G:P   | 1:A:2797:G:H22   | 2.24                     | 0.61              |
| 1:A:581:A:N1   | 1:A:2012:A:H2    | 1.98                     | 0.61              |
| 1:A:2359:U:N3  | 1:A:2360:C:C5    | 2.69                     | 0.61              |
| 1:A:525:A:H2'  | 1:A:526:C:O4'    | 1.99                     | 0.61              |
| 1:A:651:C:C2'  | 1:A:652:C:H5''   | 2.30                     | 0.61              |
| 1:A:939:C:N3   | 1:A:940:G:O6     | 2.33                     | 0.61              |
| 1:A:1137:A:H4' | 1:A:1138:A:C5'   | 2.30                     | 0.61              |
| 1:A:455:A:C2   | 1:A:1258:G:N3    | 2.69                     | 0.61              |
| 1:A:1671:A:O2' | 1:A:1672:A:H5'   | 2.01                     | 0.61              |
| 1:A:2173:G:H2' | 1:A:2174:G:O4'   | 2.01                     | 0.61              |
| 1:A:2313:G:OP1 | 1:A:2313:G:C8    | 2.54                     | 0.61              |
| 1:A:2379:G:N1  | 1:A:2380:U:O2    | 2.34                     | 0.61              |
| 1:A:2470:U:O2  | 1:A:2470:U:H2'   | 2.00                     | 0.61              |
| 1:A:2637:C:H2' | 1:A:2638:G:C8    | 2.36                     | 0.61              |
| 1:A:2847:G:H2' | 1:A:2848:A:C8    | 2.35                     | 0.61              |
| 1:A:2588:U:O2' | 2:A:2881:ERN:C37 | 2.49                     | 0.61              |
| 1:A:333:A:O2'  | 1:A:334:G:OP1    | 2.18                     | 0.61              |
| 1:A:51:A:H2'   | 1:A:52:A:O4'     | 2.01                     | 0.61              |
| 1:A:912:A:H3'  | 1:A:913:A:H8     | 1.63                     | 0.61              |
| 1:A:1302:C:O2' | 1:A:1303:U:H5'   | 2.01                     | 0.61              |
| 1:A:1434:U:H2' | 1:A:1435:G:H8    | 1.65                     | 0.61              |
| 1:A:1470:G:H2' | 1:A:1471:G:H8    | 1.64                     | 0.61              |
| 1:A:1478:U:H2' | 1:A:1479:G:C8    | 2.36                     | 0.61              |
| 1:A:1502:G:H2' | 1:A:1503:G:O4'   | 2.01                     | 0.61              |
| 1:A:1507:A:O2' | 1:A:1509:A:H4'   | 2.00                     | 0.61              |
| 1:A:192:G:H4'  | 1:A:193:A:O5'    | 2.01                     | 0.61              |
| 1:A:2177:U:H2' | 1:A:2178:U:C5    | 2.35                     | 0.61              |
| 1:A:2391:A:H2' | 1:A:2392:G:H8    | 1.65                     | 0.61              |
| 1:A:176:A:C2'  | 1:A:2412:A:H61   | 2.11                     | 0.61              |
| 1:A:464:G:C6   | 1:A:465:C:N4     | 2.69                     | 0.61              |
| 1:A:777:A:HO2' | 1:A:778:G:P      | 2.23                     | 0.61              |
| 1:A:699:G:N2   | 1:A:801:A:N6     | 2.49                     | 0.61              |
| 1:A:594:G:C6   | 1:A:1264:C:H5    | 2.19                     | 0.60              |
| 1:A:2007:G:O2' | 1:A:2008:C:H5'   | 2.01                     | 0.60              |
| 1:A:205:A:N7   | 1:A:207:U:H1'    | 2.15                     | 0.60              |
| 1:A:2193:C:H2' | 1:A:2194:A:C8    | 2.36                     | 0.60              |
| 1:A:58:C:H3'   | 1:A:59:G:O4'     | 2.01                     | 0.60              |
| 1:A:71:A:O2'   | 1:A:72:A:P       | 2.59                     | 0.60              |
| 1:A:74:G:H22   | 1:A:110:U:H3     | 1.49                     | 0.60              |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1093:U:H3   | 1:A:1097:A:H61 | 1.48                     | 0.60              |
| 1:A:1332:G:C2   | 1:A:1333:G:C2  | 2.89                     | 0.60              |
| 1:A:1365:U:O2'  | 1:A:1366:A:H5' | 2.02                     | 0.60              |
| 1:A:1550:C:H2'  | 1:A:1551:U:O2' | 2.01                     | 0.60              |
| 1:A:1763:G:H2'  | 1:A:1764:A:C5' | 2.31                     | 0.60              |
| 1:A:205:A:N7    | 1:A:207:U:O2   | 2.34                     | 0.60              |
| 1:A:2231:G:C2'  | 1:A:2232:G:H5' | 2.31                     | 0.60              |
| 1:A:2339:A:C2   | 1:A:2340:C:H1' | 2.36                     | 0.60              |
| 1:A:1938:U:C5   | 1:A:2536:G:N2  | 2.60                     | 0.60              |
| 1:A:594:G:N1    | 1:A:1264:C:N4  | 2.47                     | 0.60              |
| 1:A:1325:U:HO2' | 1:A:1326:U:P   | 2.24                     | 0.60              |
| 1:A:1566:G:C2'  | 1:A:1567:A:H5' | 2.31                     | 0.60              |
| 1:A:441:A:H3'   | 1:A:442:A:C8   | 2.36                     | 0.60              |
| 1:A:625:A:OP1   | 1:A:626:A:OP2  | 2.18                     | 0.60              |
| 1:A:71:A:H8     | 1:A:71:A:O5'   | 1.85                     | 0.60              |
| 1:A:1065:A:H2'  | 1:A:1066:G:C8  | 2.36                     | 0.60              |
| 1:A:1697:U:O2   | 1:A:1755:G:H4' | 2.01                     | 0.60              |
| 1:A:177:U:H2'   | 1:A:177:U:O2   | 2.00                     | 0.60              |
| 1:A:582:G:C6    | 1:A:2013:A:H3' | 2.35                     | 0.60              |
| 1:A:580:A:C5    | 1:A:2013:A:N6  | 2.70                     | 0.60              |
| 1:A:2083:G:H3'  | 1:A:2084:G:H8  | 1.67                     | 0.60              |
| 1:A:2324:G:N2   | 1:A:2360:C:H2' | 2.16                     | 0.60              |
| 1:A:2343:C:H2'  | 1:A:2344:G:H5' | 1.83                     | 0.60              |
| 1:A:2370:G:HO2' | 1:A:2371:A:P   | 2.24                     | 0.60              |
| 1:A:2462:C:C5   | 1:A:2463:G:C8  | 2.89                     | 0.60              |
| 1:A:842:A:C5'   | 1:A:843:G:O5'  | 2.48                     | 0.60              |
| 1:A:1054:C:H2'  | 1:A:1055:A:H5' | 1.83                     | 0.60              |
| 1:A:1304:U:H2'  | 1:A:1305:C:H5' | 1.82                     | 0.60              |
| 1:A:1572:C:H2'  | 1:A:1573:G:C5' | 2.19                     | 0.60              |
| 1:A:2062:U:H2'  | 1:A:2063:A:C8  | 2.36                     | 0.60              |
| 1:A:2286:G:N3   | 1:A:2286:G:H2' | 2.14                     | 0.60              |
| 1:A:2451:G:H3'  | 1:A:2452:U:C5' | 2.25                     | 0.60              |
| 1:A:53:G:H2'    | 1:A:54:G:O4'   | 2.02                     | 0.60              |
| 1:A:1192:A:C2'  | 1:A:1193:G:C8  | 2.84                     | 0.60              |
| 1:A:1710:U:H3   | 1:A:1821:A:H61 | 1.49                     | 0.60              |
| 1:A:1902:A:C6   | 1:A:1903:C:N4  | 2.70                     | 0.60              |
| 1:A:1978:U:N3   | 1:A:1979:C:N4  | 2.50                     | 0.60              |
| 1:A:2059:U:C6   | 1:A:2059:U:H3' | 2.37                     | 0.60              |
| 1:A:2266:A:C2   | 1:A:2268:G:C1' | 2.85                     | 0.60              |
| 1:A:2343:C:O2'  | 1:A:2344:G:H5' | 2.02                     | 0.60              |
| 1:A:560:G:N2    | 1:A:561:U:H1'  | 2.16                     | 0.60              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:853:C:C2    | 1:A:950:G:N1   | 2.70                     | 0.60              |
| 1:A:1041:G:O2'  | 1:A:2445:C:H4' | 2.01                     | 0.60              |
| 1:A:984:A:C1'   | 1:A:1202:U:C5  | 2.83                     | 0.60              |
| 1:A:1391:A:N7   | 1:A:1393:G:C5  | 2.69                     | 0.60              |
| 1:A:2083:G:H3'  | 1:A:2084:G:C8  | 2.37                     | 0.60              |
| 1:A:2094:C:N4   | 1:A:2162:C:N4  | 2.45                     | 0.60              |
| 1:A:2351:G:C2   | 1:A:2352:A:C8  | 2.90                     | 0.60              |
| 1:A:2492:G:H2'  | 1:A:2493:U:H6  | 1.66                     | 0.60              |
| 1:A:759:C:H5'   | 1:A:761:G:N3   | 2.16                     | 0.60              |
| 1:A:697:G:C2    | 1:A:788:G:N3   | 2.69                     | 0.60              |
| 1:A:1013:G:O6   | 1:A:1014:G:C6  | 2.54                     | 0.60              |
| 1:A:1327:C:H6   | 1:A:1327:C:O5' | 1.84                     | 0.60              |
| 1:A:1377:G:H8   | 1:A:1377:G:O5' | 1.84                     | 0.60              |
| 1:A:1685:A:H61  | 1:A:1693:A:H61 | 1.50                     | 0.60              |
| 1:A:2213:G:O2'  | 1:A:2214:G:H5' | 2.01                     | 0.60              |
| 1:A:2422:C:C2'  | 1:A:2423:G:O5' | 2.50                     | 0.60              |
| 1:A:2824:C:H1'  | 1:A:2843:A:N3  | 2.17                     | 0.60              |
| 1:A:600:G:C2'   | 1:A:601:A:H5'  | 2.30                     | 0.60              |
| 1:A:968:C:N4    | 1:A:970:A:C1'  | 2.63                     | 0.60              |
| 1:A:1319:C:N4   | 1:A:1623:C:OP2 | 2.32                     | 0.60              |
| 1:A:1710:U:H5'' | 1:A:1711:C:OP2 | 2.02                     | 0.60              |
| 1:A:2270:U:O4   | 1:A:2271:C:N4  | 2.34                     | 0.60              |
| 1:A:817:A:H5''  | 1:A:818:G:OP1  | 2.01                     | 0.60              |
| 1:A:1289:A:C2   | 1:A:1290:A:C5  | 2.90                     | 0.60              |
| 1:A:1410:U:O2'  | 1:A:1411:C:OP1 | 2.17                     | 0.60              |
| 1:A:1788:C:N3   | 1:A:1789:U:C5  | 2.70                     | 0.60              |
| 1:A:1279:G:O2'  | 1:A:1995:G:N1  | 2.33                     | 0.60              |
| 1:A:2040:A:C2   | 1:A:2041:A:C4  | 2.90                     | 0.60              |
| 1:A:2223:U:C2'  | 1:A:2224:U:H5' | 2.32                     | 0.60              |
| 1:A:2422:C:H2'  | 1:A:2422:C:O2  | 2.00                     | 0.60              |
| 1:A:2578:G:C2   | 1:A:2579:A:C8  | 2.89                     | 0.60              |
| 1:A:2660:C:N3   | 1:A:2704:U:C4  | 2.70                     | 0.60              |
| 1:A:2737:A:N3   | 1:A:2737:A:H2' | 2.16                     | 0.60              |
| 1:A:2796:A:C4   | 1:A:2797:G:N7  | 2.70                     | 0.60              |
| 1:A:2828:C:O2'  | 1:A:2829:A:H5' | 2.02                     | 0.60              |
| 1:A:304:A:N1    | 1:A:305:A:C5   | 2.70                     | 0.60              |
| 1:A:322:A:N1    | 1:A:341:A:H2'  | 2.17                     | 0.60              |
| 1:A:37:C:H2'    | 1:A:38:G:C8    | 2.35                     | 0.60              |
| 1:A:542:A:H3'   | 1:A:542:A:C8   | 2.37                     | 0.60              |
| 1:A:845:U:O4    | 1:A:955:G:N2   | 2.35                     | 0.60              |
| 1:A:1011:A:C8   | 1:A:1165:G:N2  | 2.70                     | 0.59              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1210:C:H2' | 1:A:1211:G:C8  | 2.37                     | 0.59              |
| 1:A:1288:A:N7  | 1:A:1309:G:C1' | 2.65                     | 0.59              |
| 1:A:1501:C:C2' | 1:A:1502:G:H5' | 2.31                     | 0.59              |
| 1:A:1895:A:N6  | 1:A:1900:U:O2  | 2.27                     | 0.59              |
| 1:A:1918:G:C6  | 1:A:1945:C:C5  | 2.89                     | 0.59              |
| 1:A:2085:G:H22 | 1:A:2171:U:H4' | 1.67                     | 0.59              |
| 1:A:2701:A:C8  | 1:A:2702:G:C8  | 2.90                     | 0.59              |
| 1:A:2728:A:N7  | 1:A:2729:A:C2  | 2.70                     | 0.59              |
| 1:A:570:G:OP2  | 1:A:570:G:C8   | 2.55                     | 0.59              |
| 1:A:570:G:H3'  | 1:A:570:G:OP2  | 2.01                     | 0.59              |
| 1:A:573:C:O2'  | 1:A:574:C:H5'  | 2.01                     | 0.59              |
| 1:A:793:G:C2   | 1:A:795:A:C2   | 2.90                     | 0.59              |
| 1:A:825:C:H1'  | 1:A:1263:G:N2  | 2.16                     | 0.59              |
| 1:A:119:G:O4'  | 1:A:142:U:H2'  | 2.02                     | 0.59              |
| 1:A:1470:G:H2' | 1:A:1471:G:C8  | 2.37                     | 0.59              |
| 1:A:1551:U:O4' | 1:A:1551:U:OP2 | 2.20                     | 0.59              |
| 1:A:1624:A:N7  | 1:A:1627:C:C4  | 2.70                     | 0.59              |
| 1:A:1683:G:O2' | 1:A:1684:G:H5' | 2.01                     | 0.59              |
| 1:A:171:G:H2'  | 1:A:172:A:O4'  | 2.02                     | 0.59              |
| 1:A:2014:A:N6  | 1:A:2477:C:C1' | 2.60                     | 0.59              |
| 1:A:2551:A:H5' | 1:A:2553:G:H4' | 1.82                     | 0.59              |
| 1:A:2685:A:C2  | 1:A:2686:C:C2  | 2.90                     | 0.59              |
| 1:A:498:C:C4   | 1:A:499:G:N7   | 2.70                     | 0.59              |
| 1:A:540:G:C2   | 1:A:2005:U:OP1 | 2.55                     | 0.59              |
| 1:A:548:G:O6   | 1:A:564:U:O4   | 2.19                     | 0.59              |
| 1:A:754:G:C2   | 1:A:755:C:C4   | 2.90                     | 0.59              |
| 1:A:942:U:H2'  | 1:A:943:U:H5'  | 1.82                     | 0.59              |
| 1:A:1069:G:O2' | 1:A:1070:G:H5' | 2.01                     | 0.59              |
| 1:A:1184:G:O5' | 1:A:1184:G:H8  | 1.86                     | 0.59              |
| 1:A:1826:U:H3  | 1:A:1953:A:N6  | 2.00                     | 0.59              |
| 1:A:2059:U:O5' | 1:A:2217:G:N2  | 2.36                     | 0.59              |
| 1:A:221:A:N1   | 1:A:222:G:H1'  | 2.17                     | 0.59              |
| 1:A:2396:C:H5' | 1:A:2396:C:H6  | 1.67                     | 0.59              |
| 1:A:2518:C:H2' | 1:A:2519:C:H6  | 1.67                     | 0.59              |
| 1:A:622:U:O2'  | 1:A:623:G:H5'  | 2.02                     | 0.59              |
| 1:A:721:C:H2'  | 1:A:722:C:C6   | 2.37                     | 0.59              |
| 1:A:58:C:N3    | 1:A:73:A:H8    | 1.99                     | 0.59              |
| 1:A:745:C:H2'  | 1:A:746:G:O4'  | 2.02                     | 0.59              |
| 1:A:788:G:C5'  | 1:A:790:A:H1'  | 2.32                     | 0.59              |
| 1:A:1010:U:O2' | 1:A:1011:A:H5' | 2.02                     | 0.59              |
| 1:A:1514:C:C5' | 1:A:1593:C:H5' | 2.32                     | 0.59              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1337:G:C2' | 1:A:1632:A:N6  | 2.64                     | 0.59              |
| 1:A:1956:G:H2' | 1:A:1957:C:C6  | 2.37                     | 0.59              |
| 1:A:2162:C:H2' | 1:A:2163:U:O4' | 2.01                     | 0.59              |
| 1:A:2174:G:H2' | 1:A:2175:A:C8  | 2.37                     | 0.59              |
| 1:A:976:C:H5'' | 1:A:2252:A:H1' | 1.84                     | 0.59              |
| 1:A:2539:C:N4  | 1:A:2540:A:N6  | 2.51                     | 0.59              |
| 1:A:25:U:C4    | 1:A:26:G:C2    | 2.90                     | 0.59              |
| 1:A:2637:C:H2' | 1:A:2638:G:H8  | 1.67                     | 0.59              |
| 1:A:1670:G:H5' | 1:A:2797:G:H22 | 1.66                     | 0.59              |
| 1:A:846:A:C8   | 1:A:847:C:C5   | 2.90                     | 0.59              |
| 1:A:1175:A:C2  | 1:A:1176:U:C2  | 2.91                     | 0.59              |
| 1:A:1314:A:H4' | 1:A:1314:A:OP1 | 2.02                     | 0.59              |
| 1:A:1442:C:O2' | 1:A:1443:G:OP1 | 2.20                     | 0.59              |
| 1:A:1527:G:H2' | 1:A:1528:C:C5  | 2.37                     | 0.59              |
| 1:A:1693:A:H2' | 1:A:1694:A:O4' | 2.03                     | 0.59              |
| 1:A:192:G:C4'  | 1:A:193:A:H4'  | 2.32                     | 0.59              |
| 1:A:2138:U:O5' | 1:A:2138:U:H6  | 1.84                     | 0.59              |
| 1:A:2162:C:O2' | 1:A:2163:U:H5' | 2.02                     | 0.59              |
| 1:A:2190:A:N3  | 1:A:2190:A:C3' | 2.61                     | 0.59              |
| 1:A:2231:G:H2' | 1:A:2232:G:O4' | 2.03                     | 0.59              |
| 1:A:2265:A:C5' | 1:A:2266:A:H5' | 2.32                     | 0.59              |
| 1:A:2729:A:N7  | 1:A:2730:A:C8  | 2.70                     | 0.59              |
| 1:A:2806:G:O4' | 1:A:2858:A:C2  | 2.55                     | 0.59              |
| 1:A:474:G:N2   | 1:A:476:G:O5'  | 2.36                     | 0.59              |
| 1:A:501:G:H2'  | 1:A:502:A:C8   | 2.37                     | 0.59              |
| 1:A:859:U:O2'  | 1:A:860:U:C6   | 2.54                     | 0.59              |
| 1:A:1004:A:C5  | 1:A:1005:U:C5  | 2.90                     | 0.59              |
| 1:A:1033:G:O2' | 1:A:1034:U:OP2 | 2.18                     | 0.59              |
| 1:A:1034:U:C2' | 1:A:1035:G:H5' | 2.31                     | 0.59              |
| 1:A:1160:C:H2' | 1:A:1161:U:O4' | 2.03                     | 0.59              |
| 1:A:1264:C:C2' | 1:A:1265:G:O5' | 2.49                     | 0.59              |
| 1:A:541:C:N4   | 1:A:2001:G:N2  | 2.51                     | 0.59              |
| 1:A:571:U:C5   | 1:A:2019:C:O4' | 2.56                     | 0.59              |
| 1:A:2059:U:H3' | 1:A:2059:U:H6  | 1.67                     | 0.59              |
| 1:A:644:A:H1'  | 1:A:2382:C:H4' | 1.85                     | 0.59              |
| 1:A:2644:A:C2  | 1:A:2645:C:N3  | 2.71                     | 0.59              |
| 1:A:545:C:O2'  | 1:A:546:A:H5'  | 2.02                     | 0.59              |
| 1:A:944:A:H2'  | 1:A:945:G:O4'  | 2.03                     | 0.59              |
| 1:A:971:A:C2'  | 1:A:973:U:H5'  | 2.31                     | 0.59              |
| 1:A:1117:G:O2' | 1:A:1118:G:H5' | 2.03                     | 0.59              |
| 1:A:1154:A:O2' | 1:A:1155:G:OP1 | 2.18                     | 0.59              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2            | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:135:U:C6   | 1:A:137:A:N1      | 2.70                     | 0.59              |
| 1:A:1674:C:O2' | 1:A:1675:C:H5'    | 2.03                     | 0.59              |
| 1:A:1693:A:N7  | 1:A:1694:A:C5     | 2.71                     | 0.59              |
| 1:A:169:C:C6   | 1:A:170:U:H6      | 2.19                     | 0.59              |
| 1:A:1807:A:OP1 | 1:A:1814:G:H4'    | 2.02                     | 0.59              |
| 1:A:219:G:O2'  | 1:A:220:U:OP2     | 2.17                     | 0.59              |
| 1:A:805:G:O6   | 1:A:2419:C:H5''   | 2.03                     | 0.59              |
| 1:A:2626:U:H3  | 1:A:2653:A:N6     | 2.00                     | 0.59              |
| 1:A:2697:G:N3  | 1:A:2698:G:C8     | 2.71                     | 0.59              |
| 1:A:424:G:O2'  | 1:A:425:A:H5'     | 2.02                     | 0.59              |
| 1:A:649:G:C4   | 1:A:650:U:C5      | 2.90                     | 0.59              |
| 1:A:817:A:C5'  | 1:A:818:G:OP1     | 2.51                     | 0.59              |
| 1:A:820:U:O2   | 1:A:821:A:C8      | 2.56                     | 0.59              |
| 1:A:1077:U:C2' | 1:A:1079:G:OP2    | 2.51                     | 0.59              |
| 1:A:1458:A:C2  | 1:A:1460:G:C8     | 2.91                     | 0.59              |
| 1:A:1628:C:C4  | 1:A:1629:G:C8     | 2.91                     | 0.59              |
| 1:A:2015:G:N2  | 1:A:2038:C:C2     | 2.71                     | 0.59              |
| 1:A:2059:U:H4' | 1:A:2060:A:OP1    | 2.02                     | 0.59              |
| 1:A:197:G:H1'  | 1:A:210:A:C2      | 2.38                     | 0.59              |
| 1:A:2292:C:C4  | 1:A:2293:G:N7     | 2.71                     | 0.59              |
| 1:A:2596:C:O2  | 1:A:2596:C:H2'    | 2.02                     | 0.59              |
| 1:A:2597:G:C2  | 1:A:2598:C:C2     | 2.90                     | 0.59              |
| 1:A:2588:U:O2' | 2:A:2881:ERN:H372 | 2.02                     | 0.59              |
| 1:A:391:C:C2'  | 1:A:392:G:H5'     | 2.32                     | 0.59              |
| 1:A:73:A:N6    | 1:A:87:G:C5       | 2.71                     | 0.59              |
| 1:A:1399:C:O2' | 1:A:1400:A:H5'    | 2.03                     | 0.59              |
| 1:A:1543:G:N2  | 1:A:1560:A:N3     | 2.51                     | 0.59              |
| 1:A:1655:C:H4' | 1:A:2689:C:O2     | 2.03                     | 0.59              |
| 1:A:1777:A:O2' | 1:A:1778:U:P      | 2.61                     | 0.59              |
| 1:A:193:A:N3   | 1:A:194:G:H1'     | 2.17                     | 0.59              |
| 1:A:2051:U:H5' | 1:A:2052:G:OP1    | 2.03                     | 0.59              |
| 1:A:221:A:H61  | 1:A:397:U:C1'     | 2.16                     | 0.59              |
| 1:A:2483:U:H1' | 1:A:2551:A:H61    | 1.67                     | 0.59              |
| 1:A:322:A:H8   | 1:A:343:A:C4      | 2.20                     | 0.59              |
| 1:A:333:A:C2'  | 1:A:334:G:OP1     | 2.50                     | 0.59              |
| 1:A:466:A:O2'  | 1:A:467:U:OP2     | 2.17                     | 0.59              |
| 1:A:488:A:H8   | 1:A:488:A:OP1     | 1.86                     | 0.59              |
| 1:A:513:A:C6   | 1:A:515:A:N6      | 2.71                     | 0.59              |
| 1:A:528:G:H2'  | 1:A:529:U:H6      | 1.66                     | 0.59              |
| 1:A:67:G:H2'   | 1:A:68:C:C6       | 2.34                     | 0.59              |
| 1:A:796:A:H2'  | 1:A:797:A:C5'     | 2.33                     | 0.59              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:866:U:O2'  | 1:A:867:G:H5'  | 2.03                     | 0.59              |
| 1:A:943:U:H2'  | 1:A:943:U:O2   | 2.02                     | 0.59              |
| 1:A:577:U:C5'  | 1:A:956:A:N6   | 2.66                     | 0.59              |
| 1:A:968:C:C5   | 1:A:970:A:N3   | 2.69                     | 0.59              |
| 1:A:1549:C:H42 | 1:A:1555:A:N6  | 2.00                     | 0.59              |
| 1:A:1629:G:C5  | 1:A:1633:C:C4  | 2.91                     | 0.59              |
| 1:A:1698:C:O2' | 1:A:1753:A:H2' | 2.03                     | 0.59              |
| 1:A:192:G:O4'  | 1:A:193:A:H4'  | 2.03                     | 0.59              |
| 1:A:221:A:H1'  | 1:A:232:A:N6   | 2.18                     | 0.59              |
| 1:A:2352:A:C4  | 1:A:2353:G:N7  | 2.71                     | 0.59              |
| 1:A:2437:G:C4  | 1:A:2469:G:C2  | 2.91                     | 0.59              |
| 1:A:2668:U:H5' | 1:A:2669:C:H5' | 1.85                     | 0.59              |
| 1:A:2753:C:N4  | 1:A:2754:C:N4  | 2.50                     | 0.59              |
| 1:A:468:A:H61  | 1:A:481:A:H5'' | 1.68                     | 0.59              |
| 1:A:586:G:N2   | 1:A:587:A:C2   | 2.70                     | 0.59              |
| 1:A:698:A:H1'  | 1:A:701:U:O4   | 2.03                     | 0.59              |
| 1:A:73:A:OP1   | 1:A:73:A:H4'   | 2.03                     | 0.59              |
| 1:A:120:G:N2   | 1:A:121:G:H1'  | 2.18                     | 0.58              |
| 1:A:1312:G:N2  | 1:A:1657:A:H8  | 2.01                     | 0.58              |
| 1:A:1459:U:C4  | 1:A:1476:G:P   | 2.95                     | 0.58              |
| 1:A:2276:C:N4  | 1:A:2297:G:H21 | 1.98                     | 0.58              |
| 1:A:2426:G:O2' | 1:A:2427:A:H5' | 2.03                     | 0.58              |
| 1:A:2735:C:O2  | 1:A:2735:C:H2' | 2.01                     | 0.58              |
| 1:A:614:G:N3   | 1:A:670:U:O2'  | 2.32                     | 0.58              |
| 1:A:66:U:H2'   | 1:A:67:G:N7    | 2.17                     | 0.58              |
| 1:A:76:C:H2'   | 1:A:77:C:H6    | 1.62                     | 0.58              |
| 1:A:836:G:H2'  | 1:A:837:U:C6   | 2.37                     | 0.58              |
| 1:A:1305:C:H2' | 1:A:1306:U:O4' | 2.03                     | 0.58              |
| 1:A:1579:G:H2' | 1:A:1580:C:C6  | 2.38                     | 0.58              |
| 1:A:1673:C:C2  | 1:A:1674:C:C5  | 2.91                     | 0.58              |
| 1:A:1764:A:H2' | 1:A:1765:C:H5' | 1.85                     | 0.58              |
| 1:A:184:A:H2'  | 1:A:185:C:O4'  | 2.03                     | 0.58              |
| 1:A:1953:A:C2' | 1:A:1954:A:OP2 | 2.51                     | 0.58              |
| 1:A:2046:C:O2  | 1:A:2430:A:C2  | 2.56                     | 0.58              |
| 1:A:2608:A:O2' | 1:A:2609:G:O5' | 2.21                     | 0.58              |
| 1:A:2771:C:H42 | 1:A:2780:A:H61 | 1.50                     | 0.58              |
| 1:A:319:G:H2'  | 1:A:320:A:C8   | 2.38                     | 0.58              |
| 1:A:489:A:C5   | 1:A:491:A:N6   | 2.71                     | 0.58              |
| 1:A:572:G:H2'  | 1:A:573:C:C6   | 2.39                     | 0.58              |
| 1:A:138:G:H2'  | 1:A:139:A:H8   | 1.66                     | 0.58              |
| 1:A:1531:C:H2' | 1:A:1531:C:O2  | 2.01                     | 0.58              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1749:G:C2  | 1:A:2675:U:H5' | 2.39                     | 0.58              |
| 1:A:166:G:N2   | 1:A:185:C:H42  | 2.00                     | 0.58              |
| 1:A:2039:G:C2  | 1:A:2040:A:C8  | 2.91                     | 0.58              |
| 1:A:2195:C:H2' | 1:A:2196:U:C5' | 2.34                     | 0.58              |
| 1:A:2441:U:H2' | 1:A:2442:C:H6  | 1.68                     | 0.58              |
| 1:A:2613:A:O2' | 1:A:2614:A:H5' | 2.02                     | 0.58              |
| 1:A:26:G:H1'   | 1:A:524:A:H62  | 1.68                     | 0.58              |
| 1:A:91:A:N7    | 1:A:92:U:C5    | 2.71                     | 0.58              |
| 1:A:1474:A:C6  | 1:A:1476:G:C4  | 2.91                     | 0.58              |
| 1:A:1499:A:H2' | 1:A:1500:U:C6  | 2.38                     | 0.58              |
| 1:A:1528:C:O2  | 1:A:1528:C:H2' | 2.03                     | 0.58              |
| 1:A:192:G:O2'  | 1:A:193:A:C5'  | 2.52                     | 0.58              |
| 1:A:542:A:N6   | 1:A:570:G:N2   | 2.41                     | 0.58              |
| 1:A:591:G:C2   | 1:A:592:G:C4   | 2.92                     | 0.58              |
| 1:A:617:U:N3   | 1:A:632:A:N7   | 2.51                     | 0.58              |
| 1:A:722:C:O2'  | 1:A:723:C:H5'  | 2.04                     | 0.58              |
| 1:A:813:A:H4'  | 1:A:814:G:O5'  | 2.04                     | 0.58              |
| 1:A:1040:A:C8  | 1:A:1041:G:C8  | 2.92                     | 0.58              |
| 1:A:1040:A:H2' | 1:A:1041:G:H5' | 1.86                     | 0.58              |
| 1:A:1185:C:C6  | 1:A:1185:C:H3' | 2.36                     | 0.58              |
| 1:A:1326:U:H6  | 1:A:1326:U:H3' | 1.69                     | 0.58              |
| 1:A:136:A:H2'  | 1:A:137:A:H5'  | 1.85                     | 0.58              |
| 1:A:1420:A:H62 | 1:A:1610:A:N6  | 2.01                     | 0.58              |
| 1:A:1714:A:N6  | 1:A:1715:A:N6  | 2.52                     | 0.58              |
| 1:A:1825:C:H2' | 1:A:1826:U:H6  | 1.68                     | 0.58              |
| 1:A:1943:A:C2' | 1:A:1944:C:H5' | 2.31                     | 0.58              |
| 1:A:1976:U:O2' | 1:A:1977:C:H5' | 2.02                     | 0.58              |
| 1:A:226:C:C4'  | 1:A:227:G:H5'' | 2.33                     | 0.58              |
| 1:A:2311:U:O2' | 1:A:2315:A:N6  | 2.37                     | 0.58              |
| 1:A:2427:A:O2' | 1:A:2428:U:P   | 2.57                     | 0.58              |
| 1:A:2498:U:H5  | 1:A:2520:A:C6  | 2.21                     | 0.58              |
| 1:A:339:U:O2   | 1:A:339:U:H2'  | 2.03                     | 0.58              |
| 1:A:312:G:H5'' | 1:A:345:U:O2'  | 2.02                     | 0.58              |
| 1:A:425:A:H3'  | 1:A:426:C:H6   | 1.67                     | 0.58              |
| 1:A:239:A:C2   | 1:A:443:A:C2   | 2.91                     | 0.58              |
| 1:A:729:A:C5   | 1:A:730:C:N3   | 2.72                     | 0.58              |
| 1:A:840:U:C5   | 1:A:2409:A:C2  | 2.92                     | 0.58              |
| 1:A:853:C:H1'  | 1:A:950:G:N2   | 2.18                     | 0.58              |
| 1:A:2083:G:C2  | 1:A:2084:G:H1' | 2.38                     | 0.58              |
| 1:A:2483:U:H1' | 1:A:2551:A:N1  | 2.18                     | 0.58              |
| 1:A:2721:A:H2' | 1:A:2722:C:H5' | 1.85                     | 0.58              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2817:A:N1   | 1:A:2851:G:C5  | 2.72                     | 0.58              |
| 1:A:2876:C:C2'  | 1:A:2877:A:O4' | 2.49                     | 0.58              |
| 1:A:420:C:H2'   | 1:A:421:G:C8   | 2.39                     | 0.58              |
| 1:A:514:G:C2'   | 1:A:514:G:N3   | 2.67                     | 0.58              |
| 1:A:68:C:C4     | 1:A:72:A:C2    | 2.92                     | 0.58              |
| 1:A:1226:A:O4'  | 1:A:1250:A:C2  | 2.55                     | 0.58              |
| 1:A:1445:A:H2'  | 1:A:1446:U:O4' | 2.03                     | 0.58              |
| 1:A:1480:G:N1   | 1:A:1481:U:O2  | 2.36                     | 0.58              |
| 1:A:1707:A:N7   | 1:A:1708:C:C6  | 2.71                     | 0.58              |
| 1:A:1791:C:H2'  | 1:A:1791:C:O2  | 2.03                     | 0.58              |
| 1:A:1803:G:O2'  | 1:A:1804:U:H5' | 2.04                     | 0.58              |
| 1:A:1805:G:O6   | 1:A:1806:G:C6  | 2.57                     | 0.58              |
| 1:A:1953:A:O2'  | 1:A:1954:A:P   | 2.62                     | 0.58              |
| 1:A:1987:G:C5   | 1:A:1988:A:C8  | 2.92                     | 0.58              |
| 1:A:1:G:H22     | 1:A:2877:A:C1' | 2.10                     | 0.58              |
| 1:A:227:G:C6    | 1:A:228:A:C6   | 2.91                     | 0.58              |
| 1:A:2469:G:C5'  | 1:A:2470:U:OP1 | 2.52                     | 0.58              |
| 1:A:552:C:H2'   | 1:A:553:C:O4'  | 2.04                     | 0.58              |
| 1:A:562:G:C6    | 1:A:563:U:O4   | 2.56                     | 0.58              |
| 1:A:844:G:C6    | 1:A:845:U:C4   | 2.92                     | 0.58              |
| 1:A:1131:G:O2'  | 1:A:1132:C:H5' | 2.04                     | 0.58              |
| 1:A:1378:A:O2'  | 1:A:1379:A:H5' | 2.04                     | 0.58              |
| 1:A:1543:G:H2'  | 1:A:1544:A:O4' | 2.03                     | 0.58              |
| 1:A:1685:A:H61  | 1:A:1693:A:N6  | 2.01                     | 0.58              |
| 1:A:1910:A:N1   | 1:A:1911:A:C2  | 2.72                     | 0.58              |
| 1:A:2094:C:H5'' | 1:A:2103:G:H5' | 1.84                     | 0.58              |
| 1:A:2419:C:C5   | 1:A:2420:C:H1' | 2.39                     | 0.58              |
| 1:A:2864:C:H2'  | 1:A:2865:G:C8  | 2.39                     | 0.58              |
| 1:A:332:C:O2'   | 1:A:333:A:OP1  | 2.21                     | 0.58              |
| 1:A:861:G:O6    | 1:A:942:U:O2   | 2.22                     | 0.58              |
| 1:A:1175:A:N3   | 1:A:1176:U:C6  | 2.72                     | 0.58              |
| 1:A:1202:U:O2'  | 1:A:1203:A:H5' | 2.03                     | 0.58              |
| 1:A:133:C:H2'   | 1:A:134:G:H8   | 1.69                     | 0.58              |
| 1:A:1427:G:H21  | 1:A:1604:A:H62 | 1.50                     | 0.58              |
| 1:A:1618:U:C6   | 1:A:1619:A:H2  | 2.21                     | 0.58              |
| 1:A:1699:A:H61  | 1:A:1723:U:H3  | 1.51                     | 0.58              |
| 1:A:2271:C:H42  | 1:A:2272:A:N6  | 2.01                     | 0.58              |
| 1:A:2563:U:C2'  | 1:A:2564:U:H5' | 2.34                     | 0.58              |
| 1:A:2707:G:H2'  | 1:A:2707:G:N3  | 2.17                     | 0.58              |
| 1:A:459:A:C2    | 1:A:466:A:C8   | 2.92                     | 0.58              |
| 1:A:571:U:O2'   | 1:A:581:A:O4'  | 2.22                     | 0.58              |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:59:G:N2    | 1:A:73:A:N6    | 2.51                     | 0.58              |
| 1:A:662:G:N2   | 1:A:663:G:C4   | 2.72                     | 0.58              |
| 1:A:1337:G:O3' | 1:A:1632:A:N6  | 2.26                     | 0.58              |
| 1:A:1372:A:H2' | 1:A:1373:G:C5' | 2.31                     | 0.58              |
| 1:A:1624:A:O2' | 1:A:1626:A:OP2 | 2.12                     | 0.58              |
| 1:A:1764:A:N6  | 1:A:1821:A:H1' | 2.19                     | 0.58              |
| 1:A:228:A:O2'  | 1:A:229:G:OP1  | 2.22                     | 0.58              |
| 1:A:2238:G:H1' | 1:A:2406:C:C2  | 2.38                     | 0.58              |
| 1:A:394:U:H2'  | 1:A:395:G:H8   | 1.65                     | 0.58              |
| 1:A:1625:A:N1  | 1:A:1632:A:C2  | 2.72                     | 0.57              |
| 1:A:1626:A:C5' | 1:A:1627:C:OP2 | 2.48                     | 0.57              |
| 1:A:1686:A:H3' | 1:A:1686:A:N3  | 2.19                     | 0.57              |
| 1:A:171:G:O2'  | 1:A:172:A:H5'  | 2.04                     | 0.57              |
| 1:A:1724:C:H2' | 1:A:1725:C:H6  | 1.68                     | 0.57              |
| 1:A:1973:C:H2' | 1:A:1974:U:C6  | 2.38                     | 0.57              |
| 1:A:2038:C:H2' | 1:A:2483:U:O4' | 2.04                     | 0.57              |
| 1:A:2299:A:O2' | 1:A:2312:A:N6  | 2.37                     | 0.57              |
| 1:A:2651:U:C6  | 1:A:2651:U:H3' | 2.39                     | 0.57              |
| 1:A:2811:G:N7  | 1:A:2858:A:N6  | 2.51                     | 0.57              |
| 1:A:2701:A:C2  | 1:A:2848:A:C4  | 2.92                     | 0.57              |
| 1:A:404:A:C8   | 1:A:424:G:N2   | 2.72                     | 0.57              |
| 1:A:500:G:H8   | 1:A:500:G:O5'  | 1.86                     | 0.57              |
| 1:A:60:A:C2    | 1:A:61:U:H6    | 2.22                     | 0.57              |
| 1:A:640:C:H5'' | 1:A:660:G:C2'  | 2.34                     | 0.57              |
| 1:A:669:G:H8   | 1:A:669:G:O5'  | 1.87                     | 0.57              |
| 1:A:819:C:O2'  | 1:A:820:U:H5'  | 2.04                     | 0.57              |
| 1:A:1636:G:C2' | 1:A:1637:U:O5' | 2.53                     | 0.57              |
| 1:A:1699:A:H2' | 1:A:1699:A:N3  | 2.19                     | 0.57              |
| 1:A:1729:C:H2' | 1:A:1730:G:H8  | 1.65                     | 0.57              |
| 1:A:172:A:N6   | 1:A:178:C:H42  | 2.01                     | 0.57              |
| 1:A:1956:G:H2' | 1:A:1957:C:H6  | 1.69                     | 0.57              |
| 1:A:1963:G:O2' | 1:A:1964:A:OP1 | 2.20                     | 0.57              |
| 1:A:2181:A:N6  | 1:A:2204:A:H62 | 2.02                     | 0.57              |
| 1:A:2212:U:H2' | 1:A:2213:G:C8  | 2.39                     | 0.57              |
| 1:A:2313:G:O2' | 1:A:2314:A:OP1 | 2.19                     | 0.57              |
| 1:A:2594:U:C2  | 1:A:2595:C:C5  | 2.92                     | 0.57              |
| 1:A:2668:U:O2  | 1:A:2693:U:C6  | 2.58                     | 0.57              |
| 1:A:343:A:N7   | 1:A:346:C:C4   | 2.72                     | 0.57              |
| 1:A:796:A:H4'  | 1:A:2567:G:O3' | 2.03                     | 0.57              |
| 1:A:808:C:O2'  | 1:A:809:C:H5'  | 2.04                     | 0.57              |
| 1:A:1431:U:H4' | 1:A:1604:A:O4' | 2.04                     | 0.57              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2           | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1345:G:C4  | 1:A:1625:A:C2    | 2.92                     | 0.57              |
| 1:A:1812:U:O2' | 1:A:1813:A:P     | 2.62                     | 0.57              |
| 1:A:1888:C:O2  | 1:A:1913:G:H1'   | 2.03                     | 0.57              |
| 1:A:2057:U:H1' | 1:A:2577:A:N3    | 2.19                     | 0.57              |
| 1:A:537:C:H5   | 1:A:2760:G:OP1   | 1.87                     | 0.57              |
| 1:A:346:C:N3   | 1:A:347:C:C5     | 2.72                     | 0.57              |
| 1:A:987:G:N2   | 1:A:988:G:C4     | 2.72                     | 0.57              |
| 1:A:1122:A:O3' | 1:A:1123:G:O4'   | 2.23                     | 0.57              |
| 1:A:1256:C:O2' | 1:A:1257:U:H5'   | 2.04                     | 0.57              |
| 1:A:1413:U:O2' | 1:A:1414:G:H5'   | 2.04                     | 0.57              |
| 1:A:1439:G:H2' | 1:A:1440:G:C8    | 2.38                     | 0.57              |
| 1:A:1484:G:O6  | 1:A:1539:U:C4    | 2.57                     | 0.57              |
| 1:A:1774:A:N1  | 1:A:2566:A:H2'   | 2.19                     | 0.57              |
| 1:A:1807:A:OP2 | 1:A:1814:G:H5''  | 2.04                     | 0.57              |
| 1:A:2077:G:H2' | 1:A:2078:G:H5'   | 1.85                     | 0.57              |
| 1:A:2080:U:H2' | 1:A:2081:U:C6    | 2.39                     | 0.57              |
| 1:A:212:U:H2'  | 1:A:213:C:C5'    | 2.35                     | 0.57              |
| 1:A:219:G:O2'  | 1:A:231:G:N1     | 2.34                     | 0.57              |
| 1:A:2240:C:C2' | 1:A:2241:U:H5''  | 2.34                     | 0.57              |
| 1:A:976:C:H5'  | 1:A:2252:A:H1'   | 1.85                     | 0.57              |
| 1:A:2628:C:C2  | 1:A:2629:U:C5    | 2.92                     | 0.57              |
| 1:A:2590:U:C1' | 2:A:2881:ERN:C30 | 2.71                     | 0.57              |
| 1:A:528:G:H2'  | 1:A:529:U:C6     | 2.40                     | 0.57              |
| 1:A:567:G:O2'  | 1:A:568:G:H5'    | 2.04                     | 0.57              |
| 1:A:698:A:O2'  | 1:A:701:U:O4     | 2.19                     | 0.57              |
| 1:A:717:G:O2'  | 1:A:718:A:P      | 2.62                     | 0.57              |
| 1:A:790:A:O2'  | 1:A:791:G:H5'    | 2.04                     | 0.57              |
| 1:A:1045:G:H2' | 1:A:1046:U:H6    | 1.69                     | 0.57              |
| 1:A:1259:A:H2' | 1:A:1260:A:O5'   | 2.05                     | 0.57              |
| 1:A:1300:A:H3' | 1:A:1301:U:C6    | 2.39                     | 0.57              |
| 1:A:1458:A:H2' | 1:A:1460:G:OP1   | 2.05                     | 0.57              |
| 1:A:1338:G:OP2 | 1:A:1632:A:N7    | 2.36                     | 0.57              |
| 1:A:1838:G:H2' | 1:A:1839:A:O4'   | 2.04                     | 0.57              |
| 1:A:226:C:H4'  | 1:A:227:G:C5'    | 2.32                     | 0.57              |
| 1:A:2405:A:OP1 | 1:A:2405:A:C8    | 2.55                     | 0.57              |
| 1:A:2515:G:N2  | 1:A:2516:U:H1'   | 2.20                     | 0.57              |
| 1:A:2560:G:N2  | 1:A:2589:C:C6    | 2.72                     | 0.57              |
| 1:A:507:A:H2'  | 1:A:508:G:C8     | 2.39                     | 0.57              |
| 1:A:575:U:C2'  | 1:A:576:A:H5'    | 2.34                     | 0.57              |
| 1:A:600:G:C6   | 1:A:602:C:N3     | 2.72                     | 0.57              |
| 1:A:787:A:C1'  | 1:A:788:G:H8     | 2.16                     | 0.57              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:791:G:C6   | 1:A:792:U:C4   | 2.93                     | 0.57              |
| 1:A:1325:U:O2' | 1:A:1326:U:P   | 2.63                     | 0.57              |
| 1:A:169:C:C5   | 1:A:170:U:C6   | 2.92                     | 0.57              |
| 1:A:1845:A:H2' | 1:A:1846:A:H8  | 1.67                     | 0.57              |
| 1:A:1858:C:H2' | 1:A:1859:A:H8  | 1.68                     | 0.57              |
| 1:A:1873:A:H2  | 1:A:2214:G:H1' | 1.70                     | 0.57              |
| 1:A:2580:C:H4' | 1:A:2581:A:OP1 | 2.03                     | 0.57              |
| 1:A:2595:C:C2  | 1:A:2596:C:C5  | 2.93                     | 0.57              |
| 1:A:2737:A:H2' | 1:A:2738:A:C5' | 2.34                     | 0.57              |
| 1:A:2737:A:H2' | 1:A:2738:A:H5' | 1.85                     | 0.57              |
| 1:A:633:G:C8   | 1:A:634:G:C8   | 2.92                     | 0.57              |
| 1:A:646:C:H2'  | 1:A:647:G:O4'  | 2.04                     | 0.57              |
| 1:A:65:C:O2'   | 1:A:66:U:H5'   | 2.04                     | 0.57              |
| 1:A:918:A:H2'  | 1:A:919:U:C4'  | 2.35                     | 0.57              |
| 1:A:1002:C:C4  | 1:A:1003:C:C5  | 2.92                     | 0.57              |
| 1:A:1130:U:O2' | 1:A:1131:G:H5' | 2.05                     | 0.57              |
| 1:A:1205:G:O2' | 1:A:1206:G:H5' | 2.05                     | 0.57              |
| 1:A:1213:U:C4  | 1:A:1260:A:H2  | 2.22                     | 0.57              |
| 1:A:594:G:N1   | 1:A:1264:C:H5  | 2.02                     | 0.57              |
| 1:A:1574:A:O2' | 1:A:1575:C:H3' | 2.05                     | 0.57              |
| 1:A:1764:A:C6  | 1:A:1821:A:H1' | 2.39                     | 0.57              |
| 1:A:1806:G:C5  | 1:A:1807:A:N7  | 2.73                     | 0.57              |
| 1:A:1949:A:H1' | 1:A:2572:U:C5' | 2.33                     | 0.57              |
| 1:A:2037:A:N7  | 1:A:2039:G:H1' | 2.20                     | 0.57              |
| 1:A:2094:C:N4  | 1:A:2103:G:N3  | 2.52                     | 0.57              |
| 1:A:2496:C:C4  | 1:A:2521:A:C6  | 2.93                     | 0.57              |
| 1:A:2690:A:N7  | 1:A:2694:G:C8  | 2.72                     | 0.57              |
| 1:A:2700:U:C2' | 1:A:2701:A:H5' | 2.35                     | 0.57              |
| 1:A:443:A:H2'  | 1:A:444:U:H5'  | 1.86                     | 0.57              |
| 1:A:781:G:H2'  | 1:A:782:U:H6   | 1.68                     | 0.57              |
| 1:A:88:G:C2    | 1:A:89:A:N6    | 2.73                     | 0.57              |
| 1:A:941:U:O2'  | 1:A:942:U:H5'  | 2.05                     | 0.57              |
| 1:A:957:G:N2   | 1:A:983:G:H1'  | 2.18                     | 0.57              |
| 1:A:1066:G:C3' | 1:A:1067:G:H4' | 2.35                     | 0.57              |
| 1:A:1110:G:N7  | 1:A:1111:C:C5  | 2.73                     | 0.57              |
| 1:A:1371:G:H1' | 1:A:1386:A:N6  | 2.20                     | 0.57              |
| 1:A:1416:A:C2  | 1:A:1417:C:C2  | 2.93                     | 0.57              |
| 1:A:1449:C:H2' | 1:A:1450:G:O4' | 2.05                     | 0.57              |
| 1:A:1459:U:O4  | 1:A:1476:G:OP2 | 2.23                     | 0.57              |
| 1:A:1666:G:H2' | 1:A:1667:A:H8  | 1.69                     | 0.57              |
| 1:A:1697:U:N3  | 1:A:1755:G:OP2 | 2.32                     | 0.57              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:180:C:N4   | 1:A:181:A:N6    | 2.52                     | 0.57              |
| 1:A:205:A:C8   | 1:A:207:U:H1'   | 2.39                     | 0.57              |
| 1:A:2355:A:O2' | 1:A:2356:A:H5'  | 2.04                     | 0.57              |
| 1:A:2739:G:H2' | 1:A:2740:C:H5'  | 1.86                     | 0.57              |
| 1:A:2847:G:N2  | 1:A:2848:A:H62  | 2.02                     | 0.57              |
| 1:A:789:G:O2'  | 1:A:790:A:P     | 2.62                     | 0.57              |
| 1:A:83:A:C2    | 1:A:101:A:C5    | 2.93                     | 0.57              |
| 1:A:171:G:H2'  | 1:A:172:A:H5'   | 1.87                     | 0.57              |
| 1:A:2039:G:P   | 1:A:2040:A:OP2  | 2.63                     | 0.57              |
| 1:A:2091:C:C4  | 1:A:2092:U:C2   | 2.93                     | 0.57              |
| 1:A:2451:G:C3' | 1:A:2452:U:H5'' | 2.29                     | 0.57              |
| 1:A:2633:A:N6  | 1:A:2646:C:N4   | 2.52                     | 0.57              |
| 1:A:2733:A:H2' | 1:A:2734:U:O4'  | 2.05                     | 0.57              |
| 1:A:388:G:O6   | 1:A:413:G:H4'   | 2.04                     | 0.57              |
| 1:A:519:C:H5'  | 1:A:520:C:P     | 2.44                     | 0.57              |
| 1:A:1391:A:N7  | 1:A:1393:G:C6   | 2.73                     | 0.57              |
| 1:A:1656:U:H2' | 1:A:1657:A:H5'' | 1.87                     | 0.57              |
| 1:A:167:A:N7   | 1:A:168:A:C5    | 2.73                     | 0.57              |
| 1:A:163:A:N1   | 1:A:188:G:C5    | 2.73                     | 0.57              |
| 1:A:1693:A:H2  | 1:A:1976:U:O4'  | 1.88                     | 0.57              |
| 1:A:2287:G:OP1 | 1:A:2289:A:N6   | 2.37                     | 0.57              |
| 1:A:2361:G:C8  | 1:A:2361:G:OP2  | 2.58                     | 0.57              |
| 1:A:2559:U:C5  | 1:A:2560:G:C5   | 2.91                     | 0.57              |
| 1:A:387:A:H2'  | 1:A:387:A:N3    | 2.19                     | 0.57              |
| 1:A:429:C:O2'  | 1:A:430:C:H5'   | 2.05                     | 0.57              |
| 1:A:537:C:O2'  | 1:A:538:A:C5    | 2.56                     | 0.57              |
| 1:A:841:G:O2'  | 1:A:842:A:C8    | 2.58                     | 0.57              |
| 1:A:1341:G:H2' | 1:A:1343:C:C5   | 2.39                     | 0.56              |
| 1:A:1436:G:N2  | 1:A:1512:A:H2   | 2.02                     | 0.56              |
| 1:A:1453:A:N7  | 1:A:1454:U:C2   | 2.72                     | 0.56              |
| 1:A:21:A:C6    | 1:A:22:C:C4     | 2.93                     | 0.56              |
| 1:A:2267:A:H2' | 1:A:2268:G:OP1  | 2.04                     | 0.56              |
| 1:A:2276:C:H41 | 1:A:2297:G:N2   | 2.01                     | 0.56              |
| 1:A:2437:G:C4' | 1:A:2438:A:OP1  | 2.53                     | 0.56              |
| 1:A:2499:C:O2' | 1:A:2500:C:H5'  | 2.05                     | 0.56              |
| 1:A:2863:U:H2' | 1:A:2864:C:C6   | 2.40                     | 0.56              |
| 1:A:310:A:C4   | 1:A:333:A:N6    | 2.73                     | 0.56              |
| 1:A:322:A:H1'  | 1:A:343:A:C4    | 2.40                     | 0.56              |
| 1:A:478:G:H2'  | 1:A:479:G:H8    | 1.69                     | 0.56              |
| 1:A:507:A:H2'  | 1:A:508:G:H8    | 1.69                     | 0.56              |
| 1:A:65:C:C2'   | 1:A:66:U:H5'    | 2.35                     | 0.56              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:859:U:H2'   | 1:A:860:U:OP2   | 2.03                     | 0.56              |
| 1:A:1265:G:O2'  | 1:A:1266:G:P    | 2.63                     | 0.56              |
| 1:A:1514:C:O2'  | 1:A:1515:U:H5'  | 2.03                     | 0.56              |
| 1:A:1596:A:H2'  | 1:A:1597:A:C8   | 2.40                     | 0.56              |
| 1:A:1715:A:C3'  | 1:A:1716:G:H5'' | 2.34                     | 0.56              |
| 1:A:2105:U:H2'  | 1:A:2106:G:C8   | 2.40                     | 0.56              |
| 1:A:211:U:H2'   | 1:A:211:U:O2    | 2.05                     | 0.56              |
| 1:A:2284:U:O4   | 1:A:2291:U:O2   | 2.22                     | 0.56              |
| 1:A:197:G:H1    | 1:A:440:U:C2'   | 2.17                     | 0.56              |
| 1:A:538:A:H3'   | 1:A:538:A:C8    | 2.40                     | 0.56              |
| 1:A:667:U:H2'   | 1:A:668:A:C5'   | 2.32                     | 0.56              |
| 1:A:1255:A:C6   | 1:A:1256:C:N4   | 2.74                     | 0.56              |
| 1:A:1310:C:O2   | 1:A:1311:C:C6   | 2.58                     | 0.56              |
| 1:A:1391:A:N3   | 1:A:1392:U:N3   | 2.53                     | 0.56              |
| 1:A:220:U:H2'   | 1:A:221:A:O5'   | 2.06                     | 0.56              |
| 1:A:2220:A:O2'  | 1:A:2221:G:H5'  | 2.06                     | 0.56              |
| 1:A:2053:G:C2   | 1:A:2421:C:C2   | 2.93                     | 0.56              |
| 1:A:2451:G:O6   | 1:A:2455:A:H4'  | 2.05                     | 0.56              |
| 1:A:2661:G:C2'  | 1:A:2662:C:H5'  | 2.35                     | 0.56              |
| 1:A:2720:A:N6   | 1:A:2721:A:N1   | 2.54                     | 0.56              |
| 1:A:697:G:C2    | 1:A:788:G:C2    | 2.93                     | 0.56              |
| 1:A:791:G:C6    | 1:A:792:U:N3    | 2.73                     | 0.56              |
| 1:A:859:U:O2'   | 1:A:860:U:H6    | 1.89                     | 0.56              |
| 1:A:966:A:N6    | 1:A:967:G:C6    | 2.72                     | 0.56              |
| 1:A:1096:A:H2'  | 1:A:1097:A:C8   | 2.39                     | 0.56              |
| 1:A:1153:A:C6   | 1:A:1155:G:O6   | 2.58                     | 0.56              |
| 1:A:1640:C:H2'  | 1:A:1641:C:C6   | 2.33                     | 0.56              |
| 1:A:1721:G:O2'  | 1:A:1722:G:H5'  | 2.05                     | 0.56              |
| 1:A:1800:A:HO2' | 1:A:1802:A:H8   | 1.50                     | 0.56              |
| 1:A:1831:G:H2'  | 1:A:1832:G:C8   | 2.39                     | 0.56              |
| 1:A:1826:U:O4   | 1:A:1953:A:N6   | 2.39                     | 0.56              |
| 1:A:2009:U:H6   | 1:A:2009:U:O5'  | 1.87                     | 0.56              |
| 1:A:2172:U:H2'  | 1:A:2173:G:C5   | 2.40                     | 0.56              |
| 1:A:2245:A:O2'  | 1:A:2246:A:OP2  | 2.23                     | 0.56              |
| 1:A:2286:G:H1   | 1:A:2287:G:HO2' | 1.46                     | 0.56              |
| 1:A:2354:G:N2   | 1:A:2357:A:H62  | 2.02                     | 0.56              |
| 1:A:343:A:C8    | 1:A:346:C:N4    | 2.73                     | 0.56              |
| 1:A:7:G:H2'     | 1:A:8:A:O4'     | 2.05                     | 0.56              |
| 1:A:1139:A:O2'  | 1:A:1140:A:O4'  | 2.23                     | 0.56              |
| 1:A:1197:U:H6   | 1:A:1197:U:O5'  | 1.88                     | 0.56              |
| 1:A:1215:A:O2'  | 1:A:1216:G:H5'  | 2.06                     | 0.56              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1624:A:N6   | 1:A:1627:C:C2  | 2.73                     | 0.56              |
| 1:A:1789:U:O2'  | 1:A:1793:A:N3  | 2.32                     | 0.56              |
| 1:A:1928:G:N2   | 1:A:1929:U:N1  | 2.54                     | 0.56              |
| 1:A:222:G:O6    | 1:A:231:G:C2   | 2.59                     | 0.56              |
| 1:A:2787:A:O2'  | 1:A:2788:C:H5' | 2.06                     | 0.56              |
| 1:A:26:G:N1     | 1:A:27:G:N2    | 2.53                     | 0.56              |
| 1:A:308:C:H2'   | 1:A:309:G:O4'  | 2.05                     | 0.56              |
| 1:A:485:G:O2'   | 1:A:486:U:OP1  | 2.21                     | 0.56              |
| 1:A:570:G:H3'   | 1:A:570:G:P    | 2.46                     | 0.56              |
| 1:A:659:G:H2'   | 1:A:660:G:H5'  | 1.88                     | 0.56              |
| 1:A:826:U:H2'   | 1:A:827:C:H6   | 1.67                     | 0.56              |
| 1:A:1680:U:O2'  | 1:A:1681:A:H5' | 2.06                     | 0.56              |
| 1:A:1923:U:H5'  | 1:A:1924:C:OP1 | 2.06                     | 0.56              |
| 1:A:1976:U:C2   | 1:A:1977:C:C6  | 2.93                     | 0.56              |
| 1:A:2007:G:N2   | 1:A:2023:C:H1' | 2.20                     | 0.56              |
| 1:A:209:G:N2    | 1:A:433:G:OP1  | 2.39                     | 0.56              |
| 1:A:221:A:N1    | 1:A:397:U:C2   | 2.73                     | 0.56              |
| 1:A:2262:C:C2   | 1:A:2368:G:N2  | 2.73                     | 0.56              |
| 1:A:2668:U:O2   | 1:A:2693:U:O4' | 2.24                     | 0.56              |
| 1:A:38:G:H22    | 1:A:453:U:H3   | 1.54                     | 0.56              |
| 1:A:478:G:C4    | 1:A:479:G:C8   | 2.94                     | 0.56              |
| 1:A:703:A:C6    | 1:A:704:G:N7   | 2.73                     | 0.56              |
| 1:A:1010:U:O2   | 1:A:1010:U:H2' | 2.05                     | 0.56              |
| 1:A:1036:G:C4   | 1:A:1145:C:H1' | 2.40                     | 0.56              |
| 1:A:1035:G:C5   | 1:A:1036:G:C6  | 2.94                     | 0.56              |
| 1:A:1108:U:C2'  | 1:A:1109:A:H5' | 2.35                     | 0.56              |
| 1:A:1153:A:H5'' | 1:A:1154:A:OP1 | 2.04                     | 0.56              |
| 1:A:831:G:C8    | 1:A:1201:G:O6  | 2.58                     | 0.56              |
| 1:A:1416:A:O2'  | 1:A:1417:C:H5' | 2.05                     | 0.56              |
| 1:A:1554:G:H2'  | 1:A:1555:A:H8  | 1.69                     | 0.56              |
| 1:A:1611:U:H2'  | 1:A:1612:U:C1' | 2.36                     | 0.56              |
| 1:A:1683:G:N2   | 1:A:1978:U:C5  | 2.72                     | 0.56              |
| 1:A:1707:A:N7   | 1:A:1714:A:H2  | 2.02                     | 0.56              |
| 1:A:1892:C:O5'  | 1:A:1892:C:H6  | 1.88                     | 0.56              |
| 1:A:2015:G:N3   | 1:A:2015:G:C2' | 2.67                     | 0.56              |
| 1:A:2091:C:H3'  | 1:A:2092:U:C6  | 2.40                     | 0.56              |
| 1:A:2107:G:C2'  | 1:A:2108:G:H5' | 2.20                     | 0.56              |
| 1:A:2700:U:H2'  | 1:A:2701:A:H5' | 1.87                     | 0.56              |
| 1:A:2782:G:H3'  | 1:A:2783:U:C5' | 2.34                     | 0.56              |
| 1:A:239:A:C2    | 1:A:443:A:N3   | 2.74                     | 0.56              |
| 1:A:749:C:H2'   | 1:A:750:C:C6   | 2.39                     | 0.56              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:698:A:C8    | 1:A:786:U:C4   | 2.93                     | 0.56              |
| 1:A:869:C:O2    | 1:A:934:G:C2   | 2.59                     | 0.56              |
| 1:A:1007:A:C6   | 1:A:1171:A:C2  | 2.94                     | 0.56              |
| 1:A:1062:G:C5   | 1:A:1063:C:N4  | 2.74                     | 0.56              |
| 1:A:1395:A:H2'  | 1:A:1396:C:H6  | 1.71                     | 0.56              |
| 1:A:1431:U:H2'  | 1:A:1432:G:H5' | 1.87                     | 0.56              |
| 1:A:1438:G:H3'  | 1:A:1438:G:P   | 2.45                     | 0.56              |
| 1:A:1591:U:H2'  | 1:A:1592:U:O4' | 2.06                     | 0.56              |
| 1:A:1610:A:H2'  | 1:A:1611:U:C5  | 2.41                     | 0.56              |
| 1:A:1791:C:N3   | 1:A:1810:U:C2  | 2.74                     | 0.56              |
| 1:A:319:G:N2    | 1:A:511:A:C5   | 2.74                     | 0.56              |
| 1:A:657:A:H2'   | 1:A:657:A:N3   | 2.21                     | 0.56              |
| 1:A:67:G:H2'    | 1:A:68:C:O4'   | 2.06                     | 0.56              |
| 1:A:763:A:H5''  | 1:A:1631:C:N4  | 2.21                     | 0.56              |
| 1:A:840:U:O4    | 1:A:2409:A:C6  | 2.59                     | 0.56              |
| 1:A:968:C:H5    | 1:A:970:A:C4   | 2.22                     | 0.56              |
| 1:A:1036:G:OP1  | 1:A:1036:G:C8  | 2.58                     | 0.56              |
| 1:A:1220:G:H2'  | 1:A:1221:C:C6  | 2.40                     | 0.56              |
| 1:A:1443:G:N2   | 1:A:1444:C:O2  | 2.38                     | 0.56              |
| 1:A:170:U:O2    | 1:A:171:G:C8   | 2.58                     | 0.56              |
| 1:A:188:G:N2    | 1:A:189:A:H1'  | 2.20                     | 0.56              |
| 1:A:2253:A:N6   | 1:A:2255:G:C4  | 2.74                     | 0.56              |
| 1:A:2551:A:O2'  | 1:A:2552:C:OP2 | 2.20                     | 0.56              |
| 1:A:395:G:C6    | 1:A:396:U:O4   | 2.58                     | 0.56              |
| 1:A:681:A:C2    | 1:A:683:A:C6   | 2.94                     | 0.56              |
| 1:A:826:U:O2'   | 1:A:1238:A:H1' | 2.06                     | 0.56              |
| 1:A:829:C:OP1   | 1:A:1198:C:O2' | 2.21                     | 0.56              |
| 1:A:926:C:O2    | 1:A:926:C:H2'  | 2.06                     | 0.56              |
| 1:A:1007:A:N6   | 1:A:1171:A:C6  | 2.73                     | 0.56              |
| 1:A:1312:G:H2'  | 1:A:1643:A:N6  | 2.20                     | 0.56              |
| 1:A:2094:C:H5'' | 1:A:2103:G:P   | 2.45                     | 0.56              |
| 1:A:2121:U:H1'  | 1:A:2137:G:H1  | 1.70                     | 0.56              |
| 1:A:2477:C:C6   | 1:A:2477:C:H3' | 2.39                     | 0.56              |
| 1:A:2642:G:O2'  | 1:A:2643:G:H5' | 2.05                     | 0.56              |
| 1:A:399:G:H5''  | 1:A:401:G:H22  | 1.70                     | 0.56              |
| 1:A:546:A:C5    | 1:A:547:U:C5   | 2.93                     | 0.56              |
| 1:A:621:U:O2'   | 1:A:622:U:H5'  | 2.06                     | 0.56              |
| 1:A:623:G:H4'   | 1:A:626:A:H62  | 1.71                     | 0.56              |
| 1:A:68:C:O2     | 1:A:72:A:H1'   | 2.06                     | 0.56              |
| 1:A:796:A:N6    | 1:A:798:G:C4   | 2.73                     | 0.56              |
| 1:A:841:G:H2'   | 1:A:842:A:N7   | 2.21                     | 0.56              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:871:U:O2    | 1:A:871:U:H2'   | 2.05                     | 0.56              |
| 1:A:982:C:OP2   | 1:A:985:G:N2    | 2.38                     | 0.56              |
| 1:A:991:A:N6    | 1:A:992:A:N1    | 2.53                     | 0.56              |
| 1:A:1342:U:H5'' | 1:A:1343:C:H5   | 1.70                     | 0.56              |
| 1:A:1611:U:H5'' | 1:A:1612:U:OP2  | 2.05                     | 0.56              |
| 1:A:1681:A:N6   | 1:A:1979:C:N4   | 2.52                     | 0.56              |
| 1:A:175:C:O2    | 1:A:176:A:H8    | 1.89                     | 0.56              |
| 1:A:1781:C:H2'  | 1:A:1782:A:C8   | 2.41                     | 0.56              |
| 1:A:2014:A:N6   | 1:A:2477:C:O4'  | 2.39                     | 0.56              |
