SOME ASPECTS OF THE CHEMISTRY OF METAL CLUSTERS

30-10-87

by

Omar bin Shawkataly

B.Sc. (Hons)

A Thesis presented for the
Degree of Doctor of Philosophy

The Department of Physical and Inorganic Chemistry
The University of Adelaide

January 1987

Awarded 9/10/87

OBSERVED AND CALCULATED STRUCTURE FACTORS FOR RUTHENIUM DPPET CLUSTER

H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC
-13	4	2	515	-538	3	5	2	628	-618	15	6	2	334	-368	-1	8	2	1895	-1920	13	9	2	581	641
-12	4	2	213	189	4	5	2	535	-504	-15	7	2	223	-238	0	8	2	1149	-1183	14	9	2	292	307
-11	4	2	220	-185	5	5	2	1074	1036	-12	7	2	587	-577	1	8	2	916	-940	-13	10	2	482	514
-9	4	2	725	-728	7	5	2	222	-186	-11	7	2	525	-535	2	8	2	665	716	-12	10	2	290	269
-8	4	2	1398	-1381	8	5	2	216	-209	-10	7	2	214	224	3	8	2	769	-754	-11	10	2	558	560
-7	4	2	371	380	9	5	2	168	176	-9	7	2	174	-148	4	8	2	111	-89	-8	10	2	656	658
-4	4	2	1523	-1496	10	5	2	419	-449	-8	7	2	676	-660	5	8	2	456	445	-7	10	2	1251	1228
-3	4	2	195	-153	11	5	2	865	854	-7	7	2	119	133	6	8	2	555	-525	-6	10	2	346	-377
-2	4	2	525	-552	14	5	2	522	-510	-6	7	2	900	-878	7	8	2	1076	1092	-4	10	2	328	294
-1	4	2	364	352	15	5	2	332	354	-5	7	2	1192	-1178	8	8	2	923	955	-3	10	2	342	-330
0	4	2	284	-275	-15	6	2	568	568	-4	7	2	194	144	9	8	2	1237	1261	-2	10	2	191	-202
1	4	2	693	682	-14	6	2	236	-230	-3	7	2	537	576	10	8	2	272	-289	-1	10	2	217	225
2	4	2	1463	-1391	-12	6	2	485	-490	-2	7	2	787	-787	11	8	2	674	670	0	10	2	750	-727
3	4	2	727	697	-9	6	2	565	561	-1	7	2	382	418	13	8	2	946	1002	1	10	2	932	-880
4	4	2	748	731	-8	6	2	688	-700	0	7	2	139	-189	14	8	2	156	158	2	10	2	446	-451
5	4	2	454	497	-7	6	2	489	-484	1	7	2	1760	1784	-14	9	2	182	127	4	10	2	898	-985
6	4	2	1134	1143	-6	6	2	382	376	2	7	2	185	185	-13	9	2	438	452	5	10	2	756	-762
7	4	2	531	502	-5	6	2	1471	1439	3	7	2	2534	2453	-12	9	2	227	210	6	10	2	722	-700
8	4	2	846	-899	-4	6	2	136	-132	4	7	2	928	-939	-11	9	2	436	-442	7	10	2	1023	-1022
9	4	2	205	224	-3	6	2	785	792	5	7	2	1584	1660	-10	9	2	196	-188	8	10	2	486	-478
10	4	2	561	546	-2	6	2	690	682	6	7	2	966	954	-9	9	2	323	332	10	10	2	243	-204
-14	5	2	343	355	-1	6	2	237	-223	7	7	2	1239	1309	-8	9	2	604	-574	11	10	2	383	-416
-13	5	2	321	-309	0	6	2	1074	1084	8	7	2	585	603	-6	9	2	179	-149	12	10	2	206	-171
-12	5	2	137	69	1	6	2	1507	1503	9	7	2	597	605	-5	9	2	860	-861	13	10	2	263	-244
-10	5	2	1155	1113	2	6	2	839	823	11	7	2	222	-242	-4	9	2	1331	-1370	-12	11	2	545	518
-9	5	2	825	-860	3	6	2	1112	-1068	12	7	2	948	950	-3	9	2	135	168	-11	11	2	262	327
-8	5	2	932	940	4	6	2	1077	1113	-14	8	2	303	316	-2	9	2	402	-438	-10	11	2	210	-183
-7	5	2	527	-543	5	6	2	407	-434	-12	8	2	132	-98	-1	9	2	1171	-1183	-9	11	2	276	341
-6	5	2	257	271	6	6	2	970	902	-11	8	2	403	-399	0	9	2	674	-713	-8	11	2	297	338
-5	5	2	265	-295	7	6	2	143	165	-10	8	2	785	-788	1	9	2	1943	-1907	-7	11	2	253	259
-4	5	2	1377	1438	8	6	2	448	475	-8	8	2	595	522	2	9	2	491	-514	-6	11	2	369	374
-3	5	2	649	-683	9	6	2	1486	-1519	-7	8	2	1236	-1278	3	9	2	194	-190	-5	11	2	725	738
-2	5	2	978	-984	10	6	2	496	474	-6	8	2	1182	-1149	5	9	2	2068	-2048	-4	11	2	355	-349
-1	5	2	135	117	11	6	2	244	-239	-5	8	2	926	-942	6	9	2	369	-345	-3	11	2	302	304
0	5	2	159	161	12	6	2	138	141	-3	8	2	1536	-1472	10	9	2	267	272	-2	11	2	173	181
1	5	2	145	-175	13	6	2	416	-435	-2	8	2	566	554	11	9	2	957	-956	-1	11	2	903	889

H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC
0	11	2	259	-245	-1	13	2	355	-355	2	15	2	493	461	4	17	2	362	365	1	0	3	147	113
1	11	2	548	531	0	13	2	651	639	3	15	2	718	695	5	17	2	184	-186	3	0	3	1269	-1241
2	11	2	894	-896	1	13	2	402	-388	4	15	2	681	-659	6	17	2	157	158	5	0	3	551	-575
3	11	2	248	-236	2	13	2	768	758	5	15	2	288	306	7	17	2	498	508	7	0	3	1391	1369
4	11	2	732	716	3	13	2	1546	-1529	6	15	2	285	301	8	17	2	317	315	9	0	3	167	-186
5	11	2	239	233	5	13	2	166	-149	7	15	2	427	432	9	17	2	222	209	11	0	3	1128	1127
6	11	2	1026	-1007	6	13	2	403	380	8	15	2	279	-304	-8	18	2	272	-256	13	0	3	817	841
7	11	2	206	-244	7	13	2	922	-887	9	15	2	203	211	-6	18	2	697	-738	15	0	3	313	362
9	11	2	189	-229	9	13	2	565	-554	10	15	2	505	-510	-5	18	2	163	-202	-15	1	3	261	230
12	11	2	425	-448	11	13	2	307	326	-10	16	2	363	-348	-4	18	2	576	-587	-14	1	3	175	210
13	11	2	422	-464	-11	14	2	170	-102	-8	16	2	373	381	-3	18	2	198	-219	-13	1	3	364	362
-10	12	2	488	501	-10	14	2	195	173	-7	16	2	268	-255	-2	18	2	433	-421	-12	1	3	197	-172
-9	12	2	443	-479	-9	14	2	645	661	-8	16	2	217	-199	0	18	2	478	-501	-10	1	3	623	561
-7	12	2	183	205	-8	14	2	273	-290	-5	16	2	214	243	1	18	2	484	-465	-8	1	3	157	-132
-6	12	2	989	987	-6	14	2	149	104	-4	16	2	517	509	3	18	2	267	285	-7	1	3	247	213
-5	12	2	453	-435	-5	14	2	874	910	-3	16	2	158	141	-6	19	2	376	358	-6	1	3	983	-911
-4	12	2	593	625	-4	14	2	175	-204	-2	16	2	642	630	-5	19	2	234	-248	-5	1	3	1158	-1125
-3	12	2	425	-452	-3	14	2	730	732	-1	16	2	167	202	-4	19	2	473	-471	-4	1	3	1027	986
-2	12	2	157	-113	-2	14	2	633	-579	0	16	2	283	287	-1	19	2	241	-218	-3	1	3	294	276
0	12	2	789	788	-1	14	2	271	234	1	16	2	290	299	0	19	2	375	-404	-2	1	3	1959	-2081
1	12	2	617	-644	1	14	2	904	907	2	16	2	891	913	2	19	2	546	-542	-1	1	3	1937	-2004
2	12	2	778	-814	2	14	2	536	-523	3	16	2	166	193	5	19	2	223	200	0	1	3	954	-987
3	12	2	264	263	4	14	2	275	-288	4	16	2	394	416	6	19	2	443	-440	1	1	3	1848	-1803
5	12	2	413	405	5	14	2	208	-205	5	16	2	220	225	-4	20	2	182	146	2	1	3	924	-945
6	12	2	342	-330	7	14	2	135	-172	6	16	2	349	341	-3	20	2	207	-219	4	1	3	1941	-1887
7	12	2	379	377	8	14	2	408	-413	7	16	2	574	572	0	20	2	507	518	5	1	3	1777	-1832
8	12	2	657	-640	9	14	2	659	-662	8	16	2	575	546	1	20	2	355	-378	6	1	3	338	319
9	12	2	604	598	11	14	2	455	-480	-8	17	2	417	-424	4	20	2	177	200	7	1	3	367	-366
11	12	2	311	301	-10	15	2	694	689	-7	17	2	185	-209	-15	0	3	238	210	8	1	3	143	-115
-12	13	2	389	-381	-8	15	2	450	465	-6	17	2	291	-282	-13	0	3	628	-630	9	1	3	760	-789
-11	13	2	555	571	-6	15	2	354	358	-5	17	2	403	-453	-11	0	3	427	-418	11	1	3	269	-208
-9	13	2	203	-216	-4	15	2	801	821	-4	17	2	173	-166	-9	0	3	272	231	12	1	3	428	414
-7	13	2	350	331	-3	15	2	208	218	-3	17	2	311	315	-7	0	3	938	-1017	-15	2	3	426	415
-5	13	2	663	657	-1	15	2	467	486	-1	17	2	189	-189	-5	0	3	899	840	-14	2	3	350	332
-3	13	2	585	-592	0	15	2	353	360	0	17	2	193	173	-3	0	3	984	-1036	-13	2	3	557	571
-2	13	2	360	405	1	15	2	416	407	3	17	2	603	596	-1	0	3	2468	-2884	-11	2	3	832	853

