

SAMPLE: SPINEL

INSTRUMENT: IPNS-I TIME-OF-FLIGHT GENERAL PURPOSE POWDER DIFFRACTOMETER (GPPD)

AUTHORS: R.C. Peterson, Dept. of Geological Sciences, Queen's Univ., CANADA - G. A. Lager, Dept. of Geology, University of Louisville, KY - R.L. Hitterman, I.P.N.S. Div., Argonne National Lab, IL.

DIFFRACTOMETER CONSTANTS: C = 7686.127 A = 8.0

EXPERIMENTAL PARAMETERS: CHANNEL WIDTH = 8.0 TIME DELAY = 3000.0 SCATTERING ANGLE = 90.0

DATA LISTED BY TIME-OF-FLIGHT (TOF) IN MICROSECONDS AND D-SPACING (D) IN ANGSTROMS
FOR CONSECUTIVE 8.0 MICROSECOND-WIDE TIME CHANNELS.

TOF	D	NEUTRON COUNTS									
3000.0	0.3914	1877.	1922.	1863.	1863.	1815.	1824.	1884.	1973.	1847.	
3080.0	0.4020	1869.	1814.	1881.	1800.	1787.	1923.	1872.	1833.	1813.	
3160.0	0.4122	1822.	1765.	1834.	1849.	1813.	1800.	1813.	1860.	1871.	
3240.0	0.4228	1806.	1768.	1694.	1775.	1917.	1797.	1786.	1885.	1858.	
3320.0	0.4329	1831.	1787.	1838.	1838.	1834.	1861.	1786.	1813.	1872.	
3400.0	0.4435	3400.0	1816.	1738.	1773.	1738.	1773.	1743.	1813.	1872.	
3480.0	0.4537	1773.	1817.	1747.	1778.	1798.	1773.	1871.	1871.	1924.	
3560.0	0.4643	1705.	1681.	1667.	1678.	1823.	1790.	1867.	1780.	1763.	
3640.0	0.4749	1748.	1688.	1687.	1690.	1628.	1984.	1855.	1801.	1724.	
3720.0	0.4850	1554.	1635.	1503.	1543.	1615.	1623.	1561.	1557.	1588.	
3800.0	0.4956	1464.	1493.	1495.	1520.	1539.	1474.	1555.	1608.	1491.	
3880.0	0.5058	1494.	1420.	1467.	1467.	1459.	1469.	1461.	1428.	1452.	
3960.0	0.5164	1432.	1418.	1442.	1354.	1460.	1529.	1624.	1642.	1516.	
4040.0	0.5265	1321.	1317.	1423.	1318.	1334.	1428.	1398.	1400.	1371.	
4120.0	0.5371	1379.	1378.	1385.	1405.	1378.	1868.	1412.	1325.	1385.	
4200.0	0.5477	1311.	1541.	1814.	1594.	1377.	1350.	1290.	1269.	1234.	
4280.0	0.5579	1309.	1328.	1228.	1228.	1373.	1297.	1233.	1302.	1175.	
4360.0	0.5684	1162.	1296.	1511.	1635.	1401.	1341.	1289.	1216.	1196.	
4440.0	0.5786	1194.	1170.	1228.	1380.	1418.	1286.	1236.	1316.	1230.	
4520.0	0.5892	1183.	1165.	1227.	1144.	1233.	1721.	1465.	1254.	1235.	
4600.0	0.5994	1173.	1238.	1095.	1095.	1107.	1125.	1236.	1529.	1468.	
4680.0	0.6099	1319.	1143.	1181.	1312.	1208.	1057.	1094.	1084.	1078.	
4760.0	0.6205	1163.	1562.	1687.	1431.	1213.	1177.	1132.	1106.	1086.	
4840.0	0.6307	1011.	1022.	1027.	1057.	1125.	1243.	1151.	1088.	1000.	
4920.0	0.6413	1126.	1508.	1873.	1589.	1227.	1071.	975.	977.	966.	
5000.0	0.6514	972.	1135.	1314.	1163.	1032.	996.	1123.	1348.	1221.	
5080.0	0.6620	1055.	967.	925.	985.	885.	891.	927.	1012.	1073.	
5160.0	0.6726	955.	938.	916.	1078.	1398.	1393.	1182.	1027.	927.	
5240.0	0.6828	870.	823.	863.	882.	930.	1136.	1125.	1088.	974.	
5320.0	0.6934	867.	838.	826.	894.	967.	905.	804.	827.	778.	
5400.0	0.7035	760.	791.	846.	875.	915.	1291.	1512.	1325.	1033.	
5480.0	0.7141	929.	837.	823.	958.	1410.	1382.	1146.	905.	874.	
5560.0	0.7243	749.	769.	780.	789.	703.	774.	772.	795.	831.	
5640.0	0.7349	710.	736.	726.	770.	783.	744.	790.	788.	813.	
5720.0	0.7454	787.	778.	752.	767.	715.	711.	755.	747.	790.	
5800.0	0.7556	865.	826.	944.	1057.	871.	777.	830.	776.	721.	
5880.0	0.7662	772.	773.	716.	723.	755.	735.	717.	723.	674.	
5960.0	0.7764	732.	754.	754.	742.	932.	1041.	1080.	1522.	2480.	
6040.0	0.7869	2782.	2340.	1571.	742.	788.	790.	813.	838.	910.	
6120.0	0.7971	993.	1039.	935.	898.	843.	715.	734.	766.	799.	
6200.0	0.8077	813.	686.	766.	766.	733.	669.	732.	838.	1000.	
6280.0	0.8183	1089.	973.	878.	836.	849.	745.	746.	796.	976.	
6360.0	0.8285	1698.	3164.	4180.	3481.	2289.	1214.	996.	962.	836.	

TOF	D	786.	770.	717.	739.	732.	718.	728.	753.	753.
6440.0	0.8390	814.	786.	717.	739.	732.	718.	728.	753.	753.
6520.0	0.8492	748.	915.	2035.	2255.	1910.	1345.	1068.	916.	878.
6600.0	0.8598	772.	734.	775.	704.	680.	742.	732.	722.	714.
6680.0	0.8700	706.	727.	685.	620.	695.	677.	687.	630.	701.
6760.0	0.8805	665.	634.	634.	602.	728.	758.	792.	753.	779.
6840.0	0.8911	857.	1035.	1133.	961.	842.	785.	754.	704.	704.
6920.0	0.9013	713.	716.	660.	665.	746.	1283.	2286.	3028.	2908.
7000.0	0.9119	2137.	1591.	965.	896.	786.	748.	730.	717.	719.
7080.0	0.9220	674.	684.	682.	709.	685.	736.	724.	736.	891.
7160.0	0.9326	1168.	1385.	1097.	1076.	1260.	1710.	2000.	1793.	1470.
7240.0	0.9432	1114.	907.	791.	701.	717.	704.	694.	637.	663.
7320.0	0.9534	672.	650.	798.	935.	1184.	1162.	1012.	907.	778.
7400.0	0.9639	748.	696.	671.	699.	691.	698.	859.	829.	670.
7480.0	0.9741	624.	624.	643.	690.	682.	690.	675.	690.	629.
7560.0	0.9847	665.	644.	698.	676.	680.	730.	883.	1205.	1417.
7640.0	0.9949	1407.	1185.	866.	807.	807.	713.	694.	661.	669.
7720.0	1.0055	663.	630.	672.	706.	698.	685.	702.	740.	1228.
7800.0	1.0160	1856.	2477.	2311.	1824.	1348.	1155.	979.	874.	827.
7880.0	1.0262	732.	677.	657.	701.	655.	694.	689.	643.	843.
7960.0	1.0368	689.	636.	647.	648.	624.	621.	662.	674.	635.
8040.0	1.0470	628.	628.	646.	667.	617.	648.	637.	713.	846.
8120.0	1.0575	1346.	1888.	2265.	1961.	1493.	1211.	1010.	902.	829.
8200.0	1.0677	746.	741.	670.	677.	647.	622.	683.	629.	626.
8280.0	1.0783	648.	666.	675.	626.	679.	797.	684.	661.	697.
8360.0	1.0889	589.	581.	676.	621.	666.	801.	668.	586.	632.
8440.0	1.0990	1269.	2013.	3088.	2924.	2485.	1910.	1549.	1226.	1063.
8520.0	1.1096	959.	787.	670.	682.	624.	642.	624.	675.	625.
8600.0	1.1198	623.	627.	583.	633.	570.	610.	609.	610.	612.
8680.0	1.1304	630.	566.	535.	554.	620.	612.	623.	593.	603.
8760.0	1.1405	588.	568.	627.	622.	634.	629.	628.	622.	859.
8840.0	1.1511	1302.	2049.	3472.	3482.	3156.	2463.	1944.	1542.	1284.
8920.0	1.1617	1043.	938.	851.	1044.	1272.	1448.	1647.	1534.	1412.
9000.0	1.1719	1149.	1056.	779.	759.	719.	687.	625.	649.	595.
9080.0	1.1825	602.	602.	555.	599.	558.	568.	612.	548.	584.
9160.0	1.1926	596.	594.	589.	560.	592.	574.	584.	558.	562.
9240.0	1.2032	563.	590.	557.	551.	592.	595.	603.	685.	784.
9320.0	1.2134	870.	879.	809.	797.	687.	665.	600.	595.	590.
9400.0	1.2240	611.	537.	535.	540.	569.	580.	535.	535.	528.
9480.0	1.2345	580.	543.	519.	526.	547.	558.	543.	532.	575.
9560.0	1.2447	522.	557.	568.	548.	572.	557.	544.	523.	518.
9640.0	1.2553	515.	509.	511.	511.	531.	548.	517.	535.	499.
9720.0	1.2655	615.	512.	533.	511.	530.	562.	517.	486.	554.
9800.0	1.2760	501.	557.	520.	562.	544.	628.	556.	598.	606.
9880.0	1.2862	565.	548.	550.	553.	535.	506.	509.	508.	526.
9960.0	1.2968	561.	494.	687.	756.	844.	923.	942.	888.	787.
10040.0	1.3074	521.	504.	476.	614.	570.	565.	541.	547.	564.
10120.0	1.3175				510.			478.		463.
10200.0	1.3281									
10280.0	1.3383									
10360.0	1.3489									
10440.0	1.3595									
10520.0	1.3696									
10600.0	1.3802									
10680.0	1.3904									