| 1:A:2404:A:O2'  | 1:A:2405:A:OP2  | 2.23                     | 0.56              |
| 1:A:2560:G:O2'  | 1:A:2561:G:OP2  | 2.22                     | 0.56              |
| 1:A:2644:A:C2   | 1:A:2645:C:C4   | 2.94                     | 0.56              |
| 1:A:2769:C:C4   | 1:A:2770:A:H1'  | 2.41                     | 0.56              |
| 1:A:404:A:C5    | 1:A:424:G:N2    | 2.74                     | 0.56              |
| 1:A:546:A:N6    | 1:A:565:A:H61   | 2.03                     | 0.56              |
| 1:A:697:G:N1    | 1:A:788:G:N3    | 2.54                     | 0.56              |
| 1:A:717:G:O2'   | 1:A:718:A:O5'   | 2.23                     | 0.56              |
| 1:A:71:A:N6     | 1:A:110:U:C4'   | 2.68                     | 0.56              |
| 1:A:939:C:N4    | 1:A:941:U:O4    | 2.39                     | 0.56              |
| 1:A:1174:G:C2   | 1:A:1175:A:C5   | 2.94                     | 0.55              |
| 1:A:574:C:C4'   | 1:A:1266:G:O6   | 2.54                     | 0.55              |
| 1:A:1437:A:H2'  | 1:A:1438:G:C8   | 2.42                     | 0.55              |
| 1:A:1438:G:C2   | 1:A:1591:U:C2   | 2.94                     | 0.55              |
| 1:A:1345:G:C5   | 1:A:1625:A:N1   | 2.73                     | 0.55              |
| 1:A:1337:G:C2'  | 1:A:1632:A:H62  | 2.19                     | 0.55              |
| 1:A:1801:C:H2'  | 1:A:1801:C:O2   | 2.06                     | 0.55              |
| 1:A:1917:C:O2'  | 1:A:1918:G:H5'  | 2.05                     | 0.55              |
| 1:A:1931:G:N2   | 1:A:1942:G:C4   | 2.75                     | 0.55              |
| 1:A:199:A:H2'   | 1:A:200:A:H5''  | 1.88                     | 0.55              |
| 1:A:2354:G:H21  | 1:A:2357:A:N6   | 2.03                     | 0.55              |
| 1:A:2498:U:C5   | 1:A:2520:A:N1   | 2.74                     | 0.55              |
| 1:A:2633:A:H2   | 1:A:2644:A:H5'' | 1.68                     | 0.55              |
| 1:A:2705:A:N1   | 1:A:2707:G:H1'  | 2.21                     | 0.55              |
| 1:A:2783:U:C2'  | 1:A:2784:A:O5'  | 2.54                     | 0.55              |
| 1:A:469:G:O2'   | 1:A:470:U:P     | 2.64                     | 0.55              |
| 1:A:659:G:C2'   | 1:A:660:G:H5'   | 2.36                     | 0.55              |
| 1:A:957:G:H22   | 1:A:983:G:H1'   | 1.71                     | 0.55              |
| 1:A:1328:C:C2   | 1:A:1351:G:N2   | 2.74                     | 0.55              |
| 1:A:141:G:H2'   | 1:A:142:U:C6    | 2.41                     | 0.55              |
| 1:A:1684:G:O2'  | 1:A:1685:A:P    | 2.64                     | 0.55              |
| 1:A:2024:U:H2'  | 1:A:2025:A:C8   | 2.41                     | 0.55              |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2245:A:C2  | 1:A:2251:U:C5   | 2.94                     | 0.55              |
| 1:A:2280:A:H2' | 1:A:2281:C:H6   | 1.70                     | 0.55              |
| 1:A:2423:G:N2  | 1:A:2424:G:H1'  | 2.21                     | 0.55              |
| 1:A:2605:C:C2  | 1:A:2606:G:C8   | 2.94                     | 0.55              |
| 1:A:2860:C:H2' | 1:A:2861:A:O5'  | 2.06                     | 0.55              |
| 1:A:470:U:C5   | 1:A:480:G:N2    | 2.74                     | 0.55              |
| 1:A:525:A:C8   | 1:A:526:C:C6    | 2.94                     | 0.55              |
| 1:A:587:A:OP1  | 1:A:1268:U:O2'  | 2.15                     | 0.55              |
| 1:A:702:A:N6   | 1:A:703:A:C6    | 2.75                     | 0.55              |
| 1:A:918:A:C2'  | 1:A:919:U:H5''  | 2.30                     | 0.55              |
| 1:A:956:A:C5   | 1:A:2427:A:H2   | 2.24                     | 0.55              |
| 1:A:1152:C:C2' | 1:A:1152:C:O2   | 2.54                     | 0.55              |
| 1:A:13:A:N3    | 1:A:15:G:O6     | 2.39                     | 0.55              |
| 1:A:1437:A:O2' | 1:A:1515:U:H4'  | 2.06                     | 0.55              |
| 1:A:1576:G:H8  | 1:A:1576:G:OP1  | 1.90                     | 0.55              |
| 1:A:1793:A:H2' | 1:A:1794:A:C8   | 2.42                     | 0.55              |
| 1:A:1896:A:O5' | 1:A:1897:C:H5'' | 2.07                     | 0.55              |
| 1:A:1904:G:H2' | 1:A:1905:G:O4'  | 2.06                     | 0.55              |
| 1:A:1987:G:C6  | 1:A:1988:A:C8   | 2.95                     | 0.55              |
| 1:A:2316:G:C6  | 1:A:2317:G:N7   | 2.73                     | 0.55              |
| 1:A:225:G:N2   | 1:A:2410:U:C4'  | 2.69                     | 0.55              |
| 1:A:2653:A:C6  | 1:A:2654:A:C6   | 2.94                     | 0.55              |
| 1:A:389:G:H2'  | 1:A:390:U:C6    | 2.42                     | 0.55              |
| 1:A:488:A:N6   | 1:A:511:A:OP1   | 2.37                     | 0.55              |
| 1:A:634:G:C6   | 1:A:635:C:N4    | 2.74                     | 0.55              |
| 1:A:827:C:H1'  | 1:A:1238:A:C2   | 2.40                     | 0.55              |
| 1:A:828:C:H2'  | 1:A:829:C:C6    | 2.41                     | 0.55              |
| 1:A:1011:A:C2  | 1:A:1166:A:C6   | 2.95                     | 0.55              |
| 1:A:1169:C:C2' | 1:A:1170:U:H5'  | 2.36                     | 0.55              |
| 1:A:1205:G:N2  | 1:A:1206:G:N3   | 2.55                     | 0.55              |
| 1:A:1298:G:C6  | 1:A:1342:U:C5   | 2.95                     | 0.55              |
| 1:A:1355:A:H5' | 1:A:1410:U:O2'  | 2.06                     | 0.55              |
| 1:A:1732:U:H2' | 1:A:1733:U:O4'  | 2.06                     | 0.55              |
| 1:A:1740:G:H2' | 1:A:1741:G:O4'  | 2.06                     | 0.55              |
| 1:A:2015:G:C2  | 1:A:2038:C:N3   | 2.74                     | 0.55              |
| 1:A:2030:U:O2' | 1:A:2031:A:H5'  | 2.07                     | 0.55              |
| 1:A:2043:A:C4  | 1:A:2481:G:C2   | 2.95                     | 0.55              |
| 1:A:2841:U:H4' | 1:A:2842:C:O5'  | 2.06                     | 0.55              |
| 1:A:541:C:N4   | 1:A:2001:G:C2   | 2.75                     | 0.55              |
| 1:A:689:A:C2   | 1:A:815:A:N6    | 2.75                     | 0.55              |
| 1:A:787:A:O4'  | 1:A:788:G:H8    | 1.89                     | 0.55              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:83:A:H2    | 1:A:101:A:C4   | 2.24                     | 0.55              |
| 1:A:964:A:H2'  | 1:A:965:G:C8   | 2.42                     | 0.55              |
| 1:A:1181:C:H41 | 1:A:1192:A:H61 | 1.54                     | 0.55              |
| 1:A:1221:C:C2  | 1:A:1222:G:N7  | 2.75                     | 0.55              |
| 1:A:1708:C:H2' | 1:A:1709:U:H5' | 1.89                     | 0.55              |
| 1:A:1760:G:C2' | 1:A:1761:G:H5' | 2.37                     | 0.55              |
| 1:A:182:G:O2'  | 1:A:183:U:OP2  | 2.19                     | 0.55              |
| 1:A:1918:G:N2  | 1:A:1947:G:N9  | 2.55                     | 0.55              |
| 1:A:539:A:N6   | 1:A:2024:U:N3  | 2.54                     | 0.55              |
| 1:A:2050:G:C2' | 1:A:2051:U:OP1 | 2.54                     | 0.55              |
| 1:A:2234:G:H2' | 1:A:2235:G:O4' | 2.07                     | 0.55              |
| 1:A:2240:C:C2' | 1:A:2241:U:C5' | 2.85                     | 0.55              |
| 1:A:2800:C:H2' | 1:A:2801:A:H8  | 1.71                     | 0.55              |
| 1:A:605:G:C2   | 1:A:606:A:C5   | 2.94                     | 0.55              |
| 1:A:58:C:C1'   | 1:A:72:A:C8    | 2.89                     | 0.55              |
| 1:A:1019:U:H4' | 1:A:1020:A:O5' | 2.06                     | 0.55              |
| 1:A:1157:G:H2' | 1:A:1158:A:H5' | 1.87                     | 0.55              |
| 1:A:1186:G:O2' | 1:A:1187:A:H5' | 2.06                     | 0.55              |
| 1:A:1261:G:O2' | 1:A:1262:U:P   | 2.64                     | 0.55              |
| 1:A:1537:U:C4  | 1:A:1538:A:C6  | 2.94                     | 0.55              |
| 1:A:1681:A:H61 | 1:A:1979:C:N4  | 1.98                     | 0.55              |
| 1:A:777:A:N6   | 1:A:1767:G:H1' | 2.19                     | 0.55              |
| 1:A:1897:C:H3' | 1:A:1898:U:C5  | 2.42                     | 0.55              |
| 1:A:1281:A:H1' | 1:A:1996:A:N6  | 2.21                     | 0.55              |
| 1:A:2029:G:H2' | 1:A:2030:U:C6  | 2.40                     | 0.55              |
| 1:A:2053:G:C2  | 1:A:2054:A:C4  | 2.95                     | 0.55              |
| 1:A:2090:U:H2' | 1:A:2091:C:C6  | 2.42                     | 0.55              |
| 1:A:2170:C:C3' | 1:A:2171:U:H5' | 2.35                     | 0.55              |
| 1:A:2225:G:C4  | 1:A:2405:A:C2  | 2.94                     | 0.55              |
| 1:A:2470:U:O2' | 1:A:2471:U:H5' | 2.05                     | 0.55              |
| 1:A:2477:C:OP2 | 1:A:2478:C:OP2 | 2.25                     | 0.55              |
| 1:A:2564:U:O2' | 1:A:2565:C:H5' | 2.06                     | 0.55              |
| 1:A:2663:U:N3  | 1:A:2664:G:N7  | 2.54                     | 0.55              |
| 1:A:393:U:O2'  | 1:A:394:U:H5'  | 2.07                     | 0.55              |
| 1:A:425:A:C6   | 1:A:426:C:H1'  | 2.41                     | 0.55              |
| 1:A:678:G:H2'  | 1:A:679:C:H6   | 1.72                     | 0.55              |
| 1:A:83:A:O2'   | 1:A:84:G:P     | 2.64                     | 0.55              |
| 1:A:1040:A:H62 | 1:A:1136:G:H21 | 1.55                     | 0.55              |
| 1:A:109:A:H2'  | 1:A:110:U:H5'' | 1.89                     | 0.55              |
| 1:A:1016:C:C2  | 1:A:1154:A:N3  | 2.75                     | 0.55              |
| 1:A:124:A:C8   | 1:A:125:A:C5   | 2.95                     | 0.55              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1391:A:O2' | 1:A:1392:U:O5' | 2.24                     | 0.55              |
| 1:A:1618:U:C4  | 1:A:1618:U:OP1 | 2.60                     | 0.55              |
| 1:A:1692:C:C2' | 1:A:1693:A:H5' | 2.36                     | 0.55              |
| 1:A:2237:C:O2' | 1:A:2238:G:P   | 2.64                     | 0.55              |
| 1:A:2351:G:N1  | 1:A:2352:A:C5  | 2.75                     | 0.55              |
| 1:A:2423:G:C2  | 1:A:2424:G:N9  | 2.75                     | 0.55              |
| 1:A:2426:G:O2' | 1:A:2427:A:OP2 | 2.25                     | 0.55              |
| 1:A:2426:G:O2' | 1:A:2427:A:P   | 2.65                     | 0.55              |
| 1:A:2645:C:H3' | 1:A:2646:C:C6  | 2.42                     | 0.55              |
| 1:A:2673:G:C2  | 1:A:2674:C:C6  | 2.95                     | 0.55              |
| 1:A:298:C:H2'  | 1:A:299:C:C6   | 2.40                     | 0.55              |
| 1:A:368:A:H2'  | 1:A:369:C:O4'  | 2.07                     | 0.55              |
| 1:A:221:A:N1   | 1:A:397:U:H1'  | 2.21                     | 0.55              |
| 1:A:490:A:O2'  | 1:A:491:A:C3'  | 2.51                     | 0.55              |
| 1:A:82:G:C2    | 1:A:100:G:H2'  | 2.42                     | 0.55              |
| 1:A:927:C:O2'  | 1:A:928:G:H5'  | 2.07                     | 0.55              |
| 1:A:994:A:N7   | 1:A:995:A:C5   | 2.75                     | 0.55              |
| 1:A:1017:C:N4  | 1:A:1018:C:H41 | 2.02                     | 0.55              |
| 1:A:116:A:C8   | 1:A:117:A:N7   | 2.74                     | 0.55              |
| 1:A:1318:A:C6  | 1:A:1640:C:N3  | 2.75                     | 0.55              |
| 1:A:1668:G:N2  | 1:A:1669:A:H1' | 2.21                     | 0.55              |
| 1:A:777:A:N7   | 1:A:1767:G:H1' | 2.22                     | 0.55              |
| 1:A:1969:G:N2  | 1:A:1970:G:C4  | 2.75                     | 0.55              |
| 1:A:1142:G:O6  | 1:A:2008:C:H1' | 2.07                     | 0.55              |
| 1:A:2026:C:C2' | 1:A:2027:C:H6  | 2.19                     | 0.55              |
| 1:A:2268:G:O2' | 1:A:2269:G:H5' | 2.07                     | 0.55              |
| 1:A:2343:C:H2' | 1:A:2344:G:C5' | 2.35                     | 0.55              |
| 1:A:2496:C:C5  | 1:A:2521:A:C5  | 2.95                     | 0.55              |
| 1:A:2550:C:N4  | 1:A:2553:G:C8  | 2.75                     | 0.55              |
| 1:A:2578:G:H21 | 1:A:2579:A:H1' | 1.71                     | 0.55              |
| 1:A:2701:A:C8  | 1:A:2702:G:N7  | 2.75                     | 0.55              |
| 1:A:667:U:H3   | 1:A:669:G:P    | 2.28                     | 0.55              |
| 1:A:725:C:H2'  | 1:A:726:G:N7   | 2.22                     | 0.55              |
| 1:A:945:G:H2'  | 1:A:946:U:H6   | 1.70                     | 0.55              |
| 1:A:1185:C:C6  | 1:A:1185:C:C3' | 2.90                     | 0.55              |
| 1:A:1453:A:H2' | 1:A:1454:U:C5' | 2.34                     | 0.55              |
| 1:A:1593:C:H2' | 1:A:1594:U:O4' | 2.07                     | 0.55              |
| 1:A:1694:A:N6  | 1:A:1695:U:C4  | 2.74                     | 0.55              |
| 1:A:1708:C:H2' | 1:A:1709:U:C5' | 2.37                     | 0.55              |
| 1:A:1769:U:O2' | 1:A:1770:U:C5' | 2.55                     | 0.55              |
| 1:A:2083:G:C3' | 1:A:2084:G:H8  | 2.20                     | 0.55              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2           | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:874:A:N7    | 1:A:2247:A:H2    | 2.05                     | 0.55              |
| 1:A:2379:G:O2'  | 1:A:2380:U:H5'   | 2.06                     | 0.55              |
| 1:A:2447:G:C8   | 1:A:2455:A:N1    | 2.75                     | 0.55              |
| 1:A:2758:A:HO2' | 1:A:2759:U:P     | 2.30                     | 0.55              |
| 1:A:322:A:H8    | 1:A:343:A:C5     | 2.25                     | 0.55              |
| 1:A:414:A:H2'   | 1:A:415:A:O4'    | 2.07                     | 0.55              |
| 1:A:618:A:C2'   | 1:A:619:A:H5'    | 2.37                     | 0.55              |
| 1:A:789:G:C2'   | 1:A:790:A:OP2    | 2.54                     | 0.55              |
| 1:A:859:U:O2'   | 1:A:860:U:O5'    | 2.24                     | 0.55              |
| 1:A:1060:C:O2'  | 1:A:1061:A:H5'   | 2.07                     | 0.55              |
| 1:A:1727:C:C4   | 1:A:1728:A:N7    | 2.75                     | 0.55              |
| 1:A:1785:A:H4'  | 1:A:1883:A:N7    | 2.22                     | 0.55              |
| 1:A:163:A:C2    | 1:A:188:G:C4     | 2.95                     | 0.55              |
| 1:A:1969:G:C2   | 1:A:1970:G:C8    | 2.95                     | 0.55              |
| 1:A:818:G:O6    | 1:A:2051:U:C5    | 2.60                     | 0.55              |
| 1:A:2094:C:C3'  | 1:A:2103:G:H5'   | 2.32                     | 0.55              |
| 1:A:2198:U:N3   | 1:A:2199:C:C2    | 2.74                     | 0.55              |
| 1:A:219:G:H22   | 1:A:232:A:P      | 2.30                     | 0.55              |
| 1:A:2345:A:H3'  | 1:A:2346:G:H8    | 1.72                     | 0.55              |
| 1:A:2496:C:O2'  | 1:A:2497:A:O5'   | 2.23                     | 0.55              |
| 1:A:2557:G:C2   | 1:A:2558:C:C5    | 2.95                     | 0.55              |
| 1:A:2588:U:C2'  | 2:A:2881:ERN:C37 | 2.78                     | 0.55              |
| 1:A:2867:G:C8   | 1:A:2867:G:OP2   | 2.52                     | 0.55              |
| 1:A:636:G:H8    | 1:A:636:G:H5'    | 1.72                     | 0.55              |
| 1:A:846:A:O2'   | 1:A:847:C:H5'    | 2.07                     | 0.55              |
| 1:A:869:C:H6    | 1:A:869:C:H5''   | 1.72                     | 0.55              |
| 1:A:1153:A:O3'  | 1:A:1154:A:H8    | 1.89                     | 0.54              |
| 1:A:1313:U:O2'  | 1:A:1314:A:O5'   | 2.19                     | 0.54              |
| 1:A:1602:G:C3'  | 1:A:1602:G:C8    | 2.90                     | 0.54              |
| 1:A:1625:A:H1'  | 1:A:1632:A:H1'   | 1.89                     | 0.54              |
| 1:A:1312:G:N2   | 1:A:1657:A:C8    | 2.75                     | 0.54              |
| 1:A:1761:G:C5   | 1:A:1762:C:C5    | 2.96                     | 0.54              |
| 1:A:1966:C:O2   | 1:A:1966:C:H2'   | 2.05                     | 0.54              |
| 1:A:2042:A:C2   | 1:A:2482:A:C6    | 2.95                     | 0.54              |
| 1:A:2200:G:H2'  | 1:A:2201:G:H8    | 1.71                     | 0.54              |
| 1:A:2395:C:N4   | 1:A:2396:C:H41   | 2.04                     | 0.54              |
| 1:A:2410:U:O2   | 1:A:2412:A:C8    | 2.60                     | 0.54              |
| 1:A:299:C:H2'   | 1:A:300:C:C4     | 2.41                     | 0.54              |
| 1:A:389:G:C2    | 1:A:412:U:O2     | 2.61                     | 0.54              |
| 1:A:516:G:O2'   | 1:A:517:A:C8     | 2.49                     | 0.54              |
| 1:A:26:G:H1'    | 1:A:524:A:N6     | 2.22                     | 0.54              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:627:A:C5    | 1:A:628:A:C6   | 2.95                     | 0.54              |
| 1:A:82:G:N2     | 1:A:100:G:C2'  | 2.70                     | 0.54              |
| 1:A:1543:G:C8   | 1:A:1543:G:O5' | 2.60                     | 0.54              |
| 1:A:1625:A:C2   | 1:A:1632:A:C2  | 2.94                     | 0.54              |
| 1:A:2059:U:C6   | 1:A:2059:U:C3' | 2.91                     | 0.54              |
| 1:A:2228:U:H5'' | 1:A:2229:G:OP2 | 2.07                     | 0.54              |
| 1:A:2618:A:C6   | 1:A:2619:G:H1' | 2.41                     | 0.54              |
| 1:A:2816:C:N4   | 1:A:2817:A:H62 | 2.05                     | 0.54              |
| 1:A:429:C:H2'   | 1:A:430:C:C6   | 2.40                     | 0.54              |
| 1:A:664:C:C2    | 1:A:665:A:N6   | 2.70                     | 0.54              |
| 1:A:789:G:O2'   | 1:A:790:A:OP2  | 2.24                     | 0.54              |
| 1:A:1008:G:C6   | 1:A:1170:U:N3  | 2.75                     | 0.54              |
| 1:A:116:A:H5''  | 1:A:117:A:OP2  | 2.08                     | 0.54              |
| 1:A:1209:G:C2   | 1:A:1210:C:C5  | 2.96                     | 0.54              |
| 1:A:1248:G:N1   | 1:A:1249:G:N2  | 2.55                     | 0.54              |
| 1:A:1309:G:C2   | 1:A:1310:C:C6  | 2.95                     | 0.54              |
| 1:A:1744:G:N2   | 1:A:1746:A:H2' | 2.22                     | 0.54              |
| 1:A:1776:A:N7   | 1:A:1778:U:C4  | 2.76                     | 0.54              |
| 1:A:1802:A:C2   | 1:A:1803:G:H1' | 2.42                     | 0.54              |
| 1:A:1807:A:P    | 1:A:1814:G:H4' | 2.47                     | 0.54              |
| 1:A:1950:C:H2'  | 1:A:1951:G:C5' | 2.32                     | 0.54              |
| 1:A:2483:U:H1'  | 1:A:2551:A:N6  | 2.23                     | 0.54              |
| 1:A:29:U:H6     | 1:A:29:U:O5'   | 1.90                     | 0.54              |
| 1:A:572:G:H2'   | 1:A:573:C:H6   | 1.72                     | 0.54              |
| 1:A:887:G:N2    | 1:A:888:G:H1'  | 2.22                     | 0.54              |
| 1:A:987:G:H4'   | 1:A:1167:A:N7  | 2.23                     | 0.54              |
| 1:A:1105:U:O2   | 1:A:1107:A:N7  | 2.41                     | 0.54              |
| 1:A:831:G:H3'   | 1:A:1201:G:O6  | 2.08                     | 0.54              |
| 1:A:829:C:C2    | 1:A:1206:G:N2  | 2.76                     | 0.54              |
| 1:A:1221:C:N4   | 1:A:1222:G:O6  | 2.40                     | 0.54              |
| 1:A:129:A:H2'   | 1:A:130:C:H6   | 1.71                     | 0.54              |
| 1:A:1288:A:N6   | 1:A:1309:G:H5' | 2.22                     | 0.54              |
| 1:A:1357:U:C2'  | 1:A:1358:C:OP1 | 2.55                     | 0.54              |
| 1:A:1517:C:H2'  | 1:A:1518:C:C6  | 2.42                     | 0.54              |
| 1:A:1685:A:N6   | 1:A:1693:A:H61 | 2.05                     | 0.54              |
| 1:A:171:G:C2    | 1:A:179:U:H1'  | 2.43                     | 0.54              |
| 1:A:1817:U:H2'  | 1:A:1818:G:C8  | 2.43                     | 0.54              |
| 1:A:1386:A:H5'  | 1:A:2191:A:N7  | 2.22                     | 0.54              |
| 1:A:2371:A:C8   | 1:A:2372:A:C8  | 2.95                     | 0.54              |
| 1:A:2873:G:C2   | 1:A:2874:A:C4  | 2.96                     | 0.54              |
| 1:A:466:A:O2'   | 1:A:467:U:P    | 2.66                     | 0.54              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:577:U:H2'   | 1:A:579:G:OP2  | 2.07                     | 0.54              |
| 1:A:585:U:H4'   | 1:A:2481:G:N7  | 2.22                     | 0.54              |
| 1:A:873:U:N3    | 1:A:2247:A:H5' | 2.22                     | 0.54              |
| 1:A:956:A:O2'   | 1:A:957:G:P    | 2.66                     | 0.54              |
| 1:A:1175:A:H2'  | 1:A:1176:U:H6  | 1.73                     | 0.54              |
| 1:A:1329:U:C2   | 1:A:1330:G:C8  | 2.95                     | 0.54              |
| 1:A:1568:A:O2'  | 1:A:1569:A:H5' | 2.07                     | 0.54              |
| 1:A:1579:G:H2'  | 1:A:1580:C:H6  | 1.72                     | 0.54              |
| 1:A:1622:G:H4'  | 1:A:1624:A:C2  | 2.42                     | 0.54              |
| 1:A:1632:A:H2'  | 1:A:1633:C:OP1 | 2.07                     | 0.54              |
| 1:A:1962:C:C6   | 1:A:1962:C:H3' | 2.42                     | 0.54              |
| 1:A:2225:G:N3   | 1:A:2226:A:C8  | 2.76                     | 0.54              |
| 1:A:2245:A:O4'  | 1:A:2246:A:N7  | 2.41                     | 0.54              |
| 1:A:2391:A:H2'  | 1:A:2392:G:C8  | 2.42                     | 0.54              |
| 1:A:2052:G:N1   | 1:A:2422:C:C4  | 2.75                     | 0.54              |
| 1:A:2876:C:O2'  | 1:A:2877:A:H5' | 2.07                     | 0.54              |
| 1:A:475:U:C2    | 1:A:699:G:N2   | 2.76                     | 0.54              |
| 1:A:777:A:H62   | 1:A:1767:G:C1' | 2.17                     | 0.54              |
| 1:A:575:U:H4'   | 1:A:822:G:OP2  | 2.06                     | 0.54              |
| 1:A:85:C:H2'    | 1:A:86:U:O4'   | 2.07                     | 0.54              |
| 1:A:987:G:N3    | 1:A:988:G:C8   | 2.76                     | 0.54              |
| 1:A:1003:C:O2   | 1:A:1003:C:C2' | 2.52                     | 0.54              |
| 1:A:1424:U:H2'  | 1:A:1425:G:O4' | 2.07                     | 0.54              |
| 1:A:1576:G:C2'  | 1:A:1577:G:H5' | 2.37                     | 0.54              |
| 1:A:1603:A:C6   | 1:A:1604:A:C6  | 2.96                     | 0.54              |
| 1:A:1765:C:O2   | 1:A:1765:C:C2' | 2.56                     | 0.54              |
| 1:A:1672:A:N7   | 1:A:1988:A:C2  | 2.75                     | 0.54              |
| 1:A:208:C:H42   | 1:A:209:G:H21  | 1.56                     | 0.54              |
| 1:A:2238:G:H5'' | 1:A:2238:G:H8  | 1.73                     | 0.54              |
| 1:A:2474:G:O2'  | 1:A:2475:C:H5' | 2.08                     | 0.54              |
| 1:A:2492:G:C4   | 1:A:2493:U:C5  | 2.95                     | 0.54              |
| 1:A:2663:U:C2   | 1:A:2664:G:C8  | 2.96                     | 0.54              |
| 1:A:2698:G:H2'  | 1:A:2699:G:C8  | 2.43                     | 0.54              |
| 1:A:500:G:O5'   | 1:A:500:G:C8   | 2.61                     | 0.54              |
| 1:A:605:G:N2    | 1:A:606:A:C4   | 2.76                     | 0.54              |
| 1:A:790:A:C2    | 1:A:791:G:C8   | 2.95                     | 0.54              |
| 1:A:1013:G:H22  | 1:A:1165:G:H1' | 1.73                     | 0.54              |
| 1:A:1087:C:H2'  | 1:A:1088:A:O4' | 2.08                     | 0.54              |
| 1:A:109:A:C2'   | 1:A:110:U:C5'  | 2.85                     | 0.54              |
| 1:A:1141:U:O2'  | 1:A:1142:G:P   | 2.66                     | 0.54              |
| 1:A:1317:G:N2   | 1:A:1641:C:C2  | 2.75                     | 0.54              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1467:U:H3' | 1:A:1467:U:H6  | 1.72                     | 0.54              |
| 1:A:199:A:N7   | 1:A:201:G:C5   | 2.76                     | 0.54              |
| 1:A:2087:U:H2' | 1:A:2088:U:O4' | 2.08                     | 0.54              |
| 1:A:2333:A:C2  | 1:A:2343:C:C2  | 2.96                     | 0.54              |
| 1:A:2357:A:H8  | 1:A:2357:A:O5' | 1.89                     | 0.54              |
| 1:A:2365:U:N3  | 1:A:2366:U:N3  | 2.56                     | 0.54              |
| 1:A:2588:U:C5' | 1:A:2589:C:P   | 2.95                     | 0.54              |
| 1:A:342:G:C2'  | 1:A:343:A:H5'  | 2.38                     | 0.54              |
| 1:A:474:G:N2   | 1:A:476:G:H3'  | 2.23                     | 0.54              |
| 1:A:542:A:C5   | 1:A:570:G:N2   | 2.75                     | 0.54              |
| 1:A:570:G:H8   | 1:A:570:G:OP2  | 1.90                     | 0.54              |
| 1:A:1174:G:C2  | 1:A:1175:A:N7  | 2.75                     | 0.54              |
| 1:A:1354:A:O2' | 1:A:1355:A:OP1 | 2.21                     | 0.54              |
| 1:A:1415:C:C2' | 1:A:1416:A:H5' | 2.37                     | 0.54              |
| 1:A:1435:G:N1  | 1:A:1511:A:N6  | 2.50                     | 0.54              |
| 1:A:1837:G:O2' | 1:A:1838:G:H5' | 2.08                     | 0.54              |
| 1:A:2048:C:H1' | 1:A:2428:U:H3  | 1.72                     | 0.54              |
| 1:A:2276:C:C4  | 1:A:2297:G:N2  | 2.75                     | 0.54              |
| 1:A:2337:A:H2' | 1:A:2337:A:N3  | 2.21                     | 0.54              |
| 1:A:204:A:C6   | 1:A:2386:G:O4' | 2.60                     | 0.54              |
| 1:A:2511:G:H2' | 1:A:2512:A:H8  | 1.72                     | 0.54              |
| 1:A:498:C:N4   | 1:A:499:G:C6   | 2.75                     | 0.54              |
| 1:A:521:U:H5   | 1:A:522:G:C2   | 2.26                     | 0.54              |
| 1:A:575:U:H2'  | 1:A:576:A:H5'  | 1.88                     | 0.54              |
| 1:A:597:U:O4   | 1:A:683:A:H1'  | 2.08                     | 0.54              |
| 1:A:726:G:H8   | 1:A:726:G:O5'  | 1.91                     | 0.54              |
| 1:A:807:A:C2   | 1:A:808:C:C2   | 2.96                     | 0.54              |
| 1:A:831:G:N2   | 1:A:1204:G:C5  | 2.76                     | 0.54              |
| 1:A:940:G:N7   | 1:A:941:U:O4'  | 2.40                     | 0.54              |
| 1:A:1053:G:N2  | 1:A:1123:G:N1  | 2.55                     | 0.54              |
| 1:A:1169:C:H2' | 1:A:1170:U:H5' | 1.88                     | 0.54              |
| 1:A:1280:U:O2  | 1:A:1280:U:C2' | 2.56                     | 0.54              |
| 1:A:1764:A:C5  | 1:A:1821:A:H1' | 2.42                     | 0.54              |
| 1:A:1830:C:O2' | 1:A:1831:G:N7  | 2.34                     | 0.54              |
| 1:A:1978:U:H3  | 1:A:1979:C:N4  | 2.06                     | 0.54              |
| 1:A:2511:G:N2  | 1:A:2642:G:H1' | 2.22                     | 0.54              |
| 1:A:2755:A:C2' | 1:A:2756:A:OP2 | 2.55                     | 0.54              |
| 1:A:2765:C:N3  | 1:A:2766:U:C4  | 2.76                     | 0.54              |
| 1:A:2824:C:O2' | 1:A:2825:A:P   | 2.66                     | 0.54              |
| 1:A:367:G:O2'  | 1:A:368:A:H5'' | 2.08                     | 0.54              |
| 1:A:873:U:C2   | 1:A:2247:A:C5' | 2.90                     | 0.54              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1016:C:H4' | 1:A:1023:U:C6   | 2.43                     | 0.54              |
| 1:A:128:C:C3'  | 1:A:129:A:H5''  | 2.38                     | 0.54              |
| 1:A:1452:U:H5' | 1:A:1532:A:O2'  | 2.08                     | 0.54              |
| 1:A:1543:G:O5' | 1:A:1543:G:H8   | 1.90                     | 0.54              |
| 1:A:180:C:C5   | 1:A:181:A:N7    | 2.76                     | 0.54              |
| 1:A:1887:G:C2  | 1:A:1888:C:C6   | 2.96                     | 0.54              |
| 1:A:1940:C:H2' | 1:A:1941:C:C6   | 2.43                     | 0.54              |
| 1:A:218:A:O2'  | 1:A:219:G:O5'   | 2.19                     | 0.54              |
| 1:A:2312:A:O2' | 1:A:2313:G:P    | 2.66                     | 0.54              |
| 1:A:2528:G:H2' | 1:A:2529:G:H8   | 1.73                     | 0.54              |
| 1:A:2632:U:N3  | 1:A:2633:A:N7   | 2.56                     | 0.54              |
| 1:A:2861:A:H2' | 1:A:2862:G:H8   | 1.72                     | 0.54              |
| 1:A:471:A:C2   | 1:A:481:A:C4    | 2.96                     | 0.54              |
| 1:A:619:A:N1   | 1:A:629:C:N3    | 2.55                     | 0.54              |
| 1:A:718:A:C8   | 1:A:740:A:N3    | 2.76                     | 0.54              |
| 1:A:861:G:O6   | 1:A:862:A:N1    | 2.41                     | 0.54              |
| 1:A:873:U:O4'  | 1:A:873:U:O2    | 2.26                     | 0.54              |
| 1:A:1043:A:C2' | 1:A:1044:U:H5'  | 2.38                     | 0.53              |
| 1:A:1067:G:C8  | 1:A:1114:A:N1   | 2.76                     | 0.53              |
| 1:A:171:G:H2'  | 1:A:172:A:C5'   | 2.38                     | 0.53              |
| 1:A:1888:C:H4' | 1:A:1912:G:C8   | 2.44                     | 0.53              |
| 1:A:2048:C:H1' | 1:A:2428:U:N3   | 2.23                     | 0.53              |
| 1:A:213:C:H2'  | 1:A:214:C:H6    | 1.73                     | 0.53              |
| 1:A:2198:U:O5' | 1:A:2198:U:C6   | 2.61                     | 0.53              |
| 1:A:2265:A:H4' | 1:A:2266:A:H5'  | 1.89                     | 0.53              |
| 1:A:2336:G:H2' | 1:A:2337:A:H5'' | 1.91                     | 0.53              |
| 1:A:317:U:H4'  | 1:A:1224:A:N6   | 2.23                     | 0.53              |
| 1:A:421:G:H2'  | 1:A:422:C:H6    | 1.71                     | 0.53              |
| 1:A:446:C:O2'  | 1:A:447:U:H5'   | 2.08                     | 0.53              |
| 1:A:475:U:H1'  | 1:A:699:G:C2    | 2.39                     | 0.53              |
| 1:A:537:C:H6   | 1:A:2759:U:H2'  | 1.71                     | 0.53              |
| 1:A:624:A:H2   | 1:A:625:A:O4'   | 1.91                     | 0.53              |
| 1:A:622:U:O2'  | 1:A:626:A:N6    | 2.41                     | 0.53              |
| 1:A:622:U:C2   | 1:A:627:A:C2    | 2.95                     | 0.53              |
| 1:A:1685:A:O2' | 1:A:1686:A:OP2  | 2.24                     | 0.53              |
| 1:A:1699:A:C2  | 1:A:1700:C:C2   | 2.97                     | 0.53              |
| 1:A:2071:G:O2' | 1:A:2072:C:H5'  | 2.07                     | 0.53              |
| 1:A:20:C:H2'   | 1:A:21:A:O4'    | 2.08                     | 0.53              |
| 1:A:2457:A:C2' | 1:A:2458:U:O5'  | 2.57                     | 0.53              |
| 1:A:2426:G:H3' | 1:A:2479:U:OP2  | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:2697:G:C4  | 1:A:2698:G:C8   | 2.96                     | 0.53              |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2847:G:N2   | 1:A:2848:A:N6  | 2.56                     | 0.53              |
| 1:A:322:A:H1'   | 1:A:343:A:N3   | 2.23                     | 0.53              |
| 1:A:621:U:C2'   | 1:A:622:U:H5'  | 2.39                     | 0.53              |
| 1:A:624:A:H2'   | 1:A:624:A:N3   | 2.23                     | 0.53              |
| 1:A:734:G:H2'   | 1:A:735:G:H8   | 1.74                     | 0.53              |
| 1:A:1079:G:H2'  | 1:A:1080:A:C4' | 2.38                     | 0.53              |
| 1:A:1096:A:C4'  | 1:A:1115:C:H4' | 2.38                     | 0.53              |
| 1:A:1323:G:H2'  | 1:A:1324:G:O4' | 2.08                     | 0.53              |
| 1:A:1345:G:N7   | 1:A:1625:A:N1  | 2.56                     | 0.53              |
| 1:A:2056:C:H2'  | 1:A:2057:U:H6  | 1.73                     | 0.53              |
| 1:A:2184:C:C4   | 1:A:2185:U:C4  | 2.96                     | 0.53              |
| 1:A:2380:U:H6   | 1:A:2380:U:H3' | 1.73                     | 0.53              |
| 1:A:2394:G:H2'  | 1:A:2395:C:H6  | 1.71                     | 0.53              |
| 1:A:2496:C:C4   | 1:A:2521:A:C5  | 2.97                     | 0.53              |
| 1:A:2721:A:H2'  | 1:A:2722:C:C5' | 2.39                     | 0.53              |
| 1:A:509:U:C2    | 1:A:510:G:O4'  | 2.61                     | 0.53              |
| 1:A:591:G:C6    | 1:A:1272:G:N1  | 2.75                     | 0.53              |
| 1:A:661:C:N3    | 1:A:662:G:N7   | 2.56                     | 0.53              |
| 1:A:1040:A:N6   | 1:A:1136:G:H21 | 2.06                     | 0.53              |
| 1:A:1071:U:H5'' | 1:A:1072:U:H5' | 1.90                     | 0.53              |
| 1:A:1157:G:H2'  | 1:A:1158:A:C5' | 2.38                     | 0.53              |
| 1:A:1164:C:H2'  | 1:A:1165:G:O4' | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:1280:U:O2'  | 1:A:1281:A:H5' | 2.08                     | 0.53              |
| 1:A:1429:A:OP2  | 1:A:1602:G:H1' | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:1578:U:C2   | 1:A:1579:G:C8  | 2.97                     | 0.53              |
| 1:A:192:G:C2'   | 1:A:193:A:H4'  | 2.38                     | 0.53              |
| 1:A:1975:G:N7   | 1:A:1980:A:N6  | 2.57                     | 0.53              |
| 1:A:2185:U:O2'  | 1:A:2186:G:H5' | 2.08                     | 0.53              |
| 1:A:2262:C:H2'  | 1:A:2263:C:O4' | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:2438:A:N6   | 1:A:2473:G:C2  | 2.77                     | 0.53              |
| 1:A:2597:G:N2   | 1:A:2598:C:C2  | 2.76                     | 0.53              |
| 1:A:2651:U:O2'  | 1:A:2652:G:H5' | 2.08                     | 0.53              |
| 1:A:389:G:H2'   | 1:A:390:U:H6   | 1.73                     | 0.53              |
| 1:A:560:G:C2    | 1:A:561:U:C2   | 2.97                     | 0.53              |
| 1:A:8:A:H2'     | 1:A:9:U:O4'    | 2.08                     | 0.53              |
| 1:A:102:C:H6    | 1:A:102:C:O5'  | 1.91                     | 0.53              |
| 1:A:1483:G:N2   | 1:A:1540:C:C2  | 2.77                     | 0.53              |
| 1:A:1603:A:H2'  | 1:A:1604:A:C8  | 2.44                     | 0.53              |
| 1:A:1622:G:H4'  | 1:A:1624:A:N3  | 2.24                     | 0.53              |
| 1:A:742:G:H1    | 1:A:1765:C:H42 | 1.56                     | 0.53              |
| 1:A:2016:A:C5   | 1:A:2019:C:C4  | 2.97                     | 0.53              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2204:A:O2' | 1:A:2205:C:OP2 | 2.23                     | 0.53              |
| 1:A:977:G:H5'  | 1:A:2251:U:O2  | 2.07                     | 0.53              |
| 1:A:2271:C:N4  | 1:A:2272:A:N6  | 2.57                     | 0.53              |
| 1:A:2373:C:N4  | 1:A:2401:A:N6  | 2.48                     | 0.53              |
| 1:A:2563:U:O2  | 1:A:2563:U:H2' | 2.08                     | 0.53              |
| 1:A:2656:G:H2' | 1:A:2657:G:C8  | 2.44                     | 0.53              |
| 1:A:2656:G:H1' | 1:A:2711:G:N2  | 2.23                     | 0.53              |
| 1:A:2822:U:H5  | 1:A:2823:G:C6  | 2.27                     | 0.53              |
| 1:A:2859:U:H3' | 1:A:2859:U:C6  | 2.38                     | 0.53              |
| 1:A:305:A:H2'  | 1:A:306:G:C5'  | 2.38                     | 0.53              |
| 1:A:343:A:C5   | 1:A:346:C:C4   | 2.96                     | 0.53              |
| 1:A:540:G:N3   | 1:A:2004:U:O2' | 2.42                     | 0.53              |
| 1:A:579:G:C6   | 1:A:2013:A:C2  | 2.97                     | 0.53              |
| 1:A:639:G:H2'  | 1:A:640:C:H6   | 1.74                     | 0.53              |
| 1:A:68:C:O2    | 1:A:68:C:C2'   | 2.52                     | 0.53              |
| 1:A:741:G:HO2' | 1:A:742:G:P    | 2.31                     | 0.53              |
| 1:A:1233:A:C4' | 1:A:1234:C:OP2 | 2.56                     | 0.53              |
| 1:A:1261:G:O2' | 1:A:1262:U:OP1 | 2.27                     | 0.53              |
| 1:A:1693:A:C6  | 1:A:1694:A:C2  | 2.96                     | 0.53              |
| 1:A:1761:G:N7  | 1:A:1762:C:C5  | 2.76                     | 0.53              |
| 1:A:220:U:C5   | 1:A:231:G:N2   | 2.76                     | 0.53              |
| 1:A:2251:U:O5' | 1:A:2251:U:C6  | 2.62                     | 0.53              |
| 1:A:242:A:N6   | 1:A:441:A:C8   | 2.71                     | 0.53              |
| 1:A:2447:G:O2' | 1:A:2448:A:C5' | 2.52                     | 0.53              |
| 1:A:2547:C:H2' | 1:A:2548:G:O4' | 2.08                     | 0.53              |
| 1:A:310:A:O2'  | 1:A:311:A:C5'  | 2.55                     | 0.53              |
| 1:A:350:U:O5'  | 1:A:350:U:C6   | 2.48                     | 0.53              |
| 1:A:560:G:H21  | 1:A:561:U:H1'  | 1.72                     | 0.53              |
| 1:A:646:C:H1'  | 1:A:650:U:H5'' | 1.91                     | 0.53              |
| 1:A:649:G:C4   | 1:A:650:U:H5   | 2.27                     | 0.53              |
| 1:A:90:G:H3'   | 1:A:90:G:C8    | 2.43                     | 0.53              |
| 1:A:109:A:C2'  | 1:A:110:U:H5'' | 2.38                     | 0.53              |
| 1:A:1361:G:O6  | 1:A:1615:C:N4  | 2.42                     | 0.53              |
| 1:A:1673:C:H2' | 1:A:1674:C:C6  | 2.42                     | 0.53              |
| 1:A:1918:G:N2  | 1:A:1947:G:O4' | 2.42                     | 0.53              |
| 1:A:1996:A:N1  | 1:A:1997:A:C2  | 2.77                     | 0.53              |
| 1:A:2389:G:H2' | 1:A:2390:A:C8  | 2.43                     | 0.53              |
| 1:A:2512:A:H2' | 1:A:2513:A:O5' | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:2720:A:C8  | 1:A:2743:G:N2  | 2.77                     | 0.53              |
| 1:A:2862:G:O2' | 1:A:2863:U:H5' | 2.08                     | 0.53              |
| 1:A:351:A:N6   | 1:A:352:G:N3   | 2.57                     | 0.53              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:688:A:C2   | 1:A:689:A:C5    | 2.97                     | 0.53              |
| 1:A:699:G:H21  | 1:A:801:A:N6    | 2.06                     | 0.53              |
| 1:A:1091:C:O2' | 1:A:1092:U:H5'  | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:1067:G:O6  | 1:A:1112:U:H3'  | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:1350:G:H2' | 1:A:1351:G:O5'  | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:1679:U:O2' | 1:A:1680:U:H5'' | 2.08                     | 0.53              |
| 1:A:1817:U:H2' | 1:A:1818:G:H8   | 1.74                     | 0.53              |
| 1:A:1938:U:H3' | 1:A:2530:C:O2'  | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:2160:C:H2' | 1:A:2161:C:H4'  | 1.91                     | 0.53              |
| 1:A:2301:A:H2' | 1:A:2302:G:H8   | 1.73                     | 0.53              |
| 1:A:2359:U:C2' | 1:A:2360:C:H5'  | 2.38                     | 0.53              |
| 1:A:312:G:C6   | 1:A:313:U:C4    | 2.96                     | 0.53              |
| 1:A:304:A:H62  | 1:A:356:A:N6    | 2.05                     | 0.53              |
| 1:A:591:G:H3'  | 1:A:592:G:C8    | 2.28                     | 0.53              |
| 1:A:668:A:O2'  | 1:A:669:G:H5'   | 2.08                     | 0.53              |
| 1:A:66:U:C2    | 1:A:67:G:O6     | 2.61                     | 0.53              |
| 1:A:941:U:H2'  | 1:A:942:U:C4'   | 2.39                     | 0.53              |
| 1:A:956:A:O2'  | 1:A:957:G:O5'   | 2.27                     | 0.53              |
| 1:A:957:G:O2'  | 1:A:958:G:H5'   | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:1057:A:H2' | 1:A:1058:G:OP1  | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:1151:U:H1' | 1:A:1153:A:C2   | 2.43                     | 0.53              |
| 1:A:1436:G:H3' | 1:A:1437:A:C8   | 2.42                     | 0.53              |
| 1:A:1652:G:N3  | 1:A:1652:G:H2'  | 2.23                     | 0.53              |
| 1:A:1688:U:H2' | 1:A:1690:U:OP2  | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:181:A:O2'  | 1:A:182:G:O5'   | 2.23                     | 0.53              |
| 1:A:1861:G:H8  | 1:A:1861:G:O5'  | 1.91                     | 0.53              |
| 1:A:2477:C:C3' | 1:A:2477:C:C6   | 2.92                     | 0.53              |
| 1:A:351:A:N7   | 1:A:352:G:C4    | 2.77                     | 0.53              |
| 1:A:430:C:O2   | 1:A:431:G:H1'   | 2.08                     | 0.53              |
| 1:A:478:G:O2'  | 1:A:479:G:H5'   | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:546:A:H2'  | 1:A:547:U:C6    | 2.44                     | 0.53              |
| 1:A:548:G:O5'  | 1:A:548:G:H8    | 1.92                     | 0.53              |
| 1:A:70:A:H5''  | 1:A:71:A:O5'    | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:846:A:H2'  | 1:A:847:C:C6    | 2.44                     | 0.53              |
| 1:A:870:C:O2'  | 1:A:871:U:H5'   | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:1053:G:N2  | 1:A:1124:U:N3   | 2.57                     | 0.53              |
| 1:A:112:U:O2   | 1:A:112:U:H2'   | 2.08                     | 0.53              |
| 1:A:1174:G:H2' | 1:A:1175:A:C8   | 2.43                     | 0.53              |
| 1:A:50:G:O2'   | 1:A:117:A:N1    | 2.27                     | 0.53              |
| 1:A:1440:G:H3' | 1:A:1441:A:C5'  | 2.39                     | 0.53              |
| 1:A:1444:C:H2' | 1:A:1445:A:C8   | 2.44                     | 0.53              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1451:C:C2  | 1:A:1452:U:C5  | 2.96                     | 0.53              |
| 1:A:1513:U:H6  | 1:A:1513:U:OP1 | 1.92                     | 0.53              |
| 1:A:1569:A:C6  | 1:A:1571:G:H1' | 2.44                     | 0.53              |
| 1:A:1917:C:H2' | 1:A:1918:G:O4' | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:1979:C:H2' | 1:A:1980:A:O5' | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:2058:U:H5  | 1:A:2217:G:H2' | 1.73                     | 0.53              |
| 1:A:205:A:H2'  | 1:A:206:U:O5'  | 2.09                     | 0.53              |
| 1:A:2570:C:H2' | 1:A:2571:G:C8  | 2.44                     | 0.53              |
| 1:A:2589:C:C6  | 1:A:2589:C:OP2 | 2.62                     | 0.53              |
| 1:A:2635:U:O5' | 1:A:2635:U:H6  | 1.92                     | 0.53              |
| 1:A:2787:A:H2' | 1:A:2788:C:H6  | 1.74                     | 0.53              |
| 1:A:788:G:H5'' | 1:A:790:A:C1'  | 2.39                     | 0.53              |
| 1:A:1281:A:N7  | 1:A:1282:A:C5  | 2.76                     | 0.52              |
| 1:A:1400:A:C6  | 1:A:1414:G:N1  | 2.78                     | 0.52              |
| 1:A:1616:C:H2' | 1:A:1617:G:H5' | 1.90                     | 0.52              |
| 1:A:1628:C:N3  | 1:A:1629:G:C8  | 2.77                     | 0.52              |
| 1:A:1699:A:C8  | 1:A:1748:U:C4  | 2.97                     | 0.52              |
| 1:A:1904:G:C4  | 1:A:1905:G:C8  | 2.97                     | 0.52              |
| 1:A:1714:A:O2' | 1:A:1961:A:OP1 | 2.26                     | 0.52              |
| 1:A:204:A:H4'  | 1:A:205:A:C5   | 2.45                     | 0.52              |
| 1:A:205:A:C2'  | 1:A:206:U:O5'  | 2.57                     | 0.52              |
| 1:A:2072:C:H2' | 1:A:2073:A:O4' | 2.09                     | 0.52              |
| 1:A:2176:U:H3' | 1:A:2177:U:C5  | 2.44                     | 0.52              |
| 1:A:2452:U:O2  | 1:A:2452:U:C2' | 2.52                     | 0.52              |
| 1:A:2476:A:O2' | 1:A:2477:C:C5  | 2.59                     | 0.52              |
| 1:A:2803:C:O2  | 1:A:2804:G:C8  | 2.62                     | 0.52              |
| 1:A:559:C:OP1  | 1:A:559:C:C6   | 2.62                     | 0.52              |
| 1:A:614:G:O2'  | 1:A:615:C:H5'  | 2.10                     | 0.52              |
| 1:A:1020:A:N3  | 1:A:1164:C:O2' | 2.39                     | 0.52              |
| 1:A:106:G:H2'  | 1:A:107:G:H8   | 1.74                     | 0.52              |
| 1:A:1092:U:H2' | 1:A:1093:U:C6  | 2.43                     | 0.52              |
| 1:A:1098:G:H4' | 1:A:1100:G:OP1 | 2.08                     | 0.52              |
| 1:A:74:G:N2    | 1:A:110:U:H3   | 2.07                     | 0.52              |
| 1:A:1153:A:C2  | 1:A:1155:G:O6  | 2.63                     | 0.52              |
| 1:A:1153:A:O3' | 1:A:1154:A:H3' | 2.09                     | 0.52              |
| 1:A:1227:A:H61 | 1:A:1248:G:H1' | 1.71                     | 0.52              |
| 1:A:1304:U:H2' | 1:A:1305:C:C5' | 2.39                     | 0.52              |
| 1:A:1305:C:O2' | 1:A:1306:U:H5' | 2.08                     | 0.52              |
| 1:A:1488:G:H1  | 1:A:1534:A:N6  | 2.07                     | 0.52              |
| 1:A:1536:G:C8  | 1:A:1537:U:C5  | 2.98                     | 0.52              |
| 1:A:1550:C:O5' | 1:A:1550:C:C6  | 2.55                     | 0.52              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1666:G:O2'  | 1:A:1667:A:O5' | 2.28                     | 0.52              |
| 1:A:1671:A:H2'  | 1:A:1672:A:H5' | 1.90                     | 0.52              |
| 1:A:1885:C:N4   | 1:A:1886:G:C4  | 2.77                     | 0.52              |
| 1:A:2528:G:C2   | 1:A:2529:G:N7  | 2.77                     | 0.52              |
| 1:A:2:G:H2'     | 1:A:2:G:N3     | 2.23                     | 0.52              |
| 1:A:571:U:O2    | 1:A:581:A:N9   | 2.43                     | 0.52              |
| 1:A:1000:G:HO2' | 1:A:1001:A:P   | 2.31                     | 0.52              |
| 1:A:1137:A:C5'  | 1:A:1138:A:OP1 | 2.56                     | 0.52              |
| 1:A:1249:G:O2'  | 1:A:1250:A:P   | 2.67                     | 0.52              |
| 1:A:135:U:H3    | 1:A:136:A:N6   | 2.06                     | 0.52              |
| 1:A:1420:A:N6   | 1:A:1610:A:C6  | 2.78                     | 0.52              |
| 1:A:1429:A:H1'  | 1:A:1603:A:C5  | 2.44                     | 0.52              |
| 1:A:1284:G:N2   | 1:A:1633:C:O4' | 2.42                     | 0.52              |
| 1:A:173:A:H2'   | 1:A:2051:U:H5  | 1.74                     | 0.52              |
| 1:A:1785:A:H4'  | 1:A:1883:A:C5  | 2.44                     | 0.52              |
| 1:A:18:U:H2'    | 1:A:19:C:H6    | 1.73                     | 0.52              |
| 1:A:538:A:N7    | 1:A:2025:A:N1  | 2.57                     | 0.52              |
| 1:A:2052:G:N2   | 1:A:2422:C:C6  | 2.78                     | 0.52              |
| 1:A:2549:G:O2'  | 1:A:2550:C:H5' | 2.10                     | 0.52              |
| 1:A:2820:C:O5'  | 1:A:2820:C:H6  | 1.91                     | 0.52              |
| 1:A:2827:G:C6   | 1:A:2828:C:C4  | 2.97                     | 0.52              |
| 1:A:840:U:C4    | 1:A:2409:A:C6  | 2.96                     | 0.52              |
| 1:A:840:U:C4'   | 1:A:841:G:C2   | 2.90                     | 0.52              |
| 1:A:842:A:C4'   | 1:A:843:G:O5'  | 2.58                     | 0.52              |
| 1:A:958:G:N3    | 1:A:959:C:C5   | 2.77                     | 0.52              |
| 1:A:980:G:H2'   | 1:A:981:C:O4'  | 2.09                     | 0.52              |
| 1:A:1483:G:C5   | 1:A:1541:G:N2  | 2.77                     | 0.52              |
| 1:A:1487:C:H2'  | 1:A:1488:G:O4' | 2.10                     | 0.52              |
| 1:A:160:C:O2'   | 1:A:161:U:H5'  | 2.09                     | 0.52              |
| 1:A:174:A:H2'   | 1:A:175:C:H5'  | 1.92                     | 0.52              |
| 1:A:1780:A:C5   | 1:A:1781:C:C5  | 2.98                     | 0.52              |
| 1:A:192:G:O2'   | 1:A:193:A:H5'' | 2.08                     | 0.52              |
| 1:A:1994:U:H2'  | 1:A:1995:G:C5' | 2.39                     | 0.52              |
| 1:A:2031:A:H2'  | 1:A:2032:G:O4' | 2.10                     | 0.52              |
| 1:A:2178:U:H2'  | 1:A:2179:C:H6  | 1.74                     | 0.52              |
| 1:A:2299:A:N3   | 1:A:2299:A:H2' | 2.24                     | 0.52              |
| 1:A:2545:A:C2'  | 1:A:2546:G:OP2 | 2.56                     | 0.52              |
| 1:A:2554:C:H6   | 1:A:2554:C:H3' | 1.73                     | 0.52              |
| 1:A:2786:G:C2   | 1:A:2787:A:C4  | 2.98                     | 0.52              |
| 1:A:406:G:C6    | 1:A:407:A:N7   | 2.78                     | 0.52              |
| 1:A:509:U:C2'   | 1:A:510:G:H5'  | 2.39                     | 0.52              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:689:A:C8   | 1:A:2422:C:H1'  | 2.44                     | 0.52              |
| 1:A:774:A:O5'  | 1:A:774:A:H8    | 1.93                     | 0.52              |
| 1:A:776:G:O2'  | 1:A:778:G:H5''  | 2.09                     | 0.52              |
| 1:A:1005:U:H3  | 1:A:1007:A:H62  | 1.55                     | 0.52              |
| 1:A:1316:G:C2  | 1:A:1317:G:C4   | 2.98                     | 0.52              |
| 1:A:1364:C:H2' | 1:A:1365:U:C6   | 2.44                     | 0.52              |
| 1:A:1498:G:H3' | 1:A:1498:G:H8   | 1.74                     | 0.52              |
| 1:A:177:U:O2   | 1:A:178:C:N1    | 2.43                     | 0.52              |
| 1:A:1821:A:H2' | 1:A:1821:A:N3   | 2.25                     | 0.52              |
| 1:A:1969:G:N3  | 1:A:1970:G:C8   | 2.78                     | 0.52              |
| 1:A:2078:G:H2' | 1:A:2079:A:H8   | 1.70                     | 0.52              |
| 1:A:1873:A:C2  | 1:A:2214:G:H1'  | 2.45                     | 0.52              |
| 1:A:2397:A:C2' | 1:A:2398:U:O4'  | 2.56                     | 0.52              |
| 1:A:2439:U:H2' | 1:A:2440:C:H5'  | 1.92                     | 0.52              |
| 1:A:26:G:C6    | 1:A:27:G:N1     | 2.77                     | 0.52              |
| 1:A:2860:C:H6  | 1:A:2860:C:O5'  | 1.91                     | 0.52              |
| 1:A:457:C:N4   | 1:A:458:G:C6    | 2.77                     | 0.52              |
| 1:A:474:G:H21  | 1:A:476:G:H8    | 1.55                     | 0.52              |
| 1:A:639:G:H2'  | 1:A:640:C:C6    | 2.44                     | 0.52              |
| 1:A:684:C:H5'  | 1:A:684:C:H6    | 1.74                     | 0.52              |
| 1:A:991:A:H2   | 1:A:1146:G:HO2' | 1.57                     | 0.52              |
| 1:A:1127:C:H2' | 1:A:1128:G:O4'  | 2.10                     | 0.52              |
| 1:A:1459:U:O4  | 1:A:1476:G:C5'  | 2.53                     | 0.52              |
| 1:A:1459:U:H3  | 1:A:1476:G:H3'  | 1.74                     | 0.52              |
| 1:A:178:C:HO2' | 1:A:179:U:H5'   | 1.73                     | 0.52              |
| 1:A:1842:G:H2' | 1:A:1843:U:C6   | 2.44                     | 0.52              |
| 1:A:2300:G:H2' | 1:A:2301:A:OP1  | 2.09                     | 0.52              |
| 1:A:2695:C:H2' | 1:A:2696:A:H8   | 1.74                     | 0.52              |
| 1:A:2757:G:C8  | 1:A:2757:G:H3'  | 2.44                     | 0.52              |
| 1:A:393:U:C2'  | 1:A:394:U:H5'   | 2.39                     | 0.52              |
| 1:A:515:A:C2'  | 1:A:516:G:H5'   | 2.40                     | 0.52              |
| 1:A:583:C:H4'  | 1:A:584:A:O5'   | 2.10                     | 0.52              |
| 1:A:745:C:C2'  | 1:A:746:G:H5'   | 2.40                     | 0.52              |
| 1:A:1223:G:H5' | 1:A:1225:G:C1'  | 2.40                     | 0.52              |
| 1:A:1399:C:C2  | 1:A:1400:A:N7   | 2.78                     | 0.52              |
| 1:A:1458:A:H3' | 1:A:1459:U:H5'' | 1.90                     | 0.52              |
| 1:A:1576:G:O2' | 1:A:1577:G:H5'  | 2.10                     | 0.52              |
| 1:A:16:G:O2'   | 1:A:17:G:H5'    | 2.09                     | 0.52              |
| 1:A:1870:U:O2' | 1:A:1871:G:H5'  | 2.08                     | 0.52              |
| 1:A:2075:U:C2' | 1:A:2076:G:H5'' | 2.39                     | 0.52              |
| 1:A:2284:U:H4' | 1:A:2284:U:OP1  | 2.10                     | 0.52              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2347:C:H41  | 1:A:2361:G:H1   | 1.58                     | 0.52              |
| 1:A:2475:C:H2'  | 1:A:2475:C:O2   | 2.10                     | 0.52              |
| 1:A:2738:A:H2'  | 1:A:2739:G:H5'  | 1.91                     | 0.52              |
| 1:A:30:G:C6     | 1:A:521:U:O2    | 2.63                     | 0.52              |
| 1:A:851:C:H2'   | 1:A:852:U:C6    | 2.45                     | 0.52              |
| 1:A:90:G:H3'    | 1:A:90:G:H8     | 1.74                     | 0.52              |
| 1:A:1010:U:C2   | 1:A:1168:G:N2   | 2.78                     | 0.52              |
| 1:A:1094:C:O2'  | 1:A:1095:A:H8   | 1.93                     | 0.52              |
| 1:A:1537:U:N3   | 1:A:1538:A:C2   | 2.78                     | 0.52              |
| 1:A:1616:C:H2'  | 1:A:1617:G:C5'  | 2.40                     | 0.52              |
| 1:A:1645:U:H1'  | 1:A:2677:U:H5'' | 1.92                     | 0.52              |
| 1:A:712:A:C2    | 1:A:1650:A:N3   | 2.77                     | 0.52              |
| 1:A:1666:G:HO2' | 1:A:1667:A:C5'  | 2.22                     | 0.52              |
| 1:A:1713:G:C6   | 1:A:1714:A:C4   | 2.98                     | 0.52              |
| 1:A:1767:G:H2'  | 1:A:1768:U:O5'  | 2.09                     | 0.52              |
| 1:A:2160:C:H2'  | 1:A:2161:C:C4'  | 2.40                     | 0.52              |
| 1:A:2574:G:C2   | 1:A:2576:G:OP2  | 2.63                     | 0.52              |
| 1:A:2855:C:H2'  | 1:A:2855:C:O2   | 2.10                     | 0.52              |
| 1:A:2859:U:C3'  | 1:A:2859:U:C6   | 2.92                     | 0.52              |
| 1:A:343:A:HO2'  | 1:A:344:G:P     | 2.33                     | 0.52              |
| 1:A:537:C:H1'   | 1:A:2759:U:O2   | 2.09                     | 0.52              |
| 1:A:542:A:C3'   | 1:A:542:A:C8    | 2.93                     | 0.52              |
| 1:A:580:A:N6    | 1:A:584:A:C4    | 2.77                     | 0.52              |
| 1:A:632:A:C2'   | 1:A:633:G:H5'   | 2.36                     | 0.52              |
| 1:A:665:A:C3'   | 1:A:666:U:C5'   | 2.83                     | 0.52              |
| 1:A:1064:C:C2'  | 1:A:1065:A:H5'  | 2.40                     | 0.52              |
| 1:A:1260:A:N6   | 1:A:1262:U:C2   | 2.78                     | 0.52              |
| 1:A:1435:G:C2   | 1:A:1436:G:C1'  | 2.92                     | 0.52              |
| 1:A:1483:G:N2   | 1:A:1540:C:H1'  | 2.25                     | 0.52              |
| 1:A:1674:C:H2'  | 1:A:1675:C:C6   | 2.43                     | 0.52              |
| 1:A:1979:C:C2'  | 1:A:1980:A:O5'  | 2.57                     | 0.52              |
| 1:A:2044:G:O2'  | 1:A:2045:A:H3'  | 2.10                     | 0.52              |
| 1:A:2059:U:C5'  | 1:A:2217:G:H22  | 2.22                     | 0.52              |
| 1:A:242:A:N6    | 1:A:442:A:N7    | 2.52                     | 0.52              |
| 1:A:2499:C:N3   | 1:A:2500:C:C5   | 2.78                     | 0.52              |
| 1:A:2557:G:C2   | 1:A:2558:C:C4   | 2.98                     | 0.52              |
| 1:A:2571:G:N1   | 1:A:2582:G:C6   | 2.78                     | 0.52              |
| 1:A:2676:G:N1   | 1:A:2690:A:C2   | 2.78                     | 0.52              |
| 1:A:322:A:C2    | 1:A:341:A:H2'   | 2.44                     | 0.52              |
| 1:A:523:A:C2'   | 1:A:524:A:H5'   | 2.39                     | 0.52              |
| 1:A:718:A:C8    | 1:A:740:A:C2    | 2.98                     | 0.52              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:787:A:N3    | 1:A:787:A:O4'   | 2.41                     | 0.52              |
| 1:A:788:G:H21   | 1:A:801:A:P     | 2.33                     | 0.52              |
| 1:A:787:A:O2'   | 1:A:788:G:OP2   | 2.23                     | 0.52              |
| 1:A:857:U:C4    | 1:A:858:G:N2    | 2.77                     | 0.52              |
| 1:A:929:A:H3'   | 1:A:930:A:C5'   | 2.26                     | 0.52              |
| 1:A:958:G:C4    | 1:A:959:C:C5    | 2.97                     | 0.52              |
| 1:A:1077:U:C6   | 1:A:1077:U:H3'  | 2.44                     | 0.52              |
| 1:A:1125:G:H2'  | 1:A:1126:A:O4'  | 2.10                     | 0.52              |
| 1:A:1412:C:H2'  | 1:A:1413:U:C6   | 2.45                     | 0.52              |
| 1:A:1636:G:O2'  | 1:A:1637:U:H5'  | 2.10                     | 0.52              |
| 1:A:742:G:H1    | 1:A:1765:C:N4   | 2.07                     | 0.52              |
| 1:A:1809:G:O5'  | 1:A:1809:G:H8   | 1.91                     | 0.52              |
| 1:A:2309:G:C2'  | 1:A:2310:G:H5'  | 2.40                     | 0.52              |
| 1:A:2476:A:O2'  | 1:A:2477:C:H5   | 1.92                     | 0.52              |
| 1:A:2651:U:C6   | 1:A:2651:U:C3'  | 2.93                     | 0.52              |
| 1:A:2771:C:N4   | 1:A:2780:A:H61  | 2.07                     | 0.52              |
| 2:A:2881:ERN:H3 | 2:A:2881:ERN:C5 | 2.40                     | 0.52              |