OBSERVED AND CALCULATED STRUCTURE FACTORS FOR RUTHENIUM DODECA CLUSTER

H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC
-10	2	3	199	-224	0	3	3	763	-747	11	4	3	171	-216	-3	6	3	437	409	12	7	3	487	-473
-9	2	3	1095	1066	1	3	3	1371	1391	12	4	3	448	-453	-2	6	3	960	-1001	13	7	3	294	-304
-8	2	3	1281	1206	2	3	3	1830	-1810	13	4	3	219	197	-1	6	3	1314	1295	14	7	3	420	-431
-7	2	3	993	981	3	3	3	1571	1556	14	4	3	296	-313	1	6	3	488	497	-13	8	3	349	-352
-6	2	3	762	-671	4	3	3	345	303	15	4	3	469	474	2	6	3	1993	-1883	-11	8	3	342	-317
-5	2	3	826	810	5	3	3	382	-394	-14	5	3	633	-656	3	6	3	798	821	-10	8	3	247	-268
-4	2	3	534	529	6	3	3	1115	-1078	-13	5	3	165	151	4	6	3	458	-463	-9	8	3	280	244
-3	2	3	1029	1051	7	3	3	247	240	-11	5	3	268	280	5	6	3	721	687	-8	8	3	577	-548
-2	2	3	100	-70	10	3	3	251	-185	-10	5	3	1378	-1356	7	6	3	134	151	-7	8	3	993	-997
-1	2	3	1330	-1312	11	3	3	452	-430	-8	5	3	785	-739	8	6	3	1119	-1139	-6	8	3	465	-467
0	2	3	1573	-1544	12	3	3	413	-424	-7	5	3	176	-176	10	6	3	555	568	-5	8	3	544	522
1	2	3	1706	1713	13	3	3	123	-69	-6	5	3	884	-889	11	6	3	901	-903	-4	8	3	440	438
2	2	3	1133	1115	15	3	3	277	-294	-4	5	3	1045	-1025	13	6	3	390	-401	-3	8	3	173	179
3	2	3	986	-980	-15	4	3	781	-774	-3	5	3	1677	-1624	-13	7	3	482	-468	-2	8	3	190	-138
4	2	3	542	-522	-14	4	3	343	-287	-2	5	3	450	449	-11	7	3	439	421	-1	8	3	323	-352
5	2	3	609	-626	-13	4	3	233	-220	-1	5	3	380	-359	-10	7	3	295	217	0	8	3	1474	1492
6	2	3	1874	-1823	-12	4	3	175	-134	1	5	3	519	-519	-9	7	3	532	-521	1	8	3	1496	1503
7	2	3	824	-848	-11	4	3	430	-431	2	5	3	391	383	-8	7	3	548	521	2	8	3	605	604
8	2	3	300	322	-9	4	3	1432	-1398	3	5	3	1114	-1114	-7	7	3	146	158	3	8	3	191	-198
9	2	3	445	-421	-8	4	3	429	453	4	5	3	2442	2454	-6	7	3	276	279	4	8	3	1343	1327
10	2	3	1065	-1030	-6	4	3	752	709	5	5	3	132	133	-5	7	3	251	277	6	8	3	1038	1026
11	2	3	376	-384	-5	4	3	1478	-1472	6	5	3	411	384	-4	7	3	1476	1465	7	8	3	807	802
13	2	3	302	-325	-4	4	3	894	1022	7	5	3	589	-587	-3	7	3	805	-839	8	8	3	606	608
15	2	3	308	-294	-3	4	3	460	-432	8	5	3	961	983	-2	7	3	821	801	10	8	3	512	547
-15	3	3	421	-424	-2	4	3	2151	2124	9	5	3	416	-454	-1	7	3	438	453	11	8	3	392	377
-14	3	3	150	141	-1	4	3	1175	1140	10	5	3	591	572	0	7	3	1185	1138	13	8	3	179	167
-12	3	3	343	319	0	4	3	1643	1630	12	5	3	196	-223	2	7	3	782	797	-12	9	3	678	-675
-11	3	3	324	-344	1	4	3	884	-886	13	5	3	332	-364	3	7	3	682	-660	-11	9	3	208	-214
-9	3	3	1102	1064	2	4	3	827	792	14	5	3	331	318	4	7	3	870	-830	-9	9	3	286	-293
-8	3	3	637	588	3	4	3	1607	1583	-12	6	3	484	428	5	7	3	1314	1328	-8	9	3	1224	-1166
-7	3	3	1229	1165	4	4	3	608	584	-10	6	3	549	524	6	7	3	254	-272	-7	9	3	237	-219
-6	3	3	1291	1275	5	4	3	1040	1047	-8	6	3	535	-511	7	7	3	143	141	-6	9	3	877	-889
-5	3	3	876	867	7	4	3	607	-587	-7	6	3	455	415	8	7	3	845	-881	-5	9	3	651	-674
-3	3	3	1972	2009	8	4	3	568	-588	-6	6	3	289	263	9	7	3	227	210	-4	9	3	651	-685
-2	3	3	315	350	9	4	3	1346	1382	-5	6	3	381	405	10	7	3	578	-583	-3	9	3	479	486
-1	3	3	1159	1115	10	4	3	263	-298	-4	6	3	678	-731	11	7	3	656	680	-2	9	3	1182	-1169

H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC
-1	9	3	762	-786	-9	11	3	274	282	5	12	3	618	-640	0	14	3	351	336	5	16	3	329	-330
0	9	3	228	-185	-8	11	3	710	753	6	12	3	392	343	1	14	3	548	-570	9	16	3	375	-385
1	9	3	496	-454	-7	11	3	530	-536	7	12	3	572	-561	2	14	3	1081	-1090	-9	17	3	271	271
2	9	3	355	377	-6	11	3	1054	1092	8	12	3	334	324	4	14	3	425	-407	-8	17	3	347	-376
3	9	3	824	791	-5	11	3	737	-705	11	12	3	260	-244	6	14	3	291	-302	-7	17	3	333	319
4	9	3	550	-519	-4	11	3	646	660	12	12	3	161	-188	8	14	3	660	-656	-6	17	3	345	-332
5	9	3	250	-237	-2	11	3	322	294	-12	13	3	413	414	9	14	3	306	315	-5	17	3	478	478
6	9	3	1322	1308	-1	11	3	740	-720	-11	13	3	145	150	-11	15	3	457	473	-4	17	3	221	244
7	9	3	733	707	0	11	3	440	-419	-10	13	3	497	-522	-10	15	3	172	173	-3	17	3	440	432
8	9	3	834	851	2	11	3	738	-716	-9	13	3	140	166	-9	15	3	229	-275	-1	17	3	404	388
9	9	3	270	245	3	11	3	469	445	-7	13	3	375	404	-8	15	3	293	287	0	17	3	209	236
10	9	3	304	266	4	11	3	828	-807	-6	13	3	356	-364	-5	15	3	239	268	1	17	3	363	338
12	9	3	704	731	5	11	3	801	-746	-5	13	3	461	456	-4	15	3	286	288	2	17	3	437	458
13	9	3	272	277	6	11	3	980	-976	-4	13	3	1118	-1144	-3	15	3	449	-424	3	17	3	352	319
-10	10	3	329	-305	7	11	3	241	245	-3	13	3	460	452	2	15	3	221	232	5	17	3	309	288
-9	10	3	401	350	8	11	3	774	-761	-2	13	3	461	-448	3	15	3	712	-706	6	17	3	551	558
-8	10	3	432	445	9	11	3	208	182	-1	13	3	371	374	4	15	3	292	-305	8	17	3	155	180
-7	10	3	202	191	10	11	3	251	-263	0	13	3	1014	-1012	5	15	3	191	207	-7	18	3	601	-607
-6	10	3	1274	-1284	11	11	3	245	-289	1	13	3	438	438	6	15	3	150	-161	-6	18	3	228	-203
-4	10	3	704	-704	12	11	3	357	-357	2	13	3	805	-745	7	15	3	623	-627	-4	18	3	188	-188
-2	10	3	860	-834	13	11	3	427	457	3	13	3	176	163	8	15	3	276	-244	-2	18	3	222	203
-1	10	3	847	-844	-13	12	3	405	441	4	13	3	511	522	9	15	3	446	-481	-1	18	3	166	168
0	10	3	3023	-3006	-12	12	3	177	-256	5	13	3	155	150	10	15	3	387	-371	0	18	3	547	-593
1	10	3	319	299	-11	12	3	534	520	6	13	3	247	-239	-10	16	3	192	212	1	18	3	613	593
2	10	3	200	-187	-10	12	3	161	-155	8	13	3	264	238	-9	16	3	592	613	2	18	3	382	402
3	10	3	486	-490	-9	12	3	200	105	9	13	3	229	-207	-6	16	3	358	401	3	18	3	374	383
4	10	3	1182	-1171	-7	12	3	785	755	10	13	3	567	570	-5	16	3	430	448	4	18	3	184	-158
6	10	3	486	-489	-6	12	3	221	-199	-11	14	3	202	-250	-4	16	3	213	197	5	18	3	258	254
8	10	3	644	627	-4	12	3	252	237	-10	14	3	453	489	-3	16	3	290	271	7	18	3	515	506
11	10	3	230	257	-3	12	3	348	-351	-8	14	3	374	-401	-2	16	3	397	389	-5	19	3	690	-713
12	10	3	456	436	-2	12	3	866	851	-8	14	3	194	-188	-1	16	3	298	-291	-2	19	3	170	189
13	10	3	226	210	-1	12	3	616	606	-6	14	3	712	736	0	16	3	764	738	-1	19	3	640	-655
-13	11	3	307	328	0	12	3	508	473	-5	14	3	213	-222	1	16	3	798	785	0	19	3	217	210
-12	11	3	465	460	1	12	3	1527	-1549	-4	14	3	147	183	2	16	3	169	201	1	19	3	383	-392
-11	11	3	512	-509	2	12	3	1362	1377	-2	14	3	426	-449	5	16	3	191	164	2	19	3	239	272
-10	11	3	396	406	4	12	3	546	554	-1	14	3	191	139	7	16	3	208	192	3	19	3	193	122