NEUTRON COUNTS

TOF	D	477.	481.	524.	530.	511.	470.	499.	498.	510.	480.
10760.0	1.4010	477.	481.	524.	530.	511.	470.	499.	498.	510.	480.
10840.0	1.4111	466.	519.	505.	465.	518.	476.	485.	493.	474.	474.
10920.0	1.4217	505.	523.	482.	531.	506.	510.	537.	493.	576.	566.
11000.0	1.4323	828.	926.	1568.	3153.	5619.	8809.	10981.	12469.	11907.	10320.
11080.0	1.4425	8048.	6258.	4571.	3538.	2759.	2046.	1584.	1333.	1134.	908.
11160.0	1.4530	805.	660.	667.	663.	641.	596.	578.	536.	528.	576.
11240.0	1.4632	533.	486.	606.	498.	484.	532.	488.	499.	482.	496.
11320.0	1.4738	444.	504.	511.	478.	502.	500.	485.	459.	482.	487.
11400.0	1.4840	464.	517.	497.	484.	467.	475.	457.	484.	421.	506.
11480.0	1.4945	482.	490.	491.	465.	430.	473.	480.	441.	491.	419.
11560.0	1.5051	424.	438.	490.	455.	414.	440.	451.	479.	457.	470.
11640.0	1.5153	455.	423.	490.	432.	470.	453.	487.	468.	482.	451.
11720.0	1.5259	423.	419.	486.	486.	459.	451.	445.	444.	434.	426.
11800.0	1.5361	431.	426.	476.	406.	457.	423.	409.	424.	436.	425.
11880.0	1.5466	413.	430.	414.	461.	408.	436.	422.	426.	457.	459.
11960.0	1.5568	464.	462.	465.	570.	832.	1323.	2345.	3717.	4813.	5624.
12040.0	1.5674	6018.	5699.	4881.	3997.	3027.	2397.	1772.	1399.	1141.	956.
12120.0	1.5780	836.	711.	652.	567.	528.	498.	497.	443.	427.	472.
12200.0	1.5881	439.	433.	433.	405.	396.	406.	448.	429.	412.	416.
12280.0	1.5987	458.	449.	418.	415.	402.	408.	425.	435.	424.	438.
12360.0	1.6089	428.	408.	404.	441.	410.	452.	375.	409.	421.	406.
12440.0	1.6195	384.	395.	381.	385.	402.	365.	372.	411.	360.	360.
12520.0	1.6296	378.	391.	369.	378.	360.	383.	381.	377.	366.	384.
12600.0	1.6402	389.	377.	371.	362.	395.	363.	395.	339.	403.	404.
12680.0	1.6508	381.	372.	347.	372.	366.	445.	519.	626.	802.	995.
12760.0	1.6610	1156.	1264.	1228.	1043.	957.	816.	519.	591.	507.	483.
12840.0	1.6715	465.	421.	429.	357.	370.	411.	391.	380.	381.	304.
12920.0	1.6817	350.	366.	349.	350.	386.	374.	381.	363.	324.	358.
13000.0	1.6923	354.	363.	344.	346.	376.	372.	369.	343.	327.	345.
13080.0	1.7025	363.	348.	361.	368.	329.	333.	361.	353.	342.	356.
13160.0	1.7131	322.	324.	368.	321.	362.	309.	330.	350.	349.	358.
13240.0	1.7236	331.	340.	328.	347.	335.	341.	327.	325.	299.	384.
13320.0	1.7338	325.	330.	281.	340.	302.	341.	327.	311.	296.	311.
13400.0	1.7444	350.	325.	359.	331.	326.	359.	327.	314.	349.	319.
13480.0	1.7546	336.	311.	362.	321.	341.	323.	325.	356.	365.	308.
13560.0	1.7651	309.	299.	346.	298.	309.	287.	312.	305.	311.	328.
13640.0	1.7753	336.	304.	322.	337.	335.	349.	334.	279.	338.	301.
13720.0	1.7859	326.	257.	299.	302.	325.	303.	306.	335.	305.	315.
13800.0	1.7965	307.	281.	274.	306.	285.	335.	301.	332.	347.	324.
13880.0	1.8066	336.	287.	291.	302.	269.	315.	294.	287.	306.	282.
13960.0	1.8172	287.	308.	312.	294.	305.	309.	285.	272.	297.	313.
14040.0	1.8274	278.	282.	296.	284.	288.	284.	285.	292.	293.	265.
14120.0	1.8380	309.	268.	293.	287.	250.	266.	283.	292.	269.	290.
14200.0	1.8481	326.	294.	290.	251.	270.	282.	259.	292.	294.	285.
14280.0	1.8587	301.	280.	311.	386.	531.	603.	744.	905.	995.	992.
14360.0	1.8693	946.	985.	762.	681.	578.	538.	449.	358.	364.	314.
14440.0	1.8795	299.	804.	884.	253.	274.	280.	281.	282.	295.	284.
14520.0	1.8901	287.	273.	286.	242.	266.	242.	295.	251.	272.	233.
14600.0	1.9002	248.	228.	257.	276.	259.	232.	254.	276.	266.	284.
14680.0	1.9108	272.	247.	261.	242.	304.	250.	215.	241.	276.	234.
14760.0	1.9210	262.	241.	282.	241.	260.	264.	230.	271.	243.	257.
14840.0	1.9316	266.	257.	272.	244.	257.	250.	262.	269.	246.	238.
14920.0	1.9421	235.	253.	256.	238.	246.	236.	245.	272.	241.	235.
15000.0	1.9523	268.	264.	269.	226.	261.	242.	227.	262.	243.	244.

TOF	D	NEUTRON COUNTS					
15080.0	1.9629	231.	219.	245.	261.	268.	222.
15160.0	1.9731	231.	242.	232.	222.	235.	222.
15240.0	1.9836	237.	236.	232.	222.	230.	226.
15320.0	1.9938	236.	238.	192.	240.	235.	214.
15400.0	2.0044	213.	213.	214.	235.	231.	214.
15480.0	2.0150	236.	194.	216.	226.	242.	202.
15560.0	2.0251	234.	234.	267.	261.	278.	276.
15640.0	2.0357	253.	768.	2611.	3503.	4309.	4768.
15720.0	2.0459	3833.	4312.	1938.	1556.	1138.	926.
15800.0	2.0565	455.	527.	323.	286.	307.	289.
15880.0	2.0667	233.	283.	224.	220.	252.	224.
15960.0	2.0772	230.	258.	245.	210.	198.	199.
16040.0	2.0878	203.	214.	205.	230.	211.	224.
16120.0	2.0980	225.	213.	222.	205.	225.	225.
16200.0	2.1086	246.	246.	256.	237.	210.	212.
16280.0	2.1187	216.	180.	207.	175.	216.	191.
16360.0	2.1293	180.	164.	174.	173.	192.	211.
16440.0	2.1395	185.	177.	186.	181.	189.	191.
16520.0	2.1501	187.	187.	186.	188.	165.	186.
16600.0	2.1606	196.	187.	226.	164.	179.	190.
16680.0	2.1708	185.	177.	188.	188.	193.	179.
16760.0	2.1814	177.	177.	175.	207.	169.	163.
16840.0	2.1918	200.	200.	175.	175.	189.	179.
16920.0	2.2021	168.	168.	172.	174.	182.	168.
17000.0	2.2123	154.	154.	176.	172.	182.	143.
17080.0	2.2229	157.	157.	142.	174.	159.	164.
17160.0	2.2335	151.	151.	152.	185.	154.	165.
17240.0	2.2437	155.	155.	152.	139.	158.	138.
17320.0	2.2542	134.	134.	136.	145.	184.	161.
17400.0	2.2644	155.	155.	159.	172.	152.	131.
17480.0	2.2750	147.	147.	150.	144.	137.	148.
17560.0	2.2852	126.	126.	150.	136.	146.	146.
17640.0	2.2957	149.	149.	151.	136.	137.	136.
17720.0	2.3063	129.	129.	124.	153.	123.	136.
17800.0	2.3165	130.	130.	109.	131.	147.	149.
17880.0	2.3271	127.	127.	129.	134.	116.	123.
17960.0	2.3372	106.	106.	127.	127.	128.	120.
18040.0	2.3478	275.	275.	137.	132.	132.	150.
18120.0	2.3580	2709.	2709.	821.	1162.	1560.	1902.
18200.0	2.3686	448.	448.	1978.	1740.	1323.	1081.
18280.0	2.3792	147.	147.	238.	222.	190.	201.
18360.0	2.3893	137.	137.	116.	133.	132.	129.
18440.0	2.3999	144.	144.	120.	124.	121.	129.
18520.0	2.4101	122.	122.	112.	127.	106.	108.
18600.0	2.4207	106.	106.	129.	94.	114.	117.
18680.0	2.4308	98.	98.	112.	106.	124.	117.
18760.0	2.4414	107.	107.	125.	112.	108.	116.
18840.0	2.4520	114.	114.	109.	104.	129.	121.
18920.0	2.4622	189.	189.	593.	814.	1060.	1342.
19000.0	2.4727	1790.	1790.	1491.	1272.	1032.	860.
19080.0	2.4829	384.	384.	194.	159.	157.	147.
19160.0	2.4935	130.	130.	111.	119.	107.	114.
19240.0	2.5037	100.	100.	90.	85.	99.	97.
19320.0	2.5142	101.	101.	79.	105.	92.	87.
		89.	89.	89.	85.	86.	87.
		96.	96.	111.	87.	86.	103.