| 1:A:322:A:C1'   | 1:A:343:A:N3    | 2.73                     | 0.52              |
| 1:A:473:C:C4    | 1:A:474:G:N7    | 2.78                     | 0.52              |
| 1:A:489:A:N7    | 1:A:491:A:N6    | 2.58                     | 0.52              |
| 1:A:717:G:HO2'  | 1:A:718:A:P     | 2.32                     | 0.52              |
| 1:A:732:G:O2'   | 1:A:733:G:H5'   | 2.09                     | 0.52              |
| 1:A:785:U:O2'   | 1:A:786:U:H5'   | 2.10                     | 0.52              |
| 1:A:816:U:H2'   | 1:A:817:A:C5'   | 2.40                     | 0.52              |
| 1:A:833:A:N3    | 1:A:954:U:O2'   | 2.40                     | 0.52              |
| 1:A:957:G:C4    | 1:A:958:G:N7    | 2.78                     | 0.52              |
| 1:A:959:C:O4'   | 1:A:995:A:C2    | 2.63                     | 0.52              |
| 1:A:987:G:C2    | 1:A:988:G:C8    | 2.97                     | 0.52              |
| 1:A:103:U:O2'   | 1:A:104:C:H5'   | 2.09                     | 0.51              |
| 1:A:1067:G:C4   | 1:A:1114:A:N6   | 2.73                     | 0.51              |
| 1:A:1178:C:O2'  | 1:A:1179:A:H5'  | 2.10                     | 0.51              |
| 1:A:1193:G:O2'  | 1:A:1194:U:OP1  | 2.27                     | 0.51              |
| 1:A:953:G:O2'   | 1:A:1203:A:N3   | 2.39                     | 0.51              |
| 1:A:1216:G:N2   | 1:A:1257:U:C2   | 2.77                     | 0.51              |
| 1:A:1366:A:C6   | 1:A:1367:A:C6   | 2.98                     | 0.51              |
| 1:A:1676:U:H2'  | 1:A:1677:C:O5'  | 2.09                     | 0.51              |
| 1:A:1715:A:O2'  | 1:A:1716:G:C3'  | 2.37                     | 0.51              |
| 1:A:1791:C:HO2' | 1:A:1792:C:P    | 2.34                     | 0.51              |
| 1:A:18:U:H2'    | 1:A:19:C:C6     | 2.46                     | 0.51              |
| 1:A:1979:C:C6   | 1:A:1979:C:H3'  | 2.45                     | 0.51              |
| 1:A:2051:U:H3   | 1:A:2409:A:H2   | 1.57                     | 0.51              |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:177:U:O4    | 1:A:225:G:C2    | 2.63                     | 0.51              |
| 1:A:2567:G:C6   | 1:A:2586:G:C2   | 2.99                     | 0.51              |
| 1:A:2645:C:H3'  | 1:A:2646:C:H6   | 1.74                     | 0.51              |
| 1:A:2753:C:C4   | 1:A:2754:C:N4   | 2.78                     | 0.51              |
| 1:A:2788:C:O2'  | 1:A:2789:U:H5'  | 2.10                     | 0.51              |
| 1:A:322:A:C8    | 1:A:343:A:C4    | 2.98                     | 0.51              |
| 1:A:422:C:H2'   | 1:A:423:G:H8    | 1.75                     | 0.51              |
| 1:A:792:U:C2'   | 1:A:793:G:H5'   | 2.40                     | 0.51              |
| 1:A:1154:A:C8   | 1:A:1154:A:P    | 3.02                     | 0.51              |
| 1:A:1255:A:H2'  | 1:A:1256:C:C6   | 2.45                     | 0.51              |
| 1:A:1712:G:N2   | 1:A:1713:G:C8   | 2.78                     | 0.51              |
| 1:A:188:G:C2    | 1:A:189:A:C4    | 2.98                     | 0.51              |
| 1:A:1900:U:H2'  | 1:A:1901:A:O4'  | 2.10                     | 0.51              |
| 1:A:1912:G:O2'  | 1:A:1913:G:H5'  | 2.10                     | 0.51              |
| 1:A:2025:A:O5'  | 1:A:2025:A:H8   | 1.93                     | 0.51              |
| 1:A:2094:C:H3'  | 1:A:2103:G:C5'  | 2.35                     | 0.51              |
| 1:A:2235:G:C6   | 1:A:2236:U:C4   | 2.98                     | 0.51              |
| 1:A:2336:G:C2'  | 1:A:2337:A:H5'' | 2.40                     | 0.51              |
| 1:A:2707:G:N2   | 1:A:2708:U:C2   | 2.77                     | 0.51              |
| 1:A:414:A:N1    | 1:A:415:A:N3    | 2.58                     | 0.51              |
| 1:A:542:A:H2'   | 1:A:543:G:O5'   | 2.10                     | 0.51              |
| 1:A:657:A:O2'   | 1:A:658:G:H5'   | 2.10                     | 0.51              |
| 1:A:829:C:C2'   | 1:A:830:C:H5'   | 2.40                     | 0.51              |
| 1:A:831:G:C2    | 1:A:1204:G:C6   | 2.98                     | 0.51              |
| 1:A:984:A:H2    | 1:A:1200:G:N1   | 2.06                     | 0.51              |
| 1:A:1259:A:C2'  | 1:A:1260:A:O5'  | 2.59                     | 0.51              |
| 1:A:1272:G:O2'  | 1:A:1273:G:H5'  | 2.10                     | 0.51              |
| 1:A:1399:C:O2'  | 1:A:1400:A:C5'  | 2.58                     | 0.51              |
| 1:A:1618:U:C2   | 1:A:1618:U:OP2  | 2.64                     | 0.51              |
| 1:A:198:A:N7    | 1:A:243:G:C5    | 2.79                     | 0.51              |
| 1:A:2423:G:C2   | 1:A:2424:G:C4   | 2.99                     | 0.51              |
| 1:A:2518:C:H2'  | 1:A:2519:C:C6   | 2.45                     | 0.51              |
| 1:A:2542:U:O2   | 1:A:2544:A:H8   | 1.92                     | 0.51              |
| 1:A:311:A:C6    | 1:A:345:U:H5'   | 2.44                     | 0.51              |
| 1:A:357:A:O5'   | 1:A:358:C:H5'   | 2.11                     | 0.51              |
| 1:A:697:G:N1    | 1:A:788:G:C4    | 2.79                     | 0.51              |
| 1:A:167:A:N6    | 1:A:812:G:O2'   | 2.39                     | 0.51              |
| 1:A:1415:C:O2'  | 1:A:1416:A:H5'  | 2.11                     | 0.51              |
| 1:A:1680:U:HO2' | 1:A:1681:A:C5'  | 2.23                     | 0.51              |
| 1:A:1704:G:O5'  | 1:A:1704:G:H8   | 1.92                     | 0.51              |
| 1:A:1713:G:N7   | 1:A:1714:A:C8   | 2.79                     | 0.51              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1           | Atom-2           | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|------------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:167:A:N3     | 1:A:184:A:N3     | 2.58                     | 0.51              |
| 1:A:1975:G:N2    | 1:A:1979:C:C5    | 2.61                     | 0.51              |
| 1:A:2059:U:P     | 1:A:2217:G:N2    | 2.83                     | 0.51              |
| 1:A:2241:U:O4'   | 1:A:2306:A:C2    | 2.59                     | 0.51              |
| 1:A:224:G:H4'    | 1:A:399:G:N1     | 2.24                     | 0.51              |
| 1:A:2291:U:H2'   | 1:A:2292:C:C6    | 2.45                     | 0.51              |
| 1:A:2606:G:N3    | 1:A:2761:A:H2    | 2.08                     | 0.51              |
| 1:A:2794:G:H5'   | 1:A:2794:G:H8    | 1.76                     | 0.51              |
| 1:A:2864:C:H2'   | 1:A:2865:G:H8    | 1.76                     | 0.51              |
| 1:A:520:C:C2'    | 1:A:520:C:O2     | 2.58                     | 0.51              |
| 1:A:580:A:N6     | 1:A:584:A:C5     | 2.78                     | 0.51              |
| 1:A:70:A:H5''    | 1:A:71:A:H3'     | 1.91                     | 0.51              |
| 1:A:1000:G:O2'   | 1:A:1001:A:P     | 2.69                     | 0.51              |
| 1:A:1271:C:O2'   | 1:A:1272:G:H5'   | 2.10                     | 0.51              |
| 1:A:1316:G:N2    | 1:A:1317:G:H1'   | 2.25                     | 0.51              |
| 1:A:141:G:H2'    | 1:A:142:U:O4'    | 2.11                     | 0.51              |
| 1:A:1813:A:O5'   | 1:A:1813:A:H8    | 1.94                     | 0.51              |
| 1:A:1835:C:H2'   | 1:A:1836:C:H6    | 1.76                     | 0.51              |
| 1:A:2397:A:H2'   | 1:A:2398:U:C6    | 2.45                     | 0.51              |
| 1:A:2457:A:H2'   | 1:A:2458:U:C6    | 2.45                     | 0.51              |
| 1:A:2487:G:C6    | 1:A:2561:G:O6    | 2.63                     | 0.51              |
| 1:A:2608:A:N6    | 1:A:2869:U:C2    | 2.78                     | 0.51              |
| 1:A:2664:G:C4    | 1:A:2665:G:C8    | 2.99                     | 0.51              |
| 1:A:428:A:H2'    | 1:A:429:C:C6     | 2.46                     | 0.51              |
| 1:A:807:A:C2     | 1:A:808:C:N1     | 2.79                     | 0.51              |
| 1:A:813:A:O2'    | 1:A:814:G:H5''   | 2.11                     | 0.51              |
| 1:A:8:A:H2'      | 1:A:9:U:C6       | 2.46                     | 0.51              |
| 1:A:859:U:O2     | 1:A:944:A:N6     | 2.43                     | 0.51              |
| 1:A:1164:C:H2'   | 1:A:1165:G:C8    | 2.46                     | 0.51              |
| 1:A:118:U:H2'    | 1:A:118:U:O2     | 2.11                     | 0.51              |
| 1:A:124:A:H8     | 1:A:125:A:C5     | 2.29                     | 0.51              |
| 1:A:1337:G:C4    | 1:A:1341:G:O6    | 2.64                     | 0.51              |
| 1:A:1373:G:H2'   | 1:A:1374:G:H5'   | 1.91                     | 0.51              |
| 1:A:1611:U:H2'   | 1:A:1612:U:O4'   | 2.11                     | 0.51              |
| 1:A:1852:G:O2'   | 1:A:1853:C:H5'   | 2.09                     | 0.51              |
| 1:A:1850:G:H1    | 1:A:1867:A:H2'   | 1.76                     | 0.51              |
| 1:A:1918:G:N2    | 1:A:1947:G:C1'   | 2.73                     | 0.51              |
| 1:A:2369:U:C6    | 1:A:2369:U:H3'   | 2.42                     | 0.51              |
| 1:A:2471:U:H2'   | 1:A:2471:U:O2    | 2.10                     | 0.51              |
| 1:A:2544:A:C2'   | 1:A:2545:A:O4'   | 2.57                     | 0.51              |
| 2:A:2881:ERN:C10 | 2:A:2881:ERN:C12 | 2.85                     | 0.51              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 2:A:2881:ERN:O7 | 2:A:2881:ERN:C4 | 2.55                     | 0.51              |
| 1:A:618:A:H2'   | 1:A:619:A:C5'   | 2.40                     | 0.51              |
| 1:A:758:G:C2    | 1:A:766:A:C5    | 2.99                     | 0.51              |
| 1:A:682:G:C4    | 1:A:814:G:C6    | 2.99                     | 0.51              |
| 1:A:1147:G:H2'  | 1:A:1148:G:O4'  | 2.11                     | 0.51              |
| 1:A:1190:C:H2'  | 1:A:1191:G:O4'  | 2.11                     | 0.51              |
| 1:A:1192:A:C2   | 1:A:1193:G:C6   | 2.98                     | 0.51              |
| 1:A:1212:U:H2'  | 1:A:1213:U:H6   | 1.76                     | 0.51              |
| 1:A:1293:A:C2'  | 1:A:1294:G:H5'  | 2.41                     | 0.51              |
| 1:A:1332:G:N1   | 1:A:1333:G:C2   | 2.78                     | 0.51              |
| 1:A:119:G:H5'   | 1:A:142:U:H3'   | 1.92                     | 0.51              |
| 1:A:1526:U:C6   | 1:A:1526:U:OP2  | 2.64                     | 0.51              |
| 1:A:1543:G:N2   | 1:A:1560:A:C4   | 2.79                     | 0.51              |
| 1:A:1554:G:H2'  | 1:A:1555:A:C8   | 2.45                     | 0.51              |
| 1:A:1337:G:H1'  | 1:A:1632:A:H61  | 1.74                     | 0.51              |
| 1:A:1898:U:C2'  | 1:A:1898:U:O2   | 2.58                     | 0.51              |
| 1:A:1976:U:H2'  | 1:A:1977:C:O4'  | 2.11                     | 0.51              |
| 1:A:2261:G:H4'  | 1:A:2262:C:O5'  | 2.10                     | 0.51              |
| 1:A:2316:G:C5   | 1:A:2317:G:N7   | 2.79                     | 0.51              |
| 1:A:840:U:O4    | 1:A:2409:A:C5   | 2.63                     | 0.51              |
| 1:A:2451:G:C4   | 1:A:2454:C:N4   | 2.79                     | 0.51              |
| 1:A:2578:G:N3   | 1:A:2579:A:C8   | 2.79                     | 0.51              |
| 1:A:2589:C:OP2  | 1:A:2589:C:H6   | 1.93                     | 0.51              |
| 1:A:2755:A:H2'  | 1:A:2756:A:OP2  | 2.10                     | 0.51              |
| 1:A:2866:A:H2'  | 1:A:2867:G:C8   | 2.46                     | 0.51              |
| 1:A:2867:G:H4'  | 1:A:2868:G:O4'  | 2.10                     | 0.51              |
| 1:A:317:U:C3'   | 1:A:318:G:H5''  | 2.39                     | 0.51              |
| 1:A:450:C:N3    | 1:A:451:A:N7    | 2.58                     | 0.51              |
| 1:A:539:A:H1'   | 1:A:540:G:C6    | 2.45                     | 0.51              |
| 1:A:604:U:H2'   | 1:A:605:G:C8    | 2.46                     | 0.51              |
| 1:A:694:G:H2'   | 1:A:695:G:O4'   | 2.10                     | 0.51              |
| 1:A:1011:A:N1   | 1:A:1166:A:C5   | 2.79                     | 0.51              |
| 1:A:1371:G:H1'  | 1:A:1386:A:H62  | 1.75                     | 0.51              |
| 1:A:1887:G:H2'  | 1:A:1888:C:O5'  | 2.10                     | 0.51              |
| 1:A:873:U:C2    | 1:A:2247:A:H5'' | 2.46                     | 0.51              |
| 1:A:2266:A:H62  | 1:A:2323:U:C1'  | 2.21                     | 0.51              |
| 1:A:2283:G:N2   | 1:A:2292:C:C2   | 2.79                     | 0.51              |
| 1:A:219:G:N2    | 1:A:232:A:OP2   | 2.41                     | 0.51              |
| 1:A:2488:G:C2   | 1:A:2489:C:C6   | 2.99                     | 0.51              |
| 1:A:2058:U:O2'  | 1:A:2576:G:N2   | 2.44                     | 0.51              |
| 1:A:2660:C:O2   | 1:A:2660:C:C2'  | 2.58                     | 0.51              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2729:A:C3'  | 1:A:2730:A:C5'  | 2.86                     | 0.51              |
| 1:A:2824:C:O2'  | 1:A:2825:A:OP2  | 2.24                     | 0.51              |
| 1:A:2844:G:H2'  | 1:A:2845:C:O4'  | 2.10                     | 0.51              |
| 1:A:349:G:H3'   | 1:A:350:U:C5    | 2.46                     | 0.51              |
| 1:A:389:G:N2    | 1:A:412:U:O2    | 2.43                     | 0.51              |
| 1:A:538:A:C3'   | 1:A:538:A:C8    | 2.93                     | 0.51              |
| 1:A:651:C:H2'   | 1:A:652:C:H5''  | 1.93                     | 0.51              |
| 1:A:745:C:H2'   | 1:A:746:G:C5'   | 2.40                     | 0.51              |
| 1:A:1004:A:O2'  | 1:A:1005:U:H5'  | 2.11                     | 0.51              |
| 1:A:142:U:H5''  | 1:A:143:A:OP1   | 2.11                     | 0.51              |
| 1:A:1459:U:H3   | 1:A:1476:G:C5'  | 2.23                     | 0.51              |
| 1:A:1794:A:C2   | 1:A:1814:G:N3   | 2.79                     | 0.51              |
| 1:A:203:G:N2    | 1:A:207:U:N3    | 2.55                     | 0.51              |
| 1:A:2191:A:C5'  | 1:A:2192:U:H5   | 2.22                     | 0.51              |
| 1:A:2268:G:N2   | 1:A:2325:A:OP1  | 2.44                     | 0.51              |
| 1:A:2290:A:OP2  | 1:A:2290:A:H8   | 1.94                     | 0.51              |
| 1:A:2705:A:C4   | 1:A:2707:G:C8   | 2.99                     | 0.51              |
| 1:A:2800:C:O2'  | 1:A:2801:A:H5'  | 2.10                     | 0.51              |
| 1:A:2670:C:H1'  | 1:A:2847:G:C6   | 2.46                     | 0.51              |
| 1:A:318:G:H21   | 1:A:341:A:H62   | 1.56                     | 0.51              |
| 1:A:541:C:N4    | 1:A:572:G:C1'   | 2.74                     | 0.51              |
| 1:A:580:A:N3    | 1:A:582:G:N7    | 2.59                     | 0.51              |
| 1:A:598:U:O4    | 1:A:599:A:N6    | 2.44                     | 0.51              |
| 1:A:612:G:O3'   | 1:A:613:A:C4'   | 2.40                     | 0.51              |
| 1:A:787:A:HO2'  | 1:A:788:G:P     | 2.31                     | 0.51              |
| 1:A:813:A:O2'   | 1:A:814:G:P     | 2.69                     | 0.51              |
| 1:A:987:G:H5'   | 1:A:1167:A:H62  | 1.74                     | 0.51              |
| 1:A:1168:G:C5   | 1:A:1169:C:C4   | 2.99                     | 0.51              |
| 1:A:831:G:N2    | 1:A:1204:G:C6   | 2.78                     | 0.51              |
| 1:A:1330:G:C2   | 1:A:1331:G:C4   | 2.99                     | 0.51              |
| 1:A:1331:G:N2   | 1:A:1348:C:C6   | 2.79                     | 0.51              |
| 1:A:1386:A:H2'  | 1:A:1387:G:O4'  | 2.11                     | 0.51              |
| 1:A:1440:G:H2'  | 1:A:1441:A:H5'' | 1.93                     | 0.51              |
| 1:A:1441:A:H2'  | 1:A:1441:A:N3   | 2.24                     | 0.51              |
| 1:A:1463:A:N1   | 1:A:1464:A:C6   | 2.79                     | 0.51              |
| 1:A:1488:G:H1   | 1:A:1534:A:H61  | 1.58                     | 0.51              |
| 1:A:1629:G:C2   | 1:A:1633:C:C2   | 2.99                     | 0.51              |
| 1:A:1684:G:HO2' | 1:A:1685:A:P    | 2.33                     | 0.51              |
| 1:A:1688:U:H3   | 1:A:1690:U:H3'  | 1.76                     | 0.51              |
| 1:A:1926:U:O4'  | 1:A:1926:U:OP1  | 2.29                     | 0.51              |
| 1:A:193:A:H3'   | 1:A:194:G:H8    | 1.76                     | 0.51              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2016:A:N6  | 1:A:2019:C:C2   | 2.79                     | 0.51              |
| 1:A:2036:G:N2  | 1:A:2596:C:C2   | 2.79                     | 0.51              |
| 1:A:2261:G:H8  | 1:A:2261:G:OP2  | 1.94                     | 0.51              |
| 1:A:2465:G:C2  | 1:A:2466:G:C4   | 2.99                     | 0.51              |
| 1:A:2585:C:H2' | 1:A:2586:G:H5'  | 1.93                     | 0.51              |
| 1:A:2678:C:O2' | 1:A:2679:G:H5'  | 2.11                     | 0.51              |
| 1:A:2729:A:C5' | 1:A:2730:A:H5'' | 2.39                     | 0.51              |
| 1:A:328:A:H2'  | 1:A:329:C:O4'   | 2.11                     | 0.51              |
| 1:A:605:G:C2   | 1:A:606:A:C8    | 2.98                     | 0.51              |
| 1:A:700:C:C5   | 1:A:701:U:O4    | 2.64                     | 0.51              |
| 1:A:702:A:N6   | 1:A:703:A:N6    | 2.59                     | 0.51              |
| 1:A:755:C:H2'  | 1:A:756:C:C6    | 2.46                     | 0.51              |
| 1:A:971:A:C8   | 1:A:973:U:C6    | 2.99                     | 0.51              |
| 1:A:1012:A:C2' | 1:A:1013:G:H5'  | 2.41                     | 0.50              |
| 1:A:123:A:H2'  | 1:A:124:A:OP1   | 2.12                     | 0.50              |
| 1:A:1429:A:N7  | 1:A:1601:U:H5'' | 2.26                     | 0.50              |
| 1:A:1574:A:C2  | 1:A:1576:G:C8   | 2.99                     | 0.50              |
| 1:A:1419:G:N2  | 1:A:1613:G:H1'  | 2.26                     | 0.50              |
| 1:A:1897:C:C6  | 1:A:1898:U:H5   | 2.29                     | 0.50              |
| 1:A:192:G:O2'  | 1:A:193:A:C4'   | 2.59                     | 0.50              |
| 1:A:1757:C:N3  | 1:A:1970:G:C6   | 2.78                     | 0.50              |
| 1:A:2010:G:H2' | 1:A:2011:U:H6   | 1.76                     | 0.50              |
| 1:A:2084:G:O2' | 1:A:2085:G:H8   | 1.94                     | 0.50              |
| 1:A:20:C:O2'   | 1:A:21:A:H5'    | 2.11                     | 0.50              |
| 1:A:2314:A:C2  | 1:A:2316:G:C8   | 2.93                     | 0.50              |
| 1:A:2469:G:C4' | 1:A:2470:U:OP1  | 2.59                     | 0.50              |
| 1:A:797:A:OP1  | 1:A:2567:G:OP1  | 2.28                     | 0.50              |
| 1:A:2637:C:C4  | 1:A:2643:G:N2   | 2.79                     | 0.50              |
| 1:A:2783:U:H2' | 1:A:2784:A:O5'  | 2.12                     | 0.50              |
| 1:A:2841:U:O4' | 1:A:2841:U:O2   | 2.29                     | 0.50              |
| 1:A:242:A:C6   | 1:A:441:A:C8    | 2.99                     | 0.50              |
| 1:A:605:G:C2   | 1:A:606:A:N7    | 2.79                     | 0.50              |
| 1:A:701:U:O2   | 1:A:701:U:C3'   | 2.55                     | 0.50              |
| 1:A:80:A:N1    | 1:A:81:C:C2     | 2.79                     | 0.50              |
| 1:A:1181:C:N4  | 1:A:1192:A:H61  | 2.08                     | 0.50              |
| 1:A:1437:A:C4  | 1:A:1438:G:N7   | 2.79                     | 0.50              |
| 1:A:1549:C:N4  | 1:A:1555:A:H61  | 2.09                     | 0.50              |
| 1:A:1598:C:O2' | 1:A:1599:G:H5'  | 2.12                     | 0.50              |
| 1:A:1785:A:H2' | 1:A:1786:C:H6   | 1.76                     | 0.50              |
| 1:A:2036:G:H2' | 1:A:2037:A:C5'  | 2.40                     | 0.50              |
| 1:A:2437:G:C6  | 1:A:2469:G:C4   | 2.99                     | 0.50              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2487:G:HO2' | 1:A:2533:U:HO2' | 1.53                     | 0.50              |
| 1:A:2727:G:N1   | 1:A:2736:U:OP1  | 2.40                     | 0.50              |
| 1:A:539:A:N6    | 1:A:2024:U:C2   | 2.79                     | 0.50              |
| 1:A:1198:C:OP1  | 1:A:1199:U:O2'  | 2.28                     | 0.50              |
| 1:A:119:G:H2'   | 1:A:120:G:H8    | 1.76                     | 0.50              |
| 1:A:132:U:O2'   | 1:A:133:C:H5'   | 2.11                     | 0.50              |
| 1:A:1380:C:H6   | 1:A:1380:C:O5'  | 1.95                     | 0.50              |
| 1:A:1470:G:C2   | 1:A:1471:G:C4   | 3.00                     | 0.50              |
| 1:A:1635:G:N1   | 1:A:1636:G:C5   | 2.79                     | 0.50              |
| 1:A:2238:G:C5   | 1:A:2239:C:C5   | 2.99                     | 0.50              |
| 1:A:2585:C:C2'  | 1:A:2586:G:H5'  | 2.41                     | 0.50              |
| 1:A:2636:A:H62  | 1:A:2643:G:N2   | 2.05                     | 0.50              |
| 1:A:27:G:H1'    | 1:A:523:A:H61   | 1.72                     | 0.50              |
| 1:A:369:C:H2'   | 1:A:370:U:C5'   | 2.42                     | 0.50              |
| 1:A:245:C:OP1   | 1:A:371:G:N2    | 2.44                     | 0.50              |
| 1:A:1438:G:O2'  | 1:A:1439:G:H5'  | 2.11                     | 0.50              |
| 1:A:1896:A:N6   | 1:A:1899:A:H3'  | 2.18                     | 0.50              |
| 1:A:1947:G:C5'  | 1:A:1948:C:OP2  | 2.56                     | 0.50              |
| 1:A:1975:G:C5   | 1:A:1980:A:C6   | 2.99                     | 0.50              |
| 1:A:2039:G:N3   | 1:A:2039:G:H2'  | 2.25                     | 0.50              |
| 1:A:202:A:C5    | 1:A:203:G:H1'   | 2.46                     | 0.50              |
| 1:A:2054:A:H2'  | 1:A:2055:G:H8   | 1.76                     | 0.50              |
| 1:A:2352:A:N6   | 1:A:2360:C:N4   | 2.60                     | 0.50              |
| 1:A:2441:U:O2'  | 1:A:2442:C:C5'  | 2.56                     | 0.50              |
| 1:A:1774:A:N6   | 1:A:2566:A:N3   | 2.59                     | 0.50              |
| 1:A:25:U:C4     | 1:A:26:G:N1     | 2.80                     | 0.50              |
| 1:A:2748:C:H2'  | 1:A:2749:A:C8   | 2.46                     | 0.50              |
| 1:A:312:G:C5    | 1:A:313:U:C5    | 2.99                     | 0.50              |
| 1:A:411:C:H2'   | 1:A:412:U:O4'   | 2.11                     | 0.50              |
| 1:A:665:A:OP2   | 1:A:666:U:H5'   | 2.10                     | 0.50              |
| 1:A:75:C:O5'    | 1:A:75:C:H6     | 1.94                     | 0.50              |
| 1:A:860:U:H3    | 1:A:945:G:H21   | 1.56                     | 0.50              |
| 1:A:932:G:C2    | 1:A:933:G:C4    | 3.00                     | 0.50              |
| 1:A:986:A:C5    | 1:A:987:G:C8    | 3.00                     | 0.50              |
| 1:A:1402:G:H2'  | 1:A:1403:U:O4'  | 2.11                     | 0.50              |
| 1:A:1412:C:C4   | 1:A:1413:U:O4   | 2.64                     | 0.50              |
| 1:A:1459:U:C2'  | 1:A:1475:U:O2'  | 2.54                     | 0.50              |
| 1:A:163:A:C6    | 1:A:188:G:C6    | 3.00                     | 0.50              |
| 1:A:1680:U:O2'  | 1:A:1681:A:C5'  | 2.59                     | 0.50              |
| 1:A:701:U:H4'   | 1:A:1771:A:C2   | 2.46                     | 0.50              |
| 1:A:2026:C:C2'  | 1:A:2027:C:C6   | 2.92                     | 0.50              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2076:G:C6   | 1:A:2204:A:C8   | 2.99                     | 0.50              |
| 1:A:198:A:N1    | 1:A:242:A:H2'   | 2.27                     | 0.50              |
| 1:A:2525:U:O2   | 1:A:2525:U:H2'  | 2.10                     | 0.50              |
| 1:A:2632:U:C2   | 1:A:2633:A:N7   | 2.80                     | 0.50              |
| 1:A:2644:A:C2   | 1:A:2645:C:C2   | 3.00                     | 0.50              |
| 1:A:2673:G:O2'  | 1:A:2674:C:H5'  | 2.11                     | 0.50              |
| 1:A:493:A:C2'   | 1:A:493:A:N3    | 2.71                     | 0.50              |
| 1:A:511:A:N6    | 1:A:512:A:C6    | 2.79                     | 0.50              |
| 1:A:541:C:N4    | 1:A:2001:G:N1   | 2.59                     | 0.50              |
| 1:A:544:U:N3    | 1:A:545:C:C4    | 2.80                     | 0.50              |
| 1:A:60:A:N1     | 1:A:61:U:C6     | 2.80                     | 0.50              |
| 1:A:813:A:C2    | 1:A:815:A:C8    | 2.98                     | 0.50              |
| 1:A:978:U:H6    | 1:A:978:U:H3'   | 1.77                     | 0.50              |
| 1:A:1071:U:H3'  | 1:A:1072:U:H5'  | 1.94                     | 0.50              |
| 1:A:1301:U:O3'  | 1:A:1664:G:N2   | 2.45                     | 0.50              |
| 1:A:1377:G:O5'  | 1:A:1377:G:C8   | 2.65                     | 0.50              |
| 1:A:1459:U:N1   | 1:A:1475:U:O2'  | 2.41                     | 0.50              |
| 1:A:155:G:C2    | 1:A:156:G:C8    | 2.99                     | 0.50              |
| 1:A:1628:C:C4   | 1:A:1629:G:N7   | 2.79                     | 0.50              |
| 1:A:1690:U:C2'  | 1:A:1691:G:H5'  | 2.40                     | 0.50              |
| 1:A:1701:C:C2   | 1:A:1722:G:N2   | 2.80                     | 0.50              |
| 1:A:194:G:H3'   | 1:A:195:A:H8    | 1.76                     | 0.50              |
| 1:A:2091:C:H3'  | 1:A:2092:U:H5   | 1.74                     | 0.50              |
| 1:A:2171:U:H2'  | 1:A:2172:U:C6   | 2.47                     | 0.50              |
| 1:A:2174:G:H2'  | 1:A:2175:A:H8   | 1.77                     | 0.50              |
| 1:A:2484:G:C2'  | 1:A:2485:U:O5'  | 2.59                     | 0.50              |
| 1:A:2605:C:H2'  | 1:A:2606:G:O4'  | 2.11                     | 0.50              |
| 1:A:26:G:C5     | 1:A:27:G:N1     | 2.80                     | 0.50              |
| 1:A:2756:A:O2'  | 1:A:2757:G:H5'' | 2.12                     | 0.50              |
| 1:A:2825:A:C2   | 1:A:2826:C:C6   | 3.00                     | 0.50              |
| 1:A:2859:U:H2'  | 1:A:2860:C:H5'  | 1.93                     | 0.50              |
| 1:A:2871:U:H2'  | 1:A:2872:U:H6   | 1.77                     | 0.50              |
| 1:A:317:U:C5    | 1:A:323:G:N2    | 2.70                     | 0.50              |
| 1:A:880:C:H2'   | 1:A:881:U:C6    | 2.41                     | 0.50              |
| 1:A:10:A:O5'    | 1:A:10:A:H8     | 1.95                     | 0.50              |
| 1:A:1118:G:H2'  | 1:A:1119:U:O4'  | 2.11                     | 0.50              |
| 1:A:1147:G:H2'  | 1:A:1148:G:H8   | 1.77                     | 0.50              |
| 1:A:1250:A:HO2' | 1:A:1251:G:C4'  | 2.25                     | 0.50              |
| 1:A:1278:A:HO2' | 1:A:1279:G:P    | 2.30                     | 0.50              |
| 1:A:1301:U:O2'  | 1:A:1664:G:N2   | 2.42                     | 0.50              |
| 1:A:1435:G:C2   | 1:A:1511:A:N6   | 2.79                     | 0.50              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1572:C:C3'  | 1:A:1573:G:H5'' | 2.41                     | 0.50              |
| 1:A:1593:C:H6   | 1:A:1593:C:O5'  | 1.94                     | 0.50              |
| 1:A:15:G:H1     | 1:A:535:U:H3    | 1.60                     | 0.50              |
| 1:A:1627:C:O2   | 1:A:1627:C:H2'  | 2.12                     | 0.50              |
| 1:A:1644:G:O2'  | 1:A:1645:U:C5'  | 2.58                     | 0.50              |
| 1:A:1659:G:H8   | 1:A:1659:G:H5'' | 1.77                     | 0.50              |
| 1:A:2121:U:O5'  | 1:A:2121:U:H6   | 1.94                     | 0.50              |
| 1:A:2240:C:H2'  | 1:A:2241:U:C5'  | 2.42                     | 0.50              |
| 1:A:2383:C:H2'  | 1:A:2383:C:O2   | 2.11                     | 0.50              |
| 1:A:2696:A:H2'  | 1:A:2697:G:H8   | 1.77                     | 0.50              |
| 1:A:2786:G:N1   | 1:A:2787:A:C5   | 2.80                     | 0.50              |
| 1:A:340:G:C5'   | 1:A:341:A:OP2   | 2.59                     | 0.50              |
| 1:A:492:G:C2'   | 1:A:517:A:N6    | 2.74                     | 0.50              |
| 1:A:500:G:C8    | 1:A:500:G:P     | 3.03                     | 0.50              |
| 1:A:631:G:O5'   | 1:A:631:G:H8    | 1.94                     | 0.50              |
| 1:A:711:C:C2    | 1:A:778:G:N2    | 2.80                     | 0.50              |
| 1:A:788:G:C2    | 1:A:800:U:H2'   | 2.47                     | 0.50              |
| 1:A:994:A:N7    | 1:A:995:A:C4    | 2.80                     | 0.50              |
| 1:A:1168:G:C6   | 1:A:1169:C:C4   | 2.99                     | 0.50              |
| 1:A:1271:C:C2   | 1:A:1272:G:C8   | 3.00                     | 0.50              |
| 1:A:1467:U:H3'  | 1:A:1467:U:C6   | 2.46                     | 0.50              |
| 1:A:1653:C:H2'  | 1:A:1654:A:H8   | 1.73                     | 0.50              |
| 1:A:1714:A:H62  | 1:A:1715:A:N6   | 2.10                     | 0.50              |
| 1:A:1740:G:C4   | 1:A:1741:G:C8   | 3.00                     | 0.50              |
| 1:A:1666:G:C6   | 1:A:1992:G:O6   | 2.65                     | 0.50              |
| 1:A:2132:G:O2'  | 1:A:2133:G:H5'  | 2.10                     | 0.50              |
| 1:A:2387:U:H2'  | 1:A:2388:G:H8   | 1.74                     | 0.50              |
| 1:A:2407:G:H5'' | 1:A:2408:G:OP1  | 2.11                     | 0.50              |
| 1:A:2564:U:H2'  | 1:A:2564:U:O2   | 2.12                     | 0.50              |
| 1:A:2598:C:H2'  | 1:A:2599:U:C6   | 2.46                     | 0.50              |
| 1:A:2781:G:O2'  | 1:A:2782:G:H5'' | 2.12                     | 0.50              |
| 1:A:563:U:C2'   | 1:A:564:U:O5'   | 2.60                     | 0.50              |
| 1:A:663:G:H2'   | 1:A:664:C:O4'   | 2.12                     | 0.50              |
| 1:A:83:A:C2     | 1:A:101:A:C4    | 3.00                     | 0.50              |
| 1:A:77:C:N4     | 1:A:107:G:C6    | 2.80                     | 0.50              |
| 1:A:1162:A:H2'  | 1:A:1163:C:O4'  | 2.11                     | 0.50              |
| 1:A:1462:C:H2'  | 1:A:1463:A:H8   | 1.74                     | 0.50              |
| 1:A:1780:A:N6   | 1:A:1781:C:C4   | 2.79                     | 0.50              |
| 1:A:1799:A:H8   | 1:A:1799:A:OP1  | 1.95                     | 0.50              |
| 1:A:182:G:O2'   | 1:A:183:U:C5    | 2.65                     | 0.50              |
| 1:A:2036:G:C8   | 1:A:2036:G:H3'  | 2.46                     | 0.50              |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2135:C:C2'  | 1:A:2136:G:H5'  | 2.42                     | 0.50              |
| 1:A:2307:A:C2   | 1:A:2308:A:C2   | 2.99                     | 0.50              |
| 1:A:2043:A:H1'  | 1:A:2481:G:C1'  | 2.42                     | 0.50              |
| 1:A:2541:U:C2   | 1:A:2542:U:C6   | 2.99                     | 0.50              |
| 1:A:2034:A:C5'  | 1:A:2557:G:H5'' | 2.39                     | 0.50              |
| 1:A:2623:A:H2'  | 1:A:2624:G:O4'  | 2.12                     | 0.50              |
| 1:A:2639:A:H2'  | 1:A:2640:G:O4'  | 2.12                     | 0.50              |
| 1:A:2800:C:C4   | 1:A:2801:A:C5   | 3.00                     | 0.50              |
| 1:A:2807:U:O2   | 1:A:2809:A:N1   | 2.44                     | 0.50              |
| 1:A:2825:A:N3   | 1:A:2826:C:C6   | 2.80                     | 0.50              |
| 1:A:2838:U:O2'  | 1:A:2839:G:H5'  | 2.11                     | 0.50              |
| 1:A:304:A:H62   | 1:A:356:A:H62   | 1.59                     | 0.50              |
| 1:A:704:G:O2'   | 1:A:705:C:H5'   | 2.12                     | 0.50              |
| 1:A:731:A:H5'   | 1:A:732:G:OP2   | 2.11                     | 0.50              |
| 1:A:944:A:O2'   | 1:A:945:G:H5'   | 2.12                     | 0.50              |
| 1:A:969:U:H4'   | 1:A:969:U:OP2   | 2.12                     | 0.50              |
| 1:A:1124:U:H2'  | 1:A:1125:G:H8   | 1.77                     | 0.49              |
| 1:A:1205:G:C2   | 1:A:1206:G:C4   | 3.00                     | 0.49              |
| 1:A:1238:A:N7   | 1:A:1239:A:C6   | 2.79                     | 0.49              |
| 1:A:1293:A:C2   | 1:A:1304:U:N3   | 2.79                     | 0.49              |
| 1:A:1433:A:C6   | 1:A:1434:U:H1'  | 2.47                     | 0.49              |
| 1:A:1458:A:C3'  | 1:A:1459:U:H5'' | 2.42                     | 0.49              |
| 1:A:1432:G:H22  | 1:A:1594:U:H3'  | 1.76                     | 0.49              |
| 1:A:1624:A:O2'  | 1:A:1625:A:O5'  | 2.30                     | 0.49              |
| 1:A:1633:C:O2'  | 1:A:1634:A:P    | 2.70                     | 0.49              |
| 1:A:1708:C:C2'  | 1:A:1709:U:H5'  | 2.41                     | 0.49              |
| 1:A:1825:C:C2   | 1:A:1826:U:C5   | 2.99                     | 0.49              |
| 1:A:1948:C:C5   | 1:A:1949:A:N7   | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:542:A:C5'   | 1:A:2004:U:H3   | 2.25                     | 0.49              |
| 1:A:225:G:N3    | 1:A:2410:U:H4'  | 2.27                     | 0.49              |
| 1:A:2397:A:H2'  | 1:A:2398:U:C1'  | 2.42                     | 0.49              |
| 1:A:2638:G:N2   | 1:A:2640:G:H5'' | 2.28                     | 0.49              |
| 1:A:2810:A:HO2' | 1:A:2811:G:P    | 2.31                     | 0.49              |
| 1:A:404:A:C4    | 1:A:424:G:C2    | 3.00                     | 0.49              |
| 1:A:474:G:C2    | 1:A:476:G:OP2   | 2.65                     | 0.49              |
| 1:A:490:A:C6    | 1:A:516:G:N2    | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:538:A:N6    | 1:A:2025:A:N7   | 2.60                     | 0.49              |
| 1:A:541:C:C4    | 1:A:572:G:O4'   | 2.65                     | 0.49              |
| 1:A:646:C:C2'   | 1:A:650:U:H5''  | 2.42                     | 0.49              |
| 1:A:656:U:OP1   | 1:A:657:A:N7    | 2.45                     | 0.49              |
| 1:A:787:A:H4'   | 1:A:788:G:H5'   | 1.94                     | 0.49              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:697:G:N2    | 1:A:807:A:C2   | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:1042:G:C6   | 1:A:1043:A:N6  | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:1095:A:N7   | 1:A:1096:A:N6  | 2.59                     | 0.49              |
| 1:A:200:A:N6    | 1:A:435:A:C5   | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:2085:G:N1   | 1:A:2171:U:O2' | 2.42                     | 0.49              |
| 1:A:2090:U:H2'  | 1:A:2091:C:C5  | 2.46                     | 0.49              |
| 1:A:2407:G:H4'  | 1:A:2408:G:C4  | 2.47                     | 0.49              |
| 1:A:2504:G:C2   | 1:A:2518:C:N3  | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:2523:G:H2'  | 1:A:2524:G:C8  | 2.38                     | 0.49              |
| 1:A:2664:G:N3   | 1:A:2665:G:C8  | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:2705:A:C5   | 1:A:2707:G:C8  | 3.00                     | 0.49              |
| 1:A:2797:G:H4'  | 1:A:2800:C:N4  | 2.27                     | 0.49              |
| 1:A:321:A:H2'   | 1:A:323:G:N7   | 2.27                     | 0.49              |
| 1:A:566:U:O2'   | 1:A:567:G:H5'  | 2.12                     | 0.49              |
| 1:A:59:G:H22    | 1:A:73:A:N6    | 2.05                     | 0.49              |
| 1:A:704:G:H2'   | 1:A:705:C:C6   | 2.43                     | 0.49              |
| 1:A:841:G:H2'   | 1:A:842:A:H8   | 1.68                     | 0.49              |
| 1:A:1063:C:H6   | 1:A:1063:C:O5' | 1.95                     | 0.49              |
| 1:A:1084:A:O5'  | 1:A:1084:A:C4  | 2.65                     | 0.49              |
| 1:A:53:G:C6     | 1:A:115:G:N2   | 2.81                     | 0.49              |
| 1:A:1419:G:H2'  | 1:A:1420:A:O4' | 2.12                     | 0.49              |
| 1:A:1498:G:C8   | 1:A:1498:G:H3' | 2.46                     | 0.49              |
| 1:A:1618:U:C2   | 1:A:1618:U:P   | 3.06                     | 0.49              |
| 1:A:1644:G:C2'  | 1:A:1645:U:O5' | 2.60                     | 0.49              |
| 1:A:1975:G:O2'  | 1:A:1976:U:P   | 2.70                     | 0.49              |
| 1:A:2179:C:H2'  | 1:A:2180:U:C6  | 2.46                     | 0.49              |
| 1:A:2191:A:H5'' | 1:A:2192:U:C5  | 2.43                     | 0.49              |
| 1:A:2606:G:N2   | 1:A:2607:C:C2  | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:2705:A:C5   | 1:A:2707:G:C5  | 3.01                     | 0.49              |
| 1:A:2800:C:C2'  | 1:A:2801:A:H5' | 2.43                     | 0.49              |
| 1:A:330:C:C2    | 1:A:331:U:C6   | 3.00                     | 0.49              |
| 1:A:485:G:O2'   | 1:A:486:U:P    | 2.70                     | 0.49              |
| 1:A:591:G:C2'   | 1:A:592:G:C8   | 2.95                     | 0.49              |
| 1:A:671:A:H2'   | 1:A:672:C:H6   | 1.77                     | 0.49              |
| 1:A:698:A:H4'   | 1:A:700:C:H5   | 1.78                     | 0.49              |
| 1:A:804:C:O2'   | 1:A:805:G:C5'  | 2.61                     | 0.49              |
| 1:A:8:A:H2'     | 1:A:9:U:H6     | 1.77                     | 0.49              |
| 1:A:1184:G:C5   | 1:A:1185:C:N4  | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:1229:C:H2'  | 1:A:1230:C:H6  | 1.76                     | 0.49              |
| 1:A:127:C:O2'   | 1:A:128:C:H5'  | 2.12                     | 0.49              |
| 1:A:1293:A:H2'  | 1:A:1294:G:O4' | 2.11                     | 0.49              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1385:C:C2   | 1:A:1386:A:C8   | 3.01                     | 0.49              |
| 1:A:1685:A:O4'  | 1:A:1686:A:N1   | 2.45                     | 0.49              |
| 1:A:1708:C:O2'  | 1:A:1709:U:H5'  | 2.12                     | 0.49              |
| 1:A:1805:G:C6   | 1:A:1806:G:C5   | 3.00                     | 0.49              |
| 1:A:1966:C:O2   | 1:A:1966:C:C2'  | 2.59                     | 0.49              |
| 1:A:213:C:C2    | 1:A:214:C:C5    | 3.01                     | 0.49              |
| 1:A:2282:G:O6   | 1:A:2293:G:C6   | 2.65                     | 0.49              |
| 1:A:2402:U:C1'  | 1:A:2404:A:C5   | 2.90                     | 0.49              |
| 1:A:310:A:H2'   | 1:A:311:A:C8    | 2.47                     | 0.49              |
| 1:A:468:A:C8    | 1:A:483:A:N6    | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:594:G:C5    | 1:A:1264:C:N4   | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:687:G:N1    | 1:A:820:U:C4    | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:788:G:OP1   | 1:A:790:A:H1'   | 2.13                     | 0.49              |
| 1:A:837:U:H2'   | 1:A:838:A:C8    | 2.47                     | 0.49              |
| 1:A:843:G:C5    | 1:A:2427:A:N7   | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:928:G:H8    | 1:A:928:G:O5'   | 1.95                     | 0.49              |
| 1:A:999:A:H4'   | 1:A:1166:A:N1   | 2.27                     | 0.49              |
| 1:A:1168:G:O5'  | 1:A:1168:G:H8   | 1.95                     | 0.49              |
| 1:A:1177:U:H2'  | 1:A:1178:C:H6   | 1.75                     | 0.49              |
| 1:A:1352:G:H2'  | 1:A:1353:A:C8   | 2.47                     | 0.49              |
| 1:A:1391:A:H1'  | 1:A:1392:U:C4   | 2.46                     | 0.49              |
| 1:A:1526:U:H2'  | 1:A:1527:G:N3   | 2.27                     | 0.49              |
| 1:A:1548:U:O2'  | 1:A:1549:C:H5'  | 2.12                     | 0.49              |
| 1:A:1683:G:C2'  | 1:A:1684:G:H5'  | 2.42                     | 0.49              |
| 1:A:174:A:H5'   | 1:A:2051:U:C6   | 2.47                     | 0.49              |
| 1:A:765:C:C6    | 1:A:1772:C:H1'  | 2.40                     | 0.49              |
| 1:A:186:C:O2'   | 1:A:187:U:H5'   | 2.13                     | 0.49              |
| 1:A:1921:A:C3'  | 1:A:1922:U:H5'' | 2.42                     | 0.49              |
| 1:A:2066:G:O6   | 1:A:2216:G:N2   | 2.44                     | 0.49              |
| 1:A:2268:G:O6   | 1:A:2322:U:O2   | 2.30                     | 0.49              |
| 1:A:226:C:H4'   | 1:A:227:G:OP1   | 2.11                     | 0.49              |
| 1:A:2514:G:N3   | 1:A:2515:G:N7   | 2.61                     | 0.49              |
| 1:A:309:G:H1'   | 1:A:352:G:H22   | 1.76                     | 0.49              |
| 1:A:574:C:H4'   | 1:A:1266:G:O6   | 2.12                     | 0.49              |
| 1:A:1011:A:N7   | 1:A:1165:G:N2   | 2.61                     | 0.49              |
| 1:A:1093:U:N3   | 1:A:1097:A:N6   | 2.55                     | 0.49              |
| 1:A:1242:A:H2'  | 1:A:1243:G:C8   | 2.48                     | 0.49              |
| 1:A:137:A:H2'   | 1:A:138:G:O4'   | 2.13                     | 0.49              |
| 1:A:1463:A:C6   | 1:A:1464:A:C6   | 3.01                     | 0.49              |
| 1:A:1704:G:C6   | 1:A:1705:U:C5   | 3.01                     | 0.49              |
| 1:A:1807:A:HO2' | 1:A:1808:C:H4'  | 1.71                     | 0.49              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1857:G:C5   | 1:A:1859:A:OP2  | 2.66                     | 0.49              |
| 1:A:2021:G:O2'  | 1:A:2022:C:H5'  | 2.12                     | 0.49              |
| 1:A:2503:G:C3'  | 1:A:2504:G:H5'' | 2.43                     | 0.49              |
| 1:A:2498:U:C2   | 1:A:2521:A:C6   | 3.00                     | 0.49              |
| 1:A:2529:G:N2   | 1:A:2530:C:C2   | 2.81                     | 0.49              |
| 1:A:2560:G:N1   | 1:A:2589:C:C2   | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:2748:C:H2'  | 1:A:2749:A:H8   | 1.77                     | 0.49              |
| 1:A:2818:G:O2'  | 1:A:2819:G:H5'  | 2.11                     | 0.49              |
| 1:A:2824:C:O2   | 1:A:2843:A:N9   | 2.45                     | 0.49              |
| 1:A:2851:G:N2   | 1:A:2852:G:C4   | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:485:G:O6    | 1:A:520:C:N4    | 2.46                     | 0.49              |
| 1:A:490:A:C2    | 1:A:491:A:C6    | 3.00                     | 0.49              |
| 1:A:633:G:N7    | 1:A:634:G:N7    | 2.60                     | 0.49              |
| 1:A:787:A:O2'   | 1:A:788:G:O5'   | 2.31                     | 0.49              |
| 1:A:838:A:H2'   | 1:A:839:U:C6    | 2.47                     | 0.49              |
| 1:A:890:U:H2'   | 1:A:891:A:C8    | 2.47                     | 0.49              |
| 1:A:1002:C:C6   | 1:A:1003:C:H5   | 2.31                     | 0.49              |
| 1:A:1249:G:HO2' | 1:A:1250:A:P    | 2.34                     | 0.49              |
| 1:A:1350:G:C2'  | 1:A:1351:G:O5'  | 2.60                     | 0.49              |
| 1:A:1608:U:H2'  | 1:A:1609:G:H8   | 1.73                     | 0.49              |
| 1:A:1345:G:C5   | 1:A:1625:A:C6   | 3.01                     | 0.49              |
| 1:A:181:A:H4'   | 1:A:182:G:OP1   | 2.12                     | 0.49              |
| 1:A:182:G:C2'   | 1:A:183:U:OP2   | 2.60                     | 0.49              |
| 1:A:1881:U:H2'  | 1:A:1882:G:H5'  | 1.93                     | 0.49              |
| 1:A:221:A:N1    | 1:A:397:U:O2    | 2.46                     | 0.49              |
| 1:A:2270:U:H2'  | 1:A:2271:C:H6   | 1.78                     | 0.49              |
| 1:A:225:G:N7    | 1:A:227:G:C5    | 2.81                     | 0.49              |
| 1:A:2306:A:C5   | 1:A:2367:A:C2   | 3.01                     | 0.49              |
| 1:A:2367:A:N7   | 1:A:2368:G:C6   | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:2443:C:C2   | 1:A:2466:G:N2   | 2.81                     | 0.49              |
| 1:A:2612:G:C2   | 1:A:2766:U:O2   | 2.64                     | 0.49              |
| 1:A:2632:U:H3   | 1:A:2633:A:H62  | 1.61                     | 0.49              |
| 1:A:464:G:O2'   | 1:A:465:C:H5'   | 2.11                     | 0.49              |
| 1:A:477:A:C2    | 1:A:808:C:O2    | 2.66                     | 0.49              |
| 1:A:540:G:O6    | 1:A:2006:G:OP1  | 2.30                     | 0.49              |
| 1:A:562:G:H2'   | 1:A:563:U:C6    | 2.47                     | 0.49              |
| 1:A:641:G:HO2'  | 1:A:651:C:HO2'  | 1.55                     | 0.49              |
| 1:A:661:C:C2    | 1:A:662:G:C8    | 3.00                     | 0.49              |
| 1:A:996:C:OP2   | 1:A:997:C:OP2   | 2.31                     | 0.49              |
| 1:A:1101:U:H3'  | 1:A:1101:U:H6   | 1.77                     | 0.49              |
| 1:A:1105:U:HO2' | 1:A:1106:A:H8   | 1.60                     | 0.49              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1190:C:H2'  | 1:A:1191:G:C8  | 2.48                     | 0.49              |
| 1:A:1199:U:O3'  | 1:A:1199:U:OP1 | 2.31                     | 0.49              |
| 1:A:455:A:H1'   | 1:A:1215:A:O4' | 2.13                     | 0.49              |
| 1:A:1379:A:N7   | 1:A:1380:C:N4  | 2.61                     | 0.49              |
| 1:A:1438:G:C2'  | 1:A:1439:G:H5' | 2.42                     | 0.49              |
| 1:A:1685:A:HO2' | 1:A:1686:A:P   | 2.35                     | 0.49              |
| 1:A:1740:G:O2'  | 1:A:1741:G:H5' | 2.13                     | 0.49              |
| 1:A:1751:A:H2'  | 1:A:1752:U:C6  | 2.47                     | 0.49              |
| 1:A:1904:G:C2'  | 1:A:1905:G:H5' | 2.42                     | 0.49              |
| 1:A:2006:G:C2   | 1:A:2024:U:O2  | 2.66                     | 0.49              |
| 1:A:872:G:O2'   | 1:A:2247:A:H1' | 2.11                     | 0.49              |
| 1:A:2270:U:C4   | 1:A:2271:C:C5  | 3.00                     | 0.49              |
| 1:A:2338:C:H2'  | 1:A:2339:A:H8  | 1.78                     | 0.49              |
| 1:A:2495:G:C2   | 1:A:2548:G:N3  | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:677:G:C4'   | 1:A:951:G:H5'' | 2.43                     | 0.49              |
| 1:A:68:C:O2     | 1:A:69:G:C8    | 2.65                     | 0.49              |
| 1:A:700:C:C2    | 1:A:701:U:C5   | 3.00                     | 0.49              |
| 1:A:67:G:C6     | 1:A:72:A:N1    | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:812:G:C8    | 1:A:813:A:C8   | 3.01                     | 0.49              |
| 1:A:1076:U:O2'  | 1:A:1080:A:N6  | 2.46                     | 0.49              |
| 1:A:1141:U:O2'  | 1:A:1142:G:OP1 | 2.25                     | 0.49              |
| 1:A:1193:G:O2'  | 1:A:1194:U:P   | 2.71                     | 0.49              |
| 1:A:1512:A:H2'  | 1:A:1514:C:C5  | 2.48                     | 0.49              |
| 1:A:1529:C:C2'  | 1:A:1530:U:H5' | 2.43                     | 0.49              |
| 1:A:1655:C:OP1  | 1:A:2690:A:H5' | 2.11                     | 0.49              |
| 1:A:167:A:C6    | 1:A:184:A:H1'  | 2.47                     | 0.49              |
| 1:A:1913:G:HO2' | 1:A:1914:U:H5  | 1.61                     | 0.49              |
| 1:A:191:G:O2'   | 1:A:192:G:O4'  | 2.28                     | 0.49              |
| 1:A:1935:A:N6   | 1:A:1936:A:N1  | 2.60                     | 0.49              |
| 1:A:1991:C:O2   | 1:A:1992:G:C8  | 2.65                     | 0.49              |
| 1:A:174:A:H5'   | 1:A:2051:U:C5  | 2.48                     | 0.49              |
| 1:A:2555:G:OP1  | 1:A:2555:G:H3' | 2.13                     | 0.49              |
| 1:A:2532:G:C8   | 1:A:2562:G:H4' | 2.48                     | 0.49              |
| 1:A:2501:U:O2'  | 1:A:2626:U:OP1 | 2.23                     | 0.49              |
| 1:A:2796:A:C4   | 1:A:2797:G:C8  | 3.01                     | 0.49              |
| 1:A:2850:U:C2   | 1:A:2851:G:C8  | 3.00                     | 0.49              |
| 1:A:304:A:C2    | 1:A:305:A:H5'  | 2.47                     | 0.49              |
| 1:A:521:U:C5    | 1:A:522:G:C2   | 3.00                     | 0.49              |
| 1:A:562:G:C2    | 1:A:563:U:C2   | 3.01                     | 0.49              |
| 1:A:594:G:C4    | 1:A:1264:C:N4  | 2.81                     | 0.49              |
| 1:A:726:G:H2'   | 1:A:727:U:N1   | 2.28                     | 0.49              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:764:A:N3   | 1:A:802:A:N3   | 2.61                     | 0.49              |
| 1:A:746:G:C8   | 1:A:774:A:C6   | 3.01                     | 0.49              |
| 1:A:1089:C:O2  | 1:A:1099:A:H5' | 2.12                     | 0.49              |
| 1:A:1168:G:C6  | 1:A:1169:C:N4  | 2.81                     | 0.49              |
| 1:A:1175:A:C2  | 1:A:1176:U:C6  | 3.00                     | 0.49              |
| 1:A:123:A:C2'  | 1:A:124:A:OP1  | 2.60                     | 0.49              |
| 1:A:1557:G:C2' | 1:A:1558:C:H5' | 2.42                     | 0.49              |
| 1:A:1824:C:N4  | 1:A:1825:C:C4  | 2.80                     | 0.49              |
| 1:A:1974:U:H2' | 1:A:1975:G:H5' | 1.94                     | 0.49              |
| 1:A:540:G:O6   | 1:A:2006:G:P   | 2.71                     | 0.49              |
| 1:A:227:G:H2'  | 1:A:228:A:O5'  | 2.13                     | 0.49              |
| 1:A:2396:C:H2' | 1:A:2397:A:C5' | 2.43                     | 0.49              |
| 1:A:2573:C:N4  | 1:A:2574:G:O6  | 2.46                     | 0.49              |
| 1:A:2799:C:H2' | 1:A:2800:C:H5' | 1.94                     | 0.49              |
| 1:A:2811:G:C6  | 1:A:2812:A:C6  | 3.01                     | 0.49              |
| 1:A:697:G:N2   | 1:A:807:A:N3   | 2.61                     | 0.49              |
| 1:A:867:G:H2'  | 1:A:868:U:C6   | 2.36                     | 0.49              |
| 1:A:878:C:H4'  | 1:A:879:A:C5   | 2.48                     | 0.49              |
| 1:A:86:U:H1'   | 1:A:95:G:N2    | 2.28                     | 0.49              |
| 1:A:1385:C:O2' | 1:A:1386:A:H5' | 2.12                     | 0.48              |
| 1:A:1430:G:H2' | 1:A:1431:U:H6  | 1.76                     | 0.48              |
| 1:A:1780:A:C6  | 1:A:1781:C:C4  | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:1286:U:C6  | 1:A:1986:G:H4' | 2.48                     | 0.48              |
| 1:A:2058:U:C4' | 1:A:2576:G:H21 | 2.25                     | 0.48              |
| 1:A:2057:U:O2' | 1:A:2058:U:H5' | 2.12                     | 0.48              |
| 1:A:2195:C:C2' | 1:A:2196:U:H5' | 2.43                     | 0.48              |
| 1:A:2327:U:H2' | 1:A:2328:G:H8  | 1.77                     | 0.48              |
| 1:A:2324:G:C2  | 1:A:2360:C:C2  | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:2423:G:C2' | 1:A:2424:G:O5' | 2.60                     | 0.48              |
| 1:A:2526:U:C2  | 1:A:2527:G:C8  | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:2540:A:O2' | 1:A:2541:U:O5' | 2.21                     | 0.48              |
| 1:A:2824:C:H4' | 1:A:2825:A:C5' | 2.43                     | 0.48              |
| 1:A:2860:C:C2' | 1:A:2861:A:O5' | 2.61                     | 0.48              |
| 1:A:311:A:H2   | 1:A:344:G:N3   | 2.10                     | 0.48              |
| 1:A:387:A:C2   | 1:A:388:G:O4'  | 2.66                     | 0.48              |
| 1:A:562:G:H2'  | 1:A:563:U:H6   | 1.77                     | 0.48              |
| 1:A:790:A:C2   | 1:A:791:G:C4   | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:869:C:O2   | 1:A:934:G:N2   | 2.46                     | 0.48              |
| 1:A:1036:G:C4  | 1:A:1145:C:C1' | 2.96                     | 0.48              |
| 1:A:1190:C:H2' | 1:A:1191:G:H8  | 1.78                     | 0.48              |
| 1:A:1250:A:O2' | 1:A:1251:G:O5' | 2.31                     | 0.48              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1283:C:H5'' | 1:A:1284:G:O5' | 2.13                     | 0.48              |
| 1:A:1411:C:O2'  | 1:A:1412:C:H5' | 2.13                     | 0.48              |
| 1:A:1443:G:C2   | 1:A:1444:C:C2  | 3.02                     | 0.48              |
| 1:A:1489:C:H3'  | 1:A:1490:U:C5' | 2.43                     | 0.48              |
| 1:A:1708:C:O2   | 1:A:1708:C:C2' | 2.45                     | 0.48              |
| 1:A:1834:G:H2'  | 1:A:1835:C:C6  | 2.48                     | 0.48              |
| 1:A:1927:U:C2'  | 1:A:1927:U:O2  | 2.62                     | 0.48              |
| 1:A:1826:U:N3   | 1:A:1953:A:N6  | 2.61                     | 0.48              |
| 1:A:1672:A:N7   | 1:A:1988:A:H2  | 2.10                     | 0.48              |
| 1:A:2057:U:H2'  | 1:A:2058:U:O4' | 2.12                     | 0.48              |
| 1:A:2264:C:H4'  | 1:A:2267:A:C6  | 2.48                     | 0.48              |
| 1:A:2268:G:OP1  | 1:A:2363:G:O2' | 2.31                     | 0.48              |
| 1:A:2423:G:N1   | 1:A:2424:G:C5  | 2.81                     | 0.48              |
| 1:A:2504:G:C6   | 1:A:2518:C:N4  | 2.81                     | 0.48              |
| 1:A:2511:G:H21  | 1:A:2642:G:H1' | 1.77                     | 0.48              |
| 1:A:2608:A:O2'  | 1:A:2609:G:P   | 2.70                     | 0.48              |
| 1:A:2760:G:C2'  | 1:A:2761:A:OP1 | 2.61                     | 0.48              |
| 1:A:2769:C:C5   | 1:A:2770:A:H1' | 2.48                     | 0.48              |
| 1:A:32:C:C4     | 1:A:33:C:N4    | 2.81                     | 0.48              |
| 1:A:340:G:H8    | 1:A:340:G:OP2  | 1.96                     | 0.48              |
| 1:A:451:A:O2'   | 1:A:452:G:H5'  | 2.13                     | 0.48              |
| 1:A:529:U:N3    | 1:A:530:G:N7   | 2.62                     | 0.48              |
| 1:A:584:A:C2    | 1:A:585:U:C5   | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:7:G:N2      | 1:A:2871:U:C2  | 2.82                     | 0.48              |
| 1:A:879:A:N7    | 1:A:926:C:C4   | 2.80                     | 0.48              |
| 1:A:951:G:H3'   | 1:A:952:A:H5'' | 1.96                     | 0.48              |
| 1:A:994:A:N7    | 1:A:995:A:C6   | 2.81                     | 0.48              |
| 1:A:1147:G:H2'  | 1:A:1148:G:C8  | 2.47                     | 0.48              |
| 1:A:1235:C:H1'  | 1:A:1241:G:N2  | 2.28                     | 0.48              |
| 1:A:1435:G:C2'  | 1:A:1436:G:H5' | 2.44                     | 0.48              |
| 1:A:118:U:H1'   | 1:A:143:A:C4   | 2.48                     | 0.48              |
| 1:A:1767:G:C2'  | 1:A:1768:U:O5' | 2.62                     | 0.48              |
| 1:A:1772:C:O2'  | 1:A:1773:C:H5' | 2.12                     | 0.48              |
| 1:A:1948:C:C4   | 1:A:1949:A:N7  | 2.81                     | 0.48              |
| 1:A:2052:G:C6   | 1:A:2422:C:N4  | 2.81                     | 0.48              |
| 1:A:2121:U:C1'  | 1:A:2137:G:H1  | 2.25                     | 0.48              |
| 1:A:2461:G:H2'  | 1:A:2462:C:C5' | 2.41                     | 0.48              |
| 1:A:2495:G:H2'  | 1:A:2496:C:O4' | 2.14                     | 0.48              |
| 1:A:1681:A:C2   | 1:A:2706:U:H1' | 2.48                     | 0.48              |
| 1:A:2756:A:C2   | 1:A:2758:A:C5  | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:2858:A:H3'  | 1:A:2859:U:H5' | 1.95                     | 0.48              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:499:G:C6   | 1:A:503:G:O6   | 2.66                     | 0.48              |
| 1:A:549:G:C2   | 1:A:550:C:C2   | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:560:G:N2   | 1:A:561:U:C2   | 2.81                     | 0.48              |
| 1:A:60:A:C2    | 1:A:61:U:C6    | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:622:U:O2   | 1:A:623:G:O4'  | 2.32                     | 0.48              |
| 1:A:642:A:H2'  | 1:A:643:A:O4'  | 2.12                     | 0.48              |
| 1:A:649:G:O6   | 1:A:660:G:O6   | 2.32                     | 0.48              |
| 1:A:754:G:N1   | 1:A:755:C:C4   | 2.81                     | 0.48              |
| 1:A:1012:A:N7  | 1:A:1013:G:C4  | 2.82                     | 0.48              |
| 1:A:1065:A:H2' | 1:A:1066:G:H8  | 1.77                     | 0.48              |
| 1:A:1218:C:N3  | 1:A:1255:A:N1  | 2.62                     | 0.48              |
| 1:A:1618:U:C6  | 1:A:1619:A:C2  | 3.02                     | 0.48              |
| 1:A:1670:G:OP1 | 1:A:2797:G:N2  | 2.44                     | 0.48              |
| 1:A:182:G:O2'  | 1:A:183:U:H5   | 1.95                     | 0.48              |
| 1:A:1865:C:H2' | 1:A:1866:G:O4' | 2.13                     | 0.48              |
| 1:A:1895:A:C5  | 1:A:1900:U:N3  | 2.82                     | 0.48              |
| 1:A:1963:G:C5  | 1:A:1965:U:O4  | 2.66                     | 0.48              |
| 1:A:2053:G:C6  | 1:A:2054:A:C6  | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:2217:G:H8  | 1:A:2219:U:O4  | 1.96                     | 0.48              |