H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC
4	19	3	204	182	1	1	4	1058	1054	12	2	4	190	115	-10	4	4	232	-240	0	5	4	257	-230
5	19	3	395	-394	2	1	4	464	463	13	2	4	171	157	-9	4	4	1011	986	1	5	4	1366	1385
6	19	3	213	209	3	1	4	1156	-1148	14	2	4	237	198	-8	4	4	1156	1149	2	5	4	769	-760
-2	20	3	153	-182	4	1	4	1599	-1598	15	2	4	368	-369	-7	4	4	1249	1226	3	5	4	2073	2117
-1	20	3	403	437	5	1	4	726	716	-15	3	4	270	234	-6	4	4	562	-648	4	5	4	583	592
0	20	3	370	-362	6	1	4	864	882	-14	3	4	489	483	-5	4	4	1069	1119	6	5	4	656	-691
1	20	3	278	-291	7	1	4	501	-454	-13	3	4	222	215	-4	4	4	1248	1269	7	5	4	553	580
3	20	3	275	251	9	1	4	134	140	-12	3	4	445	440	-3	4	4	730	734	8	5	4	332	328
-14	0	4	164	-197	10	1	4	511	497	-11	3	4	158	-124	-2	4	4	1724	1685	10	5	4	325	312
-12	0	4	291	255	11	1	4	559	612	-10	3	4	1646	1567	0	4	4	926	887	11	5	4	561	-512
-10	0	4	987	928	12	1	4	733	720	-9	3	4	355	322	1	4	4	776	781	12	5	4	134	183
-8	0	4	563	-531	14	1	4	387	356	-8	3	4	1312	1264	2	4	4	1925	1967	14	5	4	416	443
-6	0	4	1533	1476	15	1	4	266	252	-7	3	4	169	-172	3	4	4	813	-830	-15	6	4	429	-419
-4	0	4	261	-280	-15	2	4	385	375	-6	3	4	1181	1097	4	4	4	1146	1128	-12	6	4	423	-412
-2	0	4	1874	-2022	-14	2	4	238	207	-5	3	4	924	-948	5	4	4	1083	-1101	-11	6	4	457	-452
0	0	4	848	-824	-13	2	4	196	-186	-4	3	4	2174	2204	6	4	4	470	458	-10	6	4	373	-356
2	0	4	2726	-2733	-12	2	4	350	331	-3	3	4	936	951	7	4	4	955	-891	-9	6	4	1427	-1404
4	0	4	448	438	-11	2	4	158	156	-2	3	4	906	-904	8	4	4	1077	1018	-8	6	4	267	-239
6	0	4	1618	1566	-10	2	4	292	-277	-1	3	4	1806	-1823	9	4	4	849	-808	-7	6	4	163	-146
8	0	4	536	573	-9	2	4	1120	1041	0	3	4	688	683	10	4	4	139	-150	-6	6	4	212	-216
10	0	4	953	991	-7	2	4	915	-890	1	3	4	1938	-1933	11	4	4	300	-263	-5	6	4	1518	-1558
12	0	4	408	420	-6	2	4	887	-838	2	3	4	787	723	13	4	4	251	-229	-3	6	4	1081	-1100
14	0	4	358	-394	-5	2	4	915	950	3	3	4	928	883	-15	5	4	507	-511	-2	6	4	879	905
-14	1	4	490	-460	-4	2	4	584	-625	4	3	4	1875	-1808	-14	5	4	200	-208	-1	6	4	542	556
-12	1	4	623	-596	-3	2	4	844	-848	5	3	4	1025	-1012	-13	5	4	186	-203	0	6	4	892	-581
-11	1	4	456	436	-2	2	4	1821	-1874	6	3	4	179	-195	-11	5	4	546	-919	1	6	4	1322	-1301
-10	1	4	117	-78	0	2	4	1648	-1608	7	3	4	792	789	-10	5	4	314	-340	2	6	4	683	677
-8	1	4	537	-508	1	2	4	2053	2013	8	3	4	1586	-1576	-9	5	4	195	204	3	6	4	843	838
-7	1	4	212	-225	2	2	4	2039	-2026	9	3	4	244	-295	-8	5	4	298	-313	5	6	4	841	815
-6	1	4	399	-397	3	2	4	507	-503	10	3	4	1057	-1091	-7	5	4	341	299	6	6	4	344	-343
-5	1	4	612	614	4	2	4	984	-989	12	3	4	289	-286	-6	5	4	218	202	7	6	4	300	304
-4	1	4	567	522	5	2	4	285	-282	13	3	4	239	239	-5	5	4	318	321	8	6	4	185	-176
-3	1	4	1958	-2060	6	2	4	814	-769	14	3	4	819	-819	-4	5	4	1192	-1203	9	6	4	790	791
-2	1	4	689	-725	8	2	4	784	-839	-13	4	4	217	231	-3	5	4	2684	2677	10	6	4	553	-544
-1	1	4	438	453	9	2	4	819	-804	-12	4	4	440	-442	-2	5	4	821	892	12	6	4	295	-311
0	1	4	1201	-1208	10	2	4	321	-342	-11	4	4	722	693	-1	5	4	2060	2069	13	6	4	148	148

H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC
14	6	4	206	-235	8	8	4	384	342	-4	10	4	176	-151	-7	12	4	791	798	11	13	4	188	-198
-12	7	4	545	547	6	8	4	488	-472	-3	10	4	405	-431	-6	12	4	416	-422	-9	14	4	166	-185
-11	7	4	355	375	10	8	4	285	292	-2	10	4	786	-781	-5	12	4	887	900	-8	14	4	247	204
-10	7	4	676	-624	11	8	4	350	-367	-1	10	4	988	-1014	-4	12	4	559	-559	-7	14	4	243	223
-9	7	4	225	201	12	8	4	382	-371	1	10	4	1241	1239	-3	12	4	495	434	-6	14	4	163	166
-4	7	4	353	-390	14	8	4	305	-342	2	10	4	757	-750	-2	12	4	266	-248	-5	14	4	371	-343
-3	7	4	965	-949	-13	9	4	541	-534	3	10	4	472	458	0	12	4	1856	-1765	-3	14	4	378	-359
-2	7	4	681	694	-12	9	4	314	-349	4	10	4	212	-184	1	12	4	552	552	-1	14	4	624	630
-1	7	4	290	-267	-11	9	4	463	475	5	10	4	950	904	3	12	4	602	-596	0	14	4	462	-478
0	7	4	644	-670	-10	9	4	316	-326	7	10	4	1360	1365	4	12	4	618	-616	1	14	4	748	-737
1	7	4	276	-263	-9	9	4	153	-191	9	10	4	314	320	5	12	4	359	-365	2	14	4	513	507
2	7	4	160	-156	-8	9	4	720	-712	10	10	4	231	253	6	12	4	515	-599	3	14	4	260	252
3	7	4	1107	-1158	-7	9	4	314	284	11	10	4	650	677	7	12	4	451	-425	4	14	4	238	208
4	7	4	734	671	-6	9	4	726	-720	13	10	4	351	386	8	12	4	335	320	6	14	4	381	349
6	7	4	313	-299	-5	9	4	1049	1061	-13	11	4	548	541	9	12	4	646	-629	7	14	4	454	-434
7	7	4	781	-736	-4	9	4	113	-105	-12	11	4	599	-588	10	12	4	234	-238	8	14	4	516	523
8	7	4	238	252	-3	9	4	208	197	-9	11	4	206	240	11	12	4	190	-204	9	14	4	375	370
10	7	4	275	281	-2	9	4	337	-346	-8	11	4	451	-440	12	12	4	326	321	11	14	4	255	-237
12	7	4	475	-504	-1	9	4	2199	2153	-7	11	4	280	-287	-12	13	4	510	529	-10	15	4	430	-460
-14	8	4	318	-329	1	9	4	910	915	-6	11	4	531	-549	-11	13	4	591	-563	-9	15	4	250	-252
-13	8	4	299	330	2	9	4	720	717	-5	11	4	1068	-1077	-10	13	4	288	295	-8	15	4	274	269
-9	8	4	421	420	3	9	4	409	383	-4	11	4	717	702	-9	13	4	319	324	-6	15	4	123	94
-8	8	4	555	-541	5	9	4	1072	1071	-3	11	4	858	-869	-8	13	4	605	621	-5	15	4	147	-135
-7	8	4	336	340	6	9	4	1098	1104	-2	11	4	637	-626	-6	13	4	537	528	-4	15	4	571	-585
-6	8	4	1005	997	8	9	4	180	200	-1	11	4	2027	-2082	-5	13	4	248	-250	-3	15	4	282	-318
-5	8	4	267	277	10	9	4	149	159	0	11	4	339	361	-3	13	4	752	763	-2	15	4	302	345
-4	8	4	205	214	11	9	4	355	355	1	11	4	1839	-1808	-2	13	4	496	524	0	15		241	-230
-3	8	4	215	-147	12	9	4	215	228	3	11	4	1011	-1002	-1	13	4	336	-354	2	15	4	395	-361
-2	8	4	132	135	13	9	4	461	-459	5	11	4	849	-858	0	13	4	179	189	4	15	4	170	155
-1	8	4	781	753	-13	10	4	504	-503	6	11	4	651	627	1	13	4	543	553	6	15	4	478	-461
0	8	4	1561	1582	-12	10	4	321	315	7	11	4	197	-183	3	13	4	653	648	10	15	4	275	274
1	8	4	637	-628	-11	10	4	517	-545	8	11	4	403	388	6	13	4	388	-381	-9	16	4	216	230
2	8	4	651	-641	-9	10	4	609	-627	12	11	4	540	540	7	13	4	478	468	-8	16	4	439	-450
3	8	4	206	210	-7	10	4	1589	-1512	-11	12	4	383	385	8	13	4	471	-467	-7	16	4	542	547
4	8	4	612	574	-6	10	4	231	-252	-8	12	4	680	678	9	13	4	342	355	-5	16	4	187	173
5	8	4	122	-105	-5	10	4	881	-842	-6	12	4	145	184	10	13	4	268	-248	-2	16	4	487	-458