NEUTRON COUNTS

TOF	D	84.	103.	89.	102.	95.	93.	88.	88.	111.	82.
19400.0	2.5248	84.	103.	89.	102.	95.	93.	88.	88.	111.	82.
19480.0	2.5350	87.	87.	85.	89.	78.	92.	91.	91.	111.	80.
19560.0	2.5456	85.	105.	85.	95.	92.	81.	80.	87.	91.	79.
19640.0	2.5557	83.	78.	88.	99.	87.	86.	76.	86.	91.	93.
19720.0	2.5663	106.	97.	95.	91.	76.	91.	70.	85.	81.	71.
19800.0	2.5765	82.	91.	79.	90.	85.	77.	88.	97.	73.	97.
19880.0	2.5871	82.	95.	84.	90.	74.	74.	90.	97.	80.	76.
19960.0	2.5977	75.	74.	91.	90.	67.	77.	70.	74.	66.	89.
20040.0	2.6078	61.	75.	81.	79.	69.	69.	74.	74.	68.	79.
20120.0	2.6184	80.	73.	86.	82.	91.	83.	69.	69.	82.	69.
20200.0	2.6286	75.	80.	68.	65.	88.	69.	73.	58.	78.	73.
20280.0	2.6392	65.	71.	83.	61.	67.	68.	60.	68.	72.	68.
20360.0	2.6493	58.	70.	77.	79.	69.	88.	77.	77.	60.	75.
20440.0	2.6599	82.	80.	54.	89.	61.	76.	84.	84.	71.	58.
20520.0	2.6705	75.	58.	59.	72.	72.	56.	76.	62.	71.	73.
20600.0	2.6807	70.	72.	62.	74.	64.	57.	65.	74.	50.	52.
20680.0	2.6912	70.	79.	54.	64.	70.	71.	64.	75.	83.	56.
20760.0	2.7014	71.	64.	84.	65.	76.	66.	69.	68.	83.	63.
20840.0	2.7120	54.	75.	62.	62.	61.	52.	61.	71.	61.	65.
20920.0	2.7222	57.	66.	73.	61.	66.	65.	66.	74.	61.	74.
21000.0	2.7327	62.	68.	63.	53.	66.	58.	74.	55.	66.	54.
21080.0	2.7433	78.	65.	60.	53.	70.	48.	70.	78.	56.	62.
21160.0	2.7536	53.	61.	76.	56.	73.	73.	65.	65.	66.	64.
21240.0	2.7641	53.	61.	71.	63.	70.	60.	72.	57.	63.	60.
21320.0	2.7743	56.	61.	71.	63.	62.	60.	72.	57.	63.	60.
21400.0	2.7848	76.	68.	58.	74.	50.	65.	48.	66.	72.	69.
21480.0	2.7950	66.	56.	69.	74.	73.	66.	57.	59.	61.	68.
21560.0	2.8056	59.	67.	67.	69.	45.	45.	66.	56.	57.	54.
21640.0	2.8158	61.	67.	67.	57.	67.	55.	58.	51.	58.	44.
21720.0	2.8263	55.	72.	48.	60.	59.	63.	58.	51.	51.	63.
21800.0	2.8369	54.	62.	48.	46.	46.	43.	43.	60.	60.	43.
21880.0	2.8471	60.	58.	54.	56.	50.	65.	64.	44.	44.	57.
21960.0	2.8577	55.	73.	62.	54.	57.	42.	72.	64.	58.	52.
22040.0	2.8678	61.	72.	60.	57.	63.	65.	69.	61.	61.	98.
22120.0	2.8784	106.	161.	201.	286.	334.	399.	447.	514.	570.	582.
22200.0	2.8886	560.	518.	520.	468.	378.	384.	305.	262.	212.	180.
22280.0	2.8992	127.	126.	119.	104.	83.	78.	80.	69.	73.	68.
22360.0	2.9097	64.	61.	69.	50.	71.	50.	51.	59.	66.	53.
22440.0	2.9199	66.	53.	49.	61.	56.	50.	51.	59.	68.	47.
22520.0	2.9305	57.	63.	46.	58.	49.	59.	54.	58.	44.	59.
22600.0	2.9407	46.	50.	58.	59.	56.	53.	51.	48.	44.	44.
22680.0	2.9513	39.	53.	42.	43.	68.	53.	51.	50.	52.	53.
22760.0	2.9614	59.	51.	54.	53.	48.	47.	65.	51.	53.	40.
22840.0	2.9614	59.	51.	54.	53.	48.	47.	65.	51.	53.	40.
22920.0	2.9720	65.	49.	39.	42.	54.	50.	48.	46.	50.	61.
23000.0	2.9826	47.	55.	50.	42.	40.	47.	37.	40.	43.	46.
23080.0	2.9928	47.	43.	40.	40.	50.	47.	40.	55.	54.	50.
23160.0	3.0033	33.	43.	40.	53.	53.	41.	38.	44.	44.	40.
23240.0	3.0135	40.	48.	40.	50.	45.	49.	50.	43.	44.	57.
23320.0	3.0241	49.	49.	35.	51.	45.	39.	49.	50.	44.	39.
23400.0	3.0343	47.	47.	44.	51.	42.	42.	47.	49.	48.	40.
23480.0	3.0448	46.	45.	49.	39.	44.	49.	36.	47.	45.	40.
23560.0	3.0554	43.	39.	44.	55.	42.	64.	37.	38.	49.	33.
23640.0	3.0656	44.	43.	53.	42.	54.	54.	42.	43.	52.	37.
23720.0	3.0762	37.	55.	53.	57.	52.	54.	42.	27.	42.	38.
23800.0	3.0868	50.	28.	36.	36.	52.	54.	50.	33.	47.	48.

TOF	D	20.	23.	18.	15.	26.	27.	28.	22.
28040.0	3.6483	20.	23.	18.	15.	26.	27.	28.	22.
28120.0	3.6584	28.	22.	20.	24.	12.	16.	30.	22.
28200.0	3.6690	27.	21.	22.	29.	26.	23.	21.	13.
28280.0	3.6796	30.	18.	25.	25.	17.	24.	18.	19.
28360.0	3.6898	26.	18.	27.	16.	17.	23.	14.	28.
28440.0	3.7004	13.	20.	12.	21.	19.	29.	27.	28.
28520.0	3.7105	18.	10.	22.	16.	14.	25.	20.	26.
28600.0	3.7211	23.	26.	21.	24.	17.	20.	21.	24.
28680.0	3.7313	26.	24.	19.	20.	29.	19.	15.	21.
28760.0	3.7419	21.	23.	24.	30.	12.	17.	17.	26.
28840.0	3.7520	26.	25.	18.	25.	21.	23.	12.	23.
28920.0	3.7626	19.	18.	21.	17.	12.	17.	30.	15.
29000.0	3.7732	15.	18.	19.	18.	32.	16.	28.	20.
29080.0	3.7834	22.	20.	18.	23.	23.	23.	25.	19.
29160.0	3.7939	14.	14.	21.	13.	21.	20.	24.	24.
29240.0	3.8041	20.	25.	18.	17.	19.	17.	19.	19.
29320.0	3.8147	22.	26.	26.	20.	13.	23.	12.	20.
29400.0	3.8249	20.	19.	17.	16.	15.	18.	19.	11.
29480.0	3.8354	17.	20.	28.	24.	19.	19.	21.	23.
29560.0	3.8460	16.	12.	12.	17.	18.	21.	18.	25.
29640.0	3.8562	20.	17.	20.	17.	19.	23.	11.	14.
29720.0	3.8668	11.	23.	19.	18.	27.	12.	20.	15.
29800.0	3.8770	16.	21.	13.	16.	16.	30.	19.	19.
29880.0	3.8875	18.	17.	12.	22.	14.	22.	22.	20.
29960.0	3.8977	14.	10.	11.	13.				

NEUTRON COUNTS

TOF	D	NEUTRON COUNTS	1041.	1047.	1032.	965.	1016.
6440.0	0.8390	1052.	1041.	1047.	1032.	965.	1016.
6520.0	0.8492	1579.	2671.	2046.	1562.	1286.	1188.
6600.0	0.8598	1093.	1041.	1055.	980.	1025.	979.
6680.0	0.8700	987.	945.	938.	955.	911.	988.
6760.0	0.8805	957.	904.	1005.	1117.	1162.	1086.
6840.0	0.8911	1552.	1469.	1161.	1029.	1047.	954.
6920.0	0.9013	990.	1006.	1445.	2501.	3659.	4073.
7000.0	0.9119	1778.	1086.	1085.	1018.	940.	975.
7080.0	0.9220	979.	971.	970.	970.	988.	1192.
7160.0	0.9326	1638.	1547.	2100.	2591.	2601.	2171.
7240.0	0.9432	1198.	1029.	964.	951.	939.	953.
7320.0	0.9534	898.	1181.	1456.	1476.	1335.	1126.
7400.0	0.9639	949.	871.	1590.	1476.	1335.	1126.
7480.0	0.9741	903.	931.	937.	927.	907.	885.
7560.0	0.9847	954.	960.	891.	923.	853.	922.
7640.0	0.9949	1747.	942.	947.	1042.	1341.	1746.
7720.0	1.0055	904.	1132.	948.	948.	951.	958.
7800.0	1.0160	3491.	897.	1682.	918.	999.	1361.
7880.0	1.0262	975.	925.	952.	903.	935.	953.
7960.0	1.0368	909.	968.	941.	878.	895.	884.
8040.0	1.0470	928.	853.	936.	890.	909.	1087.
8120.0	1.0575	2864.	2144.	1725.	1509.	1340.	1194.
8200.0	1.0678	960.	962.	972.	843.	868.	933.
8280.0	1.0783	862.	928.	945.	1217.	1710.	2023.
8360.0	1.0889	1654.	1233.	1031.	1003.	1011.	963.
8440.0	1.0990	859.	904.	905.	798.	909.	853.
8520.0	1.1096	904.	857.	899.	853.	868.	872.
8600.0	1.1198	851.	835.	865.	838.	872.	875.
8680.0	1.1304	865.	855.	948.	1330.	1921.	2399.
8760.0	1.1405	2425.	1409.	1155.	1064.	1016.	927.
8840.0	1.1511	870.	882.	837.	905.	823.	842.
8920.0	1.1617	887.	778.	872.	931.	883.	1011.
9000.0	1.1719	3172.	4025.	3000.	2426.	1854.	1588.
9080.0	1.1825	1106.	1012.	903.	888.	879.	864.
9160.0	1.1926	801.	860.	845.	856.	884.	824.
9240.0	1.2032	824.	829.	862.	810.	860.	820.
9320.0	1.2134	848.	778.	839.	807.	788.	1018.
9400.0	1.2240	3477.	4794.	3655.	3017.	2257.	1928.
9480.0	1.2345	1282.	1260.	1864.	2203.	2109.	1984.
9560.0	1.2447	1475.	1125.	1039.	872.	862.	873.
9640.0	1.2553	836.	837.	792.	834.	771.	778.
9720.0	1.2655	796.	772.	827.	789.	801.	786.
9800.0	1.2760	785.	802.	762.	807.	928.	1011.
9880.0	1.2862	1077.	1036.	940.	876.	876.	828.
9960.0	1.2968	815.	783.	747.	754.	739.	744.
10040.0	1.3074	765.	792.	800.	728.	728.	713.
10120.0	1.3175	727.	783.	764.	764.	762.	756.
10200.0	1.3281	712.	714.	707.	775.	763.	720.
10280.0	1.3383	722.	729.	745.	745.	672.	667.
10360.0	1.3489	748.	734.	729.	729.	745.	803.
10440.0	1.3595	824.	729.	733.	754.	707.	674.
10520.0	1.3696	733.	709.	733.	754.	707.	1192.
10600.0	1.3802	1072.	1076.	1196.	1303.	1222.	738.
10680.0	1.3904	720.	686.	681.	686.	760.	711.