| 1:A:2306:A:C8  | 1:A:2367:A:N1  | 2.81                     | 0.48              |
| 1:A:342:G:H2'  | 1:A:343:A:H5'  | 1.94                     | 0.48              |
| 1:A:491:A:H2'  | 1:A:492:G:OP1  | 2.13                     | 0.48              |
| 1:A:51:A:C2    | 1:A:155:G:H1'  | 2.48                     | 0.48              |
| 1:A:617:U:C6   | 1:A:632:A:N6   | 2.82                     | 0.48              |
| 1:A:690:A:C6   | 1:A:691:C:C5   | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:755:C:HO2' | 1:A:756:C:H5'  | 1.72                     | 0.48              |
| 1:A:837:U:H2'  | 1:A:838:A:H8   | 1.79                     | 0.48              |
| 1:A:942:U:C6   | 1:A:942:U:H3'  | 2.48                     | 0.48              |
| 1:A:1074:G:N3  | 1:A:1074:G:H2' | 2.29                     | 0.48              |
| 1:A:125:A:H5'' | 1:A:126:C:O4'  | 2.13                     | 0.48              |
| 1:A:1486:A:H2' | 1:A:1487:C:C6  | 2.48                     | 0.48              |
| 1:A:2079:A:H2' | 1:A:2080:U:C6  | 2.48                     | 0.48              |
| 1:A:2170:C:H2' | 1:A:2171:U:C5' | 2.40                     | 0.48              |
| 1:A:2172:U:H2' | 1:A:2173:G:C8  | 2.48                     | 0.48              |
| 1:A:2252:A:H2  | 1:A:2253:A:C8  | 2.31                     | 0.48              |
| 1:A:2272:A:C6  | 1:A:2273:C:N4  | 2.81                     | 0.48              |
| 1:A:2333:A:N1  | 1:A:2343:C:N3  | 2.61                     | 0.48              |
| 1:A:239:A:H2   | 1:A:443:A:N3   | 2.11                     | 0.48              |
| 1:A:2435:C:H2' | 1:A:2436:U:O4' | 2.13                     | 0.48              |
| 1:A:2457:A:H2' | 1:A:2458:U:O4' | 2.13                     | 0.48              |
| 1:A:246:C:N4   | 1:A:248:A:H61  | 2.11                     | 0.48              |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2            | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2588:U:C2   | 2:A:2881:ERN:H361 | 2.48                     | 0.48              |
| 1:A:2589:C:C4'  | 1:A:2590:U:OP2    | 2.59                     | 0.48              |
| 1:A:2633:A:H5'' | 1:A:2634:G:OP1    | 2.13                     | 0.48              |
| 1:A:2742:G:H2'  | 1:A:2743:G:H5'    | 1.95                     | 0.48              |
| 1:A:2784:A:H5'  | 1:A:2785:A:OP2    | 2.14                     | 0.48              |
| 1:A:2824:C:H4'  | 1:A:2825:A:H5'    | 1.94                     | 0.48              |
| 1:A:35:G:C6     | 1:A:458:G:N2      | 2.82                     | 0.48              |
| 1:A:600:G:N1    | 1:A:602:C:N3      | 2.61                     | 0.48              |
| 1:A:692:C:C2    | 1:A:812:G:N2      | 2.82                     | 0.48              |
| 1:A:816:U:C2'   | 1:A:817:A:C5'     | 2.89                     | 0.48              |
| 1:A:835:U:N3    | 1:A:849:G:N2      | 2.61                     | 0.48              |
| 1:A:971:A:C6    | 1:A:973:U:H1'     | 2.49                     | 0.48              |
| 1:A:1005:U:O2'  | 1:A:1007:A:OP1    | 2.29                     | 0.48              |
| 1:A:1139:A:N6   | 1:A:2470:U:C5     | 2.79                     | 0.48              |
| 1:A:1250:A:C2'  | 1:A:1251:G:O5'    | 2.61                     | 0.48              |
| 1:A:1401:G:HO2' | 1:A:1540:C:HO2'   | 1.58                     | 0.48              |
| 1:A:1522:C:H3'  | 1:A:1523:A:N3     | 2.28                     | 0.48              |
| 1:A:1592:U:H2'  | 1:A:1593:C:C5     | 2.49                     | 0.48              |
| 1:A:1641:C:C4   | 1:A:1642:G:C5     | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:1693:A:N6   | 1:A:1694:A:C6     | 2.81                     | 0.48              |
| 1:A:181:A:O2'   | 1:A:182:G:C4'     | 2.61                     | 0.48              |
| 1:A:1834:G:O2'  | 1:A:1835:C:H5'    | 2.13                     | 0.48              |
| 1:A:1867:A:C2'  | 1:A:1867:A:N3     | 2.75                     | 0.48              |
| 1:A:2040:A:C2'  | 1:A:2041:A:C8     | 2.94                     | 0.48              |
| 1:A:2378:G:C6   | 1:A:2397:A:N1     | 2.82                     | 0.48              |
| 1:A:2457:A:C8   | 1:A:2508:G:C5     | 3.02                     | 0.48              |
| 1:A:2473:G:H2'  | 1:A:2474:G:H8     | 1.77                     | 0.48              |
| 1:A:2668:U:OP1  | 1:A:2699:G:N2     | 2.44                     | 0.48              |
| 1:A:2826:C:H2'  | 1:A:2827:G:O4'    | 2.13                     | 0.48              |
| 1:A:2856:U:C4   | 1:A:2857:C:N4     | 2.82                     | 0.48              |
| 1:A:310:A:C5    | 1:A:333:A:C6      | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:422:C:H2'   | 1:A:423:G:C8      | 2.47                     | 0.48              |
| 1:A:454:G:N2    | 1:A:456:C:C2      | 2.82                     | 0.48              |
| 1:A:457:C:O2    | 1:A:457:C:H2'     | 2.14                     | 0.48              |
| 1:A:66:U:O2'    | 1:A:87:G:N2       | 2.45                     | 0.48              |
| 1:A:70:A:H5'    | 1:A:71:A:C3'      | 2.41                     | 0.48              |
| 1:A:477:A:C2    | 1:A:809:C:H1'     | 2.49                     | 0.48              |
| 1:A:810:U:H3'   | 1:A:810:U:H6      | 1.78                     | 0.48              |
| 1:A:835:U:C4    | 1:A:849:G:N2      | 2.81                     | 0.48              |
| 1:A:1073:G:C2'  | 1:A:1074:G:C4'    | 2.92                     | 0.48              |
| 1:A:1267:A:H5'' | 1:A:1268:U:O5'    | 2.14                     | 0.48              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1328:C:H2' | 1:A:1329:U:C6   | 2.49                     | 0.48              |
| 1:A:133:C:C2   | 1:A:134:G:C8    | 3.02                     | 0.48              |
| 1:A:1385:C:C4  | 1:A:1386:A:C5   | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:1527:G:C4  | 1:A:1528:C:H5   | 2.31                     | 0.48              |
| 1:A:155:G:O2'  | 1:A:156:G:C5'   | 2.59                     | 0.48              |
| 1:A:1685:A:O4' | 1:A:1686:A:C2   | 2.67                     | 0.48              |
| 1:A:1831:G:O2' | 1:A:1832:G:H5'  | 2.13                     | 0.48              |
| 1:A:1910:A:C8  | 1:A:1910:A:OP1  | 2.66                     | 0.48              |
| 1:A:2075:U:O2' | 1:A:2076:G:H8   | 1.96                     | 0.48              |
| 1:A:2162:C:C2' | 1:A:2163:U:H5'  | 2.44                     | 0.48              |
| 1:A:228:A:HO2' | 1:A:229:G:P     | 2.37                     | 0.48              |
| 1:A:2338:C:H2' | 1:A:2339:A:C8   | 2.48                     | 0.48              |
| 1:A:2867:G:O2' | 1:A:2868:G:H8   | 1.97                     | 0.48              |
| 1:A:659:G:H2'  | 1:A:660:G:C5'   | 2.43                     | 0.48              |
| 1:A:794:A:O2'  | 1:A:1779:C:O2'  | 2.26                     | 0.48              |
| 1:A:1075:C:C2' | 1:A:1076:U:H5'  | 2.43                     | 0.48              |
| 1:A:69:G:N2    | 1:A:112:U:C2    | 2.82                     | 0.48              |
| 1:A:1166:A:C3' | 1:A:1167:A:H5'' | 2.44                     | 0.48              |
| 1:A:1294:G:N2  | 1:A:1303:U:C2   | 2.82                     | 0.48              |
| 1:A:1331:G:N2  | 1:A:1348:C:N1   | 2.62                     | 0.48              |
| 1:A:1576:G:H2' | 1:A:1577:G:H5'  | 1.96                     | 0.48              |
| 1:A:172:A:C2   | 1:A:178:C:O2    | 2.67                     | 0.48              |
| 1:A:1819:U:H5' | 1:A:1954:A:O5'  | 2.14                     | 0.48              |
| 1:A:1850:G:N1  | 1:A:1867:A:N3   | 2.61                     | 0.48              |
| 1:A:2335:U:H2' | 1:A:2336:G:H8   | 1.78                     | 0.48              |
| 1:A:428:A:N1   | 1:A:2388:G:C2   | 2.82                     | 0.48              |
| 1:A:2467:A:H2' | 1:A:2468:G:C8   | 2.48                     | 0.48              |
| 1:A:2589:C:H4' | 1:A:2590:U:C5'  | 2.31                     | 0.48              |
| 1:A:2817:A:C6  | 1:A:2851:G:C6   | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:2875:C:O2' | 1:A:2876:C:H5'  | 2.13                     | 0.48              |
| 1:A:317:U:O2   | 1:A:318:G:H5''  | 2.14                     | 0.48              |
| 1:A:441:A:H2'  | 1:A:442:A:C5'   | 2.44                     | 0.48              |
| 1:A:490:A:N3   | 1:A:491:A:C5    | 2.81                     | 0.48              |
| 1:A:629:C:C2   | 1:A:630:G:C8    | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:62:U:O2'   | 1:A:63:A:O5'    | 2.31                     | 0.48              |
| 1:A:682:G:N3   | 1:A:682:G:H2'   | 2.29                     | 0.48              |
| 1:A:758:G:N2   | 1:A:766:A:C5    | 2.81                     | 0.48              |
| 1:A:875:G:C5   | 1:A:876:A:C8    | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:1175:A:C2  | 1:A:1176:U:N1   | 2.82                     | 0.48              |
| 1:A:1194:U:O2' | 1:A:1195:U:H5'  | 2.14                     | 0.48              |
| 1:A:1223:G:N1  | 1:A:1250:A:N7   | 2.61                     | 0.48              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1392:U:O2  | 1:A:1392:U:H2'  | 2.13                     | 0.48              |
| 1:A:1415:C:H2' | 1:A:1416:A:H5'  | 1.94                     | 0.48              |
| 1:A:1432:G:N2  | 1:A:1594:U:H3'  | 2.29                     | 0.48              |
| 1:A:1443:G:C2  | 1:A:1444:C:O2   | 2.67                     | 0.48              |
| 1:A:1491:C:C2  | 1:A:1492:A:C8   | 3.02                     | 0.48              |
| 1:A:1522:C:O2' | 1:A:1523:A:H5'  | 2.14                     | 0.48              |
| 1:A:1791:C:N4  | 1:A:1810:U:H1'  | 2.29                     | 0.48              |
| 1:A:1947:G:C6  | 1:A:1950:C:C5   | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:1916:G:O2' | 1:A:1957:C:H4'  | 2.14                     | 0.48              |
| 1:A:221:A:H1'  | 1:A:232:A:H61   | 1.79                     | 0.48              |
| 1:A:2594:U:O2  | 1:A:2595:C:C6   | 2.66                     | 0.48              |
| 1:A:2664:G:C2  | 1:A:2665:G:C8   | 3.02                     | 0.48              |
| 1:A:2737:A:C2  | 1:A:2738:A:H8   | 2.31                     | 0.48              |
| 1:A:335:A:H2'  | 1:A:336:A:O4'   | 2.13                     | 0.48              |
| 1:A:562:G:C4   | 1:A:563:U:C5    | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:60:A:C3'   | 1:A:61:U:H5''   | 2.44                     | 0.48              |
| 1:A:620:G:N2   | 1:A:629:C:C2    | 2.81                     | 0.48              |
| 1:A:646:C:O2'  | 1:A:650:U:H5''  | 2.14                     | 0.48              |
| 1:A:757:U:C3'  | 1:A:758:G:C5'   | 2.91                     | 0.48              |
| 1:A:762:A:C6   | 1:A:1634:A:C2   | 3.02                     | 0.48              |
| 1:A:764:A:C2   | 1:A:802:A:C4    | 3.02                     | 0.48              |
| 1:A:852:U:H2'  | 1:A:853:C:H6    | 1.74                     | 0.48              |
| 1:A:878:C:H4'  | 1:A:879:A:C6    | 2.48                     | 0.48              |
| 1:A:1213:U:C4  | 1:A:1260:A:C2   | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:1314:A:C5  | 1:A:1316:G:C8   | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:1326:U:C6  | 1:A:1326:U:H3'  | 2.49                     | 0.48              |
| 1:A:132:U:H2'  | 1:A:133:C:C6    | 2.44                     | 0.48              |
| 1:A:1363:C:H2' | 1:A:1364:C:H6   | 1.78                     | 0.48              |
| 1:A:1499:A:H2' | 1:A:1500:U:O4'  | 2.13                     | 0.48              |
| 1:A:1636:G:O2' | 1:A:1637:U:C5'  | 2.61                     | 0.48              |
| 1:A:2196:U:H2' | 1:A:2197:U:C4'  | 2.43                     | 0.48              |
| 1:A:2323:U:C5' | 1:A:2324:G:OP1  | 2.56                     | 0.48              |
| 1:A:2336:G:C3' | 1:A:2337:A:H5'' | 2.44                     | 0.48              |
| 1:A:2345:A:H3' | 1:A:2346:G:C8   | 2.48                     | 0.48              |
| 1:A:2402:U:H1' | 1:A:2404:A:N7   | 2.29                     | 0.48              |
| 1:A:2424:G:N2  | 1:A:2425:G:H1'  | 2.28                     | 0.48              |
| 1:A:2557:G:N2  | 1:A:2558:C:N3   | 2.62                     | 0.48              |
| 1:A:2567:G:C4  | 1:A:2568:A:C8   | 3.01                     | 0.48              |
| 1:A:2569:A:H2' | 1:A:2570:C:H6   | 1.79                     | 0.48              |
| 1:A:2617:G:C5  | 1:A:2755:A:N1   | 2.82                     | 0.48              |
| 1:A:2656:G:H2' | 1:A:2657:G:H8   | 1.79                     | 0.48              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2519:C:O2' | 1:A:2720:A:N3  | 2.43                     | 0.48              |
| 1:A:2738:A:C2' | 1:A:2739:G:H5' | 2.43                     | 0.48              |
| 1:A:2852:G:H2' | 1:A:2853:U:H5' | 1.95                     | 0.48              |
| 1:A:310:A:N3   | 1:A:330:C:O2'  | 2.39                     | 0.48              |
| 1:A:391:C:H2'  | 1:A:392:G:H5'  | 1.96                     | 0.48              |
| 1:A:395:G:N1   | 1:A:396:U:O4   | 2.47                     | 0.48              |
| 1:A:719:A:H5'  | 1:A:720:A:OP2  | 2.14                     | 0.48              |
| 1:A:755:C:O2'  | 1:A:756:C:C5'  | 2.56                     | 0.48              |
| 1:A:777:A:C6   | 1:A:794:A:N1   | 2.82                     | 0.48              |
| 1:A:972:C:C2'  | 1:A:973:U:OP1  | 2.62                     | 0.48              |
| 1:A:1033:G:C2  | 1:A:1035:G:N2  | 2.82                     | 0.47              |
| 1:A:1034:U:C2  | 1:A:1035:G:O4' | 2.67                     | 0.47              |
| 1:A:1038:U:H2' | 1:A:1038:U:O2  | 2.14                     | 0.47              |
| 1:A:1011:A:N1  | 1:A:1166:A:C4  | 2.82                     | 0.47              |
| 1:A:588:G:C2   | 1:A:1275:A:C4  | 3.02                     | 0.47              |
| 1:A:1430:G:H4' | 1:A:1603:A:C2  | 2.50                     | 0.47              |
| 1:A:1441:A:N3  | 1:A:1441:A:C2' | 2.77                     | 0.47              |
| 1:A:1601:U:O2' | 1:A:1602:G:C4  | 2.67                     | 0.47              |
| 1:A:2093:G:H2' | 1:A:2103:G:P   | 2.54                     | 0.47              |
| 1:A:873:U:C2   | 1:A:2247:A:H5' | 2.49                     | 0.47              |
| 1:A:2300:G:C2' | 1:A:2301:A:OP1 | 2.61                     | 0.47              |
| 1:A:2336:G:N2  | 1:A:2339:A:OP2 | 2.47                     | 0.47              |
| 1:A:2329:C:N4  | 1:A:2347:C:N4  | 2.62                     | 0.47              |
| 1:A:2512:A:C2' | 1:A:2513:A:O5' | 2.62                     | 0.47              |
| 1:A:2523:G:N3  | 1:A:2524:G:C8  | 2.82                     | 0.47              |
| 1:A:2734:U:H2' | 1:A:2736:U:OP2 | 2.14                     | 0.47              |
| 1:A:307:C:C2   | 1:A:308:C:C5   | 3.02                     | 0.47              |
| 1:A:348:U:H2'  | 1:A:349:G:O4'  | 2.14                     | 0.47              |
| 1:A:469:G:O2'  | 1:A:470:U:OP2  | 2.31                     | 0.47              |
| 1:A:620:G:H1   | 1:A:628:A:N6   | 2.12                     | 0.47              |
| 1:A:614:G:N2   | 1:A:670:U:O3'  | 2.41                     | 0.47              |
| 1:A:701:U:C4'  | 1:A:1771:A:C2  | 2.97                     | 0.47              |
| 1:A:745:C:O2'  | 1:A:746:G:H5'  | 2.13                     | 0.47              |
| 1:A:1036:G:O2' | 1:A:1145:C:H4' | 2.14                     | 0.47              |
| 1:A:1077:U:O5' | 1:A:1077:U:C6  | 2.64                     | 0.47              |
| 1:A:1139:A:O2' | 1:A:1140:A:OP2 | 2.32                     | 0.47              |
| 1:A:1300:A:C5' | 1:A:1301:U:OP2 | 2.60                     | 0.47              |
| 1:A:1352:G:H2' | 1:A:1353:A:H8  | 1.78                     | 0.47              |
| 1:A:1527:G:H2' | 1:A:1528:C:H6  | 1.75                     | 0.47              |
| 1:A:161:U:H2'  | 1:A:162:C:H6   | 1.77                     | 0.47              |
| 1:A:1645:U:H2' | 1:A:1646:G:O4' | 2.14                     | 0.47              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1911:A:H3'  | 1:A:1911:A:H8  | 1.78                     | 0.47              |
| 1:A:2139:G:H8   | 1:A:2139:G:O5' | 1.96                     | 0.47              |
| 1:A:2286:G:N3   | 1:A:2286:G:C2' | 2.76                     | 0.47              |
| 1:A:2351:G:C2   | 1:A:2352:A:N7  | 2.82                     | 0.47              |
| 1:A:2521:A:C5'  | 1:A:2522:G:OP1 | 2.62                     | 0.47              |
| 1:A:2817:A:C2   | 1:A:2851:G:C4  | 3.02                     | 0.47              |
| 1:A:2847:G:H21  | 1:A:2848:A:N6  | 2.11                     | 0.47              |
| 1:A:392:G:C6    | 1:A:409:G:C6   | 3.01                     | 0.47              |
| 1:A:442:A:H2'   | 1:A:443:A:N7   | 2.28                     | 0.47              |
| 1:A:485:G:C5    | 1:A:520:C:C5   | 3.02                     | 0.47              |
| 1:A:685:U:O2    | 1:A:822:G:N2   | 2.47                     | 0.47              |
| 1:A:840:U:H1'   | 1:A:841:G:N2   | 2.28                     | 0.47              |
| 1:A:971:A:N7    | 1:A:973:U:C6   | 2.82                     | 0.47              |
| 1:A:1157:G:H2'  | 1:A:1158:A:O4' | 2.15                     | 0.47              |
| 1:A:1250:A:O2'  | 1:A:1251:G:C4' | 2.62                     | 0.47              |
| 1:A:1319:C:H2'  | 1:A:1320:A:H8  | 1.78                     | 0.47              |
| 1:A:1345:G:C5   | 1:A:1625:A:C2  | 3.02                     | 0.47              |
| 1:A:1402:G:C2   | 1:A:1403:U:O2  | 2.67                     | 0.47              |
| 1:A:1410:U:HO2' | 1:A:1411:C:P   | 2.36                     | 0.47              |
| 1:A:1633:C:C4'  | 1:A:1634:A:OP1 | 2.57                     | 0.47              |
| 1:A:193:A:H3'   | 1:A:194:G:C8   | 2.49                     | 0.47              |
| 1:A:2094:C:H5'' | 1:A:2103:G:C5' | 2.44                     | 0.47              |
| 1:A:2267:A:C2'  | 1:A:2268:G:OP1 | 2.62                     | 0.47              |
| 1:A:232:A:N6    | 1:A:233:A:C2   | 2.83                     | 0.47              |
| 1:A:2395:C:H2'  | 1:A:2395:C:O2  | 2.12                     | 0.47              |
| 1:A:2461:G:C2'  | 1:A:2462:C:H5' | 2.43                     | 0.47              |
| 1:A:2619:G:C6   | 1:A:2620:G:N7  | 2.81                     | 0.47              |
| 1:A:2756:A:C2'  | 1:A:2757:G:OP2 | 2.62                     | 0.47              |
| 1:A:2762:G:N2   | 1:A:2763:U:H1' | 2.29                     | 0.47              |
| 1:A:2770:A:C8   | 1:A:2770:A:OP2 | 2.67                     | 0.47              |
| 1:A:366:U:C2    | 1:A:367:G:N7   | 2.82                     | 0.47              |
| 1:A:200:A:N6    | 1:A:435:A:C6   | 2.83                     | 0.47              |
| 1:A:450:C:C2    | 1:A:451:A:C8   | 3.02                     | 0.47              |
| 1:A:467:U:O2'   | 1:A:483:A:N6   | 2.48                     | 0.47              |
| 1:A:686:C:H2'   | 1:A:687:G:H5'  | 1.96                     | 0.47              |
| 1:A:1053:G:N2   | 1:A:1123:G:H1  | 2.12                     | 0.47              |
| 1:A:1340:C:H3'  | 1:A:1341:G:H8  | 1.79                     | 0.47              |
| 1:A:149:A:H2'   | 1:A:150:A:O4'  | 2.14                     | 0.47              |
| 1:A:1676:U:C2'  | 1:A:1677:C:O5' | 2.62                     | 0.47              |
| 1:A:1919:A:C2   | 1:A:1928:G:C5  | 3.02                     | 0.47              |
| 1:A:1927:U:H1'  | 1:A:1938:U:C4' | 2.44                     | 0.47              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2           | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1953:A:O2'  | 1:A:1954:A:OP2   | 2.32                     | 0.47              |
| 1:A:1281:A:N3   | 1:A:1996:A:C6    | 2.82                     | 0.47              |
| 1:A:2040:A:H5'' | 1:A:2041:A:OP1   | 2.15                     | 0.47              |
| 1:A:2047:C:O2   | 1:A:2429:A:C6    | 2.67                     | 0.47              |
| 1:A:2094:C:C5'  | 1:A:2103:G:P     | 3.02                     | 0.47              |
| 1:A:2124:C:O2'  | 1:A:2125:C:H5'   | 2.14                     | 0.47              |
| 1:A:2582:G:O2'  | 1:A:2583:U:H5'   | 2.15                     | 0.47              |
| 1:A:2673:G:N3   | 1:A:2674:C:C6    | 2.82                     | 0.47              |
| 1:A:2788:C:C2   | 1:A:2789:U:C6    | 3.02                     | 0.47              |
| 1:A:2800:C:H2'  | 1:A:2801:A:C5'   | 2.44                     | 0.47              |
| 1:A:2825:A:H5'  | 1:A:2843:A:H2    | 1.80                     | 0.47              |
| 2:A:2881:ERN:H3 | 2:A:2881:ERN:O10 | 2.14                     | 0.47              |
| 1:A:636:G:H2'   | 1:A:637:G:H5'    | 1.95                     | 0.47              |
| 1:A:682:G:C2    | 1:A:814:G:O6     | 2.67                     | 0.47              |
| 1:A:931:G:N2    | 1:A:2248:A:OP2   | 2.47                     | 0.47              |
| 1:A:965:G:C2    | 1:A:2253:A:C2    | 3.02                     | 0.47              |
| 1:A:1064:C:H2'  | 1:A:1065:A:H5'   | 1.97                     | 0.47              |
| 1:A:1186:G:N3   | 1:A:1186:G:C2'   | 2.78                     | 0.47              |
| 1:A:1316:G:H2'  | 1:A:1317:G:O4'   | 2.13                     | 0.47              |
| 1:A:1486:A:N6   | 1:A:1536:G:O6    | 2.47                     | 0.47              |
| 1:A:1569:A:C2'  | 1:A:1570:C:H5''  | 2.44                     | 0.47              |
| 1:A:1570:C:O2'  | 1:A:1571:G:P     | 2.73                     | 0.47              |
| 1:A:1645:U:N3   | 1:A:1646:G:C5    | 2.82                     | 0.47              |
| 1:A:1688:U:O2   | 1:A:1690:U:H3'   | 2.15                     | 0.47              |
| 1:A:1820:G:O2'  | 1:A:1821:A:P     | 2.72                     | 0.47              |
| 1:A:2021:G:C5   | 1:A:2022:C:C5    | 3.02                     | 0.47              |
| 1:A:2760:G:O2'  | 1:A:2761:A:P     | 2.73                     | 0.47              |
| 1:A:2766:U:H2'  | 1:A:2767:C:O4'   | 2.13                     | 0.47              |
| 1:A:30:G:C6     | 1:A:521:U:N3     | 2.83                     | 0.47              |
| 1:A:605:G:N3    | 1:A:606:A:C8     | 2.83                     | 0.47              |
| 1:A:624:A:H2'   | 1:A:625:A:C5'    | 2.39                     | 0.47              |
| 1:A:832:A:H62   | 1:A:1202:U:H3    | 1.62                     | 0.47              |
| 1:A:1196:G:O2'  | 1:A:1197:U:H5'   | 2.13                     | 0.47              |
| 1:A:1198:C:OP1  | 1:A:1199:U:O2    | 2.32                     | 0.47              |
| 1:A:985:G:C4    | 1:A:1200:G:N2    | 2.82                     | 0.47              |
| 1:A:1317:G:C6   | 1:A:1318:A:N7    | 2.83                     | 0.47              |
| 1:A:1374:G:N2   | 1:A:1384:G:H1'   | 2.30                     | 0.47              |
| 1:A:1436:G:H8   | 1:A:1436:G:O5'   | 1.97                     | 0.47              |
| 1:A:1597:A:H8   | 1:A:1597:A:O5'   | 1.98                     | 0.47              |
| 1:A:1908:C:H6   | 1:A:1908:C:O5'   | 1.97                     | 0.47              |
| 1:A:1758:C:N3   | 1:A:1969:G:C6    | 2.82                     | 0.47              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1974:U:O2'  | 1:A:1975:G:H5'' | 2.15                     | 0.47              |
| 1:A:541:C:O2    | 1:A:2018:G:C2   | 2.68                     | 0.47              |
| 1:A:2221:G:C6   | 1:A:2222:U:C4   | 3.03                     | 0.47              |
| 1:A:873:U:C6    | 1:A:2246:A:H4'  | 2.49                     | 0.47              |
| 1:A:2271:C:H1'  | 1:A:2320:G:N2   | 2.30                     | 0.47              |
| 1:A:2272:A:N1   | 1:A:2319:G:C6   | 2.82                     | 0.47              |
| 1:A:2330:G:O2'  | 1:A:2345:A:N6   | 2.47                     | 0.47              |
| 1:A:2426:G:C8   | 1:A:2480:C:C6   | 3.03                     | 0.47              |
| 1:A:2501:U:O2   | 1:A:2745:A:N7   | 2.48                     | 0.47              |
| 1:A:2540:A:C2'  | 1:A:2541:U:O5'  | 2.62                     | 0.47              |
| 1:A:2058:U:C1'  | 1:A:2576:G:H21  | 2.28                     | 0.47              |
| 1:A:2588:U:H5'  | 1:A:2589:C:P    | 2.54                     | 0.47              |
| 1:A:2761:A:H5'' | 1:A:2762:G:C5'  | 2.30                     | 0.47              |
| 1:A:2786:G:C2   | 1:A:2787:A:C5   | 3.02                     | 0.47              |
| 1:A:424:G:C2'   | 1:A:425:A:OP2   | 2.62                     | 0.47              |
| 1:A:881:U:C2    | 1:A:882:C:C5    | 3.03                     | 0.47              |
| 1:A:831:G:C8    | 1:A:1201:G:C6   | 3.03                     | 0.47              |
| 1:A:1281:A:N3   | 1:A:1996:A:C5   | 2.83                     | 0.47              |
| 1:A:1289:A:C2   | 1:A:1290:A:N7   | 2.83                     | 0.47              |
| 1:A:1453:A:H2'  | 1:A:1454:U:O4'  | 2.15                     | 0.47              |
| 1:A:1510:A:H2'  | 1:A:1511:A:H8   | 1.79                     | 0.47              |
| 1:A:155:G:C4    | 1:A:156:G:C8    | 3.02                     | 0.47              |
| 1:A:1604:A:C2'  | 1:A:1605:A:H8   | 2.28                     | 0.47              |
| 1:A:169:C:C3'   | 1:A:170:U:C5'   | 2.92                     | 0.47              |
| 1:A:1722:G:C6   | 1:A:1723:U:N3   | 2.82                     | 0.47              |
| 1:A:1761:G:C8   | 1:A:1762:C:C5   | 3.03                     | 0.47              |
| 1:A:1933:G:C8   | 1:A:1934:U:C5   | 3.03                     | 0.47              |
| 1:A:2066:G:C6   | 1:A:2216:G:N2   | 2.83                     | 0.47              |
| 1:A:2625:U:O5'  | 1:A:2625:U:H6   | 1.98                     | 0.47              |
| 1:A:2725:C:H2'  | 1:A:2726:U:C6   | 2.49                     | 0.47              |
| 1:A:50:G:C5'    | 1:A:51:A:OP1    | 2.62                     | 0.47              |
| 1:A:572:G:O2'   | 1:A:573:C:H5'   | 2.15                     | 0.47              |
| 1:A:581:A:C2    | 1:A:2016:A:C2   | 3.02                     | 0.47              |
| 1:A:640:C:H5''  | 1:A:660:G:HO2'  | 1.79                     | 0.47              |
| 1:A:83:A:H1'    | 1:A:84:G:O4'    | 2.14                     | 0.47              |
| 1:A:1041:G:C6   | 1:A:1042:G:N7   | 2.82                     | 0.47              |
| 1:A:1077:U:C6   | 1:A:1077:U:C3'  | 2.97                     | 0.47              |
| 1:A:1103:C:OP2  | 1:A:1104:G:N7   | 2.48                     | 0.47              |
| 1:A:1459:U:C4   | 1:A:1476:G:OP2  | 2.68                     | 0.47              |
| 1:A:1560:A:H2'  | 1:A:1561:A:C8   | 2.50                     | 0.47              |
| 1:A:1745:C:O2   | 1:A:1746:A:C8   | 2.68                     | 0.47              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1921:A:C2'  | 1:A:1922:U:H5'' | 2.45                     | 0.47              |
| 1:A:193:A:C8    | 1:A:445:A:C6    | 3.03                     | 0.47              |
| 1:A:1949:A:N3   | 1:A:2572:U:O4'  | 2.48                     | 0.47              |
| 1:A:1962:C:C6   | 1:A:1962:C:C3'  | 2.98                     | 0.47              |
| 1:A:2251:U:H6   | 1:A:2251:U:O5'  | 1.97                     | 0.47              |
| 1:A:2409:A:H2'  | 1:A:2410:U:H5'  | 1.97                     | 0.47              |
| 1:A:428:A:O5'   | 1:A:428:A:H8    | 1.98                     | 0.47              |
| 1:A:428:A:H2'   | 1:A:429:C:H6    | 1.79                     | 0.47              |
| 1:A:468:A:C2    | 1:A:470:U:C4    | 3.03                     | 0.47              |
| 1:A:587:A:O2'   | 1:A:588:G:H5''  | 2.13                     | 0.47              |
| 1:A:662:G:N3    | 1:A:662:G:H2'   | 2.30                     | 0.47              |
| 1:A:703:A:C4    | 1:A:704:G:C8    | 3.03                     | 0.47              |
| 1:A:853:C:H1'   | 1:A:950:G:H22   | 1.80                     | 0.47              |
| 1:A:982:C:OP2   | 1:A:985:G:C2    | 2.68                     | 0.47              |
| 1:A:579:G:C4'   | 1:A:994:A:C2    | 2.90                     | 0.47              |
| 1:A:1042:G:C6   | 1:A:1135:C:N4   | 2.83                     | 0.47              |
| 1:A:1053:G:N2   | 1:A:1124:U:C4   | 2.83                     | 0.47              |
| 1:A:1180:A:H2'  | 1:A:1181:C:O4'  | 2.15                     | 0.47              |
| 1:A:455:A:C2    | 1:A:1258:G:N2   | 2.83                     | 0.47              |
| 1:A:1281:A:N6   | 1:A:1282:A:C2   | 2.83                     | 0.47              |
| 1:A:1287:A:N1   | 1:A:1661:C:O2'  | 2.37                     | 0.47              |
| 1:A:1396:C:O2'  | 1:A:1397:A:N7   | 2.41                     | 0.47              |
| 1:A:1679:U:C2'  | 1:A:1680:U:C5'  | 2.83                     | 0.47              |
| 1:A:1812:U:HO2' | 1:A:1813:A:P    | 2.37                     | 0.47              |
| 1:A:1849:G:H1'  | 1:A:1868:A:N6   | 2.29                     | 0.47              |
| 1:A:1917:C:H2'  | 1:A:1918:G:H8   | 1.80                     | 0.47              |
| 1:A:1928:G:OP2  | 1:A:1928:G:C8   | 2.68                     | 0.47              |
| 1:A:1938:U:OP2  | 1:A:1939:U:H5   | 1.98                     | 0.47              |
| 1:A:2252:A:O2'  | 1:A:2253:A:H5'  | 2.14                     | 0.47              |
| 1:A:2427:A:OP2  | 1:A:2478:C:OP2  | 2.32                     | 0.47              |
| 1:A:2500:C:C2   | 1:A:2501:U:C6   | 3.02                     | 0.47              |
| 1:A:2503:G:C2   | 1:A:2504:G:C8   | 3.02                     | 0.47              |
| 1:A:2696:A:O2'  | 1:A:2697:G:H5'  | 2.13                     | 0.47              |
| 1:A:369:C:H2'   | 1:A:370:U:H5'   | 1.97                     | 0.47              |
| 1:A:478:G:H2'   | 1:A:479:G:O4'   | 2.15                     | 0.47              |
| 1:A:515:A:H2'   | 1:A:516:G:H5'   | 1.95                     | 0.47              |
| 1:A:539:A:O2'   | 1:A:540:G:N9    | 2.45                     | 0.47              |
| 1:A:633:G:H3'   | 1:A:633:G:C8    | 2.50                     | 0.47              |
| 1:A:646:C:H2'   | 1:A:647:G:C8    | 2.50                     | 0.47              |
| 1:A:691:C:C2    | 1:A:692:C:C5    | 3.02                     | 0.47              |
| 1:A:89:A:O4'    | 1:A:89:A:N3     | 2.48                     | 0.47              |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:861:G:H1'  | 1:A:944:A:N3    | 2.29                     | 0.47              |
| 1:A:995:A:HO2' | 1:A:996:C:P     | 2.37                     | 0.47              |
| 1:A:109:A:C6   | 1:A:110:U:C4    | 3.03                     | 0.47              |
| 1:A:1119:U:O2  | 1:A:1120:C:N3   | 2.48                     | 0.47              |
| 1:A:1007:A:C6  | 1:A:1171:A:N1   | 2.83                     | 0.47              |
| 1:A:1263:G:O2' | 1:A:1264:C:P    | 2.73                     | 0.47              |
| 1:A:1587:A:C2  | 1:A:1588:A:C5   | 3.03                     | 0.47              |
| 1:A:1672:A:H2' | 1:A:1673:C:H5'  | 1.97                     | 0.47              |
| 1:A:1934:U:N3  | 1:A:1937:G:OP2  | 2.38                     | 0.47              |
| 1:A:1990:U:H2' | 1:A:1991:C:H6   | 1.79                     | 0.47              |
| 1:A:2093:G:H3' | 1:A:2103:G:OP1  | 2.15                     | 0.47              |
| 1:A:2173:G:C2' | 1:A:2174:G:H5'  | 2.45                     | 0.47              |
| 1:A:219:G:HO2' | 1:A:231:G:H1    | 1.58                     | 0.47              |
| 1:A:2367:A:C8  | 1:A:2368:G:C5   | 3.03                     | 0.47              |
| 1:A:2499:C:C2' | 1:A:2500:C:H5'  | 2.44                     | 0.47              |
| 1:A:2728:A:C2  | 1:A:2737:A:N6   | 2.82                     | 0.47              |
| 1:A:469:G:C2'  | 1:A:470:U:OP2   | 2.63                     | 0.47              |
| 1:A:565:A:C6   | 1:A:566:U:C4    | 3.03                     | 0.47              |
| 1:A:664:C:O5'  | 1:A:664:C:H6    | 1.97                     | 0.47              |
| 1:A:737:C:H6   | 1:A:737:C:O5'   | 1.98                     | 0.47              |
| 1:A:880:C:C6   | 1:A:881:U:H5    | 2.33                     | 0.47              |
| 1:A:931:G:C4   | 1:A:932:G:C8    | 3.03                     | 0.47              |
| 1:A:1124:U:C2  | 1:A:1125:G:N7   | 2.83                     | 0.47              |
| 1:A:991:A:C2   | 1:A:1146:G:H4'  | 2.50                     | 0.47              |
| 1:A:1429:A:C5  | 1:A:1602:G:C4'  | 2.96                     | 0.47              |
| 1:A:1606:C:N4  | 1:A:1607:A:H62  | 2.12                     | 0.47              |
| 1:A:1629:G:H3' | 1:A:1630:A:C5'  | 2.45                     | 0.47              |
| 1:A:1723:U:C6  | 1:A:1748:U:OP2  | 2.67                     | 0.47              |
| 1:A:1808:C:H2' | 1:A:1808:C:O2   | 2.15                     | 0.47              |
| 1:A:1900:U:H2' | 1:A:1901:A:C8   | 2.51                     | 0.47              |
| 1:A:2059:U:O2' | 1:A:2060:A:H5'' | 2.15                     | 0.47              |
| 1:A:2782:G:N3  | 1:A:2782:G:C2'  | 2.78                     | 0.47              |
| 1:A:2804:G:H2' | 1:A:2805:G:H8   | 1.80                     | 0.47              |
| 1:A:2826:C:C2' | 1:A:2827:G:H5'  | 2.45                     | 0.47              |
| 1:A:2877:A:C2' | 1:A:2877:A:N3   | 2.76                     | 0.47              |
| 1:A:619:A:O2'  | 1:A:620:G:H5'   | 2.14                     | 0.47              |
| 1:A:816:U:H2'  | 1:A:817:A:H5'   | 1.97                     | 0.47              |
| 1:A:947:C:O2'  | 1:A:948:C:C5'   | 2.59                     | 0.47              |
| 1:A:86:U:H1'   | 1:A:95:G:H22    | 1.79                     | 0.47              |
| 1:A:1002:C:C2  | 1:A:1003:C:C5   | 3.02                     | 0.46              |
| 1:A:1111:C:H3' | 1:A:1112:U:C6   | 2.50                     | 0.46              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1112:U:H2' | 1:A:1113:C:C6  | 2.50                     | 0.46              |
| 1:A:1227:A:H2' | 1:A:1228:G:O4' | 2.14                     | 0.46              |
| 1:A:1257:U:H2' | 1:A:1258:G:C8  | 2.46                     | 0.46              |
| 1:A:1342:U:O2' | 1:A:1343:C:OP1 | 2.30                     | 0.46              |
| 1:A:138:G:H2'  | 1:A:139:A:C8   | 2.47                     | 0.46              |
| 1:A:143:A:H2'  | 1:A:144:U:O4'  | 2.15                     | 0.46              |
| 1:A:155:G:N3   | 1:A:156:G:C8   | 2.82                     | 0.46              |
| 1:A:1684:G:O2' | 1:A:1685:A:OP2 | 2.29                     | 0.46              |
| 1:A:1687:C:O2  | 1:A:1687:C:H2' | 2.15                     | 0.46              |
| 1:A:1801:C:H1' | 1:A:2207:G:O2' | 2.14                     | 0.46              |
| 1:A:1953:A:O4' | 1:A:1955:G:H1' | 2.15                     | 0.46              |
| 1:A:1979:C:C3' | 1:A:1979:C:C6  | 2.99                     | 0.46              |
| 1:A:1975:G:C8  | 1:A:1980:A:N6  | 2.82                     | 0.46              |
| 1:A:2085:G:N2  | 1:A:2171:U:H4' | 2.30                     | 0.46              |
| 1:A:220:U:C2'  | 1:A:221:A:O5'  | 2.63                     | 0.46              |
| 1:A:2252:A:H2' | 1:A:2252:A:N3  | 2.29                     | 0.46              |
| 1:A:2266:A:O2' | 1:A:2267:A:C5' | 2.59                     | 0.46              |
| 1:A:2355:A:H2' | 1:A:2356:A:C8  | 2.50                     | 0.46              |
| 1:A:2449:G:C2  | 1:A:2450:A:C8  | 3.02                     | 0.46              |
| 1:A:2474:G:H2' | 1:A:2475:C:O4' | 2.15                     | 0.46              |
| 1:A:2483:U:H1' | 1:A:2551:A:C6  | 2.51                     | 0.46              |
| 1:A:2652:G:C2  | 1:A:2653:A:C8  | 3.03                     | 0.46              |
| 1:A:2796:A:C2  | 1:A:2797:G:C8  | 3.03                     | 0.46              |
| 1:A:2826:C:H2' | 1:A:2827:G:H5' | 1.96                     | 0.46              |
| 1:A:2870:C:H2' | 1:A:2871:U:H6  | 1.73                     | 0.46              |
| 1:A:353:G:O2'  | 1:A:354:C:H5'  | 2.16                     | 0.46              |
| 1:A:491:A:C2'  | 1:A:492:G:OP1  | 2.62                     | 0.46              |
| 1:A:624:A:C2'  | 1:A:624:A:N3   | 2.79                     | 0.46              |
| 1:A:623:G:H5'  | 1:A:626:A:N6   | 2.29                     | 0.46              |
| 1:A:702:A:N6   | 1:A:703:A:C5   | 2.83                     | 0.46              |
| 1:A:704:G:C5   | 1:A:705:C:C5   | 3.03                     | 0.46              |
| 1:A:797:A:C6   | 1:A:805:G:H1'  | 2.50                     | 0.46              |
| 1:A:834:A:C8   | 1:A:957:G:C8   | 3.02                     | 0.46              |
| 1:A:846:A:H2'  | 1:A:847:C:H6   | 1.80                     | 0.46              |
| 1:A:890:U:H2'  | 1:A:891:A:H8   | 1.81                     | 0.46              |
| 1:A:1061:A:N1  | 1:A:2731:G:N7  | 2.63                     | 0.46              |
| 1:A:1159:U:C6  | 1:A:1159:U:H3' | 2.50                     | 0.46              |
| 1:A:132:U:C2   | 1:A:133:C:C5   | 3.03                     | 0.46              |
| 1:A:1382:G:C6  | 1:A:1383:C:C5  | 3.03                     | 0.46              |
| 1:A:1526:U:OP2 | 1:A:1526:U:O4' | 2.33                     | 0.46              |
| 1:A:1550:C:OP2 | 1:A:1551:U:H1' | 2.15                     | 0.46              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:212:U:O2'   | 1:A:213:C:H5'   | 2.15                     | 0.46              |
| 1:A:213:C:H2'   | 1:A:214:C:C6    | 2.49                     | 0.46              |
| 1:A:923:A:C8    | 1:A:2243:C:H1'  | 2.50                     | 0.46              |
| 1:A:2396:C:H2'  | 1:A:2397:A:O5'  | 2.15                     | 0.46              |
| 1:A:2424:G:C2   | 1:A:2425:G:N9   | 2.83                     | 0.46              |
| 1:A:2589:C:H4'  | 1:A:2590:U:OP2  | 2.14                     | 0.46              |
| 1:A:2027:C:C4   | 1:A:2604:G:N1   | 2.83                     | 0.46              |
| 1:A:2611:A:C2   | 1:A:2767:C:C2   | 3.04                     | 0.46              |
| 1:A:2644:A:H2   | 1:A:2645:C:C2   | 2.34                     | 0.46              |
| 1:A:344:G:C2    | 1:A:345:U:C5    | 3.03                     | 0.46              |
| 1:A:525:A:C2'   | 1:A:526:C:H5'   | 2.45                     | 0.46              |
| 1:A:759:C:C2'   | 1:A:760:U:OP2   | 2.63                     | 0.46              |
| 1:A:932:G:C6    | 1:A:933:G:C5    | 3.04                     | 0.46              |
| 1:A:1096:A:H4'  | 1:A:1115:C:H4'  | 1.97                     | 0.46              |
| 1:A:1220:G:H2'  | 1:A:1221:C:H6   | 1.80                     | 0.46              |
| 1:A:1223:G:C6   | 1:A:1250:A:N7   | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:1294:G:C2   | 1:A:1303:U:C2   | 3.04                     | 0.46              |
| 1:A:1320:A:OP2  | 1:A:1622:G:N1   | 2.48                     | 0.46              |
| 1:A:1378:A:H2'  | 1:A:1379:A:C8   | 2.47                     | 0.46              |
| 1:A:1514:C:O4'  | 1:A:1593:C:H5'  | 2.15                     | 0.46              |
| 1:A:1534:A:N6   | 1:A:1535:C:N4   | 2.63                     | 0.46              |
| 1:A:1546:C:H2'  | 1:A:1547:U:C2   | 2.51                     | 0.46              |
| 1:A:1706:A:N3   | 1:A:1706:A:H2'  | 2.30                     | 0.46              |
| 1:A:1749:G:HO2' | 1:A:1750:A:P    | 2.37                     | 0.46              |
| 1:A:1812:U:H2'  | 1:A:1812:U:O2   | 2.14                     | 0.46              |
| 1:A:1919:A:C2   | 1:A:1925:C:N4   | 2.77                     | 0.46              |
| 1:A:1757:C:C2   | 1:A:1970:G:C2   | 3.03                     | 0.46              |
| 1:A:1975:G:O2'  | 1:A:1976:U:OP2  | 2.33                     | 0.46              |
| 1:A:2019:C:C2'  | 1:A:2020:G:O5'  | 2.63                     | 0.46              |
| 1:A:2096:U:C3'  | 1:A:2097:A:H5'' | 2.45                     | 0.46              |
| 1:A:216:U:O2'   | 1:A:217:U:H5'   | 2.16                     | 0.46              |
| 1:A:2243:C:N4   | 1:A:2244:C:N4   | 2.63                     | 0.46              |
| 1:A:873:U:C6    | 1:A:2246:A:H5'' | 2.51                     | 0.46              |
| 1:A:227:G:C6    | 1:A:228:A:C5    | 3.03                     | 0.46              |
| 1:A:2262:C:C5   | 1:A:2368:G:H2'  | 2.49                     | 0.46              |
| 1:A:2748:C:N4   | 1:A:2749:A:N6   | 2.64                     | 0.46              |
| 1:A:334:G:N3    | 1:A:344:G:H1'   | 2.30                     | 0.46              |
| 1:A:333:A:O2'   | 1:A:334:G:P     | 2.74                     | 0.46              |
| 1:A:344:G:C4    | 1:A:345:U:C5    | 3.04                     | 0.46              |
| 1:A:430:C:N3    | 1:A:431:G:C8    | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:460:U:C4'   | 1:A:461:A:OP2   | 2.63                     | 0.46              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:686:C:C2'   | 1:A:687:G:H5'  | 2.45                     | 0.46              |
| 1:A:715:U:O2'   | 1:A:716:U:H5'  | 2.16                     | 0.46              |
| 1:A:726:G:C8    | 1:A:727:U:C4   | 3.04                     | 0.46              |
| 1:A:764:A:C2    | 1:A:802:A:N3   | 2.83                     | 0.46              |
| 1:A:922:A:O2'   | 1:A:923:A:H5'  | 2.15                     | 0.46              |
| 1:A:969:U:OP2   | 1:A:969:U:C4'  | 2.63                     | 0.46              |
| 1:A:1096:A:O2'  | 1:A:1097:A:O4' | 2.26                     | 0.46              |
| 1:A:115:G:C5    | 1:A:117:A:N6   | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:1285:A:O2'  | 1:A:1286:U:P   | 2.73                     | 0.46              |
| 1:A:1375:C:N3   | 1:A:1376:C:C4  | 2.83                     | 0.46              |
| 1:A:1416:A:O2'  | 1:A:1417:C:C5' | 2.63                     | 0.46              |
| 1:A:1428:G:O5'  | 1:A:1428:G:H8  | 1.98                     | 0.46              |
| 1:A:1772:C:O2'  | 1:A:1773:C:C5' | 2.64                     | 0.46              |
| 1:A:2044:G:HO2' | 1:A:2045:A:P   | 2.38                     | 0.46              |
| 1:A:204:A:O4'   | 1:A:205:A:N7   | 2.48                     | 0.46              |
| 1:A:2180:U:N3   | 1:A:2203:G:C2  | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:2256:G:C2   | 1:A:2257:A:C8  | 3.03                     | 0.46              |
| 1:A:2266:A:C2   | 1:A:2268:G:H1' | 2.51                     | 0.46              |
| 1:A:2351:G:C2   | 1:A:2352:A:C5  | 3.03                     | 0.46              |
| 1:A:2404:A:HO2' | 1:A:2405:A:P   | 2.39                     | 0.46              |
| 1:A:2450:A:N7   | 1:A:2451:G:N7  | 2.62                     | 0.46              |
| 1:A:2661:G:H2'  | 1:A:2662:C:C5' | 2.44                     | 0.46              |
| 1:A:2681:A:N6   | 1:A:2682:C:C2  | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:2815:C:C4   | 1:A:2816:C:C5  | 3.03                     | 0.46              |
| 1:A:458:G:H21   | 1:A:466:A:H61  | 1.64                     | 0.46              |
| 1:A:492:G:O2'   | 1:A:493:A:O4'  | 2.15                     | 0.46              |
| 1:A:509:U:N3    | 1:A:510:G:H1'  | 2.30                     | 0.46              |
| 1:A:617:U:C5    | 1:A:632:A:N6   | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:697:G:N2    | 1:A:807:A:C4   | 2.83                     | 0.46              |
| 1:A:783:G:C2'   | 1:A:784:U:H5'  | 2.46                     | 0.46              |
| 1:A:833:A:C4    | 1:A:954:U:O2'  | 2.67                     | 0.46              |
| 1:A:1066:G:H2'  | 1:A:1067:G:H4' | 1.96                     | 0.46              |
| 1:A:1130:U:H6   | 1:A:1130:U:O5' | 1.99                     | 0.46              |
| 1:A:1349:A:O2'  | 1:A:1350:G:H5' | 2.16                     | 0.46              |
| 1:A:1363:C:O2'  | 1:A:1364:C:H5' | 2.16                     | 0.46              |
| 1:A:1407:G:C5   | 1:A:1408:A:C6  | 3.03                     | 0.46              |
| 1:A:1509:A:H2'  | 1:A:1510:A:H5' | 1.97                     | 0.46              |
| 1:A:1632:A:C2'  | 1:A:1633:C:OP1 | 2.64                     | 0.46              |
| 1:A:1673:C:N3   | 1:A:1674:C:C5  | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:1685:A:N1   | 1:A:1693:A:N1  | 2.63                     | 0.46              |
| 1:A:1706:A:N7   | 1:A:1715:A:N1  | 2.63                     | 0.46              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1788:C:N4  | 1:A:1789:U:O4  | 2.48                     | 0.46              |
| 1:A:200:A:OP2  | 1:A:435:A:H5'  | 2.14                     | 0.46              |
| 1:A:211:U:C2'  | 1:A:211:U:O2   | 2.64                     | 0.46              |
| 1:A:2169:A:H2' | 1:A:2169:A:N3  | 2.30                     | 0.46              |
| 1:A:2452:U:O2  | 1:A:2453:C:O4' | 2.34                     | 0.46              |
| 1:A:2656:G:N3  | 1:A:2711:G:C2  | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:2812:A:H2' | 1:A:2813:G:H8  | 1.80                     | 0.46              |
| 1:A:477:A:H2   | 1:A:808:C:O2   | 1.99                     | 0.46              |
| 1:A:496:C:C2   | 1:A:506:G:N2   | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:539:A:O2'  | 1:A:540:G:C8   | 2.63                     | 0.46              |
| 1:A:90:G:H5'   | 1:A:91:A:OP2   | 2.15                     | 0.46              |
| 1:A:942:U:H6   | 1:A:942:U:O5'  | 1.98                     | 0.46              |
| 1:A:956:A:N1   | 1:A:2427:A:C2  | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:976:C:H2'  | 1:A:977:G:H8   | 1.80                     | 0.46              |
| 1:A:1073:G:C2' | 1:A:1074:G:H4' | 2.45                     | 0.46              |
| 1:A:1083:C:H42 | 1:A:1104:G:H22 | 1.63                     | 0.46              |
| 1:A:1300:A:H3' | 1:A:1301:U:H6  | 1.80                     | 0.46              |
| 1:A:1417:C:H2' | 1:A:1418:C:C6  | 2.43                     | 0.46              |
| 1:A:1459:U:N3  | 1:A:1476:G:H3' | 2.30                     | 0.46              |
| 1:A:1648:C:C5  | 1:A:1649:A:C5  | 3.03                     | 0.46              |
| 1:A:1788:C:N3  | 1:A:1789:U:C4  | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:2004:U:C2' | 1:A:2004:U:O2  | 2.55                     | 0.46              |
| 1:A:2136:G:H8  | 1:A:2136:G:O5' | 1.99                     | 0.46              |
| 1:A:2173:G:O2' | 1:A:2174:G:H5' | 2.15                     | 0.46              |
| 1:A:2308:A:H2' | 1:A:2309:G:O4' | 2.15                     | 0.46              |
| 1:A:2369:U:C6  | 1:A:2369:U:C3' | 2.98                     | 0.46              |
| 1:A:2382:C:O2  | 1:A:2382:C:C2' | 2.63                     | 0.46              |
| 1:A:2437:G:H2' | 1:A:2469:G:H1  | 1.80                     | 0.46              |
| 1:A:2444:C:H2' | 1:A:2445:C:H6  | 1.80                     | 0.46              |
| 1:A:2753:C:N4  | 1:A:2754:C:H41 | 2.13                     | 0.46              |
| 1:A:311:A:N6   | 1:A:345:U:H5'  | 2.31                     | 0.46              |
| 1:A:606:A:C2   | 1:A:607:C:C2   | 3.04                     | 0.46              |
| 1:A:60:A:N3    | 1:A:60:A:H2'   | 2.30                     | 0.46              |
| 1:A:817:A:H2'  | 1:A:819:C:N4   | 2.31                     | 0.46              |
| 1:A:859:U:C2'  | 1:A:860:U:OP2  | 2.63                     | 0.46              |
| 1:A:874:A:N7   | 1:A:2247:A:C2  | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:890:U:C2   | 1:A:891:A:N7   | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:1086:C:H6  | 1:A:1086:C:H3' | 1.80                     | 0.46              |
| 1:A:1248:G:C6  | 1:A:1249:G:N2  | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:1401:G:O2' | 1:A:1402:G:H5' | 2.15                     | 0.46              |
| 1:A:143:A:H2'  | 1:A:144:U:C6   | 2.50                     | 0.46              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1468:A:P    | 1:A:1468:A:H8   | 2.39                     | 0.46              |
| 1:A:1607:A:H2'  | 1:A:1608:U:C5'  | 2.44                     | 0.46              |
| 1:A:173:A:H2'   | 1:A:173:A:N3    | 2.31                     | 0.46              |
| 1:A:538:A:N1    | 1:A:2026:C:H5'' | 2.23                     | 0.46              |
| 1:A:2170:C:OP2  | 1:A:2171:U:C4   | 2.69                     | 0.46              |
| 1:A:923:A:H8    | 1:A:2243:C:H1'  | 1.81                     | 0.46              |
| 1:A:175:C:N4    | 1:A:225:G:H1    | 2.14                     | 0.46              |
| 1:A:2266:A:N7   | 1:A:2323:U:O2   | 2.49                     | 0.46              |
| 1:A:2354:G:N3   | 1:A:2356:A:C8   | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:2535:C:H2'  | 1:A:2535:C:O2   | 2.16                     | 0.46              |
| 1:A:2716:G:N2   | 1:A:2717:G:C4   | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:2782:G:H2'  | 1:A:2782:G:N3   | 2.30                     | 0.46              |
| 1:A:2796:A:C2   | 1:A:2797:G:C5   | 3.04                     | 0.46              |
| 1:A:340:G:H5'   | 1:A:341:A:OP2   | 2.16                     | 0.46              |
| 1:A:54:G:N2     | 1:A:114:C:C2    | 2.83                     | 0.46              |
| 1:A:603:C:H2'   | 1:A:604:U:O4'   | 2.15                     | 0.46              |
| 1:A:617:U:C4    | 1:A:632:A:N6    | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:688:A:H1'   | 1:A:2422:C:O2'  | 2.16                     | 0.46              |
| 1:A:939:C:C2    | 1:A:940:G:O6    | 2.68                     | 0.46              |
| 1:A:1055:A:C2   | 1:A:1059:A:N7   | 2.77                     | 0.46              |
| 1:A:1105:U:O2   | 1:A:1106:A:C8   | 2.68                     | 0.46              |
| 1:A:1229:C:N4   | 1:A:1230:C:H41  | 2.12                     | 0.46              |
| 1:A:1332:G:C2   | 1:A:1333:G:N2   | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:1390:G:H8   | 1:A:1390:G:O5'  | 1.99                     | 0.46              |
| 1:A:1435:G:N2   | 1:A:1508:G:H2'  | 2.23                     | 0.46              |
| 1:A:1541:G:C2'  | 1:A:1542:G:H5'  | 2.45                     | 0.46              |
| 1:A:1563:U:C2   | 1:A:1564:U:C5   | 3.04                     | 0.46              |
| 1:A:1611:U:H2'  | 1:A:1612:U:H1'  | 1.98                     | 0.46              |
| 1:A:1801:C:C6   | 1:A:2208:U:C4'  | 2.96                     | 0.46              |
| 1:A:1911:A:C8   | 1:A:1911:A:H3'  | 2.51                     | 0.46              |
| 1:A:1960:A:H2'  | 1:A:1961:A:O4'  | 2.16                     | 0.46              |
| 1:A:2016:A:C6   | 1:A:2019:C:C4   | 3.04                     | 0.46              |
| 1:A:2109:A:O2'  | 1:A:2110:G:C8   | 2.67                     | 0.46              |
| 1:A:2660:C:N3   | 1:A:2704:U:O4   | 2.49                     | 0.46              |
| 1:A:2704:U:H6   | 1:A:2704:U:H5'' | 1.81                     | 0.46              |
| 1:A:2745:A:H2'  | 1:A:2745:A:N3   | 2.29                     | 0.46              |
| 1:A:2828:C:C2'  | 1:A:2829:A:H5'  | 2.46                     | 0.46              |
| 1:A:2835:A:O5'  | 1:A:2835:A:H8   | 1.98                     | 0.46              |
| 1:A:2825:A:C5'  | 1:A:2843:A:H2   | 2.29                     | 0.46              |
| 2:A:2881:ERN:C6 | 2:A:2881:ERN:H5 | 2.21                     | 0.46              |
| 1:A:343:A:O2'   | 1:A:344:G:OP1   | 2.33                     | 0.46              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:483:A:O2'  | 1:A:484:G:C5'  | 2.61                     | 0.46              |
| 1:A:595:A:C2   | 1:A:822:G:O2'  | 2.69                     | 0.46              |
| 1:A:68:C:N3    | 1:A:72:A:C2    | 2.83                     | 0.46              |
| 1:A:741:G:C4   | 1:A:743:A:C8   | 3.04                     | 0.46              |
| 1:A:784:U:H2'  | 1:A:785:U:C6   | 2.51                     | 0.46              |
| 1:A:801:A:H8   | 1:A:801:A:OP2  | 1.99                     | 0.46              |
| 1:A:788:G:O2'  | 1:A:807:A:N7   | 2.36                     | 0.46              |
| 1:A:840:U:H4'  | 1:A:841:G:C4   | 2.46                     | 0.46              |
| 1:A:874:A:C4   | 1:A:929:A:N6   | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:853:C:O2   | 1:A:950:G:C2   | 2.69                     | 0.46              |
| 1:A:1427:G:H2' | 1:A:1428:G:H5' | 1.97                     | 0.46              |
| 1:A:1477:C:N3  | 1:A:1478:U:C5  | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:172:A:H2   | 1:A:178:C:O2   | 1.99                     | 0.46              |
| 1:A:1796:A:N1  | 1:A:1797:C:N4  | 2.63                     | 0.46              |
| 1:A:2068:C:C2  | 1:A:2214:G:N1  | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:2178:U:O2' | 1:A:2179:C:H5' | 2.16                     | 0.46              |
| 1:A:2225:G:H2' | 1:A:2226:A:C8  | 2.36                     | 0.46              |
| 1:A:2272:A:OP1 | 1:A:2356:A:N6  | 2.38                     | 0.46              |
| 1:A:2503:G:N2  | 1:A:2504:G:H1' | 2.31                     | 0.46              |
| 1:A:2595:C:C2  | 1:A:2596:C:C6  | 3.03                     | 0.46              |
| 1:A:2606:G:H1' | 1:A:2757:G:H22 | 1.81                     | 0.46              |
| 1:A:2634:G:O2' | 1:A:2635:U:H5  | 1.98                     | 0.46              |
| 1:A:403:A:H4'  | 1:A:404:A:C5'  | 2.45                     | 0.46              |
| 1:A:406:G:C2   | 1:A:407:A:C8   | 3.04                     | 0.46              |
| 1:A:450:C:O5'  | 1:A:450:C:H6   | 1.98                     | 0.46              |
| 1:A:450:C:O2'  | 1:A:451:A:H5'  | 2.16                     | 0.46              |
| 1:A:760:U:H6   | 1:A:760:U:O5'  | 1.99                     | 0.46              |
| 1:A:942:U:O4   | 1:A:943:U:H5   | 1.99                     | 0.46              |
| 1:A:48:A:N1    | 1:A:116:A:C4   | 2.84                     | 0.46              |
| 1:A:1169:C:O2' | 1:A:1170:U:H5' | 2.15                     | 0.46              |
| 1:A:1363:C:H2' | 1:A:1364:C:C6  | 2.50                     | 0.46              |
| 1:A:1491:C:C4  | 1:A:1492:A:N7  | 2.83                     | 0.46              |
| 1:A:1519:G:C2' | 1:A:1520:G:H5' | 2.46                     | 0.46              |
| 1:A:1611:U:H3' | 1:A:1612:U:O4' | 2.15                     | 0.46              |
| 1:A:1644:G:H2' | 1:A:1645:U:H6  | 1.79                     | 0.46              |
| 1:A:182:G:O2'  | 1:A:183:U:P    | 2.73                     | 0.46              |
| 1:A:2035:G:N2  | 1:A:2036:G:N3  | 2.64                     | 0.46              |
| 1:A:2039:G:O5' | 1:A:2040:A:OP2 | 2.34                     | 0.46              |
| 1:A:204:A:O5'  | 1:A:204:A:H8   | 1.99                     | 0.46              |
| 1:A:2075:U:O2' | 1:A:2076:G:C8  | 2.67                     | 0.46              |
| 1:A:2367:A:H8  | 1:A:2368:G:N7  | 2.13                     | 0.46              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2549:G:C8  | 1:A:2549:G:H5'  | 2.42                     | 0.46              |
| 1:A:2645:C:C6  | 1:A:2646:C:C5   | 3.04                     | 0.46              |
| 1:A:2738:A:O2' | 1:A:2739:G:H5'  | 2.16                     | 0.46              |
| 1:A:2782:G:H3' | 1:A:2782:G:N3   | 2.31                     | 0.46              |
| 1:A:2825:A:H2' | 1:A:2826:C:H6   | 1.80                     | 0.46              |
| 1:A:310:A:N9   | 1:A:333:A:N6    | 2.64                     | 0.46              |
| 1:A:321:A:N1   | 1:A:323:G:H1'   | 2.30                     | 0.46              |
| 1:A:520:C:N4   | 1:A:521:U:O4    | 2.49                     | 0.46              |
| 1:A:551:A:C2   | 1:A:562:G:C4    | 3.04                     | 0.46              |
| 1:A:735:G:H2'  | 1:A:736:G:C8    | 2.51                     | 0.46              |
| 1:A:838:A:H2'  | 1:A:839:U:O4'   | 2.16                     | 0.46              |
| 1:A:83:A:O2'   | 1:A:84:G:OP2    | 2.33                     | 0.46              |
| 1:A:591:G:C6   | 1:A:1272:G:C6   | 3.03                     | 0.45              |
| 1:A:131:C:O2'  | 1:A:132:U:H5'   | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:1531:C:C2' | 1:A:1531:C:O2   | 2.65                     | 0.45              |
| 1:A:1736:C:C2' | 1:A:1737:G:C8   | 2.86                     | 0.45              |
| 1:A:1831:G:C4  | 1:A:1832:G:C8   | 3.04                     | 0.45              |
| 1:A:2093:G:O2' | 1:A:2094:C:P    | 2.74                     | 0.45              |
| 1:A:2199:C:O2' | 1:A:2200:G:H5'  | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:2238:G:C8  | 1:A:2238:G:H5'' | 2.50                     | 0.45              |
| 1:A:227:G:C4   | 1:A:228:A:N7    | 2.83                     | 0.45              |
| 1:A:227:G:C2'  | 1:A:228:A:O5'   | 2.64                     | 0.45              |
| 1:A:2431:C:O2' | 1:A:2432:A:C5'  | 2.59                     | 0.45              |