H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC
0	16	4	421	445	-2	19	4	593	-616	9	1	5	357	335	-11	3	5	998	935	0	4	5	865	-880
1	16	4	339	-349	-1	19	4	169	151	10	1	5	388	343	-9	3	5	275	243	1	4	5	1766	1776
2	16	4	584	-553	1	19	4	289	282	11	1	5	459	495	-8	3	5	811	-733	2	4	5	1611	-1620
3	16	4	215	-183	-3	20	4	238	-221	12	1	5	160	-159	-7	3	5	166	179	3	4	5	908	-893
4	16	4	143	-143	0	20	4	433	-432	13	1	5	486	-468	-6	3	5	109	-164	4	4	5	1263	-1281
5	16	4	253	-254	1	20	4	317	336	14	1	5	429	458	-5	3	5	225	228	5	4	5	670	-658
7	16	4	601	-584	-13	0	5	690	646	-15	2	5	240	-236	-4	3	5	129	95	6	4	5	896	-880
8	16	4	573	-562	-11	0	5	375	394	-13	2	5	281	-243	-3	3	5	2009	-2092	7	4	5	534	-505
9	16	4	151	-142	-9	0	5	818	-764	-12	2	5	363	357	-2	3	5	269	-289	8	4	5	956	-917
-9	17	4	230	-225	-7	0	5	876	817	-11	2	5	461	-443	-1	3	5	1042	-1080	9	4	5	1407	-1426
-8	17	4	226	237	-5	0	5	1361	-1393	-10	2	5	971	939	0	3	5	440	-444	11	4	5	384	-448
-6	17	4	183	189	-3	0	5	1591	-1694	-8	2	5	606	-588	1	3	5	2262	-2260	13	4	5	820	-841
-5	17	4	654	861	-1	0	5	482	-482	-9	2	5	698	-716	2	3	5	1518	1501	-14	5	5	289	290
-4	17	4	224	193	1	0	5	1397	-1349	-7	2	5	961	-944	3	3	5	3077	-3105	-12	5	5	135	115
-1	17	4	929	951	3	0	5	1632	1598	-6	2	5	1648	1657	4	3	5	211	-240	-10	5	5	1551	1531
0	17	4	150	85	5	0	5	366	-376	-5	2	5	1117	-1151	5	3	5	1529	-1518	-9	5	5	458	451
1	17	4	513	490	11	0	5	493	-493	-4	2	5	137	-194	6	3	5	1432	1405	-8	5	5	1487	1410
2	17	4	283	-277	13	0	5	428	-436	-3	2	5	1386	-1448	7	3	5	2044	-2072	-7	5	5	231	243
4	17	4	187	-209	-12	1	5	163	153	-2	2	5	234	-279	9	3	5	910	-778	-6	5	5	1361	1384
5	17	4	477	494	-11	1	5	840	795	-1	2	5	945	-979	11	3	5	339	305	-5	5	5	262	-252
6	17	4	287	-235	-10	1	5	565	-524	0	2	5	890	863	12	3	5	449	488	-4	5	5	2218	2281
8	17	4	221	-274	-8	1	5	407	-372	1	2	5	1080	-1044	13	3	5	184	-138	-3	5	5	145	194
-7	18	4	293	-309	-7	1	5	311	328	2	2	5	1215	-1183	-15	4	5	465	426	-2	5	5	227	223
-6	18	4	500	520	-6	1	5	382	-382	3	2	5	168	154	-14	4	5	406	395	-1	5	5	415	395
-4	18	4	348	349	-5	1	5	621	650	4	2	5	411	376	-12	4	5	638	607	0	5	5	956	981
-2	18	4	568	592	-4	1	5	1771	-1876	5	2	5	376	382	-11	4	5	171	175	1	5	5	106	117
-1	18	4	483	-493	-3	1	5	693	-756	6	2	5	875	-881	-10	4	5	319	308	2	5	5	388	422
0	18	4	908	942	-1	1	5	1100	1140	7	2	5	1054	1030	-9	4	5	1338	1271	3	5	5	1122	1065
1	18	4	376	406	0	1	5	1267	-1227	8	2	5	1081	-1144	-8	4	5	143	138	4	5	5	842	-858
2	18	4	361	360	1	1	5	1859	1844	9	2	5	1294	1370	-7	4	5	271	-274	7	5	5	608	644
4	18	4	479	485	2	1	5	384	-409	10	2	5	283	287	-6	4	5	172	-242	8	5	5	956	-981
6	18	4	397	409	3	1	5	496	-478	11	2	5	709	724	-5	4	5	1921	1869	9	5	5	312	324
7	18	4	234	227	4	1	5	826	882	13	2	5	841	875	-4	4	5	882	-895	10	5	5	1030	-1066
-6	19	4	518	-548	5	1	5	1710	1857	-15	3	5	359	363	-3	4	5	765	786	11	5	5	168	-202
-5	19	4	153	125	6	1	5	340	-362	-13	3	5	413	385	-2	4	5	1861	-1939	12	5	5	164	-211
-3	19	4	279	264	8	1	5	445	435	-12	3	5	447	-436	-1	4	5	796	791	13	5	5	235	227

OBSERVED AND CALCULATED STRUCTURE FACTORS FOR RUTHENIUM DPPET CLUSTER

H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC
14	5	5	688	-688	1	7	5	685	627	-13	9	5	441	-435	3	10	5	257	-254	-7	12	5	1054	-1058
-13	5	5	923	-901	2	7	5	848	-844	-12	9	5	686	701	4	10	5	1338	1338	-5	12	5	439	-431
-12	5	5	517	-534	3	7	5	705	667	-11	9	5	181	-241	5	10	5	241	227	-4	12	5	423	-404
-11	6	5	268	269	4	7	5	882	901	-9	9	5	410	-418	6	10	5	931	908	-3	12	5	702	-725
-10	6	5	401	-388	6	7	5	427	-409	-8	9	5	598	618	7	10	5	930	-943	-2	12	5	1016	-998
-8	6	5	809	777	7	7	5	386	385	-7	9	5	212	-234	9	10	5	838	820	-1	12	5	1307	-1292
-7	6	5	635	656	8	7	5	428	414	-6	9	5	1049	1063	10	10	5	524	531	0	12	5	557	-569
-6	6	5	371	-361	9	7	5	175	174	-5	9	5	338	331	12	10	5	253	-276	1	12	5	240	233
-5	6	5	624	632	10	7	5	291	249	-4	9	5	621	-644	-13	11	5	271	-249	2	12	5	958	-986
-4	6	5	986	973	11	7	5	345	-338	-3	9	5	282	249	-12	11	5	476	-461	3	12	5	321	-323
-3	6	5	1031	987	13	7	5	498	502	-2	9	5	470	471	-11	11	5	358	357	4	12	5	609	-593
-2	6	5	1512	1526	-14	8	5	206	219	-1	9	5	584	572	-10	11	5	615	-621	5	12	5	240	252
-1	6	5	689	664	-13	8	5	393	380	0	9	5	861	-852	-9	11	5	204	-180	6	12	5	442	-442
0	6	5	506	455	-12	8	5	220	-235	1	9	5	966	930	-8	11	5	920	-914	7	12	5	1005	998
1	6	5	704	665	-11	8	5	204	168	2	9	5	570	-554	-7	11	5	367	-383	8	12	5	842	-813
2	6	5	1591	1619	-10	8	5	268	-256	3	9	5	199	193	-6	11	5	1266	-1271	11	12	5	816	814
4	6	5	385	381	-9	8	5	174	-193	4	9	5	395	-429	-5	11	5	874	849	-11	13	5	180	184
5	6	5	148	-144	-8	8	5	936	-945	5	9	5	1219	1205	-4	11	5	836	-803	-10	13	5	501	506
6	6	5	255	255	-7	8	5	887	881	6	9	5	852	-817	-3	11	5	619	-605	-9	13	5	262	263
7	6	5	201	219	-6	8	5	758	-748	8	9	5	275	-258	-2	11	5	1252	-1222	-8	13	5	284	-298
8	6	5	935	889	-5	8	5	328	-358	9	9	5	299	334	-1	11	5	1194	1183	-5	13	5	282	-250
9	6	5	410	-461	-4	8	5	485	-516	12	9	5	594	-635	0	11	5	540	-543	-4	13	5	721	733
10	6	5	140	-153	-3	8	5	352	338	13	9	5	247	-270	1	11	5	311	293	-3	13	5	138	-157
13	6	5	178	-177	-1	8	5	1105	1068	-12	10	5	278	-238	2	11	5	306	267	-2	13	5	872	-843
14	6	5	171	151	0	8	5	922	-902	-10	10	5	201	-192	3	11	5	298	308	-1	13	5	846	-869
-14	7	5	330	-311	1	8	5	560	-581	-9	10	5	305	-304	4	11	5	343	318	0	13	5	488	484
-11	7	5	842	-843	2	8	5	257	263	-8	10	5	536	-528	5	11	5	562	558	1	13	5	665	-679
-10	7	5	621	-605	3	8	5	472	481	-7	10	5	369	-367	8	11	5	1094	1075	3	13	5	553	-569
-8	7	5	393	-396	4	8	5	435	448	-6	10	5	1063	1035	9	11	5	673	670	4	13	5	277	-288
-7	7	5	203	-175	5	8	5	435	-402	-5	10	5	846	-831	10	11	5	471	488	5	13	5	1050	-1038
-5	7	5	861	-843	7	8	5	739	-690	-4	10	5	659	662	11	11	5	147	140	6	13	5	309	302
-4	7	5	619	-642	8	8	5	710	691	-3	10	5	713	-704	12	11	5	697	696	7	13	5	557	-538
-3	7	5	984	972	10	8	5	297	-318	-2	10	5	828	808	-12	12	5	388	398	8	13	5	173	-172
-2	7	5	871	706	11	8	5	518	-459	0	10	5	1867	1872	-11	12	5	148	-159	9	13	5	380	-345
-1	7	5	531	-527	12	8	5	189	199	1	10	5	627	-627	-10	12	5	245	239	10	13	5	188	-218
0	7	5	895	878	13	8	5	210	-199	2	10	5	553	548	-9	12	5	240	-243	11	13	5	181	-211