TOF	D	NEUTRON COUNTS	633.	702.	720.	695.	672.	646.	730.	655.
10760.0	1.4010	633.	702.	720.	695.	672.	646.	730.	655.	
10840.0	1.4111	673.	702.	699.	706.	673.	715.	692.	723.	
10920.0	1.4217	682.	665.	712.	682.	682.	731.	735.	789.	
11000.0	1.4323	829.	1426.	5241.	9048.	2727.	15877.	16326.	15327.	
11080.0	1.4425	12855.	7364.	4274.	3315.	5617.	2027.	1696.	1421.	
11160.0	1.4530	1233.	1019.	881.	850.	810.	810.	767.	767.	
11240.0	1.4632	754.	731.	729.	689.	731.	695.	716.	679.	
11320.0	1.4738	667.	640.	667.	716.	667.	675.	684.	671.	
11400.0	1.4840	677.	661.	667.	665.	667.	665.	665.	682.	
11480.0	1.4945	647.	654.	631.	617.	673.	598.	669.	612.	
11560.0	1.5051	647.	612.	607.	631.	691.	598.	625.	629.	
11640.0	1.5153	631.	616.	627.	617.	691.	631.	643.	627.	
11720.0	1.5259	592.	584.	593.	609.	620.	566.	582.	582.	
11800.0	1.5361	615.	558.	598.	615.	578.	601.	537.	632.	
11880.0	1.5466	576.	609.	596.	591.	613.	618.	537.	599.	
11960.0	1.5568	627.	643.	596.	591.	622.	618.	634.	599.	
12040.0	1.5674	7718.	7081.	845.	1267.	2186.	3548.	5383.	6704.	
12120.0	1.5780	1285.	827.	4883.	3884.	2880.	2185.	1826.	1415.	
12200.0	1.5881	645.	618.	591.	593.	649.	649.	571.	600.	
12280.0	1.5987	585.	586.	562.	562.	585.	617.	608.	588.	
12360.0	1.6089	584.	544.	555.	558.	539.	578.	531.	549.	
12440.0	1.6195	579.	543.	555.	558.	582.	564.	574.	553.	
12520.0	1.6296	510.	508.	515.	555.	518.	502.	524.	505.	
12600.0	1.6402	505.	508.	515.	593.	548.	523.	535.	524.	
12680.0	1.6508	540.	493.	515.	468.	514.	514.	519.	501.	
12760.0	1.6610	1513.	1677.	493.	555.	567.	748.	949.	1143.	
12840.0	1.6715	647.	596.	1440.	1281.	1053.	901.	732.	723.	
12920.0	1.6817	504.	502.	546.	542.	529.	531.	493.	457.	
13000.0	1.6923	480.	463.	496.	515.	484.	477.	498.	490.	
13080.0	1.7025	485.	476.	467.	485.	470.	449.	500.	478.	
13160.0	1.7131	458.	483.	446.	512.	456.	473.	451.	485.	
13240.0	1.7236	477.	462.	448.	432.	458.	453.	432.	432.	
13320.0	1.7338	468.	447.	465.	431.	458.	478.	487.	440.	
13400.0	1.7444	460.	429.	475.	459.	484.	437.	444.	498.	
13480.0	1.7546	461.	421.	425.	423.	433.	484.	440.	439.	
13560.0	1.7651	457.	437.	452.	449.	462.	462.	491.	436.	
13640.0	1.7753	459.	418.	477.	449.	424.	421.	475.	440.	
13720.0	1.7859	419.	398.	397.	447.	423.	396.	421.	438.	
13800.0	1.7965	392.	428.	414.	438.	430.	448.	393.	426.	
13880.0	1.8066	397.	437.	421.	470.	439.	440.	426.	389.	
13960.0	1.8172	410.	388.	387.	436.	404.	413.	421.	441.	
14040.0	1.8274	403.	424.	382.	388.	420.	421.	382.	358.	
14120.0	1.8380	422.	394.	376.	429.	411.	409.	388.	396.	
14200.0	1.8481	361.	381.	370.	395.	356.	409.	400.	376.	
14280.0	1.8587	377.	389.	370.	392.	416.	399.	379.	383.	
14360.0	1.8693	1304.	421.	524.	664.	771.	1022.	1155.	1304.	
14440.0	1.8795	469.	1166.	882.	748.	643.	584.	573.	463.	
14520.0	1.8901	349.	407.	417.	418.	432.	382.	379.	349.	
14600.0	1.9002	338.	401.	378.	366.	408.	374.	349.	348.	
14680.0	1.9108	350.	369.	358.	339.	367.	355.	363.	349.	
14760.0	1.9210	355.	347.	389.	340.	354.	367.	359.	352.	
14840.0	1.9316	329.	345.	349.	360.	331.	338.	309.	361.	
14920.0	1.9421	304.	351.	322.	364.	357.	333.	317.	347.	
15000.0	1.9523	349.	302.	350.	363.	351.	345.	304.	325.	
			339.	329.	329.	363.	305.	320.	351.	

TOF	D	NEUTRON COUNTS	NEUTRON COUNTS	NEUTRON COUNTS	NEUTRON COUNTS	NEUTRON COUNTS	NEUTRON COUNTS
15080.0	1.9629	339.	355.	338.	312.	351.	318.
15160.0	1.9731	317.	303.	313.	294.	306.	316.
15240.0	1.9836	320.	316.	336.	324.	307.	335.
15320.0	1.9938	311.	323.	331.	330.	283.	325.
15400.0	2.0044	285.	339.	338.	313.	343.	326.
15480.0	2.0150	329.	331.	342.	338.	338.	352.
15560.0	2.0251	396.	450.	510.	299.	342.	333.
15640.0	2.0357	6410.	6589.	6411.	1123.	1756.	3733.
15720.0	2.0459	1229.	1003.	792.	5953.	4216.	4930.
15800.0	2.0565	399.	359.	723.	723.	5136.	2018.
15880.0	2.0667	323.	285.	360.	602.	406.	390.
15960.0	2.0772	289.	301.	293.	380.	318.	322.
16040.0	2.0878	289.	268.	284.	293.	315.	341.
16120.0	2.0980	317.	301.	279.	317.	287.	304.
16200.0	2.1086	313.	288.	292.	330.	299.	304.
16280.0	2.1187	306.	288.	284.	287.	279.	300.
16360.0	2.1293	263.	260.	274.	338.	354.	333.
16440.0	2.1395	237.	265.	274.	280.	266.	244.
16520.0	2.1501	267.	287.	254.	274.	252.	263.
16600.0	2.1606	286.	234.	244.	280.	266.	248.
16680.0	2.1708	242.	234.	294.	274.	252.	247.
16760.0	2.1814	244.	239.	224.	243.	261.	273.
16840.0	2.1918	222.	233.	262.	238.	257.	250.
16920.0	2.2021	238.	248.	224.	238.	248.	246.
17000.0	2.2123	197.	248.	224.	238.	248.	239.
17080.0	2.2229	170.	192.	192.	219.	243.	229.
17160.0	2.2335	212.	224.	196.	203.	228.	227.
17240.0	2.2437	225.	224.	215.	231.	226.	215.
17320.0	2.2542	220.	200.	210.	212.	188.	193.
17400.0	2.2644	199.	219.	207.	209.	218.	188.
17480.0	2.2750	174.	174.	195.	185.	196.	175.
17560.0	2.2852	178.	206.	176.	181.	193.	192.
17640.0	2.2957	193.	174.	193.	193.	186.	186.
17720.0	2.3063	171.	174.	168.	194.	200.	191.
17800.0	2.3165	207.	165.	197.	188.	187.	175.
17880.0	2.3271	179.	177.	196.	197.	189.	177.
17960.0	2.3372	228.	227.	200.	182.	182.	176.
18040.0	2.3478	2669.	227.	181.	178.	196.	195.
18120.0	2.3580	1471.	2988.	192.	204.	190.	170.
18200.0	2.3686	264.	3445.	228.	473.	171.	150.
18280.0	2.3792	190.	908.	227.	3562.	711.	1063.
18360.0	2.3893	179.	191.	228.	2716.	2228.	1838.
18440.0	2.3999	184.	185.	228.	493.	374.	294.
18520.0	2.4101	167.	165.	228.	197.	332.	289.
18600.0	2.4207	145.	168.	228.	185.	332.	289.
18680.0	2.4308	145.	168.	228.	197.	332.	289.
18760.0	2.4414	173.	174.	228.	177.	332.	289.
18840.0	2.4520	1750.	2025.	228.	177.	332.	289.
18920.0	2.4622	1155.	912.	228.	177.	332.	289.
19000.0	2.4727	213.	755.	228.	177.	332.	289.
19080.0	2.4829	142.	209.	228.	177.	332.	289.
19160.0	2.4935	142.	148.	228.	177.	332.	289.
19240.0	2.5037	144.	156.	228.	177.	332.	289.
19320.0	2.5142	140.	131.	228.	177.	332.	289.

TOF

NEUTRON COUNTS

19400.0	2.5248	106.	123.	139.	142.	138.	124.	120.	135.	126.	139.
19480.0	2.5350	128.	134.	131.	129.	120.	134.	117.	123.	117.	128.
19560.0	2.5456	151.	137.	148.	119.	137.	127.	128.	118.	128.	102.
19640.0	2.5557	117.	108.	127.	102.	124.	137.	115.	98.	120.	109.
19720.0	2.5663	112.	101.	106.	112.	122.	127.	124.	118.	102.	109.
19800.0	2.5765	136.	100.	138.	135.	123.	126.	125.	91.	102.	109.
19880.0	2.5871	129.	112.	111.	102.	118.	134.	114.	124.	114.	123.
19960.0	2.5977	103.	106.	135.	123.	122.	108.	108.	101.	102.	102.
20040.0	2.6078	123.	128.	91.	112.	113.	89.	106.	112.	92.	102.
20120.0	2.6184	108.	113.	101.	131.	114.	105.	117.	100.	97.	101.
20200.0	2.6286	100.	91.	106.	114.	103.	124.	117.	100.	97.	95.
20280.0	2.6392	89.	98.	93.	93.	96.	90.	94.	105.	101.	112.
20360.0	2.6493	102.	96.	111.	108.	73.	87.	96.	105.	119.	87.
20440.0	2.6599	93.	99.	90.	90.	94.	74.	96.	114.	119.	105.
20520.0	2.6705	90.	95.	116.	103.	102.	107.	109.	105.	102.	105.
20600.0	2.6807	107.	97.	114.	92.	100.	97.	105.	90.	102.	90.
20680.0	2.6912	98.	98.	93.	83.	91.	93.	104.	89.	101.	71.
20760.0	2.7014	101.	82.	98.	83.	107.	124.	104.	89.	100.	104.
20840.0	2.7120	82.	87.	90.	86.	89.	92.	105.	85.	95.	102.
20920.0	2.7222	89.	79.	111.	102.	87.	68.	84.	103.	73.	85.
21000.0	2.7327	80.	80.	104.	80.	94.	86.	94.	89.	94.	91.
21080.0	2.7433	86.	75.	104.	82.	82.	68.	90.	87.	79.	87.
21160.0	2.7535	62.	73.	82.	84.	86.	77.	96.	92.	80.	100.
21240.0	2.7641	63.	66.	78.	84.	88.	79.	91.	85.	85.	90.
21320.0	2.7743	69.	80.	80.	82.	100.	62.	82.	79.	83.	82.
21400.0	2.7848	81.	107.	93.	76.	81.	77.	82.	93.	81.	82.
21480.0	2.7950	86.	73.	70.	85.	74.	89.	85.	95.	86.	92.
21560.0	2.8056	75.	87.	71.	77.	90.	86.	80.	104.	89.	83.
21640.0	2.8158	80.	82.	73.	82.	83.	87.	80.	87.	76.	72.
21720.0	2.8263	72.	78.	73.	85.	96.	81.	82.	68.	87.	80.
21800.0	2.8369	83.	74.	79.	85.	74.	84.	78.	67.	77.	103.
21880.0	2.8471	81.	72.	85.	77.	77.	73.	95.	68.	81.	89.
21960.0	2.8577	88.	67.	73.	72.	77.	83.	84.	73.	87.	100.
22040.0	2.8678	131.	167.	208.	267.	318.	448.	527.	592.	709.	731.
22120.0	2.8784	694.	719.	737.	721.	664.	587.	468.	412.	368.	289.
22200.0	2.8886	239.	211.	178.	162.	129.	134.	96.	118.	108.	93.
22280.0	2.8992	90.	101.	88.	69.	90.	102.	77.	84.	87.	77.
22360.0	2.9097	74.	81.	72.	76.	76.	80.	53.	66.	80.	80.
22440.0	2.9199	87.	71.	73.	72.	77.	71.	64.	77.	59.	73.
22520.0	2.9305	89.	62.	72.	74.	75.	68.	67.	70.	69.	60.
22600.0	2.9407	75.	70.	79.	72.	78.	80.	79.	55.	74.	71.
22680.0	2.9513	76.	76.	86.	81.	74.	70.	83.	71.	68.	71.
22760.0	2.9614	73.	66.	75.	64.	64.	59.	43.	79.	66.	75.
22840.0	2.9720	73.	70.	61.	72.	68.	69.	66.	72.	61.	59.
22920.0	2.9826	48.	66.	71.	61.	58.	79.	67.	67.	61.	69.
23000.0	2.9928	74.	77.	63.	76.	70.	70.	67.	65.	57.	58.
23080.0	3.0033	55.	56.	77.	69.	69.	48.	61.	67.	56.	76.
23160.0	3.0135	78.	54.	70.	69.	74.	73.	58.	61.	56.	75.
23240.0	3.0241	76.	66.	64.	59.	50.	51.	71.	63.	53.	49.
23320.0	3.0343	52.	71.	58.	69.	58.	70.	44.	72.	78.	62.
23400.0	3.0448	53.	66.	65.	43.	61.	64.	66.	53.	51.	57.
23480.0	3.0554	58.	72.	65.	54.	53.	57.	83.	53.	86.	49.
23560.0	3.0656	59.	67.	64.	54.	50.	56.	54.	48.	53.	66.
23640.0	3.0762	55.	47.	55.	62.	59.	60.	53.	63.	61.	54.