| 1:A:2481:G:H5' | 1:A:2482:A:H5'' | 1.98                     | 0.45              |
| 1:A:2511:G:H2' | 1:A:2512:A:O4'  | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:2513:A:N3  | 1:A:2514:G:H1'  | 2.28                     | 0.45              |
| 1:A:2549:G:C2  | 1:A:2550:C:H1'  | 2.51                     | 0.45              |
| 1:A:2619:G:C5' | 1:A:2620:G:OP2  | 2.64                     | 0.45              |
| 1:A:2705:A:N7  | 1:A:2707:G:C5   | 2.84                     | 0.45              |
| 1:A:2752:C:C2' | 1:A:2753:C:H5'  | 2.47                     | 0.45              |
| 1:A:537:C:C1'  | 1:A:2759:U:C2   | 2.99                     | 0.45              |
| 1:A:566:U:H2'  | 1:A:567:G:H8    | 1.82                     | 0.45              |
| 1:A:600:G:C2   | 1:A:602:C:C2    | 3.03                     | 0.45              |
| 1:A:736:G:H2'  | 1:A:737:C:C6    | 2.50                     | 0.45              |
| 1:A:858:G:H2'  | 1:A:859:U:OP2   | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:1111:C:H2' | 1:A:1112:U:O5'  | 2.17                     | 0.45              |
| 1:A:110:U:H2'  | 1:A:111:G:O4'   | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:1164:C:O2  | 1:A:1165:G:H1'  | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:1265:G:O2' | 1:A:1266:G:OP1  | 2.34                     | 0.45              |
| 1:A:1379:A:C5  | 1:A:1380:C:C4   | 3.04                     | 0.45              |
| 1:A:1434:U:C2  | 1:A:1435:G:N7   | 2.84                     | 0.45              |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1435:G:H2' | 1:A:1436:G:O4'  | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:1474:A:C2  | 1:A:1476:G:C6   | 3.04                     | 0.45              |
| 1:A:1719:G:H2' | 1:A:1720:G:H8   | 1.80                     | 0.45              |
| 1:A:1736:C:C2' | 1:A:1737:G:H8   | 2.22                     | 0.45              |
| 1:A:173:A:HO2' | 1:A:174:A:P     | 2.31                     | 0.45              |
| 1:A:1948:C:N4  | 1:A:1949:A:N6   | 2.64                     | 0.45              |
| 1:A:194:G:C3'  | 1:A:195:A:H8    | 2.29                     | 0.45              |
| 1:A:2052:G:N2  | 1:A:2422:C:C5   | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:965:G:N2   | 1:A:2253:A:C2   | 2.84                     | 0.45              |
| 1:A:965:G:C2   | 1:A:2253:A:H2   | 2.27                     | 0.45              |
| 1:A:2262:C:C4  | 1:A:2368:G:C2   | 3.03                     | 0.45              |
| 1:A:2463:G:C2' | 1:A:2464:G:H5'  | 2.45                     | 0.45              |
| 1:A:2478:C:C4  | 1:A:2479:U:C4   | 3.04                     | 0.45              |
| 1:A:2517:C:C2  | 1:A:2518:C:C5   | 3.04                     | 0.45              |
| 1:A:2668:U:O2  | 1:A:2693:U:N1   | 2.49                     | 0.45              |
| 1:A:2826:C:N3  | 1:A:2827:G:C4   | 2.84                     | 0.45              |
| 1:A:2609:G:C8  | 1:A:2868:G:N1   | 2.84                     | 0.45              |
| 1:A:232:A:C2   | 1:A:397:U:C4    | 3.04                     | 0.45              |
| 1:A:531:G:O2'  | 1:A:532:A:H5'   | 2.17                     | 0.45              |
| 1:A:577:U:O2   | 1:A:579:G:H8    | 1.99                     | 0.45              |
| 1:A:65:C:C2    | 1:A:88:G:N2     | 2.84                     | 0.45              |
| 1:A:77:C:H2'   | 1:A:78:C:H6     | 1.81                     | 0.45              |
| 1:A:832:A:C4   | 1:A:833:A:C8    | 3.04                     | 0.45              |
| 1:A:54:G:N2    | 1:A:114:C:O2    | 2.50                     | 0.45              |
| 1:A:1228:G:C6  | 1:A:1229:C:N3   | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:133:C:C4   | 1:A:134:G:C6    | 3.03                     | 0.45              |
| 1:A:1341:G:H2' | 1:A:1343:C:C4   | 2.52                     | 0.45              |
| 1:A:15:G:O2'   | 1:A:16:G:H5'    | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:1724:C:H2' | 1:A:1725:C:C6   | 2.51                     | 0.45              |
| 1:A:1896:A:C5' | 1:A:1897:C:H5'' | 2.46                     | 0.45              |
| 1:A:1932:G:C2  | 1:A:1933:G:N2   | 2.84                     | 0.45              |
| 1:A:2158:C:C4  | 1:A:2159:A:N6   | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:2065:A:C2  | 1:A:2218:G:N3   | 2.84                     | 0.45              |
| 1:A:2338:C:C5  | 1:A:2339:A:N7   | 2.84                     | 0.45              |
| 1:A:2358:C:H6  | 1:A:2358:C:O5'  | 1.99                     | 0.45              |
| 1:A:2383:C:N3  | 1:A:2384:G:C4   | 2.84                     | 0.45              |
| 1:A:2528:G:C4  | 1:A:2529:G:N7   | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:2626:U:H6  | 1:A:2626:U:H3'  | 1.82                     | 0.45              |
| 1:A:2728:A:N7  | 1:A:2729:A:N3   | 2.64                     | 0.45              |
| 1:A:2796:A:O2' | 1:A:2801:A:H2   | 1.99                     | 0.45              |
| 1:A:404:A:H2'  | 1:A:405:C:H6    | 1.76                     | 0.45              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:541:C:H41  | 1:A:572:G:C1'  | 2.30                     | 0.45              |
| 1:A:673:G:H2'  | 1:A:674:U:C6   | 2.51                     | 0.45              |
| 1:A:796:A:H2'  | 1:A:797:A:H5'  | 1.98                     | 0.45              |
| 1:A:595:A:H2   | 1:A:822:G:HO2' | 1.62                     | 0.45              |
| 1:A:831:G:H2'  | 1:A:832:A:H5'' | 1.97                     | 0.45              |
| 1:A:83:A:O2'   | 1:A:84:G:O4'   | 2.34                     | 0.45              |
| 1:A:918:A:C2'  | 1:A:919:U:C5'  | 2.88                     | 0.45              |
| 1:A:984:A:O2'  | 1:A:985:G:OP1  | 2.29                     | 0.45              |
| 1:A:1034:U:O4  | 1:A:1035:G:N3  | 2.49                     | 0.45              |
| 1:A:1054:C:C2' | 1:A:1055:A:H5' | 2.45                     | 0.45              |
| 1:A:1356:G:O4' | 1:A:1613:G:H2' | 2.15                     | 0.45              |
| 1:A:149:A:C2'  | 1:A:150:A:H5'  | 2.46                     | 0.45              |
| 1:A:1567:A:C5  | 1:A:1568:A:N7  | 2.84                     | 0.45              |
| 1:A:1761:G:C8  | 1:A:1762:C:H5  | 2.34                     | 0.45              |
| 1:A:1928:G:O2' | 1:A:1929:U:H5' | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:1676:U:C2  | 1:A:1985:G:N2  | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:2040:A:C2' | 1:A:2041:A:O5' | 2.64                     | 0.45              |
| 1:A:2042:A:C2  | 1:A:2482:A:N1  | 2.84                     | 0.45              |
| 1:A:2123:G:O6  | 1:A:2133:G:O6  | 2.35                     | 0.45              |
| 1:A:2306:A:N7  | 1:A:2367:A:N1  | 2.65                     | 0.45              |
| 1:A:2463:G:N2  | 1:A:2464:G:H1' | 2.31                     | 0.45              |
| 1:A:2502:G:H2' | 1:A:2503:G:H8  | 1.82                     | 0.45              |
| 1:A:2499:C:C6  | 1:A:2546:G:H1' | 2.51                     | 0.45              |
| 1:A:2636:A:C8  | 1:A:2637:C:C6  | 3.05                     | 0.45              |
| 1:A:2762:G:C2  | 1:A:2763:U:N1  | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:338:G:H2'  | 1:A:339:U:H5'  | 1.99                     | 0.45              |
| 1:A:33:C:O2'   | 1:A:34:U:C5'   | 2.59                     | 0.45              |
| 1:A:492:G:C2'  | 1:A:517:A:H61  | 2.28                     | 0.45              |
| 1:A:623:G:C4'  | 1:A:626:A:H62  | 2.28                     | 0.45              |
| 1:A:638:A:N1   | 1:A:648:A:H1'  | 2.31                     | 0.45              |
| 1:A:68:C:H1'   | 1:A:72:A:O2'   | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:788:G:N2   | 1:A:801:A:OP2  | 2.49                     | 0.45              |
| 1:A:839:U:H5'' | 1:A:2408:G:P   | 2.56                     | 0.45              |
| 1:A:947:C:H2'  | 1:A:948:C:O4'  | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:1023:U:O2  | 1:A:1154:A:C6  | 2.69                     | 0.45              |
| 1:A:1079:G:O2' | 1:A:1081:A:N7  | 2.39                     | 0.45              |
| 1:A:1274:C:C2' | 1:A:1275:A:O5' | 2.65                     | 0.45              |
| 1:A:1280:U:O2  | 1:A:1281:A:O4' | 2.34                     | 0.45              |
| 1:A:708:G:OP1  | 1:A:1393:G:H4' | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:1550:C:OP1 | 1:A:1551:U:OP2 | 2.34                     | 0.45              |
| 1:A:1624:A:C5  | 1:A:1627:C:C5  | 3.05                     | 0.45              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1780:A:N7   | 1:A:1781:C:C5   | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:1900:U:C2'  | 1:A:1901:A:O4'  | 2.64                     | 0.45              |
| 1:A:1930:C:H5'' | 1:A:1930:C:H6   | 1.82                     | 0.45              |
| 1:A:2074:U:C3'  | 1:A:2075:U:C5'  | 2.91                     | 0.45              |
| 1:A:2078:G:O6   | 1:A:2177:U:O2   | 2.34                     | 0.45              |
| 1:A:2093:G:C2'  | 1:A:2094:C:O5'  | 2.64                     | 0.45              |
| 1:A:2093:G:HO2' | 1:A:2094:C:P    | 2.39                     | 0.45              |
| 1:A:2487:G:H2'  | 1:A:2488:G:O4'  | 2.15                     | 0.45              |
| 1:A:2836:U:H6   | 1:A:2836:U:H5'' | 1.81                     | 0.45              |
| 1:A:305:A:H2'   | 1:A:306:G:H5'   | 1.98                     | 0.45              |
| 1:A:333:A:C2    | 1:A:351:A:C6    | 3.05                     | 0.45              |
| 1:A:620:G:C6    | 1:A:621:U:O4    | 2.70                     | 0.45              |
| 1:A:683:A:H4'   | 1:A:684:C:O5'   | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:729:A:H2'   | 1:A:730:C:N1    | 2.31                     | 0.45              |
| 1:A:740:A:N6    | 1:A:741:G:N1    | 2.65                     | 0.45              |
| 1:A:981:C:C4    | 1:A:982:C:C5    | 3.04                     | 0.45              |
| 1:A:1018:C:N3   | 1:A:1019:U:C5   | 2.83                     | 0.45              |
| 1:A:1029:C:H2'  | 1:A:1030:U:O4'  | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:48:A:N6     | 1:A:116:A:N3    | 2.65                     | 0.45              |
| 1:A:1227:A:C2'  | 1:A:1228:G:H5'  | 2.46                     | 0.45              |
| 1:A:1239:A:N7   | 1:A:1240:G:H1'  | 2.32                     | 0.45              |
| 1:A:1304:U:C2'  | 1:A:1305:C:C5'  | 2.92                     | 0.45              |
| 1:A:1313:U:O2'  | 1:A:1314:A:OP2  | 2.35                     | 0.45              |
| 1:A:1429:A:OP2  | 1:A:1429:A:H8   | 2.00                     | 0.45              |
| 1:A:1457:A:C2   | 1:A:1458:A:C4   | 3.05                     | 0.45              |
| 1:A:1546:C:H2'  | 1:A:1547:U:C6   | 2.51                     | 0.45              |
| 1:A:179:U:C4    | 1:A:180:C:C4    | 3.04                     | 0.45              |
| 1:A:1907:C:H2'  | 1:A:1908:C:C1'  | 2.47                     | 0.45              |
| 1:A:1940:C:H2'  | 1:A:1941:C:H6   | 1.80                     | 0.45              |
| 1:A:992:A:C2    | 1:A:2010:G:N3   | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:2024:U:C4   | 1:A:2025:A:C6   | 3.05                     | 0.45              |
| 1:A:218:A:O2'   | 1:A:219:G:P     | 2.75                     | 0.45              |
| 1:A:2734:U:C2'  | 1:A:2736:U:OP2  | 2.65                     | 0.45              |
| 1:A:442:A:H2'   | 1:A:443:A:C8    | 2.52                     | 0.45              |
| 1:A:601:A:C5'   | 1:A:602:C:H5'   | 2.44                     | 0.45              |
| 1:A:729:A:C2    | 1:A:730:C:O2    | 2.70                     | 0.45              |
| 1:A:747:A:H2'   | 1:A:748:A:O5'   | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:83:A:H4'    | 1:A:84:G:O5'    | 2.17                     | 0.45              |
| 1:A:940:G:O5'   | 1:A:940:G:H8    | 2.00                     | 0.45              |
| 1:A:956:A:N1    | 1:A:2427:A:N3   | 2.64                     | 0.45              |
| 1:A:107:G:C2    | 1:A:108:G:C8    | 3.04                     | 0.45              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1186:G:N3  | 1:A:1186:G:C3' | 2.79                     | 0.45              |
| 1:A:1299:A:N6  | 1:A:1302:C:C2  | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:1354:A:OP2 | 1:A:1407:G:O2' | 2.26                     | 0.45              |
| 1:A:1359:G:H5' | 1:A:1359:G:H8  | 1.81                     | 0.45              |
| 1:A:1436:G:N2  | 1:A:1512:A:C2  | 2.84                     | 0.45              |
| 1:A:1440:G:C6  | 1:A:1441:A:N7  | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:1468:A:OP2 | 1:A:1468:A:C8  | 2.70                     | 0.45              |
| 1:A:1694:A:H2' | 1:A:1695:U:O5' | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:1696:C:H2' | 1:A:1697:U:C6  | 2.52                     | 0.45              |
| 1:A:1791:C:N3  | 1:A:1810:U:O2  | 2.49                     | 0.45              |
| 1:A:1846:A:H2' | 1:A:1847:G:O4' | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:1860:A:H2' | 1:A:1861:G:C5' | 2.45                     | 0.45              |
| 1:A:1895:A:N7  | 1:A:1900:U:C4  | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:1826:U:C4  | 1:A:1953:A:N6  | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:1969:G:C2  | 1:A:1970:G:C5  | 3.04                     | 0.45              |
| 1:A:1279:G:H2' | 1:A:1995:G:O6  | 2.17                     | 0.45              |
| 1:A:2213:G:C6  | 1:A:2214:G:N7  | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:227:G:HO2' | 1:A:228:A:P    | 2.39                     | 0.45              |
| 1:A:2286:G:C5  | 1:A:2287:G:H1' | 2.52                     | 0.45              |
| 1:A:2350:G:H8  | 1:A:2350:G:OP2 | 2.00                     | 0.45              |
| 1:A:2522:G:H2' | 1:A:2523:G:C8  | 2.51                     | 0.45              |
| 1:A:2690:A:C8  | 1:A:2694:G:O4' | 2.70                     | 0.45              |
| 1:A:2729:A:N7  | 1:A:2730:A:N7  | 2.65                     | 0.45              |
| 1:A:2859:U:H5  | 1:A:2860:C:C2  | 2.35                     | 0.45              |
| 1:A:480:G:O2'  | 1:A:481:A:O5'  | 2.31                     | 0.45              |
| 1:A:490:A:N3   | 1:A:491:A:C6   | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:541:C:C5   | 1:A:572:G:O4'  | 2.69                     | 0.45              |
| 1:A:774:A:C8   | 1:A:774:A:H3'  | 2.52                     | 0.45              |
| 1:A:875:G:H2'  | 1:A:876:A:H5'  | 1.98                     | 0.45              |
| 1:A:875:G:C2'  | 1:A:876:A:H5'  | 2.47                     | 0.45              |
| 1:A:959:C:O2'  | 1:A:960:U:H5'  | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:1022:A:H2' | 1:A:1024:G:O4' | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:115:G:C5   | 1:A:117:A:C6   | 3.04                     | 0.45              |
| 1:A:1217:U:H2' | 1:A:1218:C:C6  | 2.52                     | 0.45              |
| 1:A:1246:G:C5  | 1:A:1247:U:C5  | 3.05                     | 0.45              |
| 1:A:1326:U:C6  | 1:A:1326:U:C3' | 3.00                     | 0.45              |
| 1:A:1327:C:N3  | 1:A:1352:G:N2  | 2.64                     | 0.45              |
| 1:A:1478:U:H2' | 1:A:1479:G:H8  | 1.80                     | 0.45              |
| 1:A:1806:G:N7  | 1:A:1807:A:N7  | 2.65                     | 0.45              |
| 1:A:191:G:O2'  | 1:A:192:G:C5'  | 2.64                     | 0.45              |
| 1:A:2063:A:C2  | 1:A:2220:A:C2  | 3.04                     | 0.45              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2123:G:O5' | 1:A:2123:G:H8  | 1.99                     | 0.45              |
| 1:A:2196:U:H2' | 1:A:2197:U:H4' | 1.98                     | 0.45              |
| 1:A:2218:G:H8  | 1:A:2218:G:O5' | 2.00                     | 0.45              |
| 1:A:2240:C:C4  | 1:A:2259:G:N1  | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:227:G:C2   | 1:A:228:A:C4   | 3.05                     | 0.45              |
| 1:A:2301:A:O2' | 1:A:2302:G:H5' | 2.17                     | 0.45              |
| 1:A:2350:G:C2  | 1:A:2351:G:C8  | 3.05                     | 0.45              |
| 1:A:2392:G:H2' | 1:A:2393:G:O4' | 2.16                     | 0.45              |
| 1:A:2495:G:N2  | 1:A:2548:G:H1' | 2.32                     | 0.45              |
| 1:A:2690:A:N7  | 1:A:2694:G:N9  | 2.64                     | 0.45              |
| 1:A:2815:C:N4  | 1:A:2816:C:N4  | 2.65                     | 0.45              |
| 1:A:2824:C:H1' | 1:A:2843:A:C4  | 2.52                     | 0.45              |
| 1:A:321:A:C5   | 1:A:323:G:C4   | 3.04                     | 0.45              |
| 1:A:353:G:H2'  | 1:A:354:C:C6   | 2.47                     | 0.45              |
| 1:A:412:U:H3'  | 1:A:413:G:H5'  | 1.99                     | 0.45              |
| 1:A:633:G:H3'  | 1:A:633:G:H8   | 1.82                     | 0.45              |
| 1:A:826:U:HO2' | 1:A:1238:A:H1' | 1.82                     | 0.45              |
| 1:A:846:A:C5   | 1:A:847:C:C4   | 3.05                     | 0.45              |
| 1:A:1017:C:C6  | 1:A:1018:C:H5  | 2.34                     | 0.45              |
| 1:A:1157:G:C2' | 1:A:1158:A:C5' | 2.91                     | 0.45              |
| 1:A:1357:U:H2' | 1:A:1358:C:OP1 | 2.17                     | 0.45              |
| 1:A:1763:G:C2' | 1:A:1764:A:C5' | 2.95                     | 0.45              |
| 1:A:1768:U:C2  | 1:A:1769:U:C5  | 3.05                     | 0.45              |
| 1:A:2019:C:O2' | 1:A:2020:G:C5' | 2.64                     | 0.45              |
| 1:A:2091:C:C5  | 1:A:2092:U:N3  | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:2335:U:H2' | 1:A:2336:G:C8  | 2.52                     | 0.45              |
| 1:A:2491:C:H3' | 1:A:2492:G:C5' | 2.43                     | 0.45              |
| 1:A:2547:C:O5' | 1:A:2547:C:H6  | 2.00                     | 0.45              |
| 1:A:2564:U:C2' | 1:A:2565:C:OP2 | 2.65                     | 0.45              |
| 1:A:24:G:C2    | 1:A:25:U:C2    | 3.05                     | 0.45              |
| 1:A:2800:C:H2' | 1:A:2801:A:C8  | 2.51                     | 0.45              |
| 1:A:356:A:N3   | 1:A:357:A:C8   | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:412:U:H3'  | 1:A:413:G:C5'  | 2.47                     | 0.45              |
| 1:A:446:C:H2'  | 1:A:447:U:O4'  | 2.17                     | 0.45              |
| 1:A:508:G:O2'  | 1:A:509:U:H5'  | 2.17                     | 0.45              |
| 1:A:547:U:H2'  | 1:A:548:G:C8   | 2.51                     | 0.45              |
| 1:A:577:U:O2   | 1:A:579:G:C8   | 2.70                     | 0.45              |
| 1:A:601:A:H3'  | 1:A:602:C:C5'  | 2.47                     | 0.45              |
| 1:A:616:U:O2'  | 1:A:617:U:H5'' | 2.15                     | 0.45              |
| 1:A:661:C:C2   | 1:A:662:G:N7   | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:746:G:N7   | 1:A:774:A:C4   | 2.84                     | 0.45              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:947:C:H2'   | 1:A:948:C:C6    | 2.52                     | 0.45              |
| 1:A:1014:G:N3   | 1:A:1021:A:H2   | 2.15                     | 0.45              |
| 1:A:105:G:H2'   | 1:A:106:G:C5'   | 2.42                     | 0.45              |
| 1:A:1242:A:O2'  | 1:A:1243:G:C5'  | 2.63                     | 0.45              |
| 1:A:1248:G:C5   | 1:A:1249:G:N1   | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:1299:A:C6   | 1:A:1302:C:C4   | 3.05                     | 0.45              |
| 1:A:1467:U:C3'  | 1:A:1467:U:C6   | 3.00                     | 0.45              |
| 1:A:160:C:N4    | 1:A:190:A:N6    | 2.64                     | 0.45              |
| 1:A:1621:C:O2'  | 1:A:1626:A:N7   | 2.38                     | 0.45              |
| 1:A:1714:A:H5'  | 1:A:1715:A:H5'' | 1.99                     | 0.45              |
| 1:A:1953:A:C2   | 1:A:1955:G:C5   | 3.04                     | 0.45              |
| 1:A:536:A:O2'   | 1:A:2026:C:H1'  | 2.17                     | 0.45              |
| 1:A:2313:G:HO2' | 1:A:2314:A:P    | 2.39                     | 0.45              |
| 1:A:232:A:N3    | 1:A:397:U:C5    | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:843:G:C4    | 1:A:2427:A:N7   | 2.85                     | 0.45              |
| 1:A:322:A:H3'   | 1:A:323:G:C8    | 2.52                     | 0.45              |
| 1:A:621:U:H2'   | 1:A:622:U:O4'   | 2.17                     | 0.45              |
| 1:A:758:G:C2    | 1:A:766:A:C6    | 3.05                     | 0.45              |
| 1:A:788:G:H5'   | 1:A:790:A:N3    | 2.32                     | 0.45              |
| 1:A:676:G:O2'   | 1:A:951:G:H4'   | 2.15                     | 0.45              |
| 1:A:984:A:H1'   | 1:A:1202:U:H5   | 1.76                     | 0.45              |
| 1:A:118:U:H1'   | 1:A:143:A:C8    | 2.52                     | 0.44              |
| 1:A:1191:G:C2'  | 1:A:1192:A:H5'  | 2.47                     | 0.44              |
| 1:A:1210:C:N4   | 1:A:1211:G:O6   | 2.50                     | 0.44              |
| 1:A:1423:A:O5'  | 1:A:1423:A:H8   | 2.00                     | 0.44              |
| 1:A:1428:G:H2'  | 1:A:1602:G:C2   | 2.52                     | 0.44              |
| 1:A:1442:C:H2'  | 1:A:1443:G:OP1  | 2.15                     | 0.44              |
| 1:A:163:A:C2'   | 1:A:164:G:H8    | 2.01                     | 0.44              |
| 1:A:167:A:N7    | 1:A:168:A:C6    | 2.85                     | 0.44              |
| 1:A:185:C:H2'   | 1:A:186:C:H6    | 1.82                     | 0.44              |
| 1:A:1928:G:C2'  | 1:A:1929:U:H5'  | 2.47                     | 0.44              |
| 1:A:1935:A:C6   | 1:A:1936:A:N1   | 2.85                     | 0.44              |
| 1:A:212:U:O2    | 1:A:443:A:C2    | 2.70                     | 0.44              |
| 1:A:2194:A:H3'  | 1:A:2195:C:H5'' | 1.98                     | 0.44              |
| 1:A:2380:U:C6   | 1:A:2380:U:H3'  | 2.52                     | 0.44              |
| 1:A:2422:C:C2'  | 1:A:2422:C:O2   | 2.65                     | 0.44              |
| 1:A:2043:A:N6   | 1:A:2424:G:OP1  | 2.50                     | 0.44              |
| 1:A:2466:G:H2'  | 1:A:2467:A:H8   | 1.82                     | 0.44              |
| 1:A:1655:C:H5'' | 1:A:2689:C:O2'  | 2.17                     | 0.44              |
| 1:A:2691:C:O2'  | 1:A:2692:A:H5'' | 2.16                     | 0.44              |
| 1:A:2625:U:O4   | 1:A:2712:G:C6   | 2.70                     | 0.44              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2           | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:608:G:H2'   | 1:A:609:U:O4'    | 2.17                     | 0.44              |
| 1:A:738:G:N1    | 1:A:739:G:N2     | 2.66                     | 0.44              |
| 1:A:742:G:H5'   | 1:A:743:A:C5'    | 2.47                     | 0.44              |
| 1:A:827:C:H1'   | 1:A:1238:A:H2    | 1.82                     | 0.44              |
| 1:A:955:G:N3    | 1:A:955:G:H2'    | 2.32                     | 0.44              |
| 1:A:987:G:C2    | 1:A:988:G:C5     | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:991:A:C2    | 1:A:1146:G:C4'   | 3.00                     | 0.44              |
| 1:A:1021:A:C8   | 1:A:1021:A:O5'   | 2.67                     | 0.44              |
| 1:A:1177:U:C4   | 1:A:1197:U:O2    | 2.70                     | 0.44              |
| 1:A:1191:G:H2'  | 1:A:1192:A:H5'   | 1.99                     | 0.44              |
| 1:A:1264:C:H2'  | 1:A:1265:G:O5'   | 2.16                     | 0.44              |
| 1:A:1298:G:C6   | 1:A:1342:U:C6    | 3.05                     | 0.44              |
| 1:A:1301:U:C2   | 1:A:1340:C:C2    | 3.05                     | 0.44              |
| 1:A:1549:C:N4   | 1:A:1555:A:N6    | 2.64                     | 0.44              |
| 1:A:1606:C:H42  | 1:A:1607:A:N6    | 2.15                     | 0.44              |
| 1:A:1658:A:N7   | 1:A:1659:G:C8    | 2.85                     | 0.44              |
| 1:A:1791:C:O2   | 1:A:1791:C:C2'   | 2.66                     | 0.44              |
| 1:A:1809:G:H8   | 1:A:1809:G:P     | 2.40                     | 0.44              |
| 1:A:1828:C:N4   | 1:A:1829:C:H41   | 2.16                     | 0.44              |
| 1:A:167:A:N3    | 1:A:184:A:C2     | 2.85                     | 0.44              |
| 1:A:225:G:N7    | 1:A:227:G:C4     | 2.85                     | 0.44              |
| 1:A:224:G:H22   | 1:A:227:G:H3'    | 1.79                     | 0.44              |
| 1:A:2380:U:H2'  | 1:A:2381:A:O5'   | 2.18                     | 0.44              |
| 1:A:2462:C:C5   | 1:A:2463:G:N7    | 2.85                     | 0.44              |
| 1:A:2536:G:C6   | 1:A:2537:C:C4    | 3.05                     | 0.44              |
| 1:A:2655:C:O2'  | 1:A:2656:G:H5'   | 2.17                     | 0.44              |
| 1:A:2725:C:C4   | 1:A:2726:U:C4    | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:2026:C:N4   | 1:A:2757:G:C5    | 2.85                     | 0.44              |
| 1:A:2768:C:H1'  | 1:A:2784:A:H8    | 1.80                     | 0.44              |
| 2:A:2881:ERN:C5 | 2:A:2881:ERN:C31 | 2.82                     | 0.44              |
| 1:A:421:G:O2'   | 1:A:422:C:H5'    | 2.17                     | 0.44              |
| 1:A:539:A:H3'   | 1:A:539:A:H8     | 1.83                     | 0.44              |
| 1:A:714:G:C2    | 1:A:715:U:C6     | 3.05                     | 0.44              |
| 1:A:742:G:H4'   | 1:A:776:G:H5'    | 1.99                     | 0.44              |
| 1:A:787:A:H3'   | 1:A:787:A:P      | 2.58                     | 0.44              |
| 1:A:789:G:O6    | 1:A:2055:G:OP1   | 2.36                     | 0.44              |
| 1:A:84:G:O2'    | 1:A:85:C:H5'     | 2.17                     | 0.44              |
| 1:A:861:G:H2'   | 1:A:862:A:H5'    | 1.99                     | 0.44              |
| 1:A:833:A:H1'   | 1:A:954:U:O2'    | 2.17                     | 0.44              |
| 1:A:960:U:H2'   | 1:A:961:G:C8     | 2.52                     | 0.44              |
| 1:A:1139:A:O2'  | 1:A:1140:A:O5'   | 2.35                     | 0.44              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1229:C:H2' | 1:A:1230:C:C6   | 2.53                     | 0.44              |
| 1:A:125:A:O5'  | 1:A:125:A:H8    | 2.00                     | 0.44              |
| 1:A:150:A:C2   | 1:A:151:G:H1'   | 2.52                     | 0.44              |
| 1:A:1543:G:N2  | 1:A:1560:A:C2   | 2.86                     | 0.44              |
| 1:A:1566:G:H2' | 1:A:1567:A:H5'  | 1.98                     | 0.44              |
| 1:A:1616:C:C2' | 1:A:1617:G:C5'  | 2.94                     | 0.44              |
| 1:A:165:G:N1   | 1:A:186:C:C4    | 2.86                     | 0.44              |
| 1:A:1827:G:O2' | 1:A:1828:C:H5'  | 2.17                     | 0.44              |
| 1:A:1913:G:O2' | 1:A:1914:U:H5   | 1.99                     | 0.44              |
| 1:A:1919:A:C2  | 1:A:1928:G:C4   | 3.05                     | 0.44              |
| 1:A:194:G:H3'  | 1:A:195:A:C8    | 2.51                     | 0.44              |
| 1:A:1960:A:C2' | 1:A:1961:A:H5'  | 2.47                     | 0.44              |
| 1:A:2120:C:O5' | 1:A:2120:C:C6   | 2.70                     | 0.44              |
| 1:A:2176:U:H3' | 1:A:2177:U:C6   | 2.53                     | 0.44              |
| 1:A:2228:U:N3  | 1:A:2232:G:OP2  | 2.42                     | 0.44              |
| 1:A:2422:C:O2  | 1:A:2423:G:C8   | 2.70                     | 0.44              |
| 1:A:2462:C:C6  | 1:A:2463:G:C8   | 3.04                     | 0.44              |
| 1:A:2229:G:C8  | 1:A:2475:C:H5'' | 2.51                     | 0.44              |
| 1:A:2516:U:C2' | 1:A:2517:C:H6   | 2.20                     | 0.44              |
| 1:A:2560:G:C2  | 1:A:2589:C:C4   | 3.05                     | 0.44              |
| 1:A:2627:G:H8  | 1:A:2627:G:O5'  | 2.00                     | 0.44              |
| 1:A:2658:A:H2' | 1:A:2659:C:O5'  | 2.17                     | 0.44              |
| 1:A:2756:A:O2' | 1:A:2757:G:OP2  | 2.34                     | 0.44              |
| 1:A:2863:U:H2' | 1:A:2864:C:H6   | 1.81                     | 0.44              |
| 1:A:317:U:H4'  | 1:A:1224:A:N1   | 2.33                     | 0.44              |
| 1:A:356:A:O2'  | 1:A:357:A:C5'   | 2.65                     | 0.44              |
| 1:A:457:C:N4   | 1:A:458:G:O6    | 2.51                     | 0.44              |
| 1:A:591:G:C3'  | 1:A:592:G:C8    | 2.95                     | 0.44              |
| 1:A:672:C:O2'  | 1:A:673:G:H5'   | 2.17                     | 0.44              |
| 1:A:686:C:N4   | 1:A:821:A:N6    | 2.66                     | 0.44              |
| 1:A:698:A:H4'  | 1:A:700:C:C5    | 2.52                     | 0.44              |
| 1:A:702:A:N7   | 1:A:703:A:C8    | 2.86                     | 0.44              |
| 1:A:790:A:C2   | 1:A:791:G:N9    | 2.85                     | 0.44              |
| 1:A:796:A:H2'  | 1:A:797:A:O5'   | 2.18                     | 0.44              |
| 1:A:946:U:C2   | 1:A:947:C:C5    | 3.05                     | 0.44              |
| 1:A:1109:A:H2' | 1:A:1110:G:O4'  | 2.18                     | 0.44              |
| 1:A:1223:G:O2' | 1:A:1224:A:P    | 2.75                     | 0.44              |
| 1:A:1335:A:N1  | 1:A:1346:C:O2'  | 2.38                     | 0.44              |
| 1:A:1347:C:N3  | 1:A:1348:C:C5   | 2.85                     | 0.44              |
| 1:A:1429:A:OP2 | 1:A:1429:A:C8   | 2.71                     | 0.44              |
| 1:A:1510:A:H2' | 1:A:1511:A:O4'  | 2.17                     | 0.44              |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1618:U:O2' | 1:A:1619:A:C5' | 2.56                     | 0.44              |
| 1:A:1745:C:C2  | 1:A:1746:A:C8  | 3.05                     | 0.44              |
| 1:A:1786:C:C2  | 1:A:1787:U:C6  | 3.05                     | 0.44              |
| 1:A:2048:C:O2  | 1:A:2428:U:N3  | 2.41                     | 0.44              |
| 1:A:2306:A:H2' | 1:A:2307:A:H8  | 1.78                     | 0.44              |
| 1:A:2327:U:H6  | 1:A:2327:U:O5' | 2.01                     | 0.44              |
| 1:A:2539:C:N4  | 1:A:2540:A:H62 | 2.13                     | 0.44              |
| 1:A:2670:C:C1' | 1:A:2847:G:C6  | 3.01                     | 0.44              |
| 1:A:2681:A:N1  | 1:A:2682:C:H1' | 2.31                     | 0.44              |
| 1:A:2753:C:O2' | 1:A:2754:C:H5' | 2.16                     | 0.44              |
| 1:A:2809:A:N7  | 1:A:2854:G:C6  | 2.85                     | 0.44              |
| 1:A:67:G:N1    | 1:A:72:A:C2    | 2.85                     | 0.44              |
| 1:A:726:G:N7   | 1:A:727:U:O4   | 2.51                     | 0.44              |
| 1:A:773:G:C3'  | 1:A:774:A:H5'  | 2.47                     | 0.44              |
| 1:A:851:C:H2'  | 1:A:852:U:H6   | 1.81                     | 0.44              |
| 1:A:963:G:C6   | 1:A:977:G:C6   | 3.05                     | 0.44              |
| 1:A:1005:U:H3  | 1:A:1007:A:N6  | 2.16                     | 0.44              |
| 1:A:1014:G:N3  | 1:A:1021:A:C2  | 2.86                     | 0.44              |
| 1:A:1189:G:H2' | 1:A:1190:C:O4' | 2.17                     | 0.44              |
| 1:A:1194:U:O2' | 1:A:1195:U:O5' | 2.36                     | 0.44              |
| 1:A:1194:U:O2' | 1:A:1195:U:P   | 2.76                     | 0.44              |
| 1:A:1606:C:H42 | 1:A:1607:A:H62 | 1.66                     | 0.44              |
| 1:A:1805:G:C6  | 1:A:1806:G:C6  | 3.05                     | 0.44              |
| 1:A:1905:G:OP2 | 1:A:1906:U:H5  | 2.00                     | 0.44              |
| 1:A:1927:U:C6  | 1:A:1938:U:O4' | 2.71                     | 0.44              |
| 1:A:1964:A:H3' | 1:A:1964:A:H8  | 1.82                     | 0.44              |
| 1:A:1989:C:C6  | 1:A:1989:C:O5' | 2.70                     | 0.44              |
| 1:A:2021:G:C4  | 1:A:2022:C:C6  | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:2086:U:H2' | 1:A:2087:U:H5' | 1.99                     | 0.44              |
| 1:A:2312:A:H8  | 1:A:2314:A:N6  | 2.10                     | 0.44              |
| 1:A:2359:U:H2' | 1:A:2360:C:H5' | 1.98                     | 0.44              |
| 1:A:2419:C:C4  | 1:A:2420:C:H1' | 2.53                     | 0.44              |
| 1:A:2811:G:C6  | 1:A:2858:A:N6  | 2.86                     | 0.44              |
| 1:A:318:G:N2   | 1:A:321:A:O5'  | 2.46                     | 0.44              |
| 1:A:367:G:C2'  | 1:A:368:A:C5'  | 2.89                     | 0.44              |
| 1:A:413:G:OP1  | 1:A:414:A:OP1  | 2.36                     | 0.44              |
| 1:A:523:A:C2   | 1:A:524:A:C4   | 3.05                     | 0.44              |
| 1:A:586:G:C6   | 1:A:587:A:N6   | 2.86                     | 0.44              |
| 1:A:639:G:C4   | 1:A:640:C:C5   | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:649:G:N1   | 1:A:660:G:C6   | 2.85                     | 0.44              |
| 1:A:90:G:C3'   | 1:A:90:G:C8    | 3.00                     | 0.44              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:577:U:C4'  | 1:A:956:A:N6    | 2.80                     | 0.44              |
| 1:A:987:G:H2'  | 1:A:988:G:H8    | 1.83                     | 0.44              |
| 1:A:1075:C:C4  | 1:A:1076:U:H1'  | 2.53                     | 0.44              |
| 1:A:1123:G:N3  | 1:A:1123:G:H2'  | 2.33                     | 0.44              |
| 1:A:1162:A:C2' | 1:A:1163:C:H5'  | 2.48                     | 0.44              |
| 1:A:51:A:C4    | 1:A:116:A:C6    | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:1199:U:OP1 | 1:A:1200:G:H5'  | 2.18                     | 0.44              |
| 1:A:1484:G:C6  | 1:A:1539:U:N3   | 2.86                     | 0.44              |
| 1:A:1537:U:N3  | 1:A:1538:A:N1   | 2.66                     | 0.44              |
| 1:A:116:A:N3   | 1:A:155:G:H1'   | 2.32                     | 0.44              |
| 1:A:1659:G:C8  | 1:A:1659:G:H5'' | 2.52                     | 0.44              |
| 1:A:1707:A:C5  | 1:A:1708:C:C6   | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:2240:C:N3  | 1:A:2259:G:C2   | 2.85                     | 0.44              |
| 1:A:2356:A:H2' | 1:A:2357:A:C8   | 2.52                     | 0.44              |
| 1:A:2629:U:H2' | 1:A:2630:C:O4'  | 2.17                     | 0.44              |
| 1:A:2705:A:C6  | 1:A:2707:G:C4   | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:2735:C:O2  | 1:A:2735:C:C2'  | 2.65                     | 0.44              |
| 1:A:2831:A:C6  | 1:A:2832:G:C6   | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:33:C:H2'   | 1:A:34:U:H5''   | 1.97                     | 0.44              |
| 1:A:401:G:C8   | 1:A:403:A:C5    | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:242:A:C6   | 1:A:441:A:H8    | 2.33                     | 0.44              |
| 1:A:73:A:HO2'  | 1:A:74:G:P      | 2.40                     | 0.44              |
| 1:A:741:G:O2'  | 1:A:742:G:OP1   | 2.33                     | 0.44              |
| 1:A:815:A:C4   | 1:A:816:U:C5    | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:916:U:C4   | 1:A:917:U:C4    | 3.05                     | 0.44              |
| 1:A:98:U:H5'   | 1:A:99:U:OP1    | 2.18                     | 0.44              |
| 1:A:1034:U:N3  | 1:A:1035:G:H1'  | 2.33                     | 0.44              |
| 1:A:1187:A:OP1 | 1:A:1188:A:OP2  | 2.36                     | 0.44              |
| 1:A:1378:A:N3  | 1:A:1379:A:C8   | 2.86                     | 0.44              |
| 1:A:1469:U:C2' | 1:A:1470:G:OP1  | 2.66                     | 0.44              |
| 1:A:1498:G:C3' | 1:A:1498:G:C8   | 3.01                     | 0.44              |
| 1:A:1514:C:C4' | 1:A:1593:C:H5'  | 2.48                     | 0.44              |
| 1:A:1712:G:N3  | 1:A:1712:G:H3'  | 2.31                     | 0.44              |
| 1:A:1730:G:C2  | 1:A:1737:G:C2   | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:1831:G:H5' | 1:A:1831:G:C8   | 2.48                     | 0.44              |
| 1:A:1964:A:H3' | 1:A:1964:A:C8   | 2.53                     | 0.44              |
| 1:A:1977:C:C2  | 1:A:1978:U:H5   | 2.36                     | 0.44              |
| 1:A:2012:A:C2' | 1:A:2013:A:H5'  | 2.43                     | 0.44              |
| 1:A:2245:A:C1' | 1:A:2246:A:N6   | 2.81                     | 0.44              |
| 1:A:2415:G:O2' | 1:A:2416:U:H5'  | 2.17                     | 0.44              |
| 1:A:2515:G:N2  | 1:A:2516:U:C2   | 2.85                     | 0.44              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2545:A:O2' | 1:A:2546:G:OP2 | 2.31                     | 0.44              |
| 1:A:2494:C:N3  | 1:A:2549:G:C6  | 2.86                     | 0.44              |
| 1:A:7:G:C2     | 1:A:2871:U:N3  | 2.85                     | 0.44              |
| 1:A:333:A:C2   | 1:A:351:A:N1   | 2.86                     | 0.44              |
| 1:A:399:G:HO2' | 1:A:400:U:P    | 2.38                     | 0.44              |
| 1:A:30:G:N1    | 1:A:521:U:C2   | 2.86                     | 0.44              |
| 1:A:54:G:C2    | 1:A:55:A:C8    | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:56:C:H2'   | 1:A:57:G:O4'   | 2.18                     | 0.44              |
| 1:A:573:C:HO2' | 1:A:574:C:H5'  | 1.82                     | 0.44              |
| 1:A:1288:A:N7  | 1:A:1309:G:O4' | 2.50                     | 0.44              |
| 1:A:1310:C:H2' | 1:A:1311:C:H6  | 1.83                     | 0.44              |
| 1:A:1427:G:C8  | 1:A:1427:G:OP2 | 2.71                     | 0.44              |
| 1:A:1427:G:N7  | 1:A:1428:G:H1' | 2.32                     | 0.44              |
| 1:A:1440:G:C8  | 1:A:1440:G:O5' | 2.70                     | 0.44              |
| 1:A:1842:G:N2  | 1:A:1876:C:C2  | 2.86                     | 0.44              |
| 1:A:192:G:H1'  | 1:A:193:A:H4'  | 1.95                     | 0.44              |
| 1:A:1953:A:O2' | 1:A:1954:A:O5' | 2.36                     | 0.44              |
| 1:A:2065:A:N7  | 1:A:2066:G:C4  | 2.85                     | 0.44              |
| 1:A:2094:C:C2' | 1:A:2094:C:O2  | 2.49                     | 0.44              |
| 1:A:2123:G:C2' | 1:A:2124:C:O4' | 2.52                     | 0.44              |
| 1:A:2181:A:C6  | 1:A:2204:A:N6  | 2.83                     | 0.44              |
| 1:A:2407:G:H5' | 1:A:2408:G:C2  | 2.53                     | 0.44              |
| 1:A:2532:G:C2  | 1:A:2533:U:H1' | 2.53                     | 0.44              |
| 1:A:2651:U:H2' | 1:A:2652:G:O5' | 2.17                     | 0.44              |
| 1:A:2663:U:C4  | 1:A:2664:G:N7  | 2.86                     | 0.44              |
| 1:A:25:U:O4    | 1:A:26:G:N1    | 2.50                     | 0.44              |
| 1:A:2765:C:O2' | 1:A:2766:U:H5' | 2.17                     | 0.44              |
| 1:A:2785:A:H2' | 1:A:2786:G:C5' | 2.38                     | 0.44              |
| 1:A:2610:G:C4' | 1:A:2866:A:H5' | 2.40                     | 0.44              |
| 1:A:451:A:C2   | 1:A:452:G:C4   | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:638:A:C2'  | 1:A:639:G:O4'  | 2.56                     | 0.44              |
| 1:A:704:G:C4   | 1:A:705:C:C5   | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:703:A:O2'  | 1:A:793:G:OP1  | 2.34                     | 0.44              |
| 1:A:816:U:HO2' | 1:A:817:A:H5'  | 1.80                     | 0.44              |
| 1:A:824:U:C4'  | 1:A:1264:C:O2  | 2.65                     | 0.44              |
| 1:A:858:G:C2'  | 1:A:859:U:OP2  | 2.66                     | 0.44              |
| 1:A:964:A:N6   | 1:A:976:C:C4   | 2.86                     | 0.44              |
| 1:A:82:G:H22   | 1:A:100:G:H2'  | 1.82                     | 0.44              |
| 1:A:1066:G:C2' | 1:A:1067:G:H4' | 2.48                     | 0.44              |
| 1:A:1162:A:O2' | 1:A:1163:C:H5' | 2.18                     | 0.44              |
| 1:A:1257:U:C2  | 1:A:1258:G:C8  | 3.05                     | 0.44              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1309:G:C2  | 1:A:1310:C:C5  | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:1348:C:C2  | 1:A:1349:A:C8  | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:1393:G:C2  | 1:A:1394:G:C8  | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:1457:A:H2' | 1:A:1457:A:N3  | 2.32                     | 0.44              |
| 1:A:1500:U:H3  | 1:A:1520:G:H1  | 1.64                     | 0.44              |
| 1:A:1624:A:H1' | 1:A:1626:A:OP2 | 2.17                     | 0.44              |
| 1:A:1636:G:H2' | 1:A:1637:U:O5' | 2.16                     | 0.44              |
| 1:A:1642:G:O5' | 1:A:1642:G:H8  | 2.01                     | 0.44              |
| 1:A:1764:A:H2  | 1:A:1960:A:N1  | 2.16                     | 0.44              |
| 1:A:1922:U:OP1 | 1:A:2583:U:O2' | 2.35                     | 0.44              |
| 1:A:1955:G:C2  | 1:A:1956:G:N7  | 2.86                     | 0.44              |
| 1:A:2266:A:N6  | 1:A:2323:U:C1' | 2.71                     | 0.44              |
| 1:A:2268:G:C2' | 1:A:2269:G:H5' | 2.48                     | 0.44              |
| 1:A:2270:U:H2' | 1:A:2271:C:C6  | 2.53                     | 0.44              |
| 1:A:2279:G:C2  | 1:A:2280:A:C5  | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:2364:C:H2' | 1:A:2365:U:O4' | 2.18                     | 0.44              |
| 1:A:2433:G:O2' | 1:A:2434:G:H5' | 2.17                     | 0.44              |
| 1:A:2475:C:H2' | 1:A:2476:A:O4' | 2.18                     | 0.44              |
| 1:A:2504:G:C2  | 1:A:2518:C:C2  | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:2526:U:C6  | 1:A:2545:A:C5  | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:796:A:O2'  | 1:A:2567:G:C5' | 2.65                     | 0.44              |
| 1:A:2632:U:H3  | 1:A:2633:A:N6  | 2.15                     | 0.44              |
| 1:A:2871:U:H2' | 1:A:2872:U:C6  | 2.52                     | 0.44              |
| 1:A:304:A:C3'  | 1:A:304:A:N3   | 2.79                     | 0.44              |
| 1:A:304:A:C2   | 1:A:305:A:C8   | 3.06                     | 0.44              |
| 1:A:332:C:HO2' | 1:A:333:A:P    | 2.40                     | 0.44              |
| 1:A:332:C:H6   | 1:A:332:C:O5'  | 2.01                     | 0.44              |
| 1:A:459:A:N7   | 1:A:484:G:C6   | 2.85                     | 0.44              |
| 1:A:623:G:O2'  | 1:A:625:A:OP1  | 2.34                     | 0.44              |
| 1:A:633:G:C8   | 1:A:633:G:C3'  | 3.01                     | 0.44              |
| 1:A:639:G:H4'  | 1:A:661:C:O2'  | 2.18                     | 0.44              |
| 1:A:788:G:C2'  | 1:A:807:A:N7   | 2.80                     | 0.44              |
| 1:A:1060:C:C2' | 1:A:1061:A:H5' | 2.48                     | 0.43              |
| 1:A:1195:U:H2' | 1:A:1196:G:O4' | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:1331:G:N2  | 1:A:1348:C:C2  | 2.86                     | 0.43              |
| 1:A:133:C:N4   | 1:A:134:G:C6   | 2.86                     | 0.43              |
| 1:A:1401:G:N2  | 1:A:1402:G:C4  | 2.86                     | 0.43              |
| 1:A:1427:G:H3' | 1:A:1428:G:O4' | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:1733:U:C5' | 1:A:1734:C:H5  | 2.21                     | 0.43              |
| 1:A:1884:A:H2' | 1:A:1885:C:H5' | 1.99                     | 0.43              |
| 1:A:1904:G:C5  | 1:A:1905:G:C8  | 3.05                     | 0.43              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:243:G:H2'  | 1:A:244:C:O5'  | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:2515:G:N3  | 1:A:2516:U:C6  | 2.86                     | 0.43              |
| 1:A:2498:U:O2  | 1:A:2521:A:C6  | 2.71                     | 0.43              |
| 1:A:2800:C:H2' | 1:A:2801:A:H5' | 2.00                     | 0.43              |
| 1:A:2805:G:O2' | 1:A:2858:A:N1  | 2.43                     | 0.43              |
| 1:A:310:A:C4   | 1:A:333:A:C6   | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:405:C:H6   | 1:A:405:C:O5'  | 2.01                     | 0.43              |
| 1:A:424:G:H2'  | 1:A:425:A:OP2  | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:473:C:C2   | 1:A:474:G:C8   | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:718:A:N6   | 1:A:739:G:O2'  | 2.51                     | 0.43              |
| 1:A:780:U:H2'  | 1:A:781:G:C8   | 2.53                     | 0.43              |
| 1:A:797:A:C5   | 1:A:805:G:H1'  | 2.53                     | 0.43              |
| 1:A:848:A:H1'  | 1:A:2337:A:H1' | 1.99                     | 0.43              |
| 1:A:1036:G:N3  | 1:A:1145:C:C1' | 2.81                     | 0.43              |
| 1:A:1223:G:H4' | 1:A:1224:A:OP2 | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:824:U:O4'  | 1:A:1264:C:O2  | 2.35                     | 0.43              |
| 1:A:1537:U:C4  | 1:A:1538:A:N1  | 2.86                     | 0.43              |
| 1:A:1599:G:H21 | 1:A:1600:U:H1' | 1.83                     | 0.43              |
| 1:A:1672:A:C2  | 1:A:1673:C:C1' | 3.01                     | 0.43              |
| 1:A:1755:G:N2  | 1:A:1756:C:C2  | 2.86                     | 0.43              |
| 1:A:1837:G:C2  | 1:A:1879:G:C2  | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:1908:C:C4  | 1:A:1909:U:H1' | 2.52                     | 0.43              |
| 1:A:219:G:C2'  | 1:A:220:U:OP2  | 2.66                     | 0.43              |
| 1:A:2355:A:H2' | 1:A:2356:A:O4' | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:2310:G:N2  | 1:A:2364:C:C4  | 2.86                     | 0.43              |
| 1:A:2529:G:C2  | 1:A:2530:C:C4  | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:2759:U:C6  | 1:A:2759:U:O5' | 2.53                     | 0.43              |
| 1:A:2826:C:H2' | 1:A:2827:G:C5' | 2.48                     | 0.43              |
| 1:A:544:U:H2'  | 1:A:545:C:C6   | 2.53                     | 0.43              |
| 1:A:546:A:H61  | 1:A:565:A:N6   | 2.15                     | 0.43              |
| 1:A:590:C:C2   | 1:A:591:G:C8   | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:932:G:C4   | 1:A:933:G:C8   | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:947:C:O5'  | 1:A:947:C:H6   | 2.01                     | 0.43              |
| 1:A:991:A:N7   | 1:A:992:A:C6   | 2.86                     | 0.43              |
| 1:A:1111:C:H2' | 1:A:1112:U:C6  | 2.53                     | 0.43              |
| 1:A:1194:U:O2' | 1:A:1195:U:C5' | 2.66                     | 0.43              |
| 1:A:1371:G:O2' | 1:A:1386:A:N6  | 2.51                     | 0.43              |
| 1:A:1435:G:H21 | 1:A:1508:G:C2' | 2.21                     | 0.43              |
| 1:A:1685:A:H2' | 1:A:1691:G:N7  | 2.33                     | 0.43              |
| 1:A:1732:U:N3  | 1:A:1733:U:O2  | 2.51                     | 0.43              |
| 1:A:1859:A:N1  | 1:A:1860:A:N6  | 2.67                     | 0.43              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:197:G:H22  | 1:A:440:U:C2'  | 2.13                     | 0.43              |
| 1:A:2008:C:H2' | 1:A:2009:U:C6  | 2.52                     | 0.43              |
| 1:A:2036:G:C3' | 1:A:2036:G:C8  | 3.01                     | 0.43              |
| 1:A:2421:C:N3  | 1:A:2422:C:H5  | 2.15                     | 0.43              |
| 1:A:2032:G:N2  | 1:A:2599:U:N3  | 2.66                     | 0.43              |
| 1:A:2609:G:C8  | 1:A:2868:G:C2  | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:2623:A:N6  | 1:A:2624:G:N1  | 2.66                     | 0.43              |
| 1:A:2644:A:H2  | 1:A:2645:C:N3  | 2.16                     | 0.43              |
| 1:A:2763:U:H2' | 1:A:2764:U:O4' | 2.17                     | 0.43              |
| 1:A:2807:U:O2  | 1:A:2809:A:C6  | 2.71                     | 0.43              |
| 1:A:321:A:C6   | 1:A:323:G:N3   | 2.86                     | 0.43              |
| 1:A:514:G:H5'' | 1:A:516:G:OP2  | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:605:G:H2'  | 1:A:606:A:H8   | 1.83                     | 0.43              |
| 1:A:1053:G:N2  | 1:A:1124:U:C2  | 2.86                     | 0.43              |
| 1:A:1089:C:C2  | 1:A:1099:A:H5' | 2.53                     | 0.43              |
| 1:A:1159:U:C3' | 1:A:1159:U:C6  | 3.02                     | 0.43              |
| 1:A:1211:G:C2  | 1:A:1212:U:C5  | 3.05                     | 0.43              |
| 1:A:1353:A:O2' | 1:A:1354:A:OP1 | 2.32                     | 0.43              |
| 1:A:1477:C:C4  | 1:A:1478:U:C5  | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:1700:C:C2  | 1:A:1701:C:C5  | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:1716:G:C2  | 1:A:1754:G:C2  | 3.07                     | 0.43              |
| 1:A:1706:A:C4  | 1:A:1717:A:C2  | 3.07                     | 0.43              |
| 1:A:1786:C:C4  | 1:A:1787:U:C4  | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:1825:C:H2' | 1:A:1826:U:C6  | 2.51                     | 0.43              |
| 1:A:1862:C:H2' | 1:A:1863:U:O4' | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:1990:U:C6  | 1:A:1991:C:H5  | 2.37                     | 0.43              |
| 1:A:205:A:C8   | 1:A:207:U:O2   | 2.72                     | 0.43              |
| 1:A:2358:C:C4  | 1:A:2359:U:C4  | 3.07                     | 0.43              |
| 1:A:2382:C:O2  | 1:A:2383:C:H6  | 2.02                     | 0.43              |
| 1:A:2396:C:C5' | 1:A:2396:C:H6  | 2.30                     | 0.43              |
| 1:A:2451:G:C3' | 1:A:2452:U:C5' | 2.94                     | 0.43              |
| 1:A:2526:U:C5  | 1:A:2545:A:C8  | 3.07                     | 0.43              |
| 1:A:2536:G:H2' | 1:A:2537:C:H6  | 1.84                     | 0.43              |
| 1:A:1:G:N2     | 1:A:2877:A:O2' | 2.51                     | 0.43              |
| 1:A:391:C:H2'  | 1:A:392:G:C5'  | 2.48                     | 0.43              |
| 1:A:488:A:H2'  | 1:A:489:A:O4'  | 2.19                     | 0.43              |
| 1:A:501:G:H2'  | 1:A:502:A:O4'  | 2.19                     | 0.43              |
| 1:A:528:G:C4   | 1:A:529:U:C5   | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:594:G:H8   | 1:A:594:G:O5'  | 2.02                     | 0.43              |
| 1:A:687:G:C2'  | 1:A:688:A:H5'  | 2.47                     | 0.43              |
| 1:A:804:C:O2'  | 1:A:805:G:H5'  | 2.18                     | 0.43              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1017:C:C2  | 1:A:1018:C:C5  | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:1048:U:O2' | 1:A:1049:C:H5' | 2.19                     | 0.43              |
| 1:A:1101:U:H3' | 1:A:1101:U:C6  | 2.53                     | 0.43              |
| 1:A:1333:G:C8  | 1:A:1342:U:H5' | 2.54                     | 0.43              |
| 1:A:1519:G:H2' | 1:A:1520:G:H5' | 2.00                     | 0.43              |
| 1:A:1680:U:C5' | 1:A:1680:U:C6  | 2.89                     | 0.43              |
| 1:A:1685:A:C5  | 1:A:1691:G:C5  | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:1762:C:C2  | 1:A:1763:G:C8  | 3.07                     | 0.43              |
| 1:A:177:U:C2'  | 1:A:177:U:O2   | 2.63                     | 0.43              |
| 1:A:1809:G:O5' | 1:A:1809:G:C8  | 2.71                     | 0.43              |
| 1:A:1897:C:H6  | 1:A:1898:U:H5  | 1.64                     | 0.43              |
| 1:A:161:U:O4'  | 1:A:193:A:H2   | 2.01                     | 0.43              |
| 1:A:1947:G:C6  | 1:A:1950:C:C4  | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:1948:C:C6  | 1:A:1949:A:N7  | 2.86                     | 0.43              |
| 1:A:197:G:H1'  | 1:A:210:A:H2   | 1.82                     | 0.43              |
| 1:A:2087:U:O2' | 1:A:2088:U:H5' | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:211:U:O2   | 1:A:212:U:O4'  | 2.37                     | 0.43              |
| 1:A:2296:U:C5  | 1:A:2297:G:N7  | 2.87                     | 0.43              |
| 1:A:2596:C:O2  | 1:A:2596:C:C2' | 2.67                     | 0.43              |
| 1:A:2633:A:H4' | 1:A:2634:G:O5' | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:513:A:C4'  | 1:A:514:G:O5'  | 2.65                     | 0.43              |
| 1:A:677:G:H2'  | 1:A:678:G:H8   | 1.83                     | 0.43              |
| 1:A:789:G:H2'  | 1:A:790:A:OP2  | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:825:C:H1'  | 1:A:1263:G:C2  | 2.54                     | 0.43              |
| 1:A:891:A:H1'  | 1:A:911:A:C6   | 2.54                     | 0.43              |
| 1:A:922:A:N7   | 1:A:923:A:C5   | 2.87                     | 0.43              |
| 1:A:577:U:H4'  | 1:A:956:A:H61  | 1.83                     | 0.43              |
| 1:A:834:A:N7   | 1:A:957:G:C5   | 2.86                     | 0.43              |
| 1:A:1339:U:C2' | 1:A:1340:C:H5' | 2.48                     | 0.43              |
| 1:A:1432:G:O2' | 1:A:1433:A:P   | 2.77                     | 0.43              |
| 1:A:159:A:C6   | 1:A:160:C:N4   | 2.87                     | 0.43              |
| 1:A:1653:C:N4  | 1:A:1654:A:N6  | 2.67                     | 0.43              |
| 1:A:1658:A:N6  | 1:A:1659:G:N3  | 2.67                     | 0.43              |
| 1:A:1727:C:N3  | 1:A:1728:A:N7  | 2.66                     | 0.43              |
| 1:A:1745:C:O2  | 1:A:1745:C:C2' | 2.62                     | 0.43              |
| 1:A:1746:A:O2' | 1:A:1747:G:O5' | 2.34                     | 0.43              |
| 1:A:1769:U:O2' | 1:A:1770:U:O5' | 2.37                     | 0.43              |
| 1:A:1810:U:H4' | 1:A:1813:A:H1' | 2.00                     | 0.43              |
| 1:A:1858:C:O2  | 1:A:1858:C:H2' | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:1919:A:H2  | 1:A:1925:C:H42 | 1.56                     | 0.43              |
| 1:A:1963:G:O2' | 1:A:1964:A:P   | 2.77                     | 0.43              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:199:A:C8    | 1:A:201:G:C8   | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:2015:G:H5'' | 1:A:2016:A:OP2 | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:2091:C:C5   | 1:A:2092:U:C4  | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:2120:C:H3'  | 1:A:2121:U:C5  | 2.53                     | 0.43              |
| 1:A:2170:C:OP1  | 1:A:2171:U:OP2 | 2.37                     | 0.43              |
| 1:A:2200:G:C2   | 1:A:2201:G:C4  | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:2207:G:H2'  | 1:A:2208:U:O4' | 2.19                     | 0.43              |
| 1:A:2306:A:C6   | 1:A:2307:A:C6  | 3.07                     | 0.43              |
| 1:A:2498:U:C4   | 1:A:2520:A:C2  | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:2609:G:O4'  | 1:A:2868:G:C2  | 2.71                     | 0.43              |
| 1:A:1645:U:O2'  | 1:A:2677:U:OP1 | 2.31                     | 0.43              |
| 1:A:30:G:C6     | 1:A:521:U:C2   | 3.07                     | 0.43              |
| 1:A:309:G:C2    | 1:A:350:U:O4   | 2.72                     | 0.43              |
| 1:A:562:G:C5    | 1:A:563:U:C5   | 3.07                     | 0.43              |
| 1:A:620:G:N1    | 1:A:628:A:N6   | 2.66                     | 0.43              |
| 1:A:57:G:N2     | 1:A:69:G:N9    | 2.67                     | 0.43              |
| 1:A:842:A:H4'   | 1:A:843:G:O5'  | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:864:C:O2'   | 1:A:865:A:H5'  | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:1017:C:N4   | 1:A:1018:C:N4  | 2.64                     | 0.43              |
| 1:A:1174:G:N2   | 1:A:1175:A:C5  | 2.87                     | 0.43              |
| 1:A:1287:A:N1   | 1:A:1315:A:H2  | 2.15                     | 0.43              |
| 1:A:1353:A:C2   | 1:A:1619:A:C2  | 3.07                     | 0.43              |
| 1:A:1456:C:H2'  | 1:A:1457:A:H8  | 1.84                     | 0.43              |
| 1:A:1458:A:C3'  | 1:A:1459:U:C5' | 2.96                     | 0.43              |
| 1:A:1345:G:C6   | 1:A:1625:A:C6  | 3.07                     | 0.43              |
| 1:A:1700:C:H2'  | 1:A:1701:C:C6  | 2.49                     | 0.43              |
| 1:A:1764:A:H2'  | 1:A:1765:C:C5' | 2.49                     | 0.43              |
| 1:A:1790:G:O2'  | 1:A:1791:C:P   | 2.77                     | 0.43              |
| 1:A:2014:A:O2'  | 1:A:2434:G:H4' | 2.19                     | 0.43              |
| 1:A:2246:A:N3   | 1:A:2246:A:H2' | 2.34                     | 0.43              |
| 1:A:2634:G:H2'  | 1:A:2634:G:N3  | 2.34                     | 0.43              |
| 1:A:2681:A:C5   | 1:A:2682:C:C6  | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:2810:A:C2   | 1:A:2853:U:C4  | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:2811:G:C5   | 1:A:2858:A:C6  | 3.07                     | 0.43              |