OBSERVED AND CALCULATED STRUCTURE FACTORS FOR RUTHENIUM DPPET CLUSTER

H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC
-11	14	5	206	200	-1	16	5	414	401	-1	20	5	405	-390	14	1	6	173	114	-6	3	6	1294	-1316
-10	14	5	270	278	0	16	5	576	-579	0	20	5	418	455	-14	2	6	285	-280	-4	3	6	2448	-2571
-9	14	5	250	284	1	16	5	207	-257	1	20	5	159	-72	-13	2	6	470	424	-3	3	6	117	135
-8	14	5	416	410	2	16	5	148	-149	-14	0	6	142	176	-12	2	6	383	-375	-2	3	6	1734	-1785
-5	14	5	333	326	3	16	5	351	363	-12	0	6	471	-443	-11	2	6	321	309	-1	3	6	429	460
-4	14	5	447	435	4	16	5	381	-383	-10	0	6	1022	-973	-10	2	6	185	-165	0	3	6	1620	-1851
-3	14	5	315	321	5	16	5	230	213	-6	0	6	1599	-1699	-9	2	6	701	-682	1	3	6	561	581
-2	14	5	344	318	6	16	5	385	-381	-4	0	6	128	76	-8	2	6	412	-416	2	3	6	1063	-1130
-1	14	5	191	-210	9	16	5	528	512	-2	0	6	197	-195	-7	2	6	635	647	3	3	6	427	-460
0	14	5	367	-351	-8	17	5	426	419	0	0	6	2272	-2307	-6	2	6	228	-237	4	3	6	707	727
1	14	5	494	494	-7	17	5	223	-238	2	0	6	1531	1515	-5	2	6	1239	-1314	5	3	6	1078	1124
2	14	5	167	147	-6	17	5	618	631	4	0	6	433	-467	-4	2	6	268	278	6	3	6	145	-104
4	14	5	480	-491	-3	17	5	502	-494	6	0	6	465	444	-3	2	6	931	-964	7	3	6	369	-399
5	14	5	154	181	-2	17	5	745	759	8	0	6	891	885	-2	2	6	213	255	8	3	6	1239	1231
6	14	5	483	-487	-1	17	5	335	-325	12	0	6	563	568	-1	2	6	886	-894	9	3	6	183	-181
8	14	5	330	340	1	17	5	460	-444	14	0	6	523	500	0	2	6	1651	1631	10	3	6	1121	1088
9	14	5	422	-440	3	17	5	359	-362	-12	1	6	535	494	1	2	6	2429	-2492	11	3	6	195	113
10	14	5	416	-393	4	17	5	174	152	-11	1	6	852	-795	2	2	6	1619	1613	12	3	6	699	685
-10	15	5	182	-207	5	17	5	381	-412	-10	1	6	150	-162	3	2	6	687	-658	13	3	6	404	-429
-9	15	5	399	426	6	17	5	510	-520	-9	1	6	433	-448	4	2	6	2066	2106	14	3	6	822	849
-7	15	5	189	175	7	17	5	224	-230	-8	1	6	816	776	5	2	6	1062	-1105	-12	4	6	547	557
-5	15	5	254	-250	-7	18	5	563	572	-7	1	6	977	-969	6	2	6	1178	1210	-11	4	6	305	-321
-3	15	5	468	479	-5	18	5	222	195	-6	1	6	169	197	7	2	6	551	-520	-10	4	6	1022	1049
-2	15	5	295	298	-3	18	5	572	560	-5	1	6	992	-1046	8	2	6	796	740	-9	4	6	531	-502
-1	15	5	533	-526	-1	18	5	518	522	-3	1	6	300	320	9	2	6	592	560	-6	4	6	175	-128
0	15	5	222	247	0	18	5	554	563	-2	1	6	323	363	10	2	6	184	178	-7	4	6	845	-814
1	15	5	176	195	4	18	5	301	299	-1	1	6	847	-886	13	2	6	197	183	-6	4	6	1389	1411
2	15	5	275	293	5	18	5	435	-432	1	1	6	1290	1203	14	2	6	176	-186	-5	4	6	1527	-1563
3	15	5	411	426	6	18	5	354	381	2	1	6	445	-419	-14	3	6	159	-121	-4	4	6	431	-438
4	15	5	295	315	-5	19	5	287	309	3	1	6	1272	1272	-13	3	6	456	-430	-3	4	6	815	-804
5	15	5	265	-253	-4	19	5	291	272	6	1	6	1407	-1361	-12	3	6	212	213	-2	4	6	587	-819
7	15	5	245	261	-3	19	5	189	-142	7	1	6	1065	1099	-11	3	6	284	291	-1	4	6	828	-836
-7	16	5	278	309	-1	19	5	738	745	8	1	6	722	-685	-10	3	6	757	-706	0	4	6	494	-485
-6	16	5	405	-405	1	19	5	528	530	9	1	6	603	613	-9	3	6	375	-357	1	4	6	288	-323
-4	16	5	171	-134	3	19	5	457	449	12	1	6	710	-730	-8	3	6	712	-710	2	4	6	2180	-2210
-2	16	5	264	-266	-2	20	5	202	190	13	1	6	458	462	-7	3	6	394	403	3	4	6	411	-407

OBSERVED AND CALCULATED STRUCTURE FACTORS FOR RUTHENIUM DPPET CLUSTER

H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC
4	4	6	833	-834	-12	6	6	390	374	9	7	6	218	187	0	9	6	656	660	-6	11	6	554	542
5	4	6	243	227	-11	6	6	505	466	10	7	6	177	-143	1	9	6	473	-466	-4	11	6	480	-488
6	4	6	1014	-1010	-10	6	6	351	354	11	7	6	243	-270	2	9	6	471	444	-3	11	6	174	160
8	4	6	1439	-1403	-9	6	6	1391	1365	-14	8	6	369	348	3	9	6	185	150	-2	11	6	1159	1125
9	4	6	622	613	-8	6	6	570	576	-13	8	6	625	-591	4	9	6	529	507	-1	11	6	847	852
10	4	6	187	183	-6	6	6	736	722	-11	8	6	480	-436	5	9	6	833	-830	0	11	6	386	-384
11	4	6	520	553	-5	6	6	1417	1401	-9	8	6	827	-504	6	9	6	165	-187	1	11	6	844	817
12	4	6	153	-144	-4	6	6	280	252	-8	8	6	755	733	7	9	6	322	338	2	11	6	189	-158
13	4	6	603	616	-3	6	6	364	358	-7	8	6	252	-246	8	9	6	187	-199	3	11	6	999	1002
-14	5	6	318	320	-2	6	6	648	628	-6	8	6	583	-563	12	9	6	439	-460	4	11	6	484	478
-13	5	6	400	391	-1	6	6	570	-552	-5	8	6	330	329	-13	10	6	470	468	5	11	6	1220	1257
-11	5	6	1147	1074	0	6	6	382	393	-4	8	6	164	195	-12	10	6	354	-354	6	11	6	737	-787
-10	5	6	386	389	1	6	6	1281	1263	-3	8	6	600	601	-11	10	6	397	376	7	11	6	817	802
-9	5	6	234	206	3	6	6	1030	-1052	-1	8	6	1284	1289	-10	10	6	446	-407	9	11	6	567	578
-8	5	6	305	-267	4	6	6	405	-401	0	8	6	1371	-1341	-9	10	6	212	217	10	11	6	234	-237
-7	5	6	312	295	6	6	6	277	-272	1	8	6	877	901	-8	10	6	255	-287	11	11	6	436	443
-6	5	6	245	284	7	6	6	404	396	2	8	6	615	507	-7	10	6	1155	1201	12	11	6	365	-379
-5	5	6	451	473	8	6	6	968	-941	3	8	6	1030	1075	-6	10	6	813	-823	-11	12	6	403	-377
-4	5	6	755	751	9	6	6	953	-985	4	8	6	581	-583	-3	10	6	1036	994	-10	12	6	240	-244
-3	5	6	1149	-1213	12	6	6	487	-501	5	8	6	319	340	-1	10	6	1118	1077	-9	12	6	622	-592
-2	5	6	183	-178	13	6	6	304	-311	6	8	6	436	-449	0	10	6	235	238	-8	12	6	621	-635
-1	5	6	438	-440	-12	7	6	411	-402	7	8	6	851	838	1	10	6	278	-275	-7	12	6	427	-428
0	5	6	410	397	-10	7	6	183	177	8	8	6	404	405	2	10	6	439	445	-6	12	6	278	289
1	5	6	1628	-1651	-9	7	6	769	759	9	8	6	292	-317	3	10	6	625	586	-5	12	6	871	-912
2	5	6	327	332	-7	7	6	547	501	10	8	6	542	-528	4	10	6	592	548	-4	12	6	370	-377
3	5	6	2075	-2112	-6	7	6	165	-216	11	8	6	182	144	5	10	6	169	185	-3	12	6	369	-369
4	5	6	1168	-1190	-5	7	6	814	887	-13	9	6	320	303	7	10	6	998	-970	-1	12	6	212	-230
5	5	6	498	-488	-4	7	6	1304	1293	-11	9	6	292	-304	8	10	6	986	988	0	12	6	1050	1027
7	5	6	1653	-1653	-3	7	6	1142	1120	-8	9	6	717	714	11	10	6	352	-380	1	12	6	559	-540
8	5	6	714	-716	-2	7	6	210	-178	-7	9	6	324	-309	12	10	6	289	303	2	12	6	548	569
9	5	6	700	-688	-1	7	6	469	497	-6	9	6	671	678	-12	11	6	267	248	4	12	6	1037	1043
10	5	6	570	-547	0	7	6	977	984	-5	9	6	1422	-1366	-11	11	6	364	-353	6	12	6	1137	1134
11	5	6	236	-213	2	7	6	508	538	-4	9	6	802	840	-10	11	6	221	-240	9	12	6	505	505
12	5	6	149	176	5	7	6	984	-977	-3	9	6	223	193	-9	11	6	521	-535	10	12	6	671	695
13	5	6	[illegible]	-549	6	7	6	942	956	-2	9	6	1010	1030	-8	11	6	248	218	-10	13	6	172	-172
14	5	6	[illegible]	-417	7	7	6	126	-168	-1	9	6	1355	-1399	-7	11	6	437	-409	-9	13	6	546	-530