TOF	D	NEUTRON COUNTS						
		56.	57.	58.	59.	60.	61.	
23720.0	3.08663	56.	57.	68.	55.	70.	42.	71.
23800.0	3.09669	62.	54.	58.	62.	59.	55.	69.
23880.0	3.10771	63.	54.	58.	62.	59.	55.	69.
23960.0	3.11777	67.	54.	58.	60.	72.	60.	61.
24040.0	3.12883	67.	54.	72.	60.	72.	60.	61.
24120.0	3.13884	62.	53.	44.	54.	61.	53.	48.
24200.0	3.14900	58.	44.	47.	55.	61.	50.	58.
24280.0	3.15922	68.	50.	62.	62.	57.	49.	50.
24360.0	3.16988	58.	51.	60.	61.	47.	61.	54.
24440.0	3.17999	54.	39.	61.	51.	53.	50.	45.
24520.0	3.19055	46.	61.	59.	64.	57.	58.	53.
24600.0	3.20077	49.	49.	56.	48.	49.	56.	47.
24680.0	3.21113	65.	48.	40.	42.	56.	37.	54.
24760.0	3.22218	61.	48.	58.	55.	55.	50.	54.
24840.0	3.23220	58.	49.	46.	43.	48.	62.	40.
24920.0	3.24226	57.	46.	46.	38.	57.	44.	44.
25000.0	3.25228	44.	38.	62.	54.	33.	57.	57.
25080.0	3.26333	51.	48.	52.	47.	46.	57.	57.
25160.0	3.27355	41.	44.	48.	59.	50.	41.	50.
25240.0	3.28411	61.	44.	47.	47.	40.	47.	42.
25320.0	3.29477	48.	48.	55.	47.	45.	47.	43.
25400.0	3.30499	48.	36.	51.	55.	38.	53.	46.
25480.0	3.31544	47.	46.	50.	48.	50.	39.	55.
25560.0	3.32558	43.	56.	47.	40.	53.	44.	39.
25640.0	3.33622	42.	36.	41.	63.	34.	40.	59.
25720.0	3.34664	49.	53.	53.	38.	41.	34.	53.
25800.0	3.35669	35.	51.	54.	47.	46.	45.	54.
25880.0	3.36755	49.	44.	31.	44.	41.	50.	49.
25960.0	3.37777	36.	49.	40.	33.	42.	46.	49.
26040.0	3.38883	47.	34.	47.	40.	45.	34.	49.
26120.0	3.39884	37.	42.	30.	55.	32.	51.	55.
26200.0	3.40900	48.	42.	44.	32.	41.	35.	41.
26280.0	3.41922	38.	49.	44.	32.	45.	27.	43.
26360.0	3.42988	40.	45.	30.	45.	45.	35.	42.
26440.0	3.44003	31.	35.	30.	30.	42.	41.	42.
26520.0	3.45055	39.	49.	43.	43.	37.	28.	36.
26600.0	3.46111	47.	45.	35.	35.	45.	44.	34.
26680.0	3.47113	39.	45.	37.	37.	39.	39.	34.
26760.0	3.48119	34.	38.	50.	35.	42.	32.	26.
26840.0	3.49200	47.	27.	40.	41.	35.	38.	46.
26920.0	3.50226	34.	44.	35.	43.	42.	42.	42.
27000.0	3.51228	26.	37.	32.	38.	49.	30.	44.
27080.0	3.52344	40.	47.	46.	42.	35.	46.	37.
27160.0	3.53399	33.	43.	40.	47.	38.	27.	35.
27240.0	3.54441	36.	41.	39.	45.	43.	41.	37.
27320.0	3.55477	27.	33.	33.	40.	45.	36.	25.
27400.0	3.56499	31.	32.	31.	35.	41.	32.	39.
27480.0	3.57544	32.	36.	48.	27.	39.	32.	35.
27560.0	3.58566	25.	37.	36.	31.	25.	47.	23.
27640.0	3.59622	34.	38.	33.	31.	35.	33.	31.
27720.0	3.60668	42.	32.	33.	41.	24.	25.	37.
27800.0	3.61699	36.	14.	33.	36.	42.	39.	33.
27880.0	3.62755	25.	37.	34.	36.	30.	37.	27.
27960.0	3.63777	45.	37.	34.	37.	41.	34.	35.
		34.	30.	29.	33.	28.	28.	35.
		33.	29.	38.	32.	33.	32.	35.

TOF	D	NEUTRON COUNTS	23.	25.	27.	25.	35.	34.
28040.0	3.6483	23.	39.	23.	27.	25.	35.	34.
28120.0	3.6584	32.	30.	32.	28.	23.	27.	28.
28200.0	3.6690	27.	37.	28.	28.	36.	28.	33.
28280.0	3.6796	33.	31.	44.	20.	21.	32.	33.
28360.0	3.6898	30.	40.	29.	26.	34.	32.	30.
28440.0	3.7004	33.	16.	20.	29.	32.	30.	25.
28520.0	3.7105	24.	31.	44.	33.	23.	40.	30.
28600.0	3.7211	34.	27.	20.	28.	27.	35.	31.
28680.0	3.7313	34.	28.	35.	35.	39.	34.	38.
28760.0	3.7419	39.	18.	27.	31.	36.	20.	33.
28840.0	3.7520	24.	28.	29.	29.	29.	27.	25.
28920.0	3.7628	29.	27.	30.	22.	22.	26.	29.
29000.0	3.7732	26.	23.	25.	27.	19.	34.	18.
29080.0	3.7834	33.	34.	32.	30.	26.	23.	37.
29160.0	3.7939	27.	18.	27.	34.	34.	22.	22.
29240.0	3.8041	24.	22.	28.	26.	39.	35.	25.
29320.0	3.8147	20.	25.	31.	26.	22.	27.	31.
29400.0	3.8249	25.	22.	18.	25.	22.	24.	18.
29480.0	3.8354	34.	31.	26.	26.	37.	22.	28.
29560.0	3.8460	25.	30.	22.	24.	39.	21.	28.
29640.0	3.8562	28.	27.	21.	21.	25.	25.	25.
29720.0	3.8668	20.	30.	29.	19.	27.	18.	21.
29800.0	3.8770	31.	26.	24.	24.	23.	21.	30.
29880.0	3.8875	29.	26.	25.	29.	29.	18.	20.
29960.0	3.8977	22.	24.	29.	23.	21.	18.	
		33.		33.				

SAMPLE: SPINEL

INSTRUMENT: IPNS-I TIME-OF-FLIGHT GENERAL PURPOSE POWDER DIFFRACTOMETER (GPPD)

AUTHORS: R.C. Peterson, Dept. of Geological Sciences, Queen's University, CANADA - G.A. Lager, Dept. of Geology, University of Louisville, KY - R.L. Hitterman, I.P.N.S. Div., Argonne National Lab, IL.

DIFFRACTOMETER CONSTANTS: C = 7686.127 A = 0.600 ZERO POINT = -8.230

EXPERIMENTAL PARAMETERS: CHANNEL WIDTH = 8.0 TIME DELAY = 3000.0 SCATTERING ANGLE = 90.0

DATA LISTED BY TIME-OF-FLIGHT (TOF) IN MICROSECONDS AND D-SPACING (D) IN ANGSTROMS
FOR CONSECUTIVE 8.0 MICROSECOND-WIDE TIME CHANNELS.