| 1:A:2825:A:C2   | 1:A:2826:C:C5  | 3.07                     | 0.43              |
| 1:A:401:G:C4    | 1:A:403:A:C6   | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:499:G:O2'   | 1:A:500:G:O5'  | 2.32                     | 0.43              |
| 1:A:529:U:C2    | 1:A:530:G:C8   | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:537:C:O2'   | 1:A:538:A:C6   | 2.63                     | 0.43              |
| 1:A:573:C:H2'   | 1:A:574:C:O4'  | 2.19                     | 0.43              |
| 1:A:624:A:C2'   | 1:A:625:A:H5'  | 2.41                     | 0.43              |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:742:G:N2   | 1:A:1766:U:C6  | 2.87                     | 0.43              |
| 1:A:812:G:C5   | 1:A:813:A:N7   | 2.87                     | 0.43              |
| 1:A:882:C:C2   | 1:A:883:A:C8   | 3.05                     | 0.43              |
| 1:A:7:G:C2'    | 1:A:8:A:O4'    | 2.67                     | 0.43              |
| 1:A:961:G:C5   | 1:A:962:C:C4   | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:986:A:C6   | 1:A:1001:A:C8  | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:1079:G:C2' | 1:A:1080:A:H5' | 2.49                     | 0.43              |
| 1:A:109:A:O2'  | 1:A:110:U:H5'' | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:1181:C:C4  | 1:A:1182:U:N3  | 2.87                     | 0.43              |
| 1:A:1372:A:C2' | 1:A:1373:G:H5' | 2.40                     | 0.43              |
| 1:A:1525:A:H5' | 1:A:1526:U:OP2 | 2.19                     | 0.43              |
| 1:A:1644:G:H2' | 1:A:1645:U:C6  | 2.54                     | 0.43              |
| 1:A:1683:G:H2' | 1:A:1684:G:H5' | 1.99                     | 0.43              |
| 1:A:1854:G:O2' | 1:A:1855:G:H5' | 2.19                     | 0.43              |
| 1:A:1886:G:C4  | 1:A:1887:G:N7  | 2.87                     | 0.43              |
| 1:A:1901:A:N6  | 1:A:1902:A:N1  | 2.67                     | 0.43              |
| 1:A:1947:G:H8  | 1:A:1947:G:OP1 | 2.01                     | 0.43              |
| 1:A:2003:A:O2' | 1:A:2004:U:H3' | 2.19                     | 0.43              |
| 1:A:2086:U:H2' | 1:A:2086:U:O2  | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:2120:C:H2' | 1:A:2120:C:O2  | 2.19                     | 0.43              |
| 1:A:2261:G:C4' | 1:A:2262:C:O5' | 2.66                     | 0.43              |
| 1:A:2357:A:C8  | 1:A:2357:A:H3' | 2.54                     | 0.43              |
| 1:A:2395:C:N3  | 1:A:2396:C:C5  | 2.86                     | 0.43              |
| 1:A:2447:G:N7  | 1:A:2455:A:N1  | 2.66                     | 0.43              |
| 1:A:2522:G:C8  | 1:A:2523:G:N7  | 2.87                     | 0.43              |
| 1:A:2576:G:C6  | 1:A:2577:A:N1  | 2.87                     | 0.43              |
| 1:A:2634:G:O2' | 1:A:2635:U:C5  | 2.72                     | 0.43              |
| 1:A:2697:G:C2  | 1:A:2698:G:C5  | 3.07                     | 0.43              |
| 1:A:2708:U:C4  | 1:A:2709:C:N4  | 2.87                     | 0.43              |
| 1:A:304:A:H2'  | 1:A:305:A:H5'' | 2.01                     | 0.43              |
| 1:A:317:U:C2'  | 1:A:317:U:O2   | 2.67                     | 0.43              |
| 1:A:221:A:C6   | 1:A:397:U:H1'  | 2.52                     | 0.43              |
| 1:A:197:G:C6   | 1:A:440:U:C6   | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:468:A:N7   | 1:A:483:A:N6   | 2.67                     | 0.43              |
| 1:A:553:C:O2'  | 1:A:555:U:OP1  | 2.22                     | 0.43              |
| 1:A:594:G:O6   | 1:A:1264:C:C5  | 2.71                     | 0.43              |
| 1:A:639:G:C6   | 1:A:640:C:N4   | 2.87                     | 0.43              |
| 1:A:638:A:H61  | 1:A:648:A:H4'  | 1.83                     | 0.43              |
| 1:A:1013:G:O6  | 1:A:1014:G:C5  | 2.71                     | 0.43              |
| 1:A:1038:U:H3' | 1:A:1137:A:H61 | 1.83                     | 0.43              |
| 1:A:1174:G:N3  | 1:A:1175:A:C8  | 2.87                     | 0.43              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1200:G:H3'  | 1:A:1200:G:C8  | 2.53                     | 0.43              |
| 1:A:1223:G:O2'  | 1:A:1224:A:OP2 | 2.32                     | 0.43              |
| 1:A:1281:A:C8   | 1:A:1282:A:N7  | 2.86                     | 0.43              |
| 1:A:1288:A:N6   | 1:A:1309:G:O4' | 2.52                     | 0.43              |
| 1:A:1337:G:C2   | 1:A:1341:G:C6  | 3.07                     | 0.43              |
| 1:A:1413:U:C2'  | 1:A:1414:G:H5' | 2.48                     | 0.43              |
| 1:A:1544:A:C6   | 1:A:1545:G:C6  | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:14:A:C8     | 1:A:15:G:C1'   | 3.02                     | 0.43              |
| 1:A:1429:A:O2'  | 1:A:1603:A:N1  | 2.48                     | 0.43              |
| 1:A:1813:A:N6   | 1:A:1814:G:O6  | 2.52                     | 0.43              |
| 1:A:45:C:H5''   | 1:A:192:G:N7   | 2.33                     | 0.43              |
| 1:A:1993:G:C2'  | 1:A:1994:U:H5' | 2.49                     | 0.43              |
| 1:A:2103:G:H2'  | 1:A:2104:G:O4' | 2.19                     | 0.43              |
| 1:A:2290:A:OP2  | 1:A:2290:A:C8  | 2.71                     | 0.43              |
| 1:A:2296:U:C6   | 1:A:2297:G:N7  | 2.86                     | 0.43              |
| 1:A:2560:G:N2   | 1:A:2589:C:C5  | 2.87                     | 0.43              |
| 1:A:2575:U:O4   | 1:A:2576:G:N1  | 2.52                     | 0.43              |
| 1:A:2604:G:O2'  | 1:A:2605:C:H5' | 2.19                     | 0.43              |
| 1:A:2605:C:O2'  | 1:A:2606:G:H5' | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:536:A:N1    | 1:A:2605:C:O4' | 2.51                     | 0.43              |
| 1:A:2673:G:C6   | 1:A:2674:C:C5  | 3.07                     | 0.43              |
| 1:A:1477:C:O2'  | 1:A:2681:A:C2' | 2.67                     | 0.43              |
| 1:A:2824:C:O4'  | 1:A:2843:A:C2  | 2.71                     | 0.43              |
| 1:A:2841:U:HO2' | 1:A:2842:C:P   | 2.42                     | 0.43              |
| 1:A:1:G:H1      | 1:A:2877:A:H1' | 1.84                     | 0.43              |
| 1:A:295:C:N4    | 1:A:296:A:N6   | 2.67                     | 0.43              |
| 1:A:651:C:N4    | 1:A:658:G:H1   | 2.17                     | 0.43              |
| 1:A:685:U:O2    | 1:A:822:G:C2   | 2.72                     | 0.43              |
| 1:A:699:G:C5'   | 1:A:700:C:OP2  | 2.66                     | 0.43              |
| 1:A:790:A:N3    | 1:A:791:G:C8   | 2.87                     | 0.43              |
| 1:A:875:G:N2    | 1:A:928:G:H1'  | 2.34                     | 0.43              |
| 1:A:1015:U:O4'  | 1:A:1021:A:C2  | 2.72                     | 0.43              |
| 1:A:1040:A:H2'  | 1:A:1041:G:C5' | 2.47                     | 0.43              |
| 1:A:1013:G:N2   | 1:A:1165:G:H1' | 2.33                     | 0.43              |
| 1:A:1165:G:OP2  | 1:A:1165:G:H8  | 2.02                     | 0.43              |
| 1:A:1168:G:H2'  | 1:A:1169:C:O4' | 2.19                     | 0.43              |
| 1:A:48:A:N1     | 1:A:116:A:H2'  | 2.34                     | 0.43              |
| 1:A:1175:A:H2'  | 1:A:1176:U:C6  | 2.53                     | 0.43              |
| 1:A:1227:A:O2'  | 1:A:1228:G:H5' | 2.19                     | 0.43              |
| 1:A:574:C:H5'   | 1:A:1266:G:O6  | 2.19                     | 0.43              |
| 1:A:1411:C:C2'  | 1:A:1412:C:H5' | 2.49                     | 0.43              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1529:C:H2'  | 1:A:1530:U:C4'  | 2.49                     | 0.43              |
| 1:A:1593:C:C2'  | 1:A:1594:U:O4'  | 2.67                     | 0.43              |
| 1:A:1625:A:C1'  | 1:A:1632:A:HO2' | 2.31                     | 0.43              |
| 1:A:1683:G:H2'  | 1:A:1684:G:C5'  | 2.49                     | 0.43              |
| 1:A:1712:G:N1   | 1:A:1713:G:C4   | 2.87                     | 0.43              |
| 1:A:1723:U:C5   | 1:A:1748:U:OP2  | 2.72                     | 0.43              |
| 1:A:2061:C:N4   | 1:A:2062:U:C4   | 2.87                     | 0.43              |
| 1:A:2118:A:O2'  | 1:A:2119:A:N7   | 2.45                     | 0.43              |
| 1:A:2123:G:H1   | 1:A:2135:C:H42  | 1.67                     | 0.43              |
| 1:A:2180:U:C2'  | 1:A:2181:A:N7   | 2.80                     | 0.43              |
| 1:A:239:A:C2    | 1:A:443:A:H2    | 2.36                     | 0.43              |
| 1:A:2705:A:C6   | 1:A:2707:G:N9   | 2.86                     | 0.43              |
| 1:A:2713:A:H2'  | 1:A:2714:A:O5'  | 2.18                     | 0.43              |
| 1:A:2753:C:H2'  | 1:A:2754:C:C6   | 2.53                     | 0.43              |
| 1:A:2829:A:H2'  | 1:A:2830:U:H6   | 1.83                     | 0.43              |
| 1:A:539:A:H3'   | 1:A:539:A:C8    | 2.54                     | 0.43              |
| 1:A:572:G:C2'   | 1:A:573:C:O5'   | 2.66                     | 0.43              |
| 1:A:622:U:C2    | 1:A:627:A:N1    | 2.87                     | 0.43              |
| 1:A:631:G:H4'   | 1:A:632:A:OP1   | 2.19                     | 0.43              |
| 1:A:632:A:C2    | 1:A:633:G:C4    | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:774:A:H8    | 1:A:774:A:H3'   | 1.83                     | 0.43              |
| 1:A:888:G:C6    | 1:A:889:C:C2    | 3.06                     | 0.43              |
| 1:A:1002:C:H2'  | 1:A:1003:C:C6   | 2.51                     | 0.42              |
| 1:A:1008:G:C2'  | 1:A:1009:C:O5'  | 2.67                     | 0.42              |
| 1:A:1127:C:O2'  | 1:A:1128:G:H5'  | 2.19                     | 0.42              |
| 1:A:1129:A:C2   | 1:A:1130:U:N3   | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:1248:G:C5   | 1:A:1249:G:C2   | 3.07                     | 0.42              |
| 1:A:1366:A:H2'  | 1:A:1367:A:C8   | 2.54                     | 0.42              |
| 1:A:1402:G:H1   | 1:A:1408:A:H2   | 1.65                     | 0.42              |
| 1:A:1850:G:H2'  | 1:A:1851:A:C4   | 2.53                     | 0.42              |
| 1:A:188:G:C2    | 1:A:189:A:N9    | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:1932:G:N1   | 1:A:1933:G:N2   | 2.67                     | 0.42              |
| 1:A:2103:G:N2   | 1:A:2162:C:H5   | 2.16                     | 0.42              |
| 1:A:2176:U:H2'  | 1:A:2177:U:O5'  | 2.18                     | 0.42              |
| 1:A:2177:U:H6   | 1:A:2177:U:O5'  | 2.02                     | 0.42              |
| 1:A:2180:U:H2'  | 1:A:2181:A:C8   | 2.54                     | 0.42              |
| 1:A:2196:U:N1   | 1:A:2197:U:H1'  | 2.34                     | 0.42              |
| 1:A:221:A:C2    | 1:A:222:G:C1'   | 2.94                     | 0.42              |
| 1:A:2312:A:HO2' | 1:A:2313:G:P    | 2.41                     | 0.42              |
| 1:A:2421:C:C2   | 1:A:2422:C:H5   | 2.36                     | 0.42              |
| 1:A:2043:A:H1'  | 1:A:2481:G:C4   | 2.54                     | 0.42              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2578:G:N2  | 1:A:2579:A:C4  | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:2621:G:O2' | 1:A:2622:G:H5' | 2.18                     | 0.42              |
| 1:A:2636:A:OP2 | 1:A:2637:C:H5  | 2.02                     | 0.42              |
| 1:A:2781:G:H1' | 1:A:2782:G:C5  | 2.54                     | 0.42              |
| 1:A:528:G:C6   | 1:A:529:U:C4   | 3.07                     | 0.42              |
| 1:A:834:A:O2'  | 1:A:955:G:H4'  | 2.19                     | 0.42              |
| 1:A:846:A:N7   | 1:A:847:C:C5   | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:958:G:C4   | 1:A:959:C:H5   | 2.36                     | 0.42              |
| 1:A:1371:G:H2' | 1:A:1372:A:OP2 | 2.19                     | 0.42              |
| 1:A:1581:C:N4  | 1:A:1583:A:H1' | 2.33                     | 0.42              |
| 1:A:1763:G:C2' | 1:A:1764:A:H5' | 2.49                     | 0.42              |
| 1:A:1775:A:N3  | 1:A:1775:A:H2' | 2.34                     | 0.42              |
| 1:A:1796:A:C6  | 1:A:1797:C:N4  | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:1879:G:O2' | 1:A:1880:G:H5' | 2.19                     | 0.42              |
| 1:A:1990:U:C5  | 1:A:1991:C:H5  | 2.37                     | 0.42              |
| 1:A:2055:G:C2  | 1:A:2417:U:O2  | 2.72                     | 0.42              |
| 1:A:208:C:C4   | 1:A:209:G:N2   | 2.86                     | 0.42              |
| 1:A:2103:G:O2' | 1:A:2104:G:H5' | 2.19                     | 0.42              |
| 1:A:2123:G:H1  | 1:A:2135:C:N4  | 2.17                     | 0.42              |
| 1:A:644:A:O2'  | 1:A:2383:C:OP1 | 2.35                     | 0.42              |
| 1:A:2510:A:H61 | 1:A:2641:A:H61 | 1.66                     | 0.42              |
| 1:A:2515:G:C2  | 1:A:2516:U:C2  | 3.07                     | 0.42              |
| 1:A:2660:C:C4  | 1:A:2704:U:C5  | 3.07                     | 0.42              |
| 1:A:2793:G:N3  | 1:A:2804:G:C2  | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:469:G:HO2' | 1:A:470:U:H6   | 1.56                     | 0.42              |
| 1:A:657:A:H2   | 1:A:658:G:C4   | 2.37                     | 0.42              |
| 1:A:775:U:C4'  | 1:A:776:G:O5'  | 2.57                     | 0.42              |
| 1:A:1032:A:N6  | 1:A:1033:G:N2  | 2.65                     | 0.42              |
| 1:A:1036:G:H1' | 1:A:1145:C:H4' | 2.02                     | 0.42              |
| 1:A:1038:U:C2' | 1:A:1038:U:O2  | 2.65                     | 0.42              |
| 1:A:1044:U:H5' | 1:A:1045:G:OP1 | 2.20                     | 0.42              |
| 1:A:1054:C:OP1 | 1:A:1057:A:N6  | 2.52                     | 0.42              |
| 1:A:78:C:C4    | 1:A:106:G:N1   | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:1120:C:H2' | 1:A:1121:G:H5' | 2.02                     | 0.42              |
| 1:A:1407:G:C6  | 1:A:1408:A:N1  | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:1428:G:H2' | 1:A:1602:G:N3  | 2.34                     | 0.42              |
| 1:A:1487:C:O5' | 1:A:1487:C:H6  | 2.02                     | 0.42              |
| 1:A:1621:C:C2' | 1:A:1622:G:H5' | 2.49                     | 0.42              |
| 1:A:1840:A:C8  | 1:A:1841:G:C8  | 3.07                     | 0.42              |
| 1:A:1851:A:N7  | 1:A:1852:G:N7  | 2.67                     | 0.42              |
| 1:A:1924:C:C2' | 1:A:1925:C:H5' | 2.39                     | 0.42              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2032:G:C6  | 1:A:2033:C:N4  | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:2044:G:C2  | 1:A:2046:C:C4  | 3.07                     | 0.42              |
| 1:A:206:U:H2'  | 1:A:206:U:O2   | 2.18                     | 0.42              |
| 1:A:2324:G:N2  | 1:A:2361:G:OP2 | 2.52                     | 0.42              |
| 1:A:2494:C:C2  | 1:A:2549:G:N1  | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:2627:G:C2  | 1:A:2652:G:N3  | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:2757:G:C8  | 1:A:2757:G:C3' | 3.02                     | 0.42              |
| 1:A:322:A:N7   | 1:A:339:U:C2   | 2.86                     | 0.42              |
| 1:A:471:A:H61  | 1:A:480:G:H1'  | 1.84                     | 0.42              |
| 1:A:657:A:H2   | 1:A:658:G:C5   | 2.37                     | 0.42              |
| 1:A:677:G:C2   | 1:A:678:G:C8   | 3.06                     | 0.42              |
| 1:A:690:A:C2   | 1:A:691:C:C6   | 3.07                     | 0.42              |
| 1:A:73:A:O2'   | 1:A:74:G:O5'   | 2.35                     | 0.42              |
| 1:A:808:C:H2'  | 1:A:809:C:O4'  | 2.18                     | 0.42              |
| 1:A:80:A:C2    | 1:A:81:C:C2    | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:677:G:H4'  | 1:A:951:G:H5'' | 2.02                     | 0.42              |
| 1:A:1205:G:N2  | 1:A:1206:G:C4  | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:1378:A:O2' | 1:A:1379:A:C5' | 2.67                     | 0.42              |
| 1:A:1576:G:N2  | 1:A:1577:G:H1' | 2.34                     | 0.42              |
| 1:A:1578:U:H2' | 1:A:1579:G:C8  | 2.54                     | 0.42              |
| 1:A:1624:A:C5  | 1:A:1627:C:C4  | 3.07                     | 0.42              |
| 1:A:1629:G:C6  | 1:A:1635:G:O6  | 2.73                     | 0.42              |
| 1:A:1686:A:N3  | 1:A:1686:A:C3' | 2.83                     | 0.42              |
| 1:A:1710:U:H3  | 1:A:1821:A:N6  | 2.16                     | 0.42              |
| 1:A:1791:C:O2' | 1:A:1792:C:P   | 2.77                     | 0.42              |
| 1:A:2002:A:N6  | 1:A:2003:A:C5  | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:2039:G:OP2 | 1:A:2040:A:OP2 | 2.37                     | 0.42              |
| 1:A:2269:G:C6  | 1:A:2270:U:C2  | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:2317:G:N2  | 1:A:2318:U:H1' | 2.34                     | 0.42              |
| 1:A:2318:U:H2' | 1:A:2319:G:C8  | 2.54                     | 0.42              |
| 1:A:2395:C:H42 | 1:A:2396:C:N4  | 2.18                     | 0.42              |
| 1:A:2610:G:N1  | 1:A:2611:A:C4  | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:2641:A:H2' | 1:A:2642:G:C5' | 2.40                     | 0.42              |
| 1:A:2677:U:H3  | 1:A:2688:G:H1  | 1.67                     | 0.42              |
| 1:A:2867:G:C2' | 1:A:2868:G:OP2 | 2.67                     | 0.42              |
| 1:A:357:A:N3   | 1:A:357:A:C2'  | 2.81                     | 0.42              |
| 1:A:396:U:C2   | 1:A:398:C:N4   | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:39:C:O2'   | 1:A:40:U:H5'   | 2.20                     | 0.42              |
| 1:A:584:A:H8   | 1:A:584:A:OP1  | 2.03                     | 0.42              |
| 1:A:658:G:C6   | 1:A:659:G:O6   | 2.72                     | 0.42              |
| 1:A:755:C:C4   | 1:A:756:C:C4   | 3.07                     | 0.42              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:758:G:N2    | 1:A:766:A:C4   | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:813:A:HO2'  | 1:A:814:G:P    | 2.42                     | 0.42              |
| 1:A:822:G:HO2'  | 1:A:823:U:H5'  | 1.76                     | 0.42              |
| 1:A:883:A:N1    | 1:A:884:C:C2   | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:1153:A:C5   | 1:A:1155:G:O6  | 2.72                     | 0.42              |
| 1:A:1432:G:HO2' | 1:A:1433:A:P   | 2.42                     | 0.42              |
| 1:A:1699:A:N7   | 1:A:1748:U:C4  | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:186:C:O2    | 1:A:187:U:N1   | 2.53                     | 0.42              |
| 1:A:1913:G:C4   | 1:A:1951:G:O6  | 2.73                     | 0.42              |
| 1:A:1956:G:C4   | 1:A:1957:C:C5  | 3.07                     | 0.42              |
| 1:A:2013:A:H5'  | 1:A:2014:A:P   | 2.59                     | 0.42              |
| 1:A:2018:G:O2'  | 1:A:2019:C:P   | 2.78                     | 0.42              |
| 1:A:2059:U:O2'  | 1:A:2060:A:OP1 | 2.29                     | 0.42              |
| 1:A:227:G:C4    | 1:A:228:A:C8   | 3.07                     | 0.42              |
| 1:A:2396:C:O2'  | 1:A:2397:A:H5' | 2.20                     | 0.42              |
| 1:A:2770:A:OP2  | 1:A:2770:A:N7  | 2.53                     | 0.42              |
| 1:A:2839:G:C2   | 1:A:2840:U:C2  | 3.07                     | 0.42              |
| 1:A:303:C:C6    | 1:A:303:C:H3'  | 2.54                     | 0.42              |
| 1:A:299:C:C4    | 1:A:364:G:N1   | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:562:G:C5    | 1:A:563:U:C4   | 3.07                     | 0.42              |
| 1:A:587:A:H2'   | 1:A:588:G:C5'  | 2.44                     | 0.42              |
| 1:A:646:C:C1'   | 1:A:650:U:H5'' | 2.50                     | 0.42              |
| 1:A:794:A:C2    | 1:A:1767:G:N2  | 2.85                     | 0.42              |
| 1:A:818:G:O2'   | 1:A:844:G:O2'  | 2.26                     | 0.42              |
| 1:A:837:U:H3    | 1:A:846:A:N6   | 1.97                     | 0.42              |
| 1:A:977:G:H2'   | 1:A:978:U:O5'  | 2.19                     | 0.42              |
| 1:A:83:A:C2     | 1:A:101:A:C6   | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:1284:G:OP2  | 1:A:1285:A:OP1 | 2.37                     | 0.42              |
| 1:A:1635:G:N2   | 1:A:1636:G:C4  | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:1787:U:C2   | 1:A:1788:C:C6  | 3.07                     | 0.42              |
| 1:A:1831:G:N3   | 1:A:1832:G:C8  | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:1984:A:C2   | 1:A:1985:G:C4  | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:1996:A:N1   | 1:A:1997:A:N3  | 2.67                     | 0.42              |
| 1:A:2053:G:N2   | 1:A:2054:A:N3  | 2.68                     | 0.42              |
| 1:A:2055:G:C2   | 1:A:2056:C:C2  | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:2061:C:H2'  | 1:A:2061:C:O2  | 2.18                     | 0.42              |
| 1:A:2093:G:H2'  | 1:A:2103:G:OP2 | 2.20                     | 0.42              |
| 1:A:2504:G:O2'  | 1:A:2505:G:H5' | 2.19                     | 0.42              |
| 1:A:2684:A:N6   | 1:A:2685:A:C5  | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:294:U:H2'   | 1:A:294:U:O2   | 2.19                     | 0.42              |
| 1:A:42:G:H2'    | 1:A:43:A:C8    | 2.54                     | 0.42              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:490:A:H1'  | 1:A:491:A:C8   | 2.55                     | 0.42              |
| 1:A:647:G:O2'  | 1:A:649:G:H4'  | 2.19                     | 0.42              |
| 1:A:714:G:C6   | 1:A:715:U:C5   | 3.07                     | 0.42              |
| 1:A:777:A:O2'  | 1:A:778:G:P    | 2.73                     | 0.42              |
| 1:A:821:A:H2'  | 1:A:822:G:H8   | 1.83                     | 0.42              |
| 1:A:835:U:N3   | 1:A:849:G:C2   | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:886:A:C6   | 1:A:887:G:N7   | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:979:A:C2   | 1:A:980:G:C4   | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:1145:C:C6  | 1:A:1147:G:OP2 | 2.73                     | 0.42              |
| 1:A:1181:C:N4  | 1:A:1192:A:N6  | 2.67                     | 0.42              |
| 1:A:1246:G:H2' | 1:A:1247:U:H6  | 1.85                     | 0.42              |
| 1:A:1374:G:O2' | 1:A:1375:C:H5' | 2.20                     | 0.42              |
| 1:A:1520:G:H2' | 1:A:1521:U:C6  | 2.53                     | 0.42              |
| 1:A:1433:A:H1' | 1:A:1595:A:N1  | 2.34                     | 0.42              |
| 1:A:178:C:C2'  | 1:A:179:U:H5'  | 2.49                     | 0.42              |
| 1:A:1834:G:N2  | 1:A:1884:A:C4  | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:1908:C:H2' | 1:A:1909:U:C4' | 2.26                     | 0.42              |
| 1:A:972:C:C4   | 1:A:2014:A:C2  | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:2094:C:C4  | 1:A:2103:G:C1' | 3.02                     | 0.42              |
| 1:A:2240:C:N4  | 1:A:2259:G:C6  | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:228:A:H2'  | 1:A:229:G:C4'  | 2.47                     | 0.42              |
| 1:A:2310:G:H2' | 1:A:2311:U:O4' | 2.20                     | 0.42              |
| 1:A:2493:U:H2' | 1:A:2494:C:C6  | 2.54                     | 0.42              |
| 1:A:2532:G:N2  | 1:A:2533:U:O2  | 2.53                     | 0.42              |
| 1:A:2629:U:O2' | 1:A:2630:C:H5' | 2.19                     | 0.42              |
| 1:A:2669:C:N4  | 1:A:2693:U:O2' | 2.53                     | 0.42              |
| 1:A:2695:C:C2  | 1:A:2696:A:C8  | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:368:A:H3'  | 1:A:369:C:H6   | 1.85                     | 0.42              |
| 1:A:468:A:N3   | 1:A:470:U:C4   | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:651:C:N4   | 1:A:658:G:C6   | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:657:A:H2   | 1:A:658:G:N9   | 2.18                     | 0.42              |
| 1:A:809:C:C4   | 1:A:810:U:O4   | 2.73                     | 0.42              |
| 1:A:813:A:N1   | 1:A:815:A:C8   | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:918:A:H2'  | 1:A:919:U:O4'  | 2.20                     | 0.42              |
| 1:A:1111:C:C2' | 1:A:1112:U:O5' | 2.68                     | 0.42              |
| 1:A:1415:C:H2' | 1:A:1416:A:C5' | 2.49                     | 0.42              |
| 1:A:1691:G:H5' | 1:A:1692:C:OP1 | 2.19                     | 0.42              |
| 1:A:1704:G:O5' | 1:A:1704:G:C8  | 2.73                     | 0.42              |
| 1:A:1732:U:O2  | 1:A:1733:U:H1' | 2.19                     | 0.42              |
| 1:A:1763:G:O2' | 1:A:1764:A:H5' | 2.19                     | 0.42              |
| 1:A:1869:A:O2' | 1:A:1870:U:H5' | 2.20                     | 0.42              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2040:A:O3' | 1:A:2041:A:H8  | 2.03                     | 0.42              |
| 1:A:2394:G:H2' | 1:A:2395:C:C6  | 2.53                     | 0.42              |
| 1:A:2457:A:H5' | 1:A:2457:A:H8  | 1.85                     | 0.42              |
| 1:A:2529:G:N1  | 1:A:2530:C:C4  | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:2660:C:N3  | 1:A:2704:U:C5  | 2.87                     | 0.42              |
| 1:A:2697:G:C2  | 1:A:2698:G:C8  | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:2606:G:H1' | 1:A:2757:G:N2  | 2.35                     | 0.42              |
| 1:A:2762:G:C2  | 1:A:2763:U:C2  | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:2769:C:H2' | 1:A:2770:A:C5' | 2.45                     | 0.42              |
| 1:A:2800:C:C2  | 1:A:2801:A:C8  | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:2827:G:H2' | 1:A:2828:C:C6  | 2.55                     | 0.42              |
| 1:A:342:G:HO2' | 1:A:343:A:P    | 2.34                     | 0.42              |
| 1:A:42:G:H2'   | 1:A:43:A:O4'   | 2.20                     | 0.42              |
| 1:A:501:G:C4   | 1:A:502:A:C8   | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:51:A:O4'   | 1:A:116:A:N6   | 2.53                     | 0.42              |
| 1:A:62:U:HO2'  | 1:A:63:A:P     | 2.42                     | 0.42              |
| 1:A:952:A:H2'  | 1:A:953:G:O4'  | 2.19                     | 0.42              |
| 1:A:1111:C:H2' | 1:A:1112:U:H6  | 1.85                     | 0.42              |
| 1:A:1213:U:H2' | 1:A:1214:C:O4' | 2.20                     | 0.42              |
| 1:A:1407:G:C6  | 1:A:1408:A:C2  | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:1407:G:N1  | 1:A:1408:A:C2  | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:155:G:N1   | 1:A:156:G:C5   | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:1673:C:C2' | 1:A:1674:C:O5' | 2.67                     | 0.42              |
| 1:A:1709:U:O2  | 1:A:1712:G:N1  | 2.53                     | 0.42              |
| 1:A:174:A:C5   | 1:A:175:C:C6   | 3.07                     | 0.42              |
| 1:A:1879:G:C6  | 1:A:1880:G:C5  | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:2024:U:O4  | 1:A:2025:A:N6  | 2.53                     | 0.42              |
| 1:A:2050:G:O2' | 1:A:2051:U:OP1 | 2.36                     | 0.42              |
| 1:A:207:U:C6   | 1:A:208:C:H5   | 2.38                     | 0.42              |
| 1:A:2080:U:H6  | 1:A:2080:U:O5' | 2.03                     | 0.42              |
| 1:A:2220:A:H2' | 1:A:2221:G:H8  | 1.85                     | 0.42              |
| 1:A:2467:A:N3  | 1:A:2468:G:C8  | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:2539:C:C4  | 1:A:2540:A:N7  | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:2813:G:O2' | 1:A:2814:G:H5' | 2.20                     | 0.42              |
| 1:A:2829:A:C4  | 1:A:2830:U:C6  | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:28:A:C2    | 1:A:523:A:H1'  | 2.54                     | 0.42              |
| 1:A:318:G:C2   | 1:A:320:A:H3'  | 2.54                     | 0.42              |
| 1:A:516:G:O2'  | 1:A:517:A:P    | 2.77                     | 0.42              |
| 1:A:541:C:N4   | 1:A:2001:G:H22 | 2.18                     | 0.42              |
| 1:A:543:G:C8   | 1:A:544:U:C5   | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:656:U:C2'  | 1:A:657:A:OP2  | 2.67                     | 0.42              |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:708:G:H2'  | 1:A:709:A:H8   | 1.85                     | 0.42              |
| 1:A:58:C:O4'   | 1:A:72:A:N7    | 2.53                     | 0.42              |
| 1:A:732:G:C2'  | 1:A:733:G:H5'  | 2.49                     | 0.42              |
| 1:A:819:C:O3'  | 1:A:843:G:N2   | 2.53                     | 0.42              |
| 1:A:832:A:H2   | 1:A:954:U:H1'  | 1.83                     | 0.42              |
| 1:A:843:G:H2'  | 1:A:2427:A:N6  | 2.35                     | 0.42              |
| 1:A:1077:U:H1' | 1:A:1080:A:N7  | 2.35                     | 0.42              |
| 1:A:1092:U:H2' | 1:A:1093:U:H6  | 1.85                     | 0.42              |
| 1:A:109:A:N1   | 1:A:110:U:C2   | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:109:A:N1   | 1:A:110:U:N3   | 2.68                     | 0.42              |
| 1:A:1002:C:C5  | 1:A:1198:C:N4  | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:783:G:O4'  | 1:A:1392:U:C5  | 2.73                     | 0.42              |
| 1:A:1461:C:C2  | 1:A:1462:C:C5  | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:1486:A:N1  | 1:A:1536:G:O6  | 2.52                     | 0.42              |
| 1:A:1488:G:C1' | 1:A:1536:G:H22 | 2.30                     | 0.42              |
| 1:A:1680:U:O2' | 1:A:1681:A:O5' | 2.38                     | 0.42              |
| 1:A:1685:A:N7  | 1:A:1691:G:C6  | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:1802:A:C2  | 1:A:1803:G:C1' | 3.03                     | 0.42              |
| 1:A:1919:A:C2  | 1:A:1928:G:C8  | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:1947:G:H2' | 1:A:1950:C:P   | 2.60                     | 0.42              |
| 1:A:1999:U:H6  | 1:A:1999:U:O5' | 2.03                     | 0.42              |
| 1:A:2086:U:C2' | 1:A:2087:U:H5' | 2.50                     | 0.42              |
| 1:A:2276:C:O2' | 1:A:2277:A:H5' | 2.19                     | 0.42              |
| 1:A:227:G:N3   | 1:A:228:A:C8   | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:2301:A:C4  | 1:A:2302:G:C8  | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:2390:A:O5' | 1:A:2390:A:H8  | 2.03                     | 0.42              |
| 1:A:2472:U:O4  | 1:A:2473:G:C5  | 2.72                     | 0.42              |
| 1:A:2504:G:C2  | 1:A:2505:G:C5  | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:2665:G:N3  | 1:A:2666:U:C6  | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:2721:A:O2' | 1:A:2722:C:H5' | 2.20                     | 0.42              |
| 1:A:2762:G:C8  | 1:A:2762:G:O5' | 2.73                     | 0.42              |
| 1:A:312:G:H2'  | 1:A:313:U:O4'  | 2.20                     | 0.42              |
| 1:A:318:G:N2   | 1:A:341:A:H62  | 2.18                     | 0.42              |
| 1:A:399:G:H4'  | 1:A:400:U:C5   | 2.55                     | 0.42              |
| 1:A:45:C:N3    | 1:A:46:C:C4    | 2.88                     | 0.42              |
| 1:A:5:A:C6     | 1:A:2873:G:C6  | 3.07                     | 0.42              |
| 1:A:700:C:C6   | 1:A:701:U:C4   | 3.08                     | 0.42              |
| 1:A:788:G:C5'  | 1:A:790:A:C4   | 3.03                     | 0.42              |
| 1:A:791:G:C2   | 1:A:800:U:C2   | 3.07                     | 0.42              |
| 1:A:1601:U:O2' | 1:A:1602:G:C2  | 2.73                     | 0.41              |
| 1:A:538:A:N7   | 1:A:2025:A:C6  | 2.88                     | 0.41              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2163:U:C2  | 1:A:2164:G:C8  | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:2180:U:O2  | 1:A:2181:A:N6  | 2.48                     | 0.41              |
| 1:A:2200:G:C2  | 1:A:2201:G:C5  | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:2376:G:H2' | 1:A:2377:U:C6  | 2.55                     | 0.41              |
| 1:A:2395:C:C2' | 1:A:2395:C:O2  | 2.68                     | 0.41              |
| 1:A:2396:C:C2' | 1:A:2397:A:O5' | 2.68                     | 0.41              |
| 1:A:2423:G:C2  | 1:A:2424:G:C8  | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:2424:G:C2  | 1:A:2425:G:C8  | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:2606:G:N3  | 1:A:2606:G:H2' | 2.35                     | 0.41              |
| 1:A:2815:C:N4  | 1:A:2816:C:C4  | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:221:A:C2   | 1:A:397:U:O2   | 2.73                     | 0.41              |
| 1:A:520:C:OP1  | 1:A:522:G:O6   | 2.37                     | 0.41              |
| 1:A:528:G:O2'  | 1:A:529:U:H5'  | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:580:A:O2'  | 1:A:581:A:P    | 2.77                     | 0.41              |
| 1:A:603:C:C4   | 1:A:678:G:N1   | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:611:C:O2'  | 1:A:614:G:H5'' | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:623:G:C5'  | 1:A:626:A:H62  | 2.33                     | 0.41              |
| 1:A:679:C:H2'  | 1:A:680:U:C6   | 2.54                     | 0.41              |
| 1:A:700:C:C2'  | 1:A:701:U:C6   | 2.92                     | 0.41              |
| 1:A:746:G:N7   | 1:A:774:A:C6   | 2.87                     | 0.41              |
| 1:A:778:G:H8   | 1:A:778:G:H5'  | 1.85                     | 0.41              |
| 1:A:888:G:H2'  | 1:A:889:C:O4'  | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:960:U:H2'  | 1:A:961:G:H8   | 1.84                     | 0.41              |
| 1:A:1022:A:C6  | 1:A:1024:G:C5  | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:1057:A:C2' | 1:A:1058:G:OP1 | 2.68                     | 0.41              |
| 1:A:1153:A:N1  | 1:A:1155:G:O6  | 2.53                     | 0.41              |
| 1:A:1212:U:H2' | 1:A:1213:U:C5  | 2.55                     | 0.41              |
| 1:A:1326:U:O2' | 1:A:1345:G:O4' | 2.39                     | 0.41              |
| 1:A:1427:G:H8  | 1:A:1427:G:P   | 2.44                     | 0.41              |
| 1:A:1459:U:N3  | 1:A:1476:G:P   | 2.93                     | 0.41              |
| 1:A:1543:G:C8  | 1:A:1543:G:H3' | 2.55                     | 0.41              |
| 1:A:47:G:C6    | 1:A:155:G:O6   | 2.72                     | 0.41              |
| 1:A:1732:U:O2' | 1:A:1735:G:O6  | 2.36                     | 0.41              |
| 1:A:178:C:H2'  | 1:A:179:U:O4'  | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:1876:C:C6  | 1:A:1877:C:H5  | 2.37                     | 0.41              |
| 1:A:1887:G:C2' | 1:A:1888:C:O5' | 2.69                     | 0.41              |
| 1:A:1827:G:N2  | 1:A:1913:G:O2' | 2.53                     | 0.41              |
| 1:A:2365:U:H2' | 1:A:2365:U:O2  | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:2423:G:N1  | 1:A:2424:G:C4  | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:2483:U:O2  | 1:A:2483:U:H2' | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:2510:A:N3  | 1:A:2510:A:H2' | 2.35                     | 0.41              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2583:U:H2' | 1:A:2584:U:O4' | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:2781:G:H1' | 1:A:2782:G:N7  | 2.36                     | 0.41              |
| 1:A:2873:G:H2' | 1:A:2874:A:O4' | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:442:A:C2   | 1:A:443:A:N6   | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:494:A:OP2  | 1:A:495:C:N4   | 2.49                     | 0.41              |
| 1:A:513:A:N1   | 1:A:516:G:C2   | 2.87                     | 0.41              |
| 1:A:677:G:O4'  | 1:A:951:G:H5'' | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:698:A:C5   | 1:A:787:A:H2   | 2.38                     | 0.41              |
| 1:A:759:C:H6   | 1:A:759:C:H3'  | 1.84                     | 0.41              |
| 1:A:768:U:C5   | 1:A:769:C:C5   | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:971:A:H2   | 1:A:2474:G:N3  | 2.19                     | 0.41              |
| 1:A:1019:U:O2' | 1:A:1020:A:OP2 | 2.35                     | 0.41              |
| 1:A:1189:G:C8  | 1:A:1189:G:O5' | 2.73                     | 0.41              |
| 1:A:1200:G:O6  | 1:A:1201:G:C6  | 2.73                     | 0.41              |
| 1:A:1417:C:C2  | 1:A:1418:C:C5  | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:1438:G:H2' | 1:A:1439:G:C5' | 2.50                     | 0.41              |
| 1:A:1470:G:O2' | 1:A:1471:G:H5' | 2.19                     | 0.41              |
| 1:A:1515:U:H2' | 1:A:1516:A:C8  | 2.56                     | 0.41              |
| 1:A:171:G:C2'  | 1:A:172:A:C5'  | 2.95                     | 0.41              |
| 1:A:174:A:H2'  | 1:A:175:C:C5'  | 2.49                     | 0.41              |
| 1:A:1807:A:C4' | 1:A:1809:G:H1' | 2.50                     | 0.41              |
| 1:A:1850:G:H1  | 1:A:1867:A:C2' | 2.32                     | 0.41              |
| 1:A:1986:G:N1  | 1:A:1987:G:C5  | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:2062:U:C4  | 1:A:2063:A:N7  | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:2162:C:H2' | 1:A:2163:U:C4' | 2.51                     | 0.41              |
| 1:A:177:U:O4   | 1:A:225:G:N1   | 2.53                     | 0.41              |
| 1:A:2474:G:C4  | 1:A:2475:C:C6  | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:2478:C:C4  | 1:A:2479:U:N3  | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:2543:A:C4  | 1:A:2626:U:H4' | 2.55                     | 0.41              |
| 1:A:2617:G:C5  | 1:A:2755:A:C2  | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:2770:A:N3  | 1:A:2770:A:H2' | 2.35                     | 0.41              |
| 1:A:342:G:O2'  | 1:A:343:A:P    | 2.77                     | 0.41              |
| 1:A:194:G:C6   | 1:A:444:U:N3   | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:465:C:O2'  | 1:A:467:U:H1'  | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:633:G:H2'  | 1:A:634:G:H8   | 1.84                     | 0.41              |
| 1:A:698:A:C1'  | 1:A:700:C:N4   | 2.83                     | 0.41              |
| 1:A:771:C:O2'  | 1:A:772:G:H5'  | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:82:G:C5'   | 1:A:83:A:OP1   | 2.63                     | 0.41              |
| 1:A:944:A:C4   | 1:A:945:G:C8   | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:1101:U:C3' | 1:A:1101:U:C6  | 3.04                     | 0.41              |
| 1:A:1198:C:C3' | 1:A:1199:U:H4' | 2.51                     | 0.41              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1242:A:H2'  | 1:A:1243:G:H8   | 1.84                     | 0.41              |
| 1:A:1343:C:O2   | 1:A:1344:C:C6   | 2.74                     | 0.41              |
| 1:A:1558:C:C2'  | 1:A:1558:C:O2   | 2.61                     | 0.41              |
| 1:A:1596:A:O5'  | 1:A:1596:A:H8   | 2.03                     | 0.41              |
| 1:A:1606:C:N3   | 1:A:1607:A:N7   | 2.69                     | 0.41              |
| 1:A:1666:G:H2'  | 1:A:1667:A:C8   | 2.52                     | 0.41              |
| 1:A:1706:A:C5   | 1:A:1717:A:C2   | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:1770:U:O2   | 1:A:1774:A:C5   | 2.73                     | 0.41              |
| 1:A:1776:A:C8   | 1:A:1778:U:C5   | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:1791:C:C2'  | 1:A:1792:C:OP2  | 2.68                     | 0.41              |
| 1:A:1840:A:H2'  | 1:A:1841:G:H8   | 1.85                     | 0.41              |
| 1:A:1874:G:H2'  | 1:A:1874:G:N3   | 2.36                     | 0.41              |
| 1:A:1918:G:O2'  | 1:A:1920:A:C2   | 2.60                     | 0.41              |
| 1:A:580:A:C4    | 1:A:2013:A:N6   | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:2022:C:H2'  | 1:A:2022:C:O2   | 2.19                     | 0.41              |
| 1:A:2047:C:H6   | 1:A:2047:C:H5'' | 1.83                     | 0.41              |
| 1:A:204:A:H61   | 1:A:2386:G:H8   | 1.67                     | 0.41              |
| 1:A:2484:G:HO2' | 1:A:2485:U:C5'  | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:2494:C:H6   | 1:A:2494:C:O5'  | 2.04                     | 0.41              |
| 1:A:2637:C:N4   | 1:A:2643:G:H22  | 2.18                     | 0.41              |
| 1:A:2691:C:O2'  | 1:A:2692:A:C5'  | 2.69                     | 0.41              |
| 1:A:2709:C:C4   | 1:A:2710:C:N4   | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:2713:A:C2'  | 1:A:2714:A:O5'  | 2.68                     | 0.41              |
| 1:A:2717:G:N2   | 1:A:2748:C:C2   | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:2786:G:N2   | 1:A:2787:A:C4   | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:2814:G:C2'  | 1:A:2815:C:O5'  | 2.69                     | 0.41              |
| 1:A:343:A:O2'   | 1:A:344:G:P     | 2.77                     | 0.41              |
| 1:A:430:C:C4    | 1:A:431:G:N7    | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:447:U:O2'   | 1:A:448:C:C6    | 2.73                     | 0.41              |
| 1:A:523:A:H2'   | 1:A:524:A:H5'   | 2.02                     | 0.41              |
| 1:A:659:G:C2'   | 1:A:660:G:C5'   | 2.98                     | 0.41              |
| 1:A:664:C:H2'   | 1:A:665:A:N7    | 2.34                     | 0.41              |
| 1:A:677:G:O2'   | 1:A:678:G:H5'   | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:772:G:H2'   | 1:A:773:G:C8    | 2.42                     | 0.41              |
| 1:A:7:G:O2'     | 1:A:8:A:H5'     | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:816:U:H2'   | 1:A:817:A:O4'   | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:936:A:C6    | 1:A:937:C:C2    | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:1026:U:C2'  | 1:A:1027:C:H5'  | 2.48                     | 0.41              |
| 1:A:1103:C:N4   | 1:A:1104:G:C2   | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:1108:U:H2'  | 1:A:1109:A:H5'  | 2.00                     | 0.41              |
| 1:A:1112:U:O3'  | 1:A:1113:C:O4'  | 2.37                     | 0.41              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1199:U:C3'  | 1:A:1200:G:H5'' | 2.51                     | 0.41              |
| 1:A:1237:G:H8   | 1:A:1237:G:O5'  | 2.03                     | 0.41              |
| 1:A:1281:A:N7   | 1:A:1282:A:N7   | 2.68                     | 0.41              |
| 1:A:1323:G:H1'  | 1:A:1627:C:H5'  | 2.02                     | 0.41              |
| 1:A:1469:U:O2'  | 1:A:1470:G:OP1  | 2.35                     | 0.41              |
| 1:A:168:A:O2'   | 1:A:169:C:O4'   | 2.29                     | 0.41              |
| 1:A:742:G:C2    | 1:A:1766:U:C2   | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:1919:A:H1'  | 1:A:1923:U:C2   | 2.55                     | 0.41              |
| 1:A:539:A:C6    | 1:A:2006:G:C5   | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:2176:U:H2'  | 1:A:2177:U:C5'  | 2.51                     | 0.41              |
| 1:A:2223:U:H2'  | 1:A:2224:U:C5'  | 2.49                     | 0.41              |
| 1:A:2343:C:C2'  | 1:A:2344:G:C5'  | 2.96                     | 0.41              |
| 1:A:2371:A:C1'  | 1:A:2408:G:O6   | 2.68                     | 0.41              |
| 1:A:2438:A:C5   | 1:A:2473:G:N2   | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:2472:U:H2'  | 1:A:2473:G:O5'  | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:2658:A:C2'  | 1:A:2659:C:O5'  | 2.68                     | 0.41              |
| 1:A:2814:G:O2'  | 1:A:2815:C:C5'  | 2.68                     | 0.41              |
| 1:A:2852:G:H2'  | 1:A:2853:U:C5'  | 2.51                     | 0.41              |
| 1:A:3:U:H6      | 1:A:3:U:O5'     | 2.04                     | 0.41              |
| 1:A:197:G:H1    | 1:A:440:U:C3'   | 2.34                     | 0.41              |
| 1:A:533:C:H2'   | 1:A:534:U:O4'   | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:581:A:N1    | 1:A:2012:A:C2   | 2.83                     | 0.41              |
| 1:A:706:A:O2'   | 1:A:707:U:H5'   | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:876:A:N3    | 1:A:877:G:C8    | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:940:G:C3'   | 1:A:941:U:C5'   | 2.86                     | 0.41              |
| 1:A:976:C:O2'   | 1:A:977:G:H5'   | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:1026:U:HO2' | 1:A:1027:C:H5'  | 1.84                     | 0.41              |
| 1:A:1064:C:O5'  | 1:A:1064:C:C6   | 2.73                     | 0.41              |
| 1:A:1067:G:O6   | 1:A:1112:U:C6   | 2.73                     | 0.41              |
| 1:A:1315:A:H5'' | 1:A:1316:G:OP2  | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:1354:A:HO2' | 1:A:1355:A:P    | 2.31                     | 0.41              |
| 1:A:1509:A:H2'  | 1:A:1510:A:C5'  | 2.51                     | 0.41              |
| 1:A:1521:U:C2   | 1:A:1522:C:H5   | 2.38                     | 0.41              |
| 1:A:1540:C:N3   | 1:A:1541:G:C2   | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:1787:U:H2'  | 1:A:1788:C:C6   | 2.35                     | 0.41              |
| 1:A:181:A:H1'   | 1:A:183:U:C6    | 2.54                     | 0.41              |
| 1:A:1843:U:HO2' | 1:A:1844:C:H5'  | 1.86                     | 0.41              |
| 1:A:2080:U:H2'  | 1:A:2081:U:H6   | 1.85                     | 0.41              |
| 1:A:2231:G:C2'  | 1:A:2232:G:C5'  | 2.98                     | 0.41              |
| 1:A:2380:U:C6   | 1:A:2380:U:C3'  | 3.03                     | 0.41              |
| 1:A:2436:U:O4   | 1:A:2437:G:C6   | 2.74                     | 0.41              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2            | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2499:C:H2' | 1:A:2500:C:H5'    | 2.03                     | 0.41              |
| 1:A:2517:C:O2' | 1:A:2518:C:H5'    | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:2572:U:H2' | 1:A:2573:C:H6     | 1.84                     | 0.41              |
| 1:A:2586:G:N1  | 1:A:2587:G:C2     | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:2653:A:C2  | 1:A:2654:A:C4     | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:2660:C:O2' | 1:A:2661:G:P      | 2.79                     | 0.41              |
| 1:A:2782:G:C5' | 1:A:2783:U:H5'    | 2.47                     | 0.41              |
| 1:A:2834:A:O2' | 1:A:2835:A:H5'    | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:33:C:HO2'  | 1:A:34:U:H6       | 1.66                     | 0.41              |
| 1:A:404:A:C4   | 1:A:424:G:N2      | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:453:U:O4   | 1:A:454:G:O6      | 2.38                     | 0.41              |
| 1:A:515:A:H5'  | 1:A:515:A:H8      | 1.85                     | 0.41              |
| 1:A:538:A:H8   | 1:A:538:A:H3'     | 1.84                     | 0.41              |
| 1:A:634:G:H2'  | 1:A:635:C:C6      | 2.55                     | 0.41              |
| 1:A:676:G:C6   | 1:A:677:G:N7      | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:745:C:H2'  | 1:A:746:G:H5'     | 2.01                     | 0.41              |
| 1:A:750:C:H2'  | 1:A:751:G:H8      | 1.86                     | 0.41              |
| 1:A:764:A:C5   | 1:A:802:A:C2      | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:833:A:C2   | 1:A:834:A:N3      | 2.82                     | 0.41              |
| 1:A:957:G:O2'  | 1:A:958:G:C5'     | 2.67                     | 0.41              |
| 1:A:983:G:C5   | 1:A:984:A:N7      | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:1058:G:H2' | 1:A:1121:G:C4     | 2.56                     | 0.41              |
| 1:A:1125:G:O2' | 1:A:1126:A:C5'    | 2.66                     | 0.41              |
| 1:A:1189:G:H2' | 1:A:1190:C:C6     | 2.56                     | 0.41              |
| 1:A:1410:U:O2  | 1:A:1410:U:C2'    | 2.62                     | 0.41              |
| 1:A:1601:U:O3' | 1:A:1602:G:O4'    | 2.39                     | 0.41              |
| 1:A:1642:G:C5' | 1:A:1643:A:OP1    | 2.66                     | 0.41              |
| 1:A:1977:C:C2  | 1:A:1978:U:C5     | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:2138:U:H2' | 1:A:2139:G:C4'    | 2.51                     | 0.41              |
| 1:A:2177:U:C2' | 1:A:2178:U:C6     | 2.93                     | 0.41              |
| 1:A:2182:A:C8  | 1:A:2183:C:C5     | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:2268:G:C2  | 1:A:2269:G:H1'    | 2.56                     | 0.41              |
| 1:A:2620:G:N1  | 1:A:2621:G:C5     | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:2697:G:H2' | 1:A:2698:G:H8     | 1.86                     | 0.41              |
| 1:A:1671:A:C8  | 1:A:2798:A:O4'    | 2.74                     | 0.41              |
| 1:A:2041:A:H61 | 2:A:2881:ERN:H292 | 1.86                     | 0.41              |
| 1:A:369:C:H2'  | 1:A:370:U:O5'     | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:429:C:H2'  | 1:A:430:C:O5'     | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:541:C:N4   | 1:A:572:G:O4'     | 2.53                     | 0.41              |
| 1:A:571:U:O2'  | 1:A:581:A:C1'     | 2.68                     | 0.41              |
| 1:A:616:U:H1'  | 1:A:633:G:N2      | 2.28                     | 0.41              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:623:G:O3'   | 1:A:625:A:OP2   | 2.38                     | 0.41              |
| 1:A:693:A:H2'   | 1:A:694:G:H8    | 1.81                     | 0.41              |
| 1:A:711:C:H4'   | 1:A:747:A:H61   | 1.86                     | 0.41              |
| 1:A:942:U:C3'   | 1:A:942:U:C6    | 3.04                     | 0.41              |
| 1:A:956:A:C2    | 1:A:2427:A:C2   | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:1122:A:O3'  | 1:A:1123:G:C4'  | 2.69                     | 0.41              |
| 1:A:1131:G:C2'  | 1:A:1132:C:H5'  | 2.51                     | 0.41              |
| 1:A:1199:U:H3'  | 1:A:1200:G:H5'' | 2.03                     | 0.41              |
| 1:A:1229:C:N4   | 1:A:1230:C:N4   | 2.68                     | 0.41              |
| 1:A:1517:C:H2'  | 1:A:1518:C:H6   | 1.84                     | 0.41              |
| 1:A:1810:U:H2'  | 1:A:1811:A:OP2  | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:1840:A:H2'  | 1:A:1841:G:C8   | 2.56                     | 0.41              |
| 1:A:1883:A:N1   | 1:A:1953:A:C6   | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:1969:G:C2   | 1:A:1970:G:C4   | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:1975:G:C6   | 1:A:1980:A:C6   | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:760:U:O2    | 1:A:1997:A:H1'  | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:20:C:C4     | 1:A:21:A:N7     | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:2312:A:O2'  | 1:A:2313:G:OP2  | 2.39                     | 0.41              |
| 1:A:2371:A:H1'  | 1:A:2408:G:O6   | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:2376:G:C2   | 1:A:2399:C:O2   | 2.74                     | 0.41              |
| 1:A:2626:U:H3'  | 1:A:2626:U:C6   | 2.55                     | 0.41              |
| 1:A:2817:A:H2'  | 1:A:2818:G:H8   | 1.86                     | 0.41              |
| 1:A:400:U:H2'   | 1:A:400:U:O2    | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:529:U:H2'   | 1:A:530:G:H8    | 1.85                     | 0.41              |
| 1:A:616:U:O2    | 1:A:633:G:N2    | 2.53                     | 0.41              |
| 1:A:763:A:H5''  | 1:A:1631:C:H42  | 1.86                     | 0.41              |
| 1:A:820:U:C2    | 1:A:821:A:C8    | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:87:G:O6     | 1:A:88:G:C6     | 2.73                     | 0.41              |
| 1:A:1013:G:C6   | 1:A:1014:G:C5   | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:1012:A:N7   | 1:A:1013:G:N3   | 2.68                     | 0.41              |
| 1:A:1043:A:O5'  | 1:A:1043:A:C8   | 2.62                     | 0.41              |
| 1:A:1086:C:H3'  | 1:A:1086:C:C6   | 2.56                     | 0.41              |
| 1:A:108:G:C4    | 1:A:109:A:C8    | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:1151:U:H5'' | 1:A:1152:C:OP1  | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:1330:G:H2'  | 1:A:1331:G:O4'  | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:1384:G:N2   | 1:A:1385:C:H41  | 2.19                     | 0.41              |
| 1:A:1749:G:O2'  | 1:A:1750:A:P    | 2.79                     | 0.41              |
| 1:A:1790:G:O2'  | 1:A:1791:C:OP2  | 2.36                     | 0.41              |
| 1:A:1846:A:N6   | 1:A:1847:G:C2   | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:1967:U:H2'  | 1:A:1968:G:H8   | 1.86                     | 0.41              |
| 1:A:2083:G:C2'  | 1:A:2084:G:H8   | 2.34                     | 0.41              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2331:A:C8   | 1:A:2345:A:C6  | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:2331:A:C8   | 1:A:2345:A:N1  | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:204:A:N6    | 1:A:2386:G:H8  | 2.18                     | 0.41              |
| 1:A:2421:C:C2   | 1:A:2422:C:C5  | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:2575:U:N3   | 1:A:2576:G:C2  | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:2594:U:O2   | 1:A:2595:C:C5  | 2.74                     | 0.41              |
| 1:A:2606:G:N3   | 1:A:2761:A:C2  | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:2676:G:C6   | 1:A:2677:U:C4  | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:2788:C:N3   | 1:A:2789:U:C5  | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:2802:C:O2'  | 1:A:2803:C:H5' | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:27:G:H2'    | 1:A:28:A:H8    | 1.86                     | 0.41              |
| 1:A:297:A:H2'   | 1:A:298:C:O5'  | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:321:A:H1'   | 1:A:341:A:N7   | 2.36                     | 0.41              |
| 1:A:324:C:C2'   | 1:A:325:U:O4'  | 2.61                     | 0.41              |
| 1:A:487:G:H4'   | 1:A:512:A:H61  | 1.85                     | 0.41              |
| 1:A:571:U:O2    | 1:A:581:A:H1'  | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:580:A:N7    | 1:A:584:A:N6   | 2.69                     | 0.41              |
| 1:A:61:U:H4'    | 1:A:61:U:OP1   | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:667:U:C2    | 1:A:668:A:H5'  | 2.56                     | 0.41              |
| 1:A:668:A:O2'   | 1:A:669:G:C4'  | 2.68                     | 0.41              |
| 1:A:752:G:C5'   | 1:A:753:U:OP1  | 2.69                     | 0.41              |
| 1:A:783:G:H2'   | 1:A:784:U:H5'  | 2.02                     | 0.41              |
| 1:A:806:A:C2'   | 1:A:807:A:OP2  | 2.68                     | 0.41              |
| 1:A:912:A:C3'   | 1:A:913:A:H8   | 2.32                     | 0.41              |
| 1:A:1163:C:H2'  | 1:A:1164:C:H6  | 1.86                     | 0.41              |
| 1:A:1173:G:H2'  | 1:A:1174:G:C8  | 2.50                     | 0.41              |
| 1:A:1186:G:O2'  | 1:A:1187:A:C5' | 2.67                     | 0.41              |
| 1:A:1198:C:H5'' | 1:A:1199:U:H4' | 2.02                     | 0.41              |
| 1:A:1243:G:C2   | 1:A:1244:U:O2  | 2.74                     | 0.41              |
| 1:A:1520:G:H2'  | 1:A:1521:U:H6  | 1.86                     | 0.41              |
| 1:A:1567:A:N7   | 1:A:1568:A:N7  | 2.69                     | 0.41              |
| 1:A:1569:A:C8   | 1:A:1571:G:C5  | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:1602:G:O2'  | 1:A:1603:A:N7  | 2.54                     | 0.41              |
| 1:A:1788:C:O2   | 1:A:1788:C:C2' | 2.55                     | 0.41              |
| 1:A:192:G:O2'   | 1:A:193:A:H4'  | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:1953:A:HO2' | 1:A:1954:A:P   | 2.42                     | 0.41              |
| 1:A:1953:A:H2'  | 1:A:1954:A:OP2 | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:2078:G:C2'  | 1:A:2079:A:H8  | 2.34                     | 0.41              |
| 1:A:2094:C:O5'  | 1:A:2103:G:P   | 2.79                     | 0.41              |
| 1:A:2198:U:O4   | 1:A:2199:C:C4  | 2.74                     | 0.41              |
| 1:A:2226:A:C2   | 1:A:2227:C:C2  | 3.09                     | 0.41              |