OBSERVED AND CALCULATED STRUCTURE FACTORS FOR RUTHENIUM DPPET CLUSTER

H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC
-8	13	6	435	-451	-4	15	6	347	364	4	18	6	800	-826	5	1	7	1089	-1091	-10	3	7	214	-189
-7	13	6	538	-538	-3	15	6	322	330	-4	19	6	306	305	6	1	7	1081	1119	-9	3	7	416	-431
-6	13	6	749	-794	-2	15	6	508	-509	-3	19	6	224	-214	7	1	7	165	181	-8	3	7	725	740
-4	13	6	705	-714	2	15	6	213	-222	-2	19	6	882	905	8	1	7	171	144	-7	3	7	1157	-1203
-3	13	6	943	-914	4	15	6	641	-644	0	19	6	336	348	10	1	7	338	-330	-6	3	7	159	-86
-2	13	6	965	-933	5	15	6	168	-168	1	19	6	187	-187	12	1	7	170	195	-5	3	7	740	-786
-1	13	6	186	162	8	15	6	410	-415	2	19	6	245	221	13	1	7	833	645	-3	3	7	505	508
0	13	6	810	-784	9	15	6	170	-177	3	19	6	239	-229	14	1	7	427	-431	-2	3	7	764	780
1	13	6	391	-390	-8	16	6	433	410	-13	0	7	810	-762	-14	2	7	318	294	-1	3	7	609	596
2	13	6	538	-522	-7	16	6	409	-432	-11	0	7	384	-424	-13	2	7	213	205	0	3	7	288	288
4	13	6	401	-368	-4	16	6	476	458	-9	0	7	497	-491	-12	2	7	398	-348	1	3	7	1037	1074
5	13	6	373	375	-3	16	6	291	-278	-7	0	7	1470	-1514	-10	2	7	542	-511	2	3	7	216	208
6	13	6	285	288	-2	16	6	525	522	-5	0	7	506	-469	-9	2	7	746	725	3	3	7	1888	1856
7	13	6	251	-256	-1	16	6	280	-293	-3	0	7	301	326	-7	2	7	826	834	4	3	7	551	541
8	13	6	184	190	2	16	6	496	492	-1	0	7	208	-184	-5	2	7	1367	-1388	5	3	7	473	506
10	13	6	427	396	3	16	6	212	-190	1	0	7	2593	2635	-3	2	7	1235	1280	6	3	7	750	-748
-11	14	6	238	240	6	16	6	295	-257	3	0	7	372	368	-4	2	7	464	-480	7	3	7	1560	1591
-8	14	6	365	375	7	16	6	304	289	5	0	7	1242	1280	-3	2	7	1318	1378	8	3	7	334	-354
-7	14	6	203	-250	8	16	6	237	241	7	0	7	1363	1401	-2	2	7	954	915	9	3	7	755	772
-6	14	6	226	223	-8	17	6	328	-330	11	0	7	485	458	0	2	7	1940	-1951	11	3	7	375	380
-4	14	6	285	-258	-7	17	6	236	228	-13	1	7	492	501	1	2	7	856	813	12	3	7	505	-471
-3	14	6	514	-509	-4	17	6	505	-518	-12	1	7	648	-628	2	2	7	1139	1142	13	3	7	471	470
-2	14	6	468	-487	-3	17	6	311	320	-11	1	7	281	-461	3	2	7	142	-189	-14	4	7	252	-271
-1	14	6	570	-573	-1	17	6	522	-537	-9	1	7	376	398	5	2	7	359	-369	-13	4	7	260	240
0	14	6	241	-235	0	17	6	221	-211	-8	1	7	381	-394	6	2	7	505	488	-12	4	7	344	-330
2	14	6	460	-473	1	17	6	288	-264	-7	1	7	752	-761	7	2	7	327	-320	-11	4	7	440	-399
3	14	6	560	-587	3	17	6	162	-157	-5	1	7	1133	-1206	8	2	7	1008	953	-10	4	7	488	-492
4	14	6	268	-289	4	17	6	318	330	-4	1	7	1237	1331	9	2	7	529	-513	-9	4	7	983	-986
5	14	6	402	-411	5	17	6	768	-768	-3	1	7	371	-384	10	2	7	173	170	-8	4	7	222	-234
6	14	6	147	-149	6	17	6	426	439	-2	1	7	204	199	11	2	7	521	-516	-7	4	7	139	-143
7	14	6	230	219	-3	18	6	232	258	-1	1	7	2069	-2159	12	2	7	704	727	-6	4	7	373	-419
8	14	6	427	-442	-2	18	6	191	-218	0	1	7	1694	1667	13	2	7	382	-403	-5	4	7	1642	-1691
9	14	6	428	-421	-1	18	6	478	480	1	1	7	505	-526	14	2	7	393	343	-3	4	7	1282	-1312
-10	15	6	397	407	0	18	6	698	-704	2	1	7	1525	1513	-13	3	7	335	-315	-2	4	7	442	-448
-9	15	6	189	199	2	18	6	521	-545	3	1	7	139	-178	-12	3	7	656	647	-1	4	7	327	-339
-7	15	6	383	371	3	18	6	319	342	4	1	7	409	443	-11	3	7	1207	-1178	0	4	7	314	321

H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC
1	4	7	2203	-2229	-8	6	7	452	-430	7	7	7	825	-812	-1	9	7	338	-337	-9	11	7	538	497
2	4	7	795	814	-7	6	7	570	571	8	7	7	420	-389	0	9	7	361	390	-8	11	7	760	715
3	4	7	207	214	-6	6	7	443	458	9	7	7	335	-350	1	9	7	200	-195	-5	11	7	376	-376
4	4	7	650	719	-5	6	7	244	-235	10	7	7	273	-269	2	9	7	496	476	-4	11	7	315	319
6	4	7	944	944	-4	6	7	977	-940	11	7	7	291	-288	3	9	7	185	-163	-3	11	7	584	518
8	4	7	1076	1124	-3	6	7	348	-318	13	7	7	479	-443	4	9	7	440	-485	-2	11	7	1173	1168
9	4	7	836	812	-2	6	7	960	-914	-12	8	7	150	129	5	9	7	848	-834	-1	11	7	621	-600
10	4	7	635	650	-1	6	7	859	-867	-10	8	7	418	439	6	9	7	1032	994	0	11	7	949	928
12	4	7	432	444	0	6	7	118	130	-8	8	7	442	457	7	9	7	383	-385	1	11	7	255	-251
13	4	7	445	431	1	6	7	958	-928	-7	8	7	818	-808	8	9	7	383	-402	2	11	7	940	928
-12	5	7	226	221	2	6	7	1499	-1508	-6	8	7	1375	1366	10	9	7	428	428	3	11	7	148	157
-11	5	7	387	396	3	6	7	1075	-1109	-5	8	7	154	142	11	9	7	504	-520	4	11	7	872	867
-10	5	7	679	-669	4	6	7	476	-466	-4	8	7	803	803	12	9	7	511	510	5	11	7	1098	-1115
-9	5	7	502	-498	5	6	7	675	-671	-3	8	7	458	-446	-12	10	7	156	149	7	11	7	447	448
-7	5	7	219	203	6	6	7	493	-478	-2	8	7	1210	1201	-11	10	7	173	-168	8	11	7	255	-242
-6	5	7	714	-751	7	6	7	966	-941	-1	8	7	361	-403	-8	10	7	582	557	10	11	7	384	-358
-5	5	7	120	-161	8	6	7	986	-1014	0	8	7	686	662	-7	10	7	384	-371	-10	12	7	148	-158
-4	5	7	1884	-1912	9	6	7	224	-235	1	8	7	565	559	-6	10	7	373	-387	-8	12	7	202	189
-3	5	7	825	-844	12	6	7	382	-397	2	8	7	217	221	-5	10	7	627	609	-7	12	7	717	714
-2	5	7	708	-676	-14	7	7	632	578	3	8	7	620	-645	-4	10	7	547	550	-6	12	7	159	-159
0	5	7	1548	-1561	-12	7	7	354	344	4	8	7	137	80	-3	10	7	172	181	-4	12	7	258	242
1	5	7	956	-956	-11	7	7	560	537	7	8	7	415	397	-1	10	7	657	672	-3	12	7	887	862
2	5	7	1557	-1555	-10	7	7	946	970	8	8	7	375	-399	0	10	7	838	-844	-2	12	7	187	193
3	5	7	791	-851	-8	7	7	447	452	9	8	7	342	-334	1	10	7	832	834	-1	12	7	798	796
5	5	7	137	150	-7	7	7	494	518	10	8	7	195	-188	2	10	7	175	264	0	12	7	286	266
6	5	7	1080	-1077	-6	7	7	524	520	11	8	7	331	393	3	10	7	318	335	2	12	7	636	648
7	5	7	164	-165	-5	7	7	1079	1051	12	8	7	401	-387	4	10	7	887	-854	3	12	7	687	733
8	5	7	389	365	-4	7	7	338	350	-13	9	7	325	326	5	10	7	493	487	4	12	7	314	274
10	5	7	410	420	-3	7	7	185	-132	-12	9	7	579	-580	6	10	7	1019	-1027	5	12	7	304	302
11	5	7	450	476	-2	7	7	1027	-1022	-9	9	7	550	553	7	10	7	451	419	6	12	7	460	376
12	5	7	313	309	-1	7	7	1433	1452	-8	9	7	850	-858	8	10	7	350	-341	7	12	7	382	-359
13	5	7	168	-103	1	7	7	355	362	-7	9	7	593	566	10	10	7	913	-915	8	12	7	676	683
-13	6	7	306	288	2	7	7	816	-816	-6	9	7	272	-300	12	10	7	219	-209	10	12	7	320	290
-12	6	7	519	534	3	7	7	431	-423	-4	9	7	419	415	-12	11	7	244	273	-11	13	7	164	-196
-11	6	7	292	304	4	7	7	921	-912	-3	9	7	758	741	-10	11	7	195	188	-10	13	7	644	-653
-9	6	7	302	287	5	7	7	445	437	-2	9	7	548	-539	-9	11	7	384	390	-9	13	7	517	-503