TOF	D	NEUTRON COUNTS									
3000.0	0.3914	2526.	2551.	2587.	2541.	2519.	2604.	2550.	2517.	2484.	2544.
3080.0	0.4020	2529.	2539.	2440.	2444.	2503.	2493.	2504.	2589.	2537.	2465.
3160.0	0.4122	2466.	2441.	2486.	2580.	2478.	2504.	2404.	2442.	2542.	2375.
3240.0	0.4228	2490.	2402.	2462.	2497.	2487.	2555.	2389.	2451.	2471.	2503.
3320.0	0.4329	2478.	2446.	2378.	2478.	2407.	2456.	2364.	2413.	2408.	2408.
3400.0	0.4435	2404.	2459.	2403.	2429.	2454.	2407.	2288.	2335.	2359.	2466.
3480.0	0.4537	2342.	2399.	2326.	2340.	2495.	2439.	2508.	2388.	2359.	2327.
3560.0	0.4643	2351.	2317.	2252.	2352.	2256.	2252.	2404.	2430.	2379.	2256.
3640.0	0.4749	2249.	2341.	2325.	2265.	2268.	2383.	2230.	2207.	2118.	2225.
3720.0	0.4850	2106.	2107.	2144.	2038.	1962.	2185.	2192.	2119.	2130.	1946.
3800.0	0.4956	2091.	2070.	2025.	2000.	2005.	2043.	2030.	2017.	1926.	2008.
3880.0	0.5058	2097.	1949.	1937.	2000.	2005.	1955.	1929.	2140.	2219.	2199.
3960.0	0.5164	2011.	2002.	1909.	1843.	1865.	2017.	2028.	1963.	1999.	1885.
4040.0	0.5265	1840.	1865.	1829.	1774.	1926.	1843.	1822.	1918.	1915.	1904.
4120.0	0.5371	1752.	1847.	1872.	1870.	1895.	1953.	2220.	2412.	2162.	1941.
4200.0	0.5477	1866.	1917.	2138.	2366.	2006.	1904.	1873.	1842.	1802.	1717.
4280.0	0.5579	1836.	1825.	1766.	1719.	1766.	1724.	1793.	1803.	1773.	1668.
4360.0	0.5684	1671.	1816.	1889.	2167.	2020.	1758.	1703.	1680.	1661.	1616.
4440.0	0.5786	1619.	1640.	1630.	1712.	1969.	1819.	1724.	1746.	1732.	1827.
4520.0	0.5892	1650.	1560.	1567.	1505.	1595.	1829.	2166.	1978.	1807.	1625.
4600.0	0.5994	1608.	1632.	1542.	1654.	1445.	1502.	1574.	1543.	1896.	2030.
4680.0	0.6099	1830.	1626.	1602.	1707.	1736.	1688.	1528.	1490.	1508.	1429.
4760.0	0.6205	1571.	1805.	2150.	2074.	1715.	1621.	1478.	1547.	1573.	1502.
4840.0	0.6307	1437.	1400.	1401.	1406.	1483.	1537.	1627.	1597.	1505.	1396.
4920.0	0.6413	1395.	1696.	2253.	2311.	1971.	1582.	1443.	1398.	1317.	1322.
5000.0	0.6514	1354.	1458.	1680.	1824.	1487.	1303.	1337.	1394.	1633.	1669.
5080.0	0.6620	1585.	1402.	1297.	1278.	1316.	1234.	1252.	1185.	1334.	1400.
5160.0	0.6726	1407.	1278.	1380.	1195.	1366.	1655.	1984.	1753.	1480.	1335.
5240.0	0.6828	1176.	1279.	1208.	1259.	1188.	1351.	1445.	1459.	1504.	1457.
5320.0	0.6934	1283.	1169.	1128.	1169.	1206.	1224.	1223.	1112.	1130.	1130.
5400.0	0.7035	1154.	1113.	1125.	1109.	1159.	1217.	1387.	1199.	1830.	1566.
5480.0	0.7141	1293.	1192.	1155.	1184.	1387.	1972.	1984.	1699.	1333.	1235.
5560.0	0.7243	1202.	1158.	1091.	1084.	1074.	1041.	1098.	1714.	1333.	1235.
5640.0	0.7349	1043.	1084.	1086.	1113.	1065.	1017.	1036.	1023.	1015.	1101.
5720.0	0.7454	1027.	1052.	1027.	1025.	1017.	1040.	1080.	1092.	1050.	1070.
5800.0	0.7556	1118.	1091.	1269.	1309.	1428.	1312.	1151.	1051.	1058.	1082.
5880.0	0.7662	1067.	1063.	1069.	1067.	1034.	992.	1024.	1028.	1028.	1051.
5960.0	0.7764	1069.	1088.	1072.	1082.	1057.	1084.	1284.	1397.	1464.	2236.
6040.0	0.7869	3314.	3441.	2661.	1858.	1408.	1280.	1201.	1106.	1110.	1175.
6120.0	0.7971	1183.	1424.	1268.	1254.	1151.	1137.	1010.	1033.	1049.	1078.
6200.0	0.8077	1017.	974.	1032.	986.	1027.	1020.	998.	1046.	1046.	1175.
6280.0	0.8183	1373.	1406.	1288.	1169.	1087.	1086.	1069.	1028.	1017.	1106.
6360.0	0.8285	1351.	2711.	4474.	5206.	4037.	2670.	1902.	1581.	1369.	1150.

TOF	D	1140.	1107.	1090.	1074.	NEUTRON COUNTS	1049.	1078.	1001.	1058.
6440.0	0.8390	1140.	1107.	1090.	1074.	1050.	1049.	1078.	1001.	1058.
6520.0	0.8492	1041.	1075.	1373.	2000.	2804.	2219.	1640.	1356.	1261.
6600.0	0.8598	1132.	1050.	1003.	1074.	1048.	935.	1052.	1042.	1017.
6680.0	0.8700	990.	1006.	956.	995.	962.	969.	992.	1032.	958.
6760.0	0.8805	943.	928.	994.	919.	929.	1092.	1187.	1098.	1101.
6840.0	0.8911	1059.	1203.	1420.	1617.	1516.	1181.	1133.	998.	964.
6920.0	0.9013	963.	947.	967.	917.	933.	1213.	1952.	3230.	4014.
7000.0	0.9119	3532.	2775.	1900.	1516.	1364.	1126.	1053.	1075.	980.
7080.0	0.9220	969.	975.	947.	952.	950.	936.	908.	887.	1051.
7160.0	0.9326	1338.	1609.	1821.	1680.	1451.	1804.	2391.	2470.	2253.
7240.0	0.9432	1798.	1494.	1233.	1191.	1076.	1035.	923.	957.	994.
7320.0	0.9534	953.	997.	920.	999.	1030.	1517.	1651.	1359.	1127.
7400.0	0.9639	1060.	991.	1060.	985.	978.	911.	950.	905.	899.
7480.0	0.9741	939.	949.	912.	921.	968.	904.	881.	907.	905.
7560.0	0.9847	953.	932.	935.	960.	902.	901.	1043.	1093.	1531.
7640.0	0.9949	1803.	1843.	1653.	1359.	1210.	1033.	1006.	941.	980.
7720.0	1.0055	932.	968.	949.	924.	895.	920.	955.	960.	1080.
7800.0	1.0160	1608.	2673.	3320.	3627.	2897.	1855.	1483.	1241.	1178.
7880.0	1.0262	1112.	1072.	1017.	1035.	981.	937.	983.	911.	944.
7960.0	1.0368	864.	882.	940.	898.	919.	897.	885.	913.	922.
8040.0	1.0470	936.	909.	920.	978.	971.	897.	897.	937.	922.
8120.0	1.0575	1200.	1798.	2544.	2899.	2481.	2002.	1550.	1319.	1285.
8200.0	1.0677	1121.	990.	1048.	984.	975.	936.	939.	905.	903.
8280.0	1.0783	932.	912.	977.	904.	939.	933.	1103.	1427.	1781.
8360.0	1.0889	2127.	2103.	1808.	1566.	1336.	1115.	1073.	1011.	976.
8440.0	1.0990	887.	926.	905.	869.	876.	891.	872.	911.	896.
8520.0	1.1096	846.	865.	897.	850.	818.	897.	897.	877.	890.
8600.0	1.1198	841.	832.	880.	883.	830.	962.	830.	909.	926.
8680.0	1.1304	8680.0	872.	875.	855.	842.	898.	1216.	1589.	2172.
8760.0	1.1405	2447.	2483.	2161.	1864.	1474.	1359.	1083.	1014.	992.
8840.0	1.1511	961.	933.	969.	875.	855.	923.	898.	880.	901.
8920.0	1.1617	823.	887.	914.	873.	837.	895.	872.	940.	893.
9000.0	1.1719	1113.	1626.	2519.	4108.	4002.	3309.	2822.	2103.	1676.
9080.0	1.1825	1490.	1279.	1139.	1021.	1010.	893.	941.	902.	857.
9160.0	1.1926	837.	928.	852.	864.	826.	854.	839.	829.	819.
9240.0	1.2032	806.	790.	839.	844.	836.	850.	769.	811.	826.
9320.0	1.2134	831.	861.	860.	833.	818.	778.	816.	807.	920.
9400.0	1.2240	1139.	1633.	2655.	3876.	4372.	4187.	3225.	2587.	2067.
9480.0	1.2345	1712.	1434.	1338.	1161.	1185.	1628.	1983.	2207.	2070.
9560.0	1.2447	1810.	1637.	1404.	1269.	1192.	1043.	931.	981.	891.
9640.0	1.2553	872.	867.	864.	832.	774.	814.	822.	814.	825.
9720.0	1.2655	785.	831.	795.	842.	842.	785.	831.	810.	828.
9800.0	1.2760	821.	813.	802.	808.	857.	808.	791.	873.	955.
9880.0	1.2862	1071.	1133.	1180.	1096.	1096.	984.	923.	883.	870.
9960.0	1.2968	872.	757.	821.	826.	794.	779.	775.	776.	753.
10040.0	1.3074	727.	820.	722.	758.	762.	755.	721.	708.	826.
10120.0	1.3175	762.	751.	742.	744.	779.	751.	741.	744.	795.
10200.0	1.3281	702.	733.	800.	770.	740.	758.	757.	754.	733.
10280.0	1.3383	755.	675.	749.	703.	722.	742.	724.	739.	692.
10360.0	1.3489	748.	731.	682.	723.	759.	808.	827.	819.	865.
10440.0	1.3595	871.	827.	796.	743.	711.	767.	715.	751.	740.
10520.0	1.3696	712.	719.	686.	849.	882.	1007.	1292.	1327.	1224.
10600.0	1.3802	1074.	1107.	961.	832.	876.	789.	805.	735.	764.
10680.0	1.3904	777.	689.	718.	765.	706.	698.	681.	719.	694.

TOF	D	NEUTRON COUNTS	702.	678.	705.	704.	728.	697.
10760.0	1.4010	678.	702.	678.	705.	704.	728.	697.
10840.0	1.4111	743.	708.	721.	724.	726.	681.	704.
10920.0	1.4217	709.	707.	699.	688.	752.	697.	700.
11000.0	1.4323	1771.	1040.	3488.	10350.	14169.	15747.	16349.
11080.0	1.4425	6726.	8949.	5068.	2914.	2260.	1873.	1556.
11160.0	1.4530	1039.	1053.	863.	841.	812.	786.	720.
11240.0	1.4632	728.	727.	922.	758.	711.	696.	699.
11320.0	1.4738	663.	690.	892.	680.	672.	670.	679.
11400.0	1.4840	714.	648.	710.	680.	672.	670.	669.
11480.0	1.4945	638.	668.	646.	692.	661.	671.	669.
11560.0	1.5051	660.	667.	656.	676.	612.	642.	696.
11640.0	1.5153	634.	670.	626.	611.	638.	636.	614.
11720.0	1.5259	640.	620.	642.	679.	666.	601.	642.
11800.0	1.5361	632.	656.	591.	613.	631.	541.	602.
11880.0	1.5466	639.	623.	584.	579.	631.	592.	583.
11960.0	1.5568	602.	641.	583.	606.	650.	590.	630.
12040.0	1.5674	640.	680.	926.	1516.	2650.	4110.	5663.
12120.0	1.5780	6720.	7590.	4379.	3376.	2065.	1682.	1682.
12200.0	1.5881	863.	1008.	766.	720.	642.	684.	684.
12280.0	1.5987	587.	627.	590.	599.	598.	611.	566.
12360.0	1.6089	543.	575.	552.	559.	587.	563.	589.
12440.0	1.6195	564.	600.	583.	559.	587.	563.	589.
12520.0	1.6298	583.	602.	583.	594.	593.	570.	583.
12600.0	1.6402	560.	548.	508.	565.	533.	573.	512.
12680.0	1.6508	570.	503.	513.	534.	505.	504.	530.
12760.0	1.6610	571.	487.	539.	522.	534.	505.	498.
12840.0	1.6715	511.	492.	504.	535.	661.	758.	991.
12920.0	1.6817	508.	1590.	1382.	1221.	1014.	899.	785.
13000.0	1.6923	565.	568.	541.	509.	527.	517.	488.
13080.0	1.7025	539.	537.	520.	520.	514.	478.	493.
13160.0	1.7131	469.	496.	482.	464.	484.	498.	483.
13240.0	1.7236	486.	486.	464.	484.	484.	498.	483.
13320.0	1.7338	481.	490.	523.	444.	474.	479.	462.
13400.0	1.7444	502.	515.	444.	444.	474.	479.	462.
13480.0	1.7546	478.	470.	473.	469.	492.	488.	467.
13560.0	1.7651	442.	470.	497.	427.	503.	450.	476.
13640.0	1.7753	458.	458.	469.	480.	427.	442.	461.
13720.0	1.7859	481.	471.	443.	465.	465.	465.	465.
13800.0	1.7965	470.	432.	453.	457.	443.	420.	420.
13880.0	1.8066	463.	447.	468.	464.	404.	448.	418.
13960.0	1.8172	432.	447.	508.	464.	404.	448.	418.
14040.0	1.8274	444.	447.	444.	464.	404.	448.	418.
14120.0	1.8380	457.	468.	410.	424.	449.	489.	469.
14200.0	1.8481	407.	476.	422.	395.	474.	416.	421.
14280.0	1.8587	409.	447.	395.	447.	425.	426.	458.
14360.0	1.8693	393.	383.	417.	388.	412.	434.	413.
14440.0	1.8795	407.	411.	416.	388.	412.	434.	413.
14520.0	1.8901	389.	437.	420.	389.	427.	427.	383.
14600.0	1.9002	386.	400.	421.	433.	417.	396.	404.
14680.0	1.9108	412.	411.	394.	459.	402.	396.	415.
14760.0	1.9210	407.	407.	388.	459.	402.	382.	361.
14840.0	1.9316	393.	409.	361.	396.	395.	382.	361.
14920.0	1.9421	390.	383.	537.	665.	826.	989.	1137.
15000.0	1.9523	1247.	1258.	810.	723.	658.	512.	512.
		474.	441.	422.	427.	365.	407.	419.
		402.	385.	422.	427.	365.	407.	419.
		367.	383.	347.	366.	394.	343.	399.
		353.	376.	360.	339.	337.	356.	359.
		345.	369.	354.	339.	337.	356.	359.
		361.	332.	327.	369.	351.	342.	328.
		351.	348.	334.	374.	355.	377.	339.
		334.	364.	320.	322.	327.	369.	383.
		328.	317.	315.	320.	337.	353.	333.