*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:2368:G:O2'  | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:2323:U:O5' | 1:A:2323:U:H6   | 2.04                     | 0.41              |
| 1:A:2349:G:C5  | 1:A:2350:G:C5   | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:2515:G:C2  | 1:A:2516:U:N1   | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:2610:G:N2  | 1:A:2611:A:H1'  | 2.35                     | 0.41              |
| 1:A:2832:G:N2  | 1:A:2834:A:H3'  | 2.36                     | 0.41              |
| 1:A:2829:A:C6  | 1:A:2839:G:O6   | 2.74                     | 0.41              |
| 1:A:2849:C:C2  | 1:A:2850:U:C5   | 3.08                     | 0.41              |
| 1:A:429:C:C2'  | 1:A:430:C:O5'   | 2.69                     | 0.41              |
| 1:A:28:A:C2    | 1:A:523:A:C1'   | 3.03                     | 0.41              |
| 1:A:649:G:C6   | 1:A:660:G:O6    | 2.74                     | 0.41              |
| 1:A:698:A:C6   | 1:A:702:A:H2    | 2.39                     | 0.41              |
| 1:A:703:A:C5   | 1:A:704:G:N7    | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:76:C:C4    | 1:A:77:C:N4     | 2.86                     | 0.41              |
| 1:A:911:A:C6   | 1:A:912:A:N6    | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:927:C:O2   | 1:A:927:C:H2'   | 2.19                     | 0.41              |
| 1:A:931:G:H2'  | 1:A:932:G:H8    | 1.85                     | 0.41              |
| 1:A:944:A:C2   | 1:A:945:G:C1'   | 3.04                     | 0.41              |
| 1:A:951:G:C3'  | 1:A:952:A:H5''  | 2.51                     | 0.41              |
| 1:A:970:A:N7   | 1:A:971:A:N7    | 2.67                     | 0.41              |
| 1:A:109:A:C2   | 1:A:110:U:C2    | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:1289:A:N3  | 1:A:1290:A:C8   | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:1463:A:H2' | 1:A:1464:A:C8   | 2.56                     | 0.41              |
| 1:A:1503:G:C6  | 1:A:1504:G:C6   | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:150:A:H3'  | 1:A:151:G:C8    | 2.56                     | 0.41              |
| 1:A:1570:C:O2' | 1:A:1571:G:OP1  | 2.28                     | 0.41              |
| 1:A:1629:G:C6  | 1:A:1633:C:C4   | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:1631:C:C5  | 1:A:1633:C:C2   | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:1861:G:O2' | 1:A:1862:C:H5'  | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:1921:A:H2' | 1:A:1922:U:H5'' | 2.02                     | 0.41              |
| 1:A:202:A:C6   | 1:A:203:G:C4    | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:2090:U:N3  | 1:A:2091:C:N4   | 2.69                     | 0.41              |
| 1:A:2103:G:C2  | 1:A:2162:C:N4   | 2.82                     | 0.41              |
| 1:A:213:C:N3   | 1:A:238:G:N2    | 2.64                     | 0.41              |
| 1:A:2161:C:N4  | 1:A:2163:U:C5   | 2.88                     | 0.41              |
| 1:A:2165:A:C2  | 1:A:2166:G:N7   | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:2217:G:H4' | 1:A:2218:G:N7   | 2.36                     | 0.41              |
| 1:A:2252:A:C2  | 1:A:2253:A:C8   | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:2277:A:H2' | 1:A:2278:A:O4'  | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:225:G:H21  | 1:A:2410:U:H4'  | 1.84                     | 0.41              |
| 1:A:2477:C:C2' | 1:A:2478:C:H5'  | 2.50                     | 0.41              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2          | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2482:A:O2'  | 1:A:2484:G:OP1  | 2.39                     | 0.41              |
| 1:A:2485:U:O2   | 1:A:2485:U:C2'  | 2.52                     | 0.41              |
| 1:A:2573:C:C2   | 1:A:2574:G:C8   | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:2594:U:H2'  | 1:A:2594:U:O2   | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:2696:A:C2   | 1:A:2697:G:N7   | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:537:C:H1'   | 1:A:2759:U:C2   | 2.55                     | 0.41              |
| 2:A:2881:ERN:C6 | 2:A:2881:ERN:C4 | 2.94                     | 0.41              |
| 1:A:301:C:H6    | 1:A:301:C:O5'   | 2.04                     | 0.41              |
| 1:A:305:A:C8    | 1:A:306:G:O4'   | 2.74                     | 0.41              |
| 1:A:330:C:H2'   | 1:A:331:U:O4'   | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:333:A:O4'   | 1:A:351:A:N3    | 2.53                     | 0.41              |
| 1:A:478:G:H2'   | 1:A:479:G:C8    | 2.53                     | 0.41              |
| 1:A:502:A:H2'   | 1:A:503:G:O4'   | 2.20                     | 0.41              |
| 1:A:560:G:C2    | 1:A:561:U:N1    | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:580:A:C6    | 1:A:584:A:C5    | 3.09                     | 0.41              |
| 1:A:605:G:H2'   | 1:A:606:A:C8    | 2.56                     | 0.41              |
| 1:A:736:G:N7    | 1:A:737:C:C4    | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:761:G:OP1   | 1:A:2591:C:N4   | 2.30                     | 0.41              |
| 1:A:76:C:H2'    | 1:A:77:C:C5     | 2.55                     | 0.41              |
| 1:A:791:G:N2    | 1:A:800:U:C2    | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:841:G:C6    | 1:A:842:A:N6    | 2.89                     | 0.41              |
| 1:A:872:G:N2    | 1:A:929:A:OP2   | 2.41                     | 0.41              |
| 1:A:862:A:N6    | 1:A:939:C:H42   | 2.19                     | 0.41              |
| 1:A:861:G:N2    | 1:A:943:U:O2'   | 2.54                     | 0.41              |
| 1:A:957:G:H2'   | 1:A:958:G:C8    | 2.43                     | 0.41              |
| 1:A:992:A:H5'   | 1:A:993:C:OP2   | 2.21                     | 0.41              |
| 1:A:1013:G:N7   | 1:A:1014:G:C8   | 2.89                     | 0.40              |
| 1:A:1055:A:O4'  | 1:A:1058:G:O4'  | 2.39                     | 0.40              |
| 1:A:1079:G:O2'  | 1:A:1081:A:N6   | 2.54                     | 0.40              |
| 1:A:991:A:C2    | 1:A:1146:G:O4'  | 2.74                     | 0.40              |
| 1:A:1154:A:H8   | 1:A:1154:A:P    | 2.43                     | 0.40              |
| 1:A:1174:G:N2   | 1:A:1175:A:C4   | 2.89                     | 0.40              |
| 1:A:1302:C:P    | 1:A:1664:G:H22  | 2.44                     | 0.40              |
| 1:A:1353:A:HO2' | 1:A:1354:A:P    | 2.44                     | 0.40              |
| 1:A:1412:C:N3   | 1:A:1413:U:O4   | 2.53                     | 0.40              |
| 1:A:1499:A:O2'  | 1:A:1500:U:H5'  | 2.21                     | 0.40              |
| 1:A:1539:U:H2'  | 1:A:1540:C:H6   | 1.84                     | 0.40              |
| 1:A:1542:G:H3'  | 1:A:1542:G:C8   | 2.56                     | 0.40              |
| 1:A:1688:U:C2   | 1:A:1690:U:H3'  | 2.56                     | 0.40              |
| 1:A:1950:C:N4   | 1:A:1951:G:C5   | 2.89                     | 0.40              |
| 1:A:2027:C:H2'  | 1:A:2027:C:O2   | 2.21                     | 0.40              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1          | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2066:G:O5'  | 1:A:2066:G:H8  | 2.04                     | 0.40              |
| 1:A:2120:C:H2'  | 1:A:2121:U:O5' | 2.21                     | 0.40              |
| 1:A:2351:G:N3   | 1:A:2352:A:C8  | 2.89                     | 0.40              |
| 1:A:2612:G:N2   | 1:A:2766:U:C2  | 2.89                     | 0.40              |
| 1:A:2655:C:H2'  | 1:A:2656:G:O4' | 2.20                     | 0.40              |
| 1:A:2794:G:C5   | 1:A:2796:A:C5  | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:304:A:C2'   | 1:A:304:A:N3   | 2.85                     | 0.40              |
| 1:A:546:A:C6    | 1:A:547:U:C4   | 3.08                     | 0.40              |
| 1:A:594:G:C6    | 1:A:1264:C:C4  | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:790:A:O2'   | 1:A:791:G:C5'  | 2.69                     | 0.40              |
| 1:A:945:G:C4    | 1:A:946:U:C5   | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:955:G:H5'   | 1:A:956:A:H5'  | 2.03                     | 0.40              |
| 1:A:1105:U:O2'  | 1:A:1106:A:H8  | 2.04                     | 0.40              |
| 1:A:1112:U:H2'  | 1:A:1113:C:C5  | 2.56                     | 0.40              |
| 1:A:1130:U:C2'  | 1:A:1131:G:H5' | 2.51                     | 0.40              |
| 1:A:1153:A:H4'  | 1:A:1154:A:C8  | 2.57                     | 0.40              |
| 1:A:1266:G:O2'  | 1:A:1267:A:P   | 2.78                     | 0.40              |
| 1:A:1298:G:C5   | 1:A:1342:U:C5  | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:1333:G:N2   | 1:A:1344:C:C5  | 2.89                     | 0.40              |
| 1:A:133:C:C2'   | 1:A:134:G:C8   | 3.00                     | 0.40              |
| 1:A:1427:G:H8   | 1:A:1427:G:O5' | 2.04                     | 0.40              |
| 1:A:1466:C:C2'  | 1:A:1467:U:O4' | 2.44                     | 0.40              |
| 1:A:1549:C:C5   | 1:A:1550:C:N4  | 2.89                     | 0.40              |
| 1:A:1693:A:C6   | 1:A:1694:A:N1  | 2.90                     | 0.40              |
| 1:A:1834:G:C5   | 1:A:1835:C:C4  | 3.10                     | 0.40              |
| 1:A:1836:C:H2'  | 1:A:1837:G:C8  | 2.56                     | 0.40              |
| 1:A:1838:G:O2'  | 1:A:1839:A:H5' | 2.21                     | 0.40              |
| 1:A:1854:G:C2   | 1:A:1855:G:C8  | 3.08                     | 0.40              |
| 1:A:1896:A:H8   | 1:A:1896:A:O5' | 2.03                     | 0.40              |
| 1:A:1900:U:H2'  | 1:A:1901:A:N9  | 2.37                     | 0.40              |
| 1:A:1829:C:O4'  | 1:A:1911:A:H1' | 2.21                     | 0.40              |
| 1:A:194:G:C2'   | 1:A:195:A:C8   | 3.02                     | 0.40              |
| 1:A:1999:U:H5'' | 1:A:2041:A:H5' | 2.03                     | 0.40              |
| 1:A:2006:G:C2   | 1:A:2007:G:C5  | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:2093:G:N2   | 1:A:2163:U:H1' | 2.36                     | 0.40              |
| 1:A:217:U:C4    | 1:A:218:A:C6   | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:2245:A:N9   | 1:A:2246:A:N6  | 2.69                     | 0.40              |
| 1:A:2333:A:C2   | 1:A:2343:C:N3  | 2.89                     | 0.40              |
| 1:A:2564:U:O2'  | 1:A:2565:C:OP2 | 2.37                     | 0.40              |
| 1:A:2058:U:H4'  | 1:A:2576:G:N3  | 2.36                     | 0.40              |
| 1:A:2609:G:C4   | 1:A:2868:G:C6  | 3.09                     | 0.40              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:1678:G:C4' | 1:A:2691:C:N4  | 2.83                     | 0.40              |
| 1:A:366:U:H2'  | 1:A:367:G:N7   | 2.32                     | 0.40              |
| 1:A:388:G:O6   | 1:A:412:U:C4   | 2.73                     | 0.40              |
| 1:A:470:U:O4   | 1:A:481:A:C8   | 2.74                     | 0.40              |
| 1:A:755:C:N3   | 1:A:756:C:N3   | 2.69                     | 0.40              |
| 1:A:838:A:H2'  | 1:A:839:U:H6   | 1.85                     | 0.40              |
| 1:A:963:G:C6   | 1:A:977:G:N1   | 2.90                     | 0.40              |
| 1:A:968:C:C5   | 1:A:970:A:C1'  | 3.04                     | 0.40              |
| 1:A:1069:G:C2' | 1:A:1070:G:H5' | 2.52                     | 0.40              |
| 1:A:1710:U:C4' | 1:A:1711:C:OP2 | 2.69                     | 0.40              |
| 1:A:1852:G:N2  | 1:A:1853:C:H1' | 2.36                     | 0.40              |
| 1:A:186:C:O2   | 1:A:187:U:C6   | 2.74                     | 0.40              |
| 1:A:2105:U:N3  | 1:A:2106:G:C6  | 2.89                     | 0.40              |
| 1:A:2252:A:C2' | 1:A:2253:A:H5' | 2.50                     | 0.40              |
| 1:A:174:A:C5   | 1:A:2409:A:C5  | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:2636:A:H2' | 1:A:2637:C:H5' | 2.03                     | 0.40              |
| 1:A:2779:C:O2' | 1:A:2780:A:H5' | 2.20                     | 0.40              |
| 1:A:461:A:C4   | 1:A:462:G:C8   | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:485:G:C6   | 1:A:520:C:C4   | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:486:U:HO2' | 1:A:515:A:H1'  | 1.86                     | 0.40              |
| 1:A:485:G:C4   | 1:A:520:C:C5   | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:622:U:C2'  | 1:A:623:G:H5'  | 2.52                     | 0.40              |
| 1:A:627:A:C8   | 1:A:628:A:N7   | 2.89                     | 0.40              |
| 1:A:700:C:H2'  | 1:A:701:U:C2   | 2.56                     | 0.40              |
| 1:A:743:A:C6   | 1:A:744:C:C4   | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:741:G:C5   | 1:A:743:A:C8   | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:753:U:H1'  | 1:A:1964:A:C4  | 2.56                     | 0.40              |
| 1:A:810:U:H3'  | 1:A:810:U:C6   | 2.56                     | 0.40              |
| 1:A:886:A:C2   | 1:A:887:G:N9   | 2.88                     | 0.40              |
| 1:A:1008:G:C2  | 1:A:1009:C:C4  | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:1040:A:N3  | 1:A:2465:G:H1' | 2.37                     | 0.40              |
| 1:A:1421:U:N3  | 1:A:1422:C:C5  | 2.89                     | 0.40              |
| 1:A:1476:G:H2' | 1:A:1477:C:H6  | 1.86                     | 0.40              |
| 1:A:1429:A:N6  | 1:A:1602:G:H5' | 2.36                     | 0.40              |
| 1:A:1698:C:O2' | 1:A:1753:A:C2' | 2.67                     | 0.40              |
| 1:A:174:A:C4   | 1:A:2409:A:C6  | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:2238:G:H1' | 1:A:2406:C:N3  | 2.36                     | 0.40              |
| 1:A:2253:A:N7  | 1:A:2255:G:C8  | 2.89                     | 0.40              |
| 1:A:2370:G:C2' | 1:A:2371:A:OP2 | 2.70                     | 0.40              |
| 1:A:839:U:C5'  | 1:A:2408:G:OP2 | 2.64                     | 0.40              |
| 1:A:2450:A:C5  | 1:A:2451:G:C8  | 3.10                     | 0.40              |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2434:G:C2  | 1:A:2477:C:N3  | 2.89                     | 0.40              |
| 1:A:2549:G:H2' | 1:A:2550:C:C5' | 2.52                     | 0.40              |
| 1:A:2654:A:C2' | 1:A:2655:C:O5' | 2.68                     | 0.40              |
| 1:A:2665:G:C4  | 1:A:2666:U:C5  | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:2676:G:C6  | 1:A:2690:A:C2  | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:2705:A:C5  | 1:A:2707:G:N7  | 2.89                     | 0.40              |
| 1:A:2738:A:H2' | 1:A:2739:G:C5' | 2.51                     | 0.40              |
| 1:A:2809:A:N7  | 1:A:2854:G:C5  | 2.90                     | 0.40              |
| 1:A:2812:A:H2' | 1:A:2813:G:C8  | 2.56                     | 0.40              |
| 1:A:2843:A:C6  | 1:A:2844:G:N1  | 2.88                     | 0.40              |
| 1:A:2870:C:H2' | 1:A:2871:U:C5  | 2.55                     | 0.40              |
| 1:A:199:A:H5'' | 1:A:434:C:OP1  | 2.21                     | 0.40              |
| 1:A:475:U:O2   | 1:A:475:U:H2'  | 2.22                     | 0.40              |
| 1:A:28:A:C2    | 1:A:523:A:N9   | 2.90                     | 0.40              |
| 1:A:530:G:H2'  | 1:A:531:G:H8   | 1.86                     | 0.40              |
| 1:A:601:A:H3'  | 1:A:602:C:H5'  | 2.03                     | 0.40              |
| 1:A:641:G:C6   | 1:A:645:G:C6   | 3.10                     | 0.40              |
| 1:A:705:C:O2   | 1:A:706:A:C8   | 2.74                     | 0.40              |
| 1:A:886:A:H2'  | 1:A:887:G:O4'  | 2.22                     | 0.40              |
| 1:A:973:U:C4   | 1:A:974:U:C4   | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:978:U:C6   | 1:A:978:U:H3'  | 2.56                     | 0.40              |
| 1:A:986:A:H2'  | 1:A:987:G:H5'  | 2.04                     | 0.40              |
| 1:A:83:A:N6    | 1:A:98:U:H1'   | 2.07                     | 0.40              |
| 1:A:1008:G:C6  | 1:A:1170:U:C2  | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:1022:A:C5  | 1:A:1024:G:C8  | 3.10                     | 0.40              |
| 1:A:1075:C:OP2 | 1:A:1076:U:C5  | 2.74                     | 0.40              |
| 1:A:1094:C:O2  | 1:A:1096:A:N7  | 2.54                     | 0.40              |
| 1:A:112:U:O4   | 1:A:113:C:N4   | 2.54                     | 0.40              |
| 1:A:124:A:H2'  | 1:A:125:A:C8   | 2.56                     | 0.40              |
| 1:A:1278:A:C4  | 1:A:1280:U:C5  | 3.10                     | 0.40              |
| 1:A:1407:G:C2' | 1:A:1408:A:C8  | 2.93                     | 0.40              |
| 1:A:1508:G:C6  | 1:A:1512:A:N1  | 2.90                     | 0.40              |
| 1:A:1673:C:O2' | 1:A:1674:C:O5' | 2.39                     | 0.40              |
| 1:A:1690:U:H2' | 1:A:1691:G:C5' | 2.49                     | 0.40              |
| 1:A:1712:G:N1  | 1:A:1713:G:N3  | 2.70                     | 0.40              |
| 1:A:171:G:C6   | 1:A:172:A:C5   | 3.10                     | 0.40              |
| 1:A:172:A:C2   | 1:A:178:C:N3   | 2.87                     | 0.40              |
| 1:A:1866:G:O5' | 1:A:1866:G:C8  | 2.68                     | 0.40              |
| 1:A:972:C:N3   | 1:A:2014:A:C2  | 2.90                     | 0.40              |
| 1:A:2138:U:C2' | 1:A:2139:G:H5' | 2.52                     | 0.40              |
| 1:A:2170:C:H2' | 1:A:2171:U:C4' | 2.52                     | 0.40              |