H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC
-8	13	7	301	-317	-2	15	7	361	-385	4	18	7	171	-169	9	1	8	372	-366	-2	3	8	156	-149
-7	13	7	394	-361	-1	15	7	303	-301	-3	19	7	260	261	10	1	8	315	396	-1	3	8	707	-721
-6	13	7	518	-530	0	15	7	176	-180	-1	19	7	477	-496	11	1	8	254	-246	0	3	8	1544	1558
-2	13	7	910	932	1	15	7	397	-414	1	19	7	326	-340	12	1	8	543	580	1	3	8	150	-82
-1	13	7	392	379	3	15	7	666	-642	-14	0	8	812	-758	13	1	8	578	-602	2	3	8	1314	1331
0	13	7	127	142	4	15	7	300	-303	-12	0	8	250	295	-14	2	8	267	257	3	3	8	174	-157
1	13	7	555	563	5	15	7	393	402	-10	0	8	153	-158	-13	2	8	835	-825	5	3	8	881	-868
3	13	7	378	383	7	15	7	230	-236	-8	0	8	146	-145	-12	2	8	312	339	6	3	8	850	857
4	13	7	673	684	8	15	7	267	-241	-6	0	8	1523	1626	-10	2	8	309	300	8	3	8	223	-216
5	13	7	814	798	-8	16	7	250	-251	-4	0	8	1246	1292	-8	2	8	359	-387	9	3	8	187	-176
6	13	7	330	-314	-5	16	7	595	564	-2	0	8	1746	1822	-7	2	8	937	-963	10	3	8	195	-166
7	13	7	349	365	-1	16	7	269	-254	0	0	8	3006	3126	-5	2	8	836	596	11	3	8	282	-279
8	13	7	475	474	0	16	7	239	265	2	0	8	830	848	-4	2	8	294	-310	12	3	8	134	71
9	13	7	521	550	2	16	7	210	-211	4	0	8	1001	1060	-3	2	8	379	409	13	3	8	380	374
-10	14	7	195	-225	3	16	7	705	-689	8	0	8	722	-719	-2	2	8	655	-671	-14	4	8	148	124
-9	14	7	433	-400	4	16	7	263	277	10	0	8	242	251	-1	2	8	663	-640	-12	4	8	717	-738
-8	14	7	753	-771	5	16	7	694	-719	12	0	8	760	-748	0	2	8	872	-869	-9	4	8	941	948
-7	14	7	249	-256	6	16	7	333	344	-14	1	8	164	-167	1	2	8	1286	1287	-8	4	8	587	-598
-6	14	7	150	-152	7	16	7	258	-264	-13	1	8	154	-182	2	2	8	850	-844	-5	4	8	582	601
-5	14	7	605	-636	-6	17	7	183	-203	-12	1	8	754	-719	3	2	8	269	-261	-4	4	8	299	309
-4	14	7	719	-744	-3	17	7	462	465	-11	1	8	478	466	4	2	8	891	-689	-3	4	8	370	387
-3	14	7	429	-422	-2	17	7	751	-740	-10	1	8	392	-398	5	2	8	851	851	-2	4	8	705	722
-2	14	7	489	-492	-1	17	7	274	276	-8	1	8	179	-168	6	2	8	756	-771	-1	4	8	787	787
-1	14	7	179	-179	0	17	7	265	-280	-8	1	8	1014	-1049	7	2	8	1261	1240	0	4	8	395	-385
0	14	7	167	-139	1	17	7	574	602	-7	1	8	233	253	8	2	8	471	-435	1	4	8	884	887
1	14	7	304	-315	2	17	7	240	-217	-6	1	8	1041	-1118	10	2	8	461	-488	2	4	8	1415	1417
2	14	7	300	-293	3	17	7	382	407	-5	1	8	1385	1500	11	2	8	720	730	3	4	8	384	380
3	14	7	326	344	4	17	7	587	-606	-2	1	8	984	-1034	-13	3	8	243	243	4	4	8	213	219
5	14	7	251	244	5	17	7	165	133	-1	1	8	1662	1712	-12	3	8	286	-274	5	4	8	694	711
6	14	7	424	409	6	17	7	200	210	0	1	8	917	901	-11	3	8	376	-389	6	4	8	385	398
8	14	7	207	-181	-5	18	7	339	-348	2	1	8	579	599	-10	3	8	736	755	8	4	8	941	973
9	14	7	386	368	-4	18	7	363	385	4	1	8	609	613	-9	3	8	272	279	11	4	8	258	-282
-8	15	7	388	-353	-3	18	7	486	-439	5	1	8	130	113	-8	3	8	358	391	12	4	8	477	492
-6	15	7	179	211	-1	18	7	683	-645	6	1	8	1148	1172	-5	3	8	555	-568	13	4	8	252	-258
-7	15	7	241	-244	0	18	7	153	-153	7	1	8	470	-473	-4	3	8	1509	1584	-14	5	8	346	-349
-3	15	7	1012	-1004	3	18	7	351	-357	8	1	8	515	511	-3	3	8	343	385	-11	5	8	498	-487

OBSERVED AND CALCULATED STRUCTURE FACTORS FOR RUTHENIUM OPPET CLUSTER

H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC
-10	5	8	813	-809	4	6	8	409	-419	0	8	8	688	718	-6	10	8	515	502	-3	12	8	384	388
-9	5	8	200	184	6	6	8	202	-211	1	8	8	445	-441	-5	10	8	168	143	-1	12	8	420	403
-8	5	8	706	-685	8	6	8	204	180	2	8	8	534	-529	-4	10	8	371	374	0	12	8	360	-365
-7	5	8	400	-385	9	6	8	938	907	3	8	8	380	-375	-3	10	8	529	-518	1	12	8	705	730
-6	5	8	440	-385	10	6	8	387	378	4	8	8	474	468	-2	10	8	613	606	2	12	8	423	405
-5	5	8	625	-645	12	6	8	433	410	5	8	8	761	-792	-1	10	8	812	-774	4	12	8	617	-627
-4	5	8	904	-911	-12	7	8	368	354	6	8	8	163	180	0	10	8	484	485	5	12	8	247	264
-3	5	8	196	186	-9	7	8	514	-489	7	8	8	959	-939	1	10	8	285	-278	6	12	8	242	-236
-2	5	8	255	287	-8	7	8	607	604	8	8	8	238	-244	2	10	8	209	-183	8	12	8	184	-142
-1	5	8	606	-613	-7	7	8	592	-586	9	8	8	653	-622	3	10	8	1212	-1227	9	12	8	177	-197
0	5	8	670	-652	-6	7	8	630	645	10	8	8	511	519	4	10	8	214	222	10	12	8	510	-527
1	5	8	291	281	-5	7	8	296	-293	11	8	8	559	-535	6	10	8	269	-249	-8	13	8	421	406
2	5	8	213	238	-4	7	8	349	-359	-13	9	8	165	-172	8	10	8	177	-177	-6	13	8	331	312
3	5	8	1107	1091	-3	7	8	1330	-1339	-11	9	8	389	374	10	10	8	268	-296	-7	13	8	236	206
4	5	8	655	679	-2	7	8	458	485	-10	9	8	472	451	11	10	8	485	520	-6	13	8	313	312
5	5	8	290	287	-1	7	8	807	-761	-9	9	8	154	-211	-10	11	8	380	373	-5	13	8	184	176
6	5	8	385	379	0	7	8	546	-568	-8	9	8	201	180	-9	11	8	189	212	-4	13	8	325	317
7	5	8	1402	1430	1	7	8	1164	-1172	-7	9	8	272	269	-7	11	8	183	185	-3	13	8	849	872
8	5	8	493	504	2	7	8	945	-914	-6	9	8	153	-159	-5	11	8	132	143	-2	13	8	471	479
9	5	8	707	679	3	7	8	673	-636	-5	9	8	542	563	-4	11	8	247	244	-1	13	8	216	212
10	5	8	335	368	5	7	8	322	-319	-4	9	8	175	166	-3	11	8	815	788	0	13	8	308	316
11	5	8	431	413	6	7	8	1147	-1123	-3	9	8	202	-177	-2	11	8	519	-522	1	13	8	495	449
13	5	8	556	556	7	7	8	541	-540	-2	9	8	636	-653	2	11	8	297	295	3	13	8	851	850
-14	6	8	193	190	9	7	8	151	-122	-1	9	8	774	778	3	11	8	289	-308	4	13	8	417	426
-12	6	8	195	194	11	7	8	273	275	0	9	8	243	-230	4	11	8	421	-420	7	13	8	608	589
-11	6	8	527	-519	12	7	8	378	-382	1	9	8	881	884	5	11	8	888	-875	8	13	8	179	123
-9	6	8	468	-456	-13	8	8	466	423	2	9	8	508	-499	6	11	8	522	513	-9	14	8	802	-591
-8	6	8	887	-877	-11	8	8	561	545	4	9	8	785	-781	7	11	8	673	-676	-7	14	8	224	204
-5	6	8	870	-840	-9	8	8	457	466	5	9	8	1256	1265	8	11	8	302	-308	-6	14	8	141	-133
-4	6	8	715	-751	-8	8	8	453	-468	6	9	8	448	-486	9	11	8	710	-700	-5	14	8	628	-626
-3	6	8	325	-348	-7	8	8	749	782	8	9	8	344	-345	-11	12	8	212	215	-4	14	8	442	431
-2	6	8	1318	-1324	-6	8	8	581	578	9	9	8	469	493	-9	12	8	458	451	-2	14	8	595	575
0	6	8	918	-953	-5	8	8	257	268	10	9	8	157	-148	-8	12	8	614	578	-1	14	8	229	228
1	6	8	1260	-1239	-4	8	8	516	-515	11	9	8	152	183	-6	12	8	384	-377	0	14	8	450	481
2	6	8	931	-358	-3	8	8	327	309	-10	10	8	164	158	-5	12	8	536	481	1	14	8	220	-224
3	6	8	374	385	-2	8	8	252	-231	-7	10	8	854	-847	-4	12	8	517	515	2	14	8	816	828