TDF	D	NEUTRON COUNTS
15080.0	1.9629	353.
15160.0	1.9731	316.
15240.0	1.9836	302.
15320.0	1.9938	332.
15400.0	2.0044	328.
15480.0	2.0150	328.
15560.0	2.0251	335.
15640.0	2.0357	5668.
15720.0	2.0459	1552.
15800.0	2.0565	398.
15880.0	2.0667	343.
15960.0	2.0772	300.
16040.0	2.0878	307.
16120.0	2.0980	335.
16200.0	2.1086	316.
16280.0	2.1187	279.
16360.0	2.1293	251.
16440.0	2.1395	264.
16520.0	2.1501	288.
16600.0	2.1606	260.
16680.0	2.1708	280.
16760.0	2.1814	262.
16840.0	2.1916	222.
16920.0	2.2021	210.
17000.0	2.2123	220.
17080.0	2.2229	236.
17160.0	2.2335	201.
17240.0	2.2437	215.
17320.0	2.2542	204.
17400.0	2.2644	207.
17480.0	2.2750	204.
17560.0	2.2852	200.
17640.0	2.2957	213.
17720.0	2.3063	204.
17800.0	2.3165	197.
17880.0	2.3271	164.
17960.0	2.3372	199.
18040.0	2.3478	1987.
18120.0	2.3580	1774.
18200.0	2.3686	261.
18280.0	2.3792	213.
18360.0	2.3893	181.
18440.0	2.3999	169.
18520.0	2.4101	148.
18600.0	2.4207	173.
18680.0	2.4308	171.
18760.0	2.4414	156.
18840.0	2.4520	1327.
18920.0	2.4622	1487.
19000.0	2.4727	224.
19080.0	2.4829	172.
19160.0	2.4935	162.
19240.0	2.5037	133.
19320.0	2.5142	161.
344.	362.	344.
331.	358.	331.
315.	335.	315.
341.	338.	341.
304.	310.	304.
347.	362.	347.
324.	784.	324.
540.	1095.	540.
6356.	4995.	6356.
811.	660.	811.
393.	353.	393.
343.	313.	343.
308.	326.	308.
294.	308.	294.
372.	292.	372.
299.	345.	299.
244.	274.	244.
259.	298.	259.
250.	251.	250.
255.	284.	255.
259.	258.	259.
264.	251.	264.
249.	284.	249.
239.	248.	239.
235.	272.	235.
232.	219.	232.
220.	203.	220.
231.	210.	231.
236.	209.	236.
261.	208.	261.
218.	203.	218.
202.	224.	202.
198.	188.	198.
198.	217.	198.
221.	212.	221.
205.	189.	205.
198.	173.	198.
206.	204.	206.
187.	171.	187.
195.	185.	195.
235.	188.	235.
2976.	330.	2976.
1151.	3650.	1151.
223.	609.	223.
196.	237.	196.
168.	213.	168.
171.	180.	171.
182.	187.	182.
177.	150.	177.
159.	174.	159.
177.	157.	177.
150.	164.	150.
163.	146.	163.
1990.	172.	1990.
2262.	204.	2262.
740.	2433.	740.
153.	611.	153.
166.	158.	166.
134.	155.	134.
141.	142.	141.
131.	121.	131.
136.	158.	136.
130.	141.	130.
353.	343.	353.
321.	326.	321.
329.	318.	329.
303.	295.	303.
305.	281.	305.
327.	304.	327.
2780.	287.	2780.
3276.	342.	3276.
506.	295.	506.
432.	282.	432.
317.	251.	317.
286.	244.	286.
302.	294.	302.
308.	239.	308.
312.	259.	312.
325.	272.	325.
290.	258.	290.
274.	242.	274.
235.	239.	235.
217.	227.	217.
235.	218.	235.
231.	221.	231.
200.	212.	200.
187.	205.	187.
221.	196.	221.
211.	184.	211.
211.	185.	211.
180.	177.	180.
189.	189.	189.
199.	188.	199.
179.	189.	179.
204.	204.	204.
1079.	1079.	1079.
2276.	2276.	2276.
331.	308.	331.
194.	182.	194.
182.	196.	182.
184.	181.	184.
162.	182.	162.
174.	155.	174.
168.	168.	168.
158.	171.	158.
1013.	724.	1013.
1709.	2036.	1709.
276.	263.	276.
159.	175.	159.
151.	127.	151.
140.	148.	140.
147.	137.	147.
134.	125.	134.

TOF	D	NEUTRON COUNTS
19400.0	2.5248	121.
19480.0	2.5350	148.
19560.0	2.5456	101.
19640.0	2.5557	140.
19720.0	2.5663	98.
19800.0	2.5765	125.
19880.0	2.5871	104.
19960.0	2.5977	123.
20040.0	2.6078	110.
20120.0	2.6184	98.
20200.0	2.6286	105.
20280.0	2.6392	94.
20360.0	2.6493	117.
20440.0	2.6599	108.
20520.0	2.6705	118.
20600.0	2.6807	87.
20680.0	2.6912	80.
20760.0	2.7014	109.
20840.0	2.7120	105.
20920.0	2.7222	90.
21000.0	2.7327	89.
21080.0	2.7433	88.
21160.0	2.7535	91.
21240.0	2.7641	84.
21320.0	2.7743	85.
21400.0	2.7848	74.
21480.0	2.7950	81.
21560.0	2.8056	82.
21640.0	2.8158	86.
21720.0	2.8263	65.
21800.0	2.8369	76.
21880.0	2.8471	88.
21960.0	2.8577	75.
22040.0	2.8678	80.
22120.0	2.8784	94.
22200.0	2.8888	118.
22280.0	2.8992	218.
22360.0	2.9097	729.
22440.0	2.9199	648.
22520.0	2.9305	328.
22600.0	2.9407	638.
22680.0	2.9513	145.
22760.0	2.9614	85.
22840.0	2.9720	75.
22920.0	2.9826	80.
23000.0	2.9928	84.
23080.0	3.0033	83.
23160.0	3.0135	77.
23240.0	3.0241	76.
23320.0	3.0343	83.
23400.0	3.0448	72.
23480.0	3.0554	69.
23560.0	3.0656	74.
23640.0	3.0762	68.
		61.
		70.
		67.
		58.
		71.
		62.
		72.
		63.
		73.
		64.
		74.
		65.
		75.
		66.
		76.
		67.
		77.
		68.
		78.
		69.
		79.
		80.
		81.
		82.
		83.
		84.
		85.
		86.
		87.
		88.
		89.
		90.
		91.
		92.
		93.
		94.
		95.
		96.
		97.
		98.
		99.
		100.
		101.
		102.
		103.
		104.
		105.
		106.
		107.
		108.
		109.
		110.
		111.
		112.
		113.
		114.
		115.
		116.
		117.
		118.
		119.
		120.
		121.
		122.
		123.
		124.
		125.
		126.
		127.
		128.
		129.
		130.
		131.
		132.
		133.
		134.
		135.
		136.
		137.
		138.
		139.
		140.
		141.
		142.
		143.
		144.
		145.
		146.
		147.
		148.
		149.
		150.