*Continued on next page...*

Continued from previous page...

| Atom-1         | Atom-2         | Interatomic distance (Å) | Clash overlap (Å) |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1:A:2220:A:H2' | 1:A:2221:G:C8  | 2.57                     | 0.40              |
| 1:A:2223:U:H2' | 1:A:2224:U:H5' | 2.01                     | 0.40              |
| 1:A:2239:C:N3  | 1:A:2240:C:C5  | 2.90                     | 0.40              |
| 1:A:2457:A:O2' | 1:A:2458:U:O5' | 2.32                     | 0.40              |
| 1:A:2532:G:C2  | 1:A:2533:U:C2  | 3.09                     | 0.40              |
| 1:A:2554:C:C6  | 1:A:2554:C:C3' | 3.05                     | 0.40              |
| 1:A:2571:G:C2  | 1:A:2582:G:N1  | 2.90                     | 0.40              |
| 1:A:2653:A:H2' | 1:A:2654:A:H8  | 1.86                     | 0.40              |
| 1:A:2690:A:N6  | 1:A:2694:G:C5  | 2.90                     | 0.40              |
| 1:A:2695:C:H2' | 1:A:2696:A:C8  | 2.56                     | 0.40              |
| 1:A:2813:G:C2' | 1:A:2814:G:H5' | 2.51                     | 0.40              |
| 1:A:2814:G:O2' | 1:A:2815:C:O5' | 2.40                     | 0.40              |
| 1:A:310:A:C5   | 1:A:333:A:C5   | 3.10                     | 0.40              |
| 1:A:466:A:C2'  | 1:A:467:U:OP2  | 2.70                     | 0.40              |
| 1:A:537:C:O2'  | 1:A:538:A:C4   | 2.74                     | 0.40              |
| 1:A:556:A:H3'  | 1:A:557:U:C5   | 2.56                     | 0.40              |
| 1:A:701:U:C2'  | 1:A:702:A:H5'  | 2.52                     | 0.40              |
| 1:A:795:A:C4'  | 1:A:796:A:OP1  | 2.34                     | 0.40              |
| 1:A:843:G:C2'  | 1:A:2427:A:N6  | 2.84                     | 0.40              |
| 1:A:926:C:H2'  | 1:A:927:C:O5'  | 2.21                     | 0.40              |

There are no symmetry-related clashes.

## 5.3 Torsion angles [i](#)

### 5.3.1 Protein backbone [i](#)

There are no protein molecules in this entry.

### 5.3.2 Protein sidechains [i](#)

There are no protein molecules in this entry.

### 5.3.3 RNA [i](#)

| Mol | Chain | Analysed        | Backbone Outliers | Pucker Outliers |
|-----|-------|-----------------|-------------------|-----------------|
| 1   | A     | 2757/2880 (95%) | 762 (27%)         | 199 (7%)        |

All (762) RNA backbone outliers are listed below:

| Mol | Chain | Res | Type |
|-----|-------|-----|------|
| 1   | A     | 3   | U    |
| 1   | A     | 13  | A    |
| 1   | A     | 14  | A    |
| 1   | A     | 27  | G    |
| 1   | A     | 34  | U    |
| 1   | A     | 35  | G    |
| 1   | A     | 45  | C    |
| 1   | A     | 48  | A    |
| 1   | A     | 49  | U    |
| 1   | A     | 50  | G    |
| 1   | A     | 51  | A    |
| 1   | A     | 59  | G    |
| 1   | A     | 60  | A    |
| 1   | A     | 61  | U    |
| 1   | A     | 62  | U    |
| 1   | A     | 63  | A    |
| 1   | A     | 70  | A    |
| 1   | A     | 71  | A    |
| 1   | A     | 72  | A    |
| 1   | A     | 74  | G    |
| 1   | A     | 83  | A    |
| 1   | A     | 84  | G    |
| 1   | A     | 87  | G    |
| 1   | A     | 89  | A    |
| 1   | A     | 90  | G    |
| 1   | A     | 91  | A    |
| 1   | A     | 99  | U    |
| 1   | A     | 110 | U    |
| 1   | A     | 116 | A    |
| 1   | A     | 117 | A    |
| 1   | A     | 118 | U    |
| 1   | A     | 119 | G    |
| 1   | A     | 123 | A    |
| 1   | A     | 124 | A    |
| 1   | A     | 129 | A    |
| 1   | A     | 135 | U    |
| 1   | A     | 137 | A    |
| 1   | A     | 150 | A    |
| 1   | A     | 155 | G    |
| 1   | A     | 158 | A    |
| 1   | A     | 167 | A    |
| 1   | A     | 173 | A    |
| 1   | A     | 174 | A    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res | Type |
|-----|-------|-----|------|
| 1   | A     | 176 | A    |
| 1   | A     | 178 | C    |
| 1   | A     | 181 | A    |
| 1   | A     | 182 | G    |
| 1   | A     | 193 | A    |
| 1   | A     | 199 | A    |
| 1   | A     | 200 | A    |
| 1   | A     | 205 | A    |
| 1   | A     | 206 | U    |
| 1   | A     | 207 | U    |
| 1   | A     | 210 | A    |
| 1   | A     | 218 | A    |
| 1   | A     | 219 | G    |
| 1   | A     | 220 | U    |
| 1   | A     | 221 | A    |
| 1   | A     | 222 | G    |
| 1   | A     | 225 | G    |
| 1   | A     | 226 | C    |
| 1   | A     | 227 | G    |
| 1   | A     | 228 | A    |
| 1   | A     | 229 | G    |
| 1   | A     | 242 | A    |
| 1   | A     | 243 | G    |
| 1   | A     | 298 | C    |
| 1   | A     | 302 | U    |
| 1   | A     | 305 | A    |
| 1   | A     | 313 | U    |
| 1   | A     | 318 | G    |
| 1   | A     | 321 | 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     | 344 | G    |
| 1   | A     | 358 | C    |
| 1   | A     | 359 | G    |
| 1   | A     | 360 | A    |
| 1   | A     | 362 | C    |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res | Type |
|-----|-------|-----|------|
| 1   | A     | 363 | G    |
| 1   | A     | 367 | G    |
| 1   | A     | 368 | A    |
| 1   | A     | 370 | U    |
| 1   | A     | 372 | U    |
| 1   | A     | 373 | A    |
| 1   | A     | 388 | G    |
| 1   | A     | 399 | G    |
| 1   | A     | 400 | U    |
| 1   | A     | 403 | A    |
| 1   | A     | 404 | A    |
| 1   | A     | 408 | U    |
| 1   | A     | 412 | U    |
| 1   | A     | 413 | G    |
| 1   | A     | 414 | A    |
| 1   | A     | 415 | A    |
| 1   | A     | 418 | C    |
| 1   | A     | 424 | G    |
| 1   | A     | 425 | A    |
| 1   | A     | 426 | C    |
| 1   | A     | 442 | A    |
| 1   | A     | 443 | A    |
| 1   | A     | 444 | U    |
| 1   | A     | 447 | U    |
| 1   | A     | 449 | C    |
| 1   | A     | 453 | U    |
| 1   | A     | 455 | A    |
| 1   | A     | 456 | C    |
| 1   | A     | 459 | A    |
| 1   | A     | 461 | A    |
| 1   | A     | 463 | C    |
| 1   | A     | 467 | U    |
| 1   | A     | 468 | A    |
| 1   | A     | 470 | U    |
| 1   | A     | 483 | A    |
| 1   | A     | 484 | G    |
| 1   | A     | 486 | U    |
| 1   | A     | 490 | A    |
| 1   | A     | 491 | A    |
| 1   | A     | 492 | G    |
| 1   | A     | 495 | C    |
| 1   | A     | 499 | G    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res | Type |
|-----|-------|-----|------|
| 1   | A     | 514 | G    |
| 1   | A     | 515 | A    |
| 1   | A     | 516 | G    |
| 1   | A     | 517 | A    |
| 1   | A     | 518 | A    |
| 1   | A     | 520 | C    |
| 1   | A     | 521 | U    |
| 1   | A     | 537 | C    |
| 1   | A     | 539 | A    |
| 1   | A     | 541 | C    |
| 1   | A     | 542 | A    |
| 1   | A     | 543 | G    |
| 1   | A     | 548 | G    |
| 1   | A     | 554 | U    |
| 1   | A     | 555 | U    |
| 1   | A     | 556 | A    |
| 1   | A     | 558 | G    |
| 1   | A     | 559 | C    |
| 1   | A     | 570 | G    |
| 1   | A     | 571 | U    |
| 1   | A     | 572 | G    |
| 1   | A     | 582 | G    |
| 1   | A     | 583 | C    |
| 1   | A     | 584 | A    |
| 1   | A     | 595 | A    |
| 1   | A     | 596 | C    |
| 1   | A     | 600 | G    |
| 1   | A     | 601 | A    |
| 1   | A     | 605 | G    |
| 1   | A     | 613 | A    |
| 1   | A     | 617 | U    |
| 1   | A     | 624 | A    |
| 1   | A     | 631 | G    |
| 1   | A     | 632 | A    |
| 1   | A     | 636 | G    |
| 1   | A     | 638 | A    |
| 1   | A     | 639 | G    |
| 1   | A     | 648 | A    |
| 1   | A     | 652 | C    |
| 1   | A     | 654 | A    |
| 1   | A     | 656 | U    |
| 1   | A     | 657 | A    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res | Type |
|-----|-------|-----|------|
| 1   | A     | 659 | G    |
| 1   | A     | 665 | A    |
| 1   | A     | 666 | U    |
| 1   | A     | 667 | U    |
| 1   | A     | 668 | A    |
| 1   | A     | 682 | G    |
| 1   | A     | 683 | A    |
| 1   | A     | 684 | C    |
| 1   | A     | 690 | A    |
| 1   | A     | 695 | G    |
| 1   | A     | 698 | A    |
| 1   | A     | 699 | G    |
| 1   | A     | 700 | C    |
| 1   | A     | 712 | A    |
| 1   | A     | 718 | A    |
| 1   | A     | 726 | G    |
| 1   | A     | 728 | G    |
| 1   | A     | 729 | A    |
| 1   | A     | 731 | A    |
| 1   | A     | 742 | G    |
| 1   | A     | 743 | A    |
| 1   | A     | 752 | G    |
| 1   | A     | 753 | U    |
| 1   | A     | 758 | G    |
| 1   | A     | 759 | C    |
| 1   | A     | 760 | U    |
| 1   | A     | 761 | G    |
| 1   | A     | 766 | A    |
| 1   | A     | 775 | U    |
| 1   | A     | 776 | G    |
| 1   | A     | 777 | A    |
| 1   | A     | 778 | G    |
| 1   | A     | 788 | G    |
| 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     | 801 | A    |
| 1   | A     | 803 | C    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res | Type |
|-----|-------|-----|------|
| 1   | A     | 804 | C    |
| 1   | A     | 805 | G    |
| 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     | 843 | G    |
| 1   | A     | 844 | G    |
| 1   | A     | 848 | A    |
| 1   | A     | 859 | U    |
| 1   | A     | 860 | U    |
| 1   | A     | 872 | G    |
| 1   | A     | 873 | U    |
| 1   | A     | 874 | A    |
| 1   | A     | 879 | A    |
| 1   | A     | 919 | U    |
| 1   | A     | 922 | A    |
| 1   | A     | 925 | U    |
| 1   | A     | 926 | C    |
| 1   | A     | 927 | C    |
| 1   | A     | 930 | A    |
| 1   | A     | 931 | G    |
| 1   | A     | 938 | G    |
| 1   | A     | 940 | G    |
| 1   | A     | 941 | U    |
| 1   | A     | 943 | U    |
| 1   | A     | 944 | A    |
| 1   | A     | 952 | A    |
| 1   | A     | 956 | A    |
| 1   | A     | 957 | G    |
| 1   | A     | 968 | C    |
| 1   | A     | 969 | U    |
| 1   | A     | 970 | A    |
| 1   | A     | 972 | C    |
| 1   | A     | 973 | U    |
| 1   | A     | 978 | U    |
| 1   | A     | 984 | A    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type |
|-----|-------|------|------|
| 1   | A     | 985  | G    |
| 1   | A     | 994  | A    |
| 1   | A     | 996  | C    |
| 1   | A     | 1001 | A    |
| 1   | A     | 1005 | U    |
| 1   | A     | 1006 | C    |
| 1   | A     | 1019 | U    |
| 1   | A     | 1020 | A    |
| 1   | A     | 1023 | U    |
| 1   | A     | 1024 | G    |
| 1   | A     | 1032 | A    |
| 1   | A     | 1033 | G    |
| 1   | A     | 1034 | U    |
| 1   | A     | 1035 | G    |
| 1   | A     | 1036 | G    |
| 1   | A     | 1037 | U    |
| 1   | A     | 1043 | A    |
| 1   | A     | 1044 | U    |
| 1   | A     | 1045 | G    |
| 1   | A     | 1055 | A    |
| 1   | A     | 1056 | U    |
| 1   | A     | 1057 | A    |
| 1   | A     | 1067 | G    |
| 1   | A     | 1072 | U    |
| 1   | A     | 1073 | G    |
| 1   | A     | 1074 | G    |
| 1   | A     | 1078 | A    |
| 1   | A     | 1081 | A    |
| 1   | A     | 1082 | G    |
| 1   | A     | 1084 | A    |
| 1   | A     | 1086 | C    |
| 1   | A     | 1087 | C    |
| 1   | A     | 1090 | C    |
| 1   | A     | 1094 | C    |
| 1   | A     | 1096 | A    |
| 1   | A     | 1099 | A    |
| 1   | A     | 1101 | U    |
| 1   | A     | 1112 | U    |
| 1   | A     | 1114 | A    |
| 1   | A     | 1120 | C    |
| 1   | A     | 1121 | G    |
| 1   | A     | 1122 | A    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type |
|-----|-------|------|------|
| 1   | A     | 1123 | G    |
| 1   | A     | 1137 | A    |
| 1   | A     | 1138 | A    |
| 1   | A     | 1140 | A    |
| 1   | A     | 1142 | G    |
| 1   | A     | 1145 | C    |
| 1   | A     | 1146 | G    |
| 1   | A     | 1152 | C    |
| 1   | A     | 1153 | A    |
| 1   | A     | 1154 | A    |
| 1   | A     | 1155 | G    |
| 1   | A     | 1159 | U    |
| 1   | A     | 1166 | A    |
| 1   | A     | 1167 | A    |
| 1   | A     | 1168 | G    |
| 1   | A     | 1183 | C    |
| 1   | A     | 1187 | A    |
| 1   | A     | 1194 | U    |
| 1   | A     | 1195 | U    |
| 1   | A     | 1199 | U    |
| 1   | A     | 1200 | G    |
| 1   | A     | 1224 | A    |
| 1   | A     | 1225 | G    |
| 1   | A     | 1234 | C    |
| 1   | A     | 1236 | G    |
| 1   | A     | 1237 | G    |
| 1   | A     | 1240 | G    |
| 1   | A     | 1249 | G    |
| 1   | A     | 1250 | A    |
| 1   | A     | 1251 | G    |
| 1   | A     | 1256 | C    |
| 1   | A     | 1262 | U    |
| 1   | A     | 1264 | C    |
| 1   | A     | 1265 | G    |
| 1   | A     | 1266 | G    |
| 1   | A     | 1267 | A    |
| 1   | A     | 1268 | U    |
| 1   | A     | 1269 | G    |
| 1   | A     | 1278 | A    |
| 1   | A     | 1279 | G    |
| 1   | A     | 1280 | U    |
| 1   | A     | 1284 | G    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type |
|-----|-------|------|------|
| 1   | A     | 1285 | A    |
| 1   | A     | 1286 | U    |
| 1   | A     | 1300 | A    |
| 1   | A     | 1301 | U    |
| 1   | A     | 1302 | C    |
| 1   | A     | 1313 | U    |
| 1   | A     | 1314 | A    |
| 1   | A     | 1316 | G    |
| 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     | 1373 | G    |
| 1   | A     | 1381 | G    |
| 1   | A     | 1391 | A    |
| 1   | A     | 1392 | U    |
| 1   | A     | 1397 | A    |
| 1   | A     | 1398 | G    |
| 1   | A     | 1409 | U    |
| 1   | A     | 1411 | C    |
| 1   | A     | 1420 | A    |
| 1   | A     | 1425 | G    |
| 1   | A     | 1429 | A    |
| 1   | A     | 1430 | G    |
| 1   | A     | 1433 | A    |
| 1   | A     | 1434 | U    |
| 1   | A     | 1438 | G    |
| 1   | A     | 1441 | A    |
| 1   | A     | 1442 | C    |
| 1   | A     | 1443 | G    |
| 1   | A     | 1459 | U    |
| 1   | A     | 1460 | G    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type |
|-----|-------|------|------|
| 1   | A     | 1468 | A    |
| 1   | A     | 1470 | G    |
| 1   | A     | 1473 | U    |
| 1   | A     | 1474 | A    |
| 1   | A     | 1475 | U    |
| 1   | A     | 1482 | U    |
| 1   | A     | 1489 | C    |
| 1   | A     | 1490 | U    |
| 1   | A     | 1498 | G    |
| 1   | A     | 1505 | U    |
| 1   | A     | 1507 | A    |
| 1   | A     | 1508 | G    |
| 1   | A     | 1510 | A    |
| 1   | A     | 1514 | C    |
| 1   | A     | 1522 | C    |
| 1   | A     | 1524 | C    |
| 1   | A     | 1525 | A    |
| 1   | A     | 1526 | U    |
| 1   | A     | 1527 | G    |
| 1   | A     | 1528 | C    |
| 1   | A     | 1529 | C    |
| 1   | A     | 1551 | U    |
| 1   | A     | 1552 | C    |
| 1   | A     | 1553 | G    |
| 1   | A     | 1558 | C    |
| 1   | A     | 1563 | U    |
| 1   | A     | 1569 | A    |
| 1   | A     | 1570 | C    |
| 1   | A     | 1571 | G    |
| 1   | A     | 1573 | G    |
| 1   | A     | 1574 | A    |
| 1   | A     | 1575 | C    |
| 1   | A     | 1576 | G    |
| 1   | A     | 1582 | A    |
| 1   | A     | 1583 | A    |
| 1   | A     | 1584 | G    |
| 1   | A     | 1585 | A    |
| 1   | A     | 1593 | C    |
| 1   | A     | 1598 | C    |
| 1   | A     | 1601 | U    |
| 1   | A     | 1602 | G    |
| 1   | A     | 1604 | A    |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type |
|-----|-------|------|------|
| 1   | A     | 1612 | U    |
| 1   | A     | 1613 | G    |
| 1   | A     | 1618 | U    |
| 1   | A     | 1623 | C    |
| 1   | A     | 1624 | A    |
| 1   | A     | 1625 | A    |
| 1   | A     | 1627 | C    |
| 1   | A     | 1633 | C    |
| 1   | A     | 1634 | A    |
| 1   | A     | 1635 | G    |
| 1   | A     | 1636 | G    |
| 1   | A     | 1637 | U    |
| 1   | A     | 1643 | A    |
| 1   | A     | 1648 | C    |
| 1   | A     | 1652 | G    |
| 1   | A     | 1657 | A    |
| 1   | A     | 1660 | G    |
| 1   | A     | 1664 | G    |
| 1   | A     | 1665 | C    |
| 1   | A     | 1670 | G    |
| 1   | A     | 1671 | A    |
| 1   | A     | 1673 | C    |
| 1   | A     | 1680 | U    |
| 1   | A     | 1685 | A    |
| 1   | A     | 1686 | A    |
| 1   | A     | 1687 | C    |
| 1   | A     | 1691 | G    |
| 1   | A     | 1692 | C    |
| 1   | A     | 1699 | A    |
| 1   | A     | 1710 | U    |
| 1   | A     | 1711 | C    |
| 1   | A     | 1712 | G    |
| 1   | A     | 1715 | A    |
| 1   | A     | 1716 | G    |
| 1   | A     | 1717 | A    |
| 1   | A     | 1719 | G    |
| 1   | A     | 1723 | U    |
| 1   | A     | 1724 | C    |
| 1   | A     | 1732 | U    |
| 1   | A     | 1734 | C    |
| 1   | A     | 1747 | G    |
| 1   | A     | 1748 | U    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type |
|-----|-------|------|------|
| 1   | A     | 1749 | G    |
| 1   | A     | 1750 | A    |
| 1   | A     | 1754 | G    |
| 1   | A     | 1755 | G    |
| 1   | A     | 1764 | A    |
| 1   | A     | 1768 | U    |
| 1   | A     | 1771 | A    |
| 1   | A     | 1772 | C    |
| 1   | A     | 1773 | C    |
| 1   | A     | 1775 | A    |
| 1   | A     | 1776 | A    |
| 1   | A     | 1777 | A    |
| 1   | A     | 1778 | U    |
| 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     | 1813 | A    |
| 1   | A     | 1821 | A    |
| 1   | A     | 1830 | C    |
| 1   | A     | 1831 | G    |
| 1   | A     | 1840 | A    |
| 1   | A     | 1863 | U    |
| 1   | A     | 1867 | A    |
| 1   | A     | 1884 | A    |
| 1   | A     | 1888 | C    |
| 1   | A     | 1889 | G    |
| 1   | A     | 1891 | C    |
| 1   | A     | 1896 | A    |
| 1   | A     | 1897 | C    |
| 1   | A     | 1898 | U    |
| 1   | A     | 1900 | U    |
| 1   | A     | 1907 | C    |
| 1   | A     | 1909 | U    |
| 1   | A     | 1910 | A    |
| 1   | A     | 1913 | G    |
| 1   | A     | 1920 | A    |
| 1   | A     | 1921 | A    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type |
|-----|-------|------|------|
| 1   | A     | 1922 | U    |
| 1   | A     | 1923 | U    |
| 1   | A     | 1924 | C    |
| 1   | A     | 1926 | U    |
| 1   | A     | 1928 | G    |
| 1   | A     | 1933 | G    |
| 1   | A     | 1934 | U    |
| 1   | A     | 1938 | U    |
| 1   | A     | 1939 | U    |
| 1   | A     | 1943 | A    |
| 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     | 1980 | A    |
| 1   | A     | 2004 | U    |
| 1   | A     | 2005 | U    |
| 1   | A     | 2006 | G    |
| 1   | A     | 2013 | A    |
| 1   | A     | 2014 | A    |
| 1   | A     | 2015 | G    |
| 1   | A     | 2016 | A    |
| 1   | A     | 2019 | C    |
| 1   | A     | 2023 | C    |
| 1   | A     | 2032 | G    |
| 1   | A     | 2035 | G    |
| 1   | A     | 2038 | C    |
| 1   | A     | 2039 | G    |
| 1   | A     | 2040 | A    |
| 1   | A     | 2041 | A    |
| 1   | A     | 2042 | A    |
| 1   | A     | 2043 | A    |
| 1   | A     | 2044 | G    |
| 1   | A     | 2045 | A    |
| 1   | A     | 2046 | C    |
| 1   | A     | 2051 | U    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type |
|-----|-------|------|------|
| 1   | A     | 2052 | G    |
| 1   | A     | 2059 | U    |
| 1   | A     | 2060 | A    |
| 1   | A     | 2075 | U    |
| 1   | A     | 2076 | G    |
| 1   | A     | 2082 | C    |
| 1   | A     | 2090 | U    |
| 1   | A     | 2091 | C    |
| 1   | A     | 2092 | U    |
| 1   | A     | 2094 | C    |
| 1   | A     | 2095 | G    |
| 1   | A     | 2096 | U    |
| 1   | A     | 2108 | G    |
| 1   | A     | 2109 | A    |
| 1   | A     | 2118 | A    |
| 1   | A     | 2121 | U    |
| 1   | A     | 2135 | C    |
| 1   | A     | 2140 | G    |
| 1   | A     | 2160 | C    |
| 1   | A     | 2161 | C    |
| 1   | A     | 2162 | C    |
| 1   | A     | 2163 | U    |
| 1   | A     | 2168 | A    |
| 1   | A     | 2171 | U    |
| 1   | A     | 2177 | U    |
| 1   | A     | 2181 | A    |
| 1   | A     | 2189 | A    |
| 1   | A     | 2190 | A    |
| 1   | A     | 2191 | A    |
| 1   | A     | 2192 | U    |
| 1   | A     | 2195 | C    |
| 1   | A     | 2196 | U    |
| 1   | A     | 2197 | U    |
| 1   | A     | 2198 | U    |
| 1   | A     | 2204 | A    |
| 1   | A     | 2217 | G    |
| 1   | A     | 2218 | G    |
| 1   | A     | 2225 | G    |
| 1   | A     | 2229 | G    |
| 1   | A     | 2230 | G    |
| 1   | A     | 2238 | G    |
| 1   | A     | 2241 | U    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type |
|-----|-------|------|------|
| 1   | A     | 2245 | A    |
| 1   | A     | 2246 | A    |
| 1   | A     | 2247 | A    |
| 1   | A     | 2255 | G    |
| 1   | A     | 2261 | G    |
| 1   | A     | 2262 | C    |
| 1   | A     | 2265 | A    |
| 1   | A     | 2266 | A    |
| 1   | A     | 2267 | A    |
| 1   | A     | 2268 | G    |
| 1   | A     | 2275 | U    |
| 1   | A     | 2284 | U    |
| 1   | A     | 2285 | U    |
| 1   | A     | 2286 | G    |
| 1   | A     | 2287 | G    |
| 1   | A     | 2288 | A    |
| 1   | A     | 2289 | A    |
| 1   | A     | 2290 | A    |
| 1   | A     | 2298 | U    |
| 1   | A     | 2300 | G    |
| 1   | A     | 2301 | A    |
| 1   | A     | 2306 | A    |
| 1   | A     | 2313 | G    |
| 1   | A     | 2314 | A    |
| 1   | A     | 2324 | G    |
| 1   | A     | 2325 | A    |
| 1   | A     | 2326 | C    |
| 1   | A     | 2333 | A    |
| 1   | A     | 2337 | A    |
| 1   | A     | 2350 | G    |
| 1   | A     | 2358 | C    |
| 1   | A     | 2361 | G    |
| 1   | A     | 2362 | G    |
| 1   | A     | 2364 | C    |
| 1   | A     | 2368 | G    |
| 1   | A     | 2369 | U    |
| 1   | A     | 2370 | G    |
| 1   | A     | 2371 | A    |
| 1   | A     | 2372 | A    |
| 1   | A     | 2381 | A    |
| 1   | A     | 2385 | U    |
| 1   | A     | 2390 | A    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type |
|-----|-------|------|------|
| 1   | A     | 2396 | C    |
| 1   | A     | 2397 | A    |
| 1   | A     | 2398 | U    |
| 1   | A     | 2402 | U    |
| 1   | A     | 2403 | C    |
| 1   | A     | 2404 | A    |
| 1   | A     | 2405 | A    |
| 1   | A     | 2406 | C    |
| 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     | 2423 | G    |
| 1   | A     | 2427 | A    |
| 1   | A     | 2428 | U    |
| 1   | A     | 2429 | A    |
| 1   | A     | 2437 | G    |
| 1   | A     | 2438 | A    |
| 1   | A     | 2448 | A    |
| 1   | A     | 2452 | U    |
| 1   | A     | 2453 | C    |
| 1   | A     | 2455 | A    |
| 1   | A     | 2457 | A    |
| 1   | A     | 2458 | U    |
| 1   | A     | 2461 | G    |
| 1   | A     | 2470 | U    |
| 1   | A     | 2476 | A    |
| 1   | A     | 2477 | C    |
| 1   | A     | 2480 | C    |
| 1   | A     | 2481 | G    |
| 1   | A     | 2482 | A    |
| 1   | A     | 2483 | U    |
| 1   | A     | 2484 | G    |
| 1   | A     | 2485 | U    |
| 1   | A     | 2491 | C    |
| 1   | A     | 2492 | G    |
| 1   | A     | 2497 | A    |
| 1   | A     | 2498 | U    |
| 1   | A     | 2499 | C    |
| 1   | A     | 2504 | G    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type |
|-----|-------|------|------|
| 1   | A     | 2508 | G    |
| 1   | A     | 2513 | A    |
| 1   | A     | 2521 | A    |
| 1   | A     | 2522 | G    |
| 1   | A     | 2535 | C    |
| 1   | A     | 2546 | G    |
| 1   | A     | 2549 | G    |
| 1   | A     | 2551 | A    |
| 1   | A     | 2552 | C    |
| 1   | A     | 2554 | C    |
| 1   | A     | 2556 | A    |
| 1   | A     | 2557 | G    |
| 1   | A     | 2559 | U    |
| 1   | A     | 2561 | G    |
| 1   | A     | 2563 | U    |
| 1   | A     | 2564 | U    |
| 1   | A     | 2565 | C    |
| 1   | A     | 2578 | G    |
| 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     | 2592 | U    |
| 1   | A     | 2593 | A    |
| 1   | A     | 2594 | U    |
| 1   | A     | 2596 | C    |
| 1   | A     | 2609 | G    |
| 1   | A     | 2617 | G    |
| 1   | A     | 2624 | G    |
| 1   | A     | 2625 | U    |
| 1   | A     | 2633 | A    |
| 1   | A     | 2634 | G    |
| 1   | A     | 2661 | G    |
| 1   | A     | 2668 | U    |
| 1   | A     | 2670 | C    |
| 1   | A     | 2681 | A    |
| 1   | A     | 2686 | C    |
| 1   | A     | 2691 | C    |
| 1   | A     | 2692 | A    |
| 1   | A     | 2693 | U    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type |
|-----|-------|------|------|
| 1   | A     | 2694 | G    |
| 1   | A     | 2699 | G    |
| 1   | A     | 2705 | A    |
| 1   | A     | 2706 | U    |
| 1   | A     | 2707 | G    |
| 1   | A     | 2712 | G    |
| 1   | A     | 2713 | A    |
| 1   | A     | 2728 | A    |
| 1   | A     | 2729 | A    |
| 1   | A     | 2730 | A    |
| 1   | A     | 2731 | G    |
| 1   | A     | 2732 | C    |
| 1   | A     | 2736 | U    |
| 1   | A     | 2737 | A    |
| 1   | A     | 2738 | A    |
| 1   | A     | 2745 | A    |
| 1   | A     | 2746 | G    |
| 1   | A     | 2756 | A    |
| 1   | A     | 2757 | G    |
| 1   | A     | 2758 | A    |
| 1   | A     | 2759 | U    |
| 1   | A     | 2761 | A    |
| 1   | A     | 2769 | C    |
| 1   | A     | 2770 | A    |
| 1   | A     | 2771 | C    |
| 1   | A     | 2782 | G    |
| 1   | A     | 2783 | U    |
| 1   | A     | 2784 | A    |
| 1   | A     | 2793 | G    |
| 1   | A     | 2794 | G    |
| 1   | A     | 2795 | A    |
| 1   | A     | 2798 | A    |
| 1   | A     | 2807 | U    |
| 1   | A     | 2808 | U    |
| 1   | A     | 2809 | A    |
| 1   | A     | 2811 | G    |
| 1   | A     | 2825 | A    |
| 1   | A     | 2841 | U    |
| 1   | A     | 2842 | C    |
| 1   | A     | 2847 | G    |
| 1   | A     | 2854 | G    |
| 1   | A     | 2855 | C    |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type |
|-----|-------|------|------|
| 1   | A     | 2861 | A    |
| 1   | A     | 2867 | G    |
| 1   | A     | 2868 | G    |
| 1   | A     | 2875 | C    |
| 1   | A     | 2877 | A    |

All (199) RNA pucker outliers are listed below:

| Mol | Chain | Res | Type |
|-----|-------|-----|------|
| 1   | A     | 13  | A    |
| 1   | A     | 34  | U    |
| 1   | A     | 50  | G    |
| 1   | A     | 69  | G    |
| 1   | A     | 71  | A    |
| 1   | A     | 73  | A    |
| 1   | A     | 82  | G    |
| 1   | A     | 83  | A    |
| 1   | A     | 117 | A    |
| 1   | A     | 173 | A    |
| 1   | A     | 176 | A    |
| 1   | A     | 181 | A    |
| 1   | A     | 192 | G    |
| 1   | A     | 218 | A    |
| 1   | A     | 219 | G    |
| 1   | A     | 226 | C    |
| 1   | A     | 227 | G    |
| 1   | A     | 228 | A    |
| 1   | A     | 332 | C    |
| 1   | A     | 333 | A    |
| 1   | A     | 340 | G    |
| 1   | A     | 341 | A    |
| 1   | A     | 342 | G    |
| 1   | A     | 343 | A    |
| 1   | A     | 399 | G    |
| 1   | A     | 403 | A    |
| 1   | A     | 447 | U    |
| 1   | A     | 454 | G    |
| 1   | A     | 458 | G    |
| 1   | A     | 460 | U    |
| 1   | A     | 466 | A    |
| 1   | A     | 468 | A    |
| 1   | A     | 469 | G    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type |
|-----|-------|------|------|
| 1   | A     | 483  | A    |
| 1   | A     | 485  | G    |
| 1   | A     | 513  | A    |
| 1   | A     | 516  | G    |
| 1   | A     | 571  | U    |
| 1   | A     | 582  | G    |
| 1   | A     | 583  | C    |
| 1   | A     | 596  | C    |
| 1   | A     | 600  | G    |
| 1   | A     | 631  | G    |
| 1   | A     | 682  | G    |
| 1   | A     | 683  | A    |
| 1   | A     | 684  | C    |
| 1   | A     | 699  | G    |
| 1   | A     | 717  | G    |
| 1   | A     | 741  | G    |
| 1   | A     | 752  | G    |
| 1   | A     | 775  | U    |
| 1   | A     | 777  | A    |
| 1   | A     | 787  | A    |
| 1   | A     | 789  | G    |
| 1   | A     | 795  | A    |
| 1   | A     | 802  | A    |
| 1   | A     | 803  | C    |
| 1   | A     | 804  | C    |
| 1   | A     | 813  | A    |
| 1   | A     | 814  | G    |
| 1   | A     | 818  | G    |
| 1   | A     | 841  | G    |
| 1   | A     | 859  | U    |
| 1   | A     | 925  | U    |
| 1   | A     | 956  | A    |
| 1   | A     | 972  | C    |
| 1   | A     | 1000 | G    |
| 1   | A     | 1019 | U    |
| 1   | A     | 1033 | G    |
| 1   | A     | 1137 | A    |
| 1   | A     | 1139 | A    |
| 1   | A     | 1141 | U    |
| 1   | A     | 1154 | A    |
| 1   | A     | 1193 | G    |
| 1   | A     | 1194 | U    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type |
|-----|-------|------|------|
| 1   | A     | 1223 | G    |
| 1   | A     | 1224 | A    |
| 1   | A     | 1233 | A    |
| 1   | A     | 1249 | G    |
| 1   | A     | 1261 | G    |
| 1   | A     | 1263 | G    |
| 1   | A     | 1265 | G    |
| 1   | A     | 1266 | G    |
| 1   | A     | 1267 | A    |
| 1   | A     | 1278 | A    |
| 1   | A     | 1279 | G    |
| 1   | A     | 1285 | A    |
| 1   | A     | 1301 | U    |
| 1   | A     | 1313 | U    |
| 1   | A     | 1315 | A    |
| 1   | A     | 1325 | U    |
| 1   | A     | 1333 | G    |
| 1   | A     | 1337 | G    |
| 1   | A     | 1338 | G    |
| 1   | A     | 1342 | U    |
| 1   | A     | 1345 | G    |
| 1   | A     | 1353 | A    |
| 1   | A     | 1354 | A    |
| 1   | A     | 1355 | A    |
| 1   | A     | 1410 | U    |
| 1   | A     | 1432 | G    |
| 1   | A     | 1442 | C    |
| 1   | A     | 1474 | A    |
| 1   | A     | 1570 | C    |
| 1   | A     | 1582 | A    |
| 1   | A     | 1625 | A    |
| 1   | A     | 1626 | A    |
| 1   | A     | 1633 | C    |
| 1   | A     | 1634 | A    |
| 1   | A     | 1651 | U    |
| 1   | A     | 1670 | G    |
| 1   | A     | 1684 | G    |
| 1   | A     | 1685 | A    |
| 1   | A     | 1686 | A    |
| 1   | A     | 1691 | G    |
| 1   | A     | 1698 | C    |
| 1   | A     | 1710 | U    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type |
|-----|-------|------|------|
| 1   | A     | 1716 | G    |
| 1   | A     | 1718 | A    |
| 1   | A     | 1733 | U    |
| 1   | A     | 1749 | G    |
| 1   | A     | 1772 | C    |
| 1   | A     | 1775 | A    |
| 1   | A     | 1777 | A    |
| 1   | A     | 1790 | G    |
| 1   | A     | 1791 | C    |
| 1   | A     | 1812 | U    |
| 1   | A     | 1820 | G    |
| 1   | A     | 1921 | A    |
| 1   | A     | 1938 | U    |
| 1   | A     | 1953 | A    |
| 1   | A     | 1963 | G    |
| 1   | A     | 1975 | G    |
| 1   | A     | 1979 | C    |
| 1   | A     | 2004 | U    |
| 1   | A     | 2005 | U    |
| 1   | A     | 2015 | G    |
| 1   | A     | 2018 | G    |
| 1   | A     | 2040 | A    |
| 1   | A     | 2044 | G    |
| 1   | A     | 2045 | A    |
| 1   | A     | 2050 | G    |
| 1   | A     | 2059 | U    |
| 1   | A     | 2093 | G    |
| 1   | A     | 2204 | A    |
| 1   | A     | 2217 | G    |
| 1   | A     | 2228 | U    |
| 1   | A     | 2237 | C    |
| 1   | A     | 2245 | A    |
| 1   | A     | 2254 | C    |
| 1   | A     | 2261 | G    |
| 1   | A     | 2265 | A    |
| 1   | A     | 2266 | A    |
| 1   | A     | 2312 | A    |
| 1   | A     | 2313 | G    |
| 1   | A     | 2323 | U    |
| 1   | A     | 2324 | G    |
| 1   | A     | 2370 | G    |
| 1   | A     | 2396 | C    |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type |
|-----|-------|------|------|
| 1   | A     | 2404 | A    |
| 1   | A     | 2418 | A    |
| 1   | A     | 2426 | G    |
| 1   | A     | 2427 | A    |
| 1   | A     | 2428 | U    |
| 1   | A     | 2437 | G    |
| 1   | A     | 2452 | U    |
| 1   | A     | 2457 | A    |
| 1   | A     | 2460 | G    |
| 1   | A     | 2469 | G    |
| 1   | A     | 2476 | A    |
| 1   | A     | 2482 | A    |
| 1   | A     | 2484 | G    |
| 1   | A     | 2497 | A    |
| 1   | A     | 2498 | U    |
| 1   | A     | 2521 | A    |
| 1   | A     | 2545 | A    |
| 1   | A     | 2551 | A    |
| 1   | A     | 2560 | G    |
| 1   | A     | 2564 | U    |
| 1   | A     | 2580 | C    |
| 1   | A     | 2588 | U    |
| 1   | A     | 2589 | C    |
| 1   | A     | 2592 | U    |
| 1   | A     | 2593 | A    |
| 1   | A     | 2594 | U    |
| 1   | A     | 2608 | A    |
| 1   | A     | 2624 | G    |
| 1   | A     | 2633 | A    |
| 1   | A     | 2693 | U    |
| 1   | A     | 2706 | U    |
| 1   | A     | 2757 | G    |
| 1   | A     | 2758 | A    |
| 1   | A     | 2760 | G    |
| 1   | A     | 2810 | A    |
| 1   | A     | 2823 | G    |
| 1   | A     | 2824 | C    |
| 1   | A     | 2841 | U    |
| 1   | A     | 2848 | A    |
| 1   | A     | 2867 | 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 carbohydrates in this entry.

## 5.6 Ligand geometry [i](#)

1 ligand is modelled in this entry.

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 | $\# Z  > 2$ |
| 2   | ERN  | A     | 2881 | -    | 52,53,53     | 4.69 | 36 (69%)    | 77,82,82    | 3.83 | 35 (45%)    |

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   |
|-----|------|-------|------|------|---------|---------------|---------|
| 2   | ERN  | A     | 2881 | -    | -       | 29/72/107/107 | 0/2/3/3 |

All (36) bond length outliers are listed below:

| Mol | Chain | Res  | Type | Atoms   | Z     | Observed(Å) | Ideal(Å) |
|-----|-------|------|------|---------|-------|-------------|----------|
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C10-C11 | 13.83 | 1.76        | 1.55     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C7-C8   | 11.42 | 1.70        | 1.54     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C6-C5   | 10.55 | 1.76        | 1.55     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C4-C5   | 10.53 | 1.80        | 1.55     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C8-C9   | 7.28  | 1.70        | 1.54     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C30-C2  | 7.10  | 1.68        | 1.53     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O1-C1   | 6.94  | 1.38        | 1.21     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C12-C13 | 6.93  | 1.67        | 1.54     |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type | Atoms   | Z     | Observed(Å) | Ideal(Å) |
|-----|-------|------|------|---------|-------|-------------|----------|
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C12-C11 | 6.52  | 1.71        | 1.55     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C9-N2   | 6.30  | 1.56        | 1.47     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C16-C17 | 5.35  | 1.65        | 1.53     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C2-C1   | 4.92  | 1.62        | 1.51     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C21-C18 | 4.64  | 1.62        | 1.51     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C36-C13 | 4.55  | 1.68        | 1.53     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O12-C11 | 4.54  | 1.51        | 1.42     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O2-C13  | 4.17  | 1.53        | 1.46     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O2-C1   | 3.71  | 1.43        | 1.34     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C23-C24 | 3.69  | 1.61        | 1.53     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C4-C3   | 3.64  | 1.63        | 1.54     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C25-C26 | 3.55  | 1.58        | 1.51     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O5-C16  | 3.55  | 1.51        | 1.44     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O6-C17  | 3.15  | 1.49        | 1.42     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C33-C8  | 3.10  | 1.60        | 1.53     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C35-C12 | 3.02  | 1.58        | 1.52     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C25-C24 | 2.75  | 1.59        | 1.53     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C18-C17 | 2.74  | 1.59        | 1.53     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C15-C14 | 2.67  | 1.57        | 1.51     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O11-C12 | 2.61  | 1.48        | 1.44     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C2-C3   | 2.54  | 1.60        | 1.55     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O5-C20  | 2.45  | 1.50        | 1.43     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C7-C6   | -2.36 | 1.50        | 1.54     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O3-C14  | 2.34  | 1.47        | 1.41     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C24-N1  | 2.28  | 1.53        | 1.48     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O4-C14  | 2.24  | 1.47        | 1.42     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O10-C6  | 2.16  | 1.48        | 1.44     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O9-C26  | 2.03  | 1.48        | 1.44     |

All (35) bond angle outliers are listed below:

| Mol | Chain | Res  | Type | Atoms       | Z      | Observed(°) | Ideal(°) |
|-----|-------|------|------|-------------|--------|-------------|----------|
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O2-C1-C2    | 13.92  | 142.12      | 111.56   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C13-O2-C1   | 11.53  | 138.67      | 118.18   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O1-C1-C2    | -10.33 | 96.46       | 124.08   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C33-C8-C7   | -8.36  | 93.45       | 112.45   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C7-C6-C5    | 8.01   | 126.12      | 110.48   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C35-C12-C11 | -7.56  | 99.79       | 113.05   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O10-C6-C5   | -7.56  | 93.26       | 107.59   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O7-C5-C4    | -6.25  | 102.18      | 111.54   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O5-C16-C15  | -5.69  | 103.83      | 112.96   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O7-C5-C6    | 5.25   | 112.87      | 106.39   |

*Continued on next page...*

*Continued from previous page...*

| Mol | Chain | Res  | Type | Atoms       | Z     | Observed(°) | Ideal(°) |
|-----|-------|------|------|-------------|-------|-------------|----------|
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C25-C24-C23 | -4.84 | 103.00      | 109.97   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C13-C12-C11 | 4.75  | 117.67      | 108.28   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C3-C4-C5    | -4.75 | 100.96      | 111.19   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O3-C3-C2    | -4.74 | 102.88      | 111.14   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C34-C10-C11 | -4.43 | 103.36      | 113.35   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O11-C12-C11 | 4.37  | 117.71      | 108.90   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C29-N1-C28  | -4.29 | 97.72       | 110.38   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O2-C13-C36  | 4.21  | 115.41      | 107.40   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C37-C36-C13 | 4.04  | 123.19      | 113.13   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O5-C16-C17  | 3.57  | 109.10      | 103.81   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O6-C17-C18  | -3.50 | 103.24      | 109.39   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O12-C11-C12 | 3.31  | 112.86      | 106.68   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C16-C17-C18 | 3.25  | 116.12      | 111.14   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C36-C13-C12 | -3.07 | 109.39      | 115.20   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C2-C3-C4    | 2.97  | 121.65      | 113.05   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O11-C12-C35 | -2.96 | 101.66      | 107.78   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O2-C13-C12  | -2.77 | 102.78      | 107.29   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C15-C16-C17 | 2.49  | 112.13      | 107.67   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O3-C3-C4    | -2.45 | 105.27      | 108.22   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C30-C2-C1   | 2.40  | 114.46      | 109.02   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C8-C9-C10   | 2.38  | 121.38      | 115.84   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C29-N1-C24  | 2.34  | 120.13      | 113.11   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C35-C12-C13 | -2.19 | 108.22      | 111.31   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C6-C5-C4    | -2.05 | 111.14      | 114.05   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O4-C18-C17  | 2.02  | 113.64      | 110.03   |

There are no chirality outliers.

All (29) torsion outliers are listed below:

| Mol | Chain | Res  | Type | Atoms           |
|-----|-------|------|------|-----------------|
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O12-C11-C12-O11 |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C10-C11-C12-C35 |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C10-C11-C12-C13 |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C11-C12-C13-O2  |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C11-C12-C13-C36 |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O11-C12-C13-O2  |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O11-C12-C13-C36 |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C35-C12-C13-O2  |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C35-C12-C13-C36 |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C12-C13-O2-C1   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C4-C5-C6-O10    |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O7-C5-C6-C7     |

*Continued on next page...*



*Continued from previous page...*

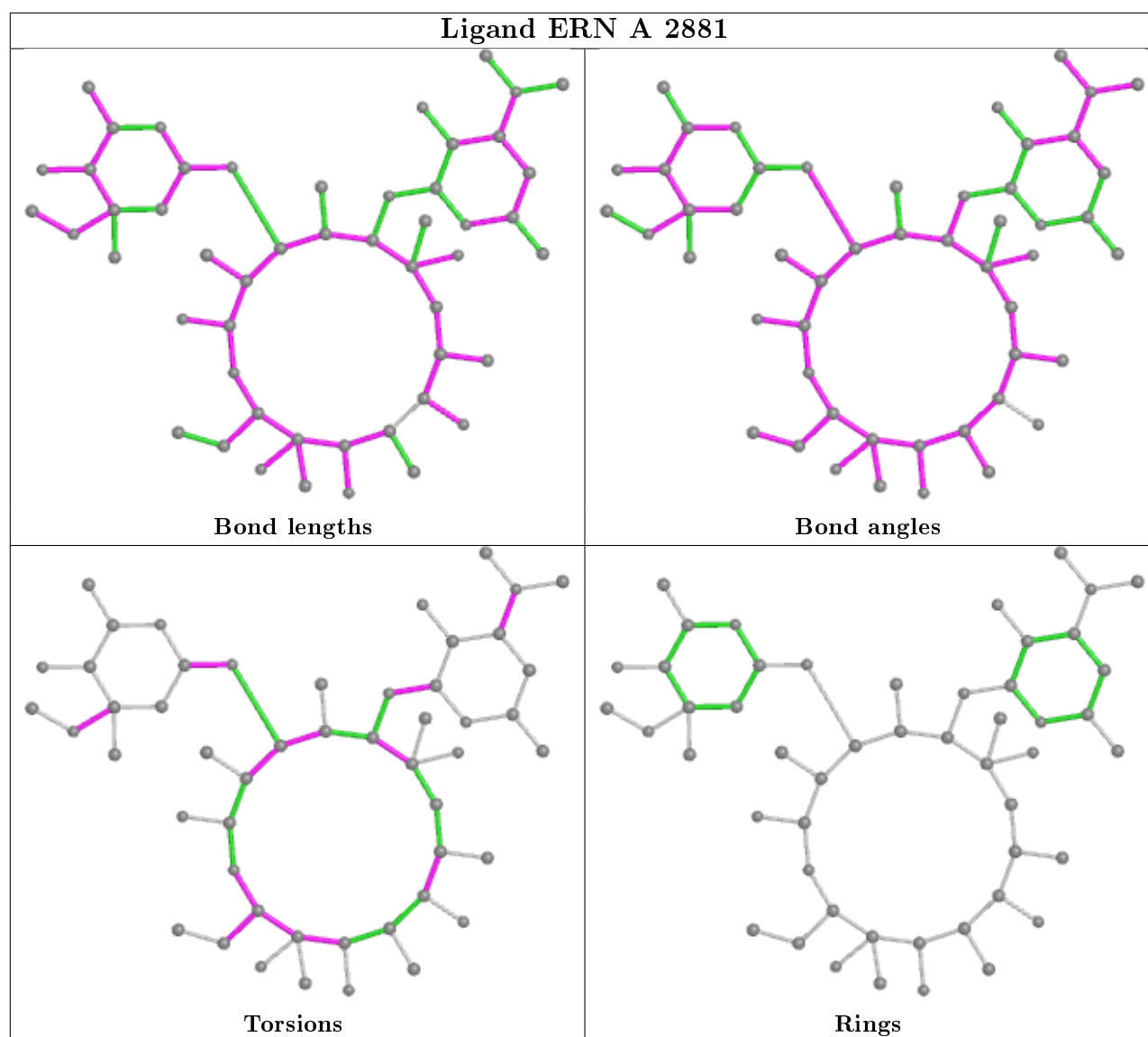
| Mol | Chain | Res  | Type | Atoms           |
|-----|-------|------|------|-----------------|
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C4-C5-C6-C7     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O4-C14-O3-C3    |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C17-C16-O5-C20  |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C36-C13-O2-C1   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O3-C3-C4-C5     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O12-C11-C12-C35 |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C15-C14-O3-C3   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O3-C3-C4-C31    |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C25-C24-N1-C29  |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C30-C2-C3-C4    |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C2-C3-C4-C31    |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O9-C22-O7-C5    |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C2-C3-C4-C5     |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | O2-C13-C36-C37  |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C7-C8-C9-C10    |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C23-C22-O7-C5   |
| 2   | A     | 2881 | ERN  | C23-C24-N1-C28  |

There are no ring outliers.

1 monomer is involved in 41 short contacts:

| Mol | Chain | Res  | Type | Clashes | Symm-Clashes |
|-----|-------|------|------|---------|--------------|
| 2   | A     | 2881 | ERN  | 41      | 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.