H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC
3	14	9	629	652	-5	0	9	234	289	-7	2	9	428	-419	10	3	9	378	367	6	5	9	469	446
4	14	9	197	216	-3	0	9	1290	1357	-6	2	9	770	815	11	3	9	164	-168	7	5	9	561	563
5	14	9	342	300	-1	0	9	669	693	-5	2	9	445	-449	12	3	9	406	410	8	5	9	444	-478
6	14	9	149	146	1	0	9	762	-699	-4	2	9	259	-258	-13	4	9	202	-202	10	5	9	137	-135
7	14	9	273	254	3	0	9	541	-508	-3	2	9	119	80	-11	4	9	462	468	-12	6	9	348	-331
8	14	9	189	195	5	0	9	999	-1036	-2	2	9	394	428	-9	4	9	539	582	-11	6	9	420	-442
-8	15	9	349	-322	7	0	9	1375	-1414	-1	2	9	132	176	-8	4	9	424	426	-10	6	9	211	-235
-7	15	9	150	-132	11	0	9	1055	-1072	0	2	9	1283	1304	-5	4	9	1012	1090	-9	6	9	248	-232
-6	15	9	528	-518	13	0	9	282	-303	1	2	9	427	-429	-4	4	9	228	228	-8	6	9	310	302
-4	15	9	577	-572	-13	1	9	498	-475	3	2	9	217	210	-1	4	9	373	-390	-7	6	9	772	-794
-3	15	9	224	-246	-12	1	9	292	260	4	2	9	957	932	1	4	9	937	902	-6	6	9	515	-528
-2	15	9	231	231	-9	1	9	205	-208	6	2	9	791	804	2	4	9	557	-561	-5	6	9	480	-495
-1	15	9	371	-374	-8	1	9	381	359	7	2	9	170	145	3	4	9	356	-386	-4	6	9	451	474
3	15	9	529	-502	-6	1	9	703	719	8	2	9	494	-498	4	4	9	183	-188	-3	6	9	766	-764
4	15	9	963	942	-5	1	9	971	1068	10	2	9	475	500	5	4	9	388	391	-2	6	9	393	399
7	15	9	269	-251	-3	1	9	425	458	12	2	9	520	-488	6	4	9	514	-529	-1	6	9	263	-251
-8	16	9	434	-422	-2	1	9	1181	1292	-12	3	9	291	-264	7	4	9	492	477	0	6	9	281	307
-4	16	9	746	-775	-1	1	9	1791	1840	-11	3	9	207	215	9	4	9	694	-717	1	6	9	326	387
-2	16	9	556	-578	0	1	9	841	-881	-10	3	9	160	183	10	4	9	324	-327	2	6	9	1941	1948
-1	16	9	255	264	1	1	9	647	627	-9	3	9	525	-519	11	4	9	385	381	4	6	9	448	439
0	16	9	400	-399	2	1	9	232	-225	-8	3	9	242	-263	-13	5	9	175	-167	5	6	9	984	980
2	16	9	835	-824	3	1	9	726	714	-7	3	9	211	-243	-12	5	9	268	-237	6	6	9	451	472
3	16	9	446	450	4	1	9	255	-254	-6	3	9	690	-736	-11	5	9	441	-432	7	6	9	478	488
-6	17	9	282	287	5	1	9	1000	1035	-5	3	9	158	139	-10	5	9	308	326	8	6	9	933	909
-3	17	9	567	-570	6	1	9	989	-953	-3	3	9	531	-573	-8	5	9	269	-284	9	6	9	519	555
3	17	9	179	-224	8	1	9	164	-150	-2	3	9	902	-934	-7	5	9	415	413	10	6	9	279	-272
4	17	9	273	-217	9	1	9	377	376	-1	3	9	389	413	-4	5	9	382	392	11	6	9	453	480
5	17	9	501	507	10	1	9	306	-276	0	3	9	227	230	-3	5	9	1284	1285	12	6	9	274	262
-3	18	9	164	-164	12	1	9	457	-473	1	3	9	422	-391	-2	5	9	167	-205	-11	7	9	206	-158
-1	18	9	259	-272	13	1	9	191	-187	2	3	9	396	-368	-1	5	9	164	192	-10	7	9	570	-562
0	18	9	375	412	-14	2	9	592	-564	3	3	9	187	-163	0	5	9	941	926	-9	7	9	444	502
3	19	9	460	-465	-13	2	9	254	-249	4	3	9	408	-376	1	5	9	1316	1302	-8	7	9	575	-595
-13	0	9	858	843	-12	2	9	231	233	5	3	9	469	479	2	5	9	540	544	-7	7	9	243	-229
-11	0	9	338	314	-11	2	9	383	-371	6	3	9	425	409	3	5	9	521	524	-6	7	9	368	-373
-8	0	9	821	821	-9	2	9	584	-593	7	3	9	569	-539	4	5	9	237	-232	-5	7	9	488	-505
-7	0	9	1563	1661	-8	2	9	347	-354	8	3	9	428	-431	5	5	9	418	394	-4	7	9	1237	-1232

OBSERVED AND CALCULATED STRUCTURE FACTORS FOR RUTHENIUM DPPET CLUSTER

H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC	H	K	L	10FO	10FC
-2	7	9	132	-141	-4	9	9	197	202	-1	11	9	258	255	-7	14	9	234	218	-3	17	9	203	-197
-1	7	9	1127	-1104	-3	9	9	714	-695	0	11	9	178	-197	-6	14	9	229	-209	-1	17	9	282	-317
0	7	9	775	-766	-2	9	9	951	958	1	11	9	185	-194	-5	14	9	651	619	1	17	9	167	-142
1	7	9	632	-603	0	9	9	271	260	2	11	9	516	-505	-4	14	9	466	483	2	17	9	171	173
2	7	9	186	181	1	9	9	591	-569	3	11	9	390	-395	-3	14	9	265	266	3	17	9	261	-265
3	7	9	144	-173	3	9	9	497	-486	4	11	9	450	-466	-2	14	9	508	497	4	17	9	363	375
4	7	9	619	635	4	9	9	321	302	5	11	9	218	218	0	14	9	150	166	0	18	9	225	234
5	7	9	864	-851	6	9	9	834	-816	7	11	9	264	-297	1	14	9	214	238	-12	0	10	390	404
6	7	9	588	583	7	9	9	248	-239	-9	12	9	172	208	2	14	9	1073	1076	-10	0	10	291	284
7	7	9	250	259	8	9	9	392	-408	-8	12	9	296	-287	3	14	9	335	-354	-8	0	10	584	586
8	7	9	884	902	9	9	9	261	260	-7	12	9	293	-300	4	14	9	289	304	-6	0	10	699	-664
10	7	9	556	577	10	9	9	383	-387	-6	12	9	126	122	5	14	9	222	-240	-4	0	10	484	537
-12	8	9	205	206	11	9	9	209	230	-5	12	9	403	390	6	14	9	509	512	-2	0	10	886	-928
-9	8	9	401	-389	-11	10	9	230	245	-4	12	9	401	-382	7	14	9	221	-207	0	0	10	1374	-1385
-8	8	9	433	439	-10	10	9	200	185	-2	12	9	283	-269	8	14	9	438	426	2	0	10	506	-513
-7	8	9	519	543	-8	10	9	376	-401	-1	12	9	199	-211	-8	15	9	277	-277	4	0	10	1224	-1248
-6	8	9	264	-241	-7	10	9	463	477	1	12	9	463	460	-5	15	9	374	359	6	0	10	1204	-1196
-5	8	9	507	-514	-6	10	9	345	350	2	12	9	692	-690	-4	15	9	236	-215	10	0	10	811	-824
-4	8	9	260	-277	-4	10	9	472	-465	3	12	9	579	-572	-3	15	9	790	788	-13	1	10	298	280
-2	8	9	916	-875	-3	10	9	207	185	4	12	9	321	-321	-2	15	9	178	-185	-12	1	10	483	465
-1	8	9	351	314	0	10	9	908	925	5	12	9	135	20	-1	15	9	406	419	-10	1	10	240	234
0	8	9	1420	-1413	1	10	9	458	-472	6	12	9	583	-582	0	15	9	135	-164	-9	1	10	492	526
1	8	9	602	-606	2	10	9	239	-221	8	12	9	370	-365	1	15	9	633	624	-8	1	10	731	740
2	8	9	853	-841	3	10	9	246	251	9	12	9	419	-387	3	15	9	713	735	-7	1	10	315	358
3	8	9	452	448	4	10	9	858	872	-10	13	9	592	578	4	15	9	274	283	-6	1	10	874	892
4	8	9	1357	-1386	5	10	9	402	-401	-8	13	9	156	144	7	15	9	574	560	-4	1	10	210	215
6	8	9	561	-541	8	10	9	393	401	-6	13	9	487	487	-7	16	9	157	-137	-3	1	10	797	890
7	8	9	250	-256	9	10	9	183	150	-4	13	9	710	711	-5	16	9	628	-668	-2	1	10	891	927
8	8	9	455	-436	9	10	9	238	-246	-1	13	9	211	-189	-4	16	9	233	253	-1	1	10	1136	-1153
9	8	9	520	510	10	10	9	576	576	0	13	9	411	417	-3	16	9	238	-227	1	1	10	282	-277
11	8	9	164	-164	-11	11	9	273	268	1	13	9	130	-103	0	16	9	210	-231	3	1	10	666	-621
-12	9	9	371	352	-9	11	9	312	-308	4	13	9	784	-784	1	16	9	311	-289	4	1	10	272	274
-11	9	9	313	278	-7	11	9	301	289	5	13	9	199	-195	2	16	9	186	169	5	1	10	1003	-983
-10	9	9	204	-218	-6	11	9	223	-234	8	13	9	595	-583	3	16	9	588	595	6	1	10	731	-765
-8	9	9	671	626	-3	11	9	382	-379	-9	14	9	454	467	-5	17	9	155	-162	7	1	10	215	241
-6	9	9	346	326	-2	11	9	436	-404	-8	14	9	280	290	-4	17	9	292	-289	8	1	10	407	-388