TOF	D	NEUTRON COUNTS	60.	61.	62.	63.	64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.	73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.	81.	82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.	91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.	100.
23720.0	3.0883	55.	71.	63.	68.	48.	60.	64.	71.	50.																																	
23800.0	3.0969	68.	49.	49.	52.	58.	66.	52.	71.	60.																																	
23880.0	3.1071	58.	62.	49.	57.	58.	61.	52.	55.	64.																																	
23960.0	3.1177	60.	61.	57.	41.	47.	65.	50.	51.	56.																																	
24040.0	3.1283	47.	45.	58.	55.	69.	54.	61.	67.	72.																																	
24120.0	3.1384	49.	51.	57.	55.	48.	54.	57.	51.	50.																																	
24200.0	3.1490	62.	61.	65.	52.	57.	42.	58.	52.	64.																																	
24280.0	3.1592	69.	56.	45.	61.	50.	50.	52.	60.	50.																																	
24360.0	3.1698	66.	46.	51.	45.	51.	57.	52.	57.	53.																																	
24440.0	3.1799	55.	51.	57.	55.	53.	61.	67.	56.	59.																																	
24520.0	3.1905	55.	56.	54.	62.	53.	55.	44.	57.	70.																																	
24600.0	3.2007	62.	51.	49.	64.	52.	49.	59.	51.	47.																																	
24680.0	3.2113	60.	45.	56.	43.	57.	47.	57.	51.	44.																																	
24760.0	3.2218	48.	52.	54.	61.	52.	51.	55.	56.	46.																																	
24840.0	3.2320	41.	40.	61.	53.	62.	43.	48.	53.	44.																																	
24920.0	3.2426	49.	42.	50.	53.	49.	48.	32.	46.	48.																																	
25000.0	3.2528	48.	60.	55.	47.	64.	64.	47.	56.	43.																																	
25080.0	3.2633	41.	53.	53.	59.	38.	48.	59.	42.	46.																																	
25160.0	3.2735	40.	42.	59.	41.	42.	52.	46.	42.	46.																																	
25240.0	3.2841	40.	50.	58.	39.	56.	41.	60.	43.	52.																																	
25320.0	3.2947	56.	47.	56.	52.	47.	44.	42.	61.	44.																																	
25400.0	3.3049	54.	44.	53.	37.	44.	42.	62.	40.	36.																																	
25480.0	3.3154	50.	44.	52.	49.	37.	31.	51.	42.	50.																																	
25560.0	3.3256	40.	41.	52.	41.	46.	48.	42.	52.	48.																																	
25640.0	3.3362	37.	49.	46.	50.	48.	40.	53.	40.	49.																																	
25720.0	3.3464	40.	45.	45.	45.	45.	41.	37.	49.	47.																																	
25800.0	3.3569	39.	53.	42.	41.	54.	52.	40.	43.	45.																																	
25880.0	3.3675	40.	37.	41.	48.	33.	52.	55.	31.	40.																																	
25960.0	3.3777	34.	35.	46.	48.	47.	44.	44.	51.	54.																																	
26040.0	3.3883	51.	27.	44.	34.	40.	47.	45.	51.	48.																																	
26120.0	3.3984	51.	49.	38.	32.	48.	36.	58.	48.	49.																																	
26200.0	3.4090	44.	33.	34.	41.	35.	39.	28.	42.	44.																																	
26280.0	3.4192	44.	39.	38.	52.	39.	44.	32.	34.	51.																																	
26360.0	3.4298	37.	52.	28.	31.	36.	50.	32.	34.	30.																																	
26440.0	3.4403	31.	42.	46.	40.	40.	36.	32.	38.	42.																																	
26520.0	3.4505	38.	39.	40.	38.	37.	47.	47.	34.	44.																																	
26600.0	3.4611	38.	37.	45.	38.	42.	41.	48.	45.	38.																																	
26680.0	3.4713	39.	38.	38.	34.	31.	32.	31.	47.	33.																																	
26760.0	3.4819	45.	45.	35.	39.	33.	40.	41.	50.	41.																																	
26840.0	3.4920	33.	27.	29.	33.	36.	44.	44.	45.	34.																																	
26920.0	3.5026	39.	35.	39.	36.	51.	48.	44.	40.	35.																																	
27000.0	3.5128	40.	43.	33.	40.	36.	38.	37.	48.	35.																																	
27080.0	3.5234	41.	36.	40.	44.	42.	35.	40.	29.	43.																																	
27160.0	3.5339	44.	47.	41.	25.	38.	43.	31.	40.	35.																																	
27240.0	3.5441	34.	33.	31.	43.	33.	34.	30.	32.	38.																																	
27320.0	3.5547	44.	37.	45.	34.	47.	41.	37.	36.	44.																																	
27400.0	3.5649	30.	51.	39.	41.	31.	36.	30.	35.	36.																																	
27480.0	3.5754	40.	26.	38.	26.	41.	28.	35.	37.	31.																																	
27560.0	3.5856	33.	42.	40.	41.	35.	43.	43.	32.	28.																																	
27640.0	3.5962	39.	36.	36.	42.	30.	27.	36.	26.	32.																																	
27720.0	3.6068	41.	32.	27.	32.	36.	23.	35.	28.	36.																																	
27800.0	3.6169	34.	36.	36.	33.	40.	42.	23.	27.	27.																																	
27880.0	3.6275	41.	31.	24.	35.	37.	36.	33.	33.	36.																																	
27960.0	3.6377	35.	26.	29.	24.	32.	42.	32.	38.	33.																																	

TOF	D	38.	38.	26.	36.	NEUTRON COUNTS				44.	44.	44.	34.	34.	34.
28040.0	3.6483	38.	38.	26.	36.	31.	32.	44.	44.	44.	34.	34.	34.	34.	34.
28120.0	3.6584	41.	35.	35.	31.	35.	38.	27.	28.	28.	35.	31.	31.	31.	31.
28200.0	3.6690	30.	35.	37.	24.	40.	41.	34.	38.	38.	35.	35.	20.	20.	20.
28280.0	3.6796	30.	30.	31.	23.	39.	30.	29.	28.	28.	28.	28.	28.	28.	28.
28360.0	3.6898	28.	28.	35.	27.	21.	34.	31.	31.	31.	33.	33.	28.	28.	28.
28440.0	3.7004	24.	29.	32.	40.	23.	28.	21.	21.	21.	24.	24.	38.	38.	38.
28520.0	3.7105	31.	31.	29.	28.	30.	31.	25.	28.	28.	33.	33.	35.	35.	35.
28600.0	3.7211	36.	33.	32.	28.	28.	33.	36.	40.	40.	30.	30.	28.	28.	28.
28680.0	3.7313	34.	23.	24.	22.	25.	38.	22.	36.	36.	37.	37.	30.	30.	30.
28760.0	3.7419	30.	37.	35.	26.	23.	29.	39.	30.	30.	34.	34.	26.	26.	26.
28840.0	3.7520	31.	28.	29.	23.	19.	35.	28.	32.	32.	27.	27.	22.	22.	22.
28920.0	3.7626	25.	25.	34.	26.	32.	25.	24.	26.	26.	25.	25.	36.	36.	36.
29000.0	3.7732	38.	31.	30.	21.	30.	25.	30.	33.	33.	32.	32.	29.	29.	29.
29080.0	3.7834	34.	35.	29.	28.	26.	32.	25.	31.	31.	31.	31.	34.	34.	34.
29160.0	3.7939	27.	27.	35.	35.	33.	21.	20.	23.	23.	19.	19.	32.	32.	32.
29240.0	3.8041	27.	24.	26.	22.	32.	28.	30.	34.	34.	25.	25.	36.	36.	36.
29320.0	3.8147	24.	24.	31.	31.	28.	45.	33.	32.	32.	30.	30.	33.	33.	33.
29400.0	3.8249	21.	17.	17.	34.	24.	25.	28.	28.	28.	31.	31.	31.	31.	31.
29480.0	3.8354	38.	23.	33.	27.	43.	21.	26.	28.	28.	22.	22.	23.	23.	23.
29560.0	3.8460	32.	19.	30.	23.	32.	18.	38.	20.	20.	31.	31.	23.	23.	23.
29640.0	3.8562	34.	26.	31.	19.	30.	31.	17.	22.	22.	22.	22.	22.	22.	22.
29720.0	3.8668	38.	24.	30.	21.	21.	25.	23.	23.	23.	20.	20.	24.	24.	24.
29800.0	3.8770	27.	19.	23.	23.	26.	22.	28.	14.	14.	21.	21.	21.	21.	21.
29880.0	3.8875	23.	26.	28.	30.	20.	39.	28.	33.	33.	23.	23.	21.	21.	21.
29960.0	3.8977	18.	24.	31.	26.	24.	28.	28.	24.	24.	23.	23.	25.	25.	25.

SAMPLE: SPINEL
 INSTRUMENT: IPNS-I TIME-OF-FLIGHT GENERAL PURPOSE POWDER DIFFRACTOMETER (GPPD)
 AUTHORS: R.C. Peterson, Dept. of Geological Sciences, Queen's University, CANADA - G. A. Lager, Dept. of
 Geology, University of Louisville, KY - R.L. Hitterman, I.P.N.S. Div., Argonne National Lab, IL.

DIFFRACTOMETER CONSTANTS: C = 7686.127 A = 0.600 ZERO POINT = -8.230
 EXPERIMENTAL PARAMETERS: CHANNEL WIDTH = 8.0 TIME DELAY = 3000.0 SCATTERING ANGLE = 90.0

DATA LISTED BY TIME-OF-FLIGHT (TOF) IN MICROSECONDS AND D-SPACING (D) IN ANGSTROMS
 FOR CONSECUTIVE 8.0 MICROSECOND-WIDE TIME CHANNELS.

TOF	D	693.	754.	749.	715.	791.	792.	727.	728.	731.	721.
3000.0	0.3914	693.	754.	749.	715.	791.	792.	727.	728.	731.	721.
3080.0	0.4020	775.	737.	686.	670.	765.	769.	751.	752.	701.	746.
3160.0	0.4122	742.	678.	695.	743.	720.	690.	683.	731.	714.	665.
3240.0	0.4228	642.	777.	783.	742.	659.	668.	706.	731.	693.	733.
3320.0	0.4329	694.	796.	719.	689.	697.	682.	652.	648.	640.	666.
3400.0	0.4435	654.	762.	706.	695.	651.	737.	688.	720.	729.	673.
3480.0	0.4537	664.	807.	802.	770.	794.	690.	665.	695.	684.	647.
3560.0	0.4643	604.	641.	748.	884.	801.	746.	709.	644.	694.	667.
3640.0	0.4749	700.	724.	748.	594.	610.	628.	550.	598.	625.	589.
3720.0	0.4850	587.	623.	764.	724.	667.	644.	588.	548.	550.	541.
3800.0	0.4956	568.	596.	627.	566.	565.	578.	610.	582.	562.	597.
3880.0	0.5058	537.	539.	486.	630.	776.	578.	629.	591.	530.	521.
3960.0	0.5164	484.	617.	661.	610.	552.	518.	461.	509.	433.	489.
4040.0	0.5265	484.	475.	494.	547.	574.	535.	497.	473.	473.	558.
4120.0	0.5371	496.	558.	778.	976.	820.	612.	550.	506.	723.	872.
4200.0	0.5477	695.	604.	548.	549.	486.	462.	488.	520.	497.	488.
4280.0	0.5579	429.	453.	473.	550.	497.	437.	432.	488.	578.	761.
4360.0	0.5684	689.	522.	533.	483.	490.	456.	411.	405.	399.	517.
4440.0	0.5786	603.	549.	459.	485.	566.	556.	519.	441.	421.	449.
4520.0	0.5892	434.	625.	767.	712.	525.	489.	494.	479.	399.	446.
4600.0	0.5994	443.	397.	391.	454.	580.	644.	522.	455.	466.	503.
4680.0	0.6099	552.	485.	413.	382.	365.	396.	490.	653.	824.	674.
4760.0	0.6205	515.	457.	451.	483.	429.	351.	356.	350.	382.	411.
4840.0	0.6307	472.	483.	490.	460.	435.	393.	431.	363.	885.	793.
4920.0	0.6413	574.	440.	382.	348.	376.	372.	379.	466.	554.	486.
5000.0	0.6514	428.	367.	391.	491.	572.	524.	398.	386.	343.	317.
5080.0	0.6620	349.	332.	363.	384.	367.	436.	402.	353.	326.	372.
5160.0	0.6728	478.	623.	605.	465.	389.	360.	318.	327.	344.	323.
5240.0	0.6828	390.	455.	470.	465.	437.	366.	356.	355.	327.	366.
5320.0	0.6934	401.	386.	338.	334.	278.	279.	285.	292.	306.	331.
5400.0	0.7035	385.	451.	596.	662.	497.	399.	343.	356.	362.	464.
5480.0	0.7141	695.	708.	556.	417.	346.	332.	300.	328.	316.	289.
5560.0	0.7243	305.	294.	304.	307.	299.	299.	307.	282.	278.	281.
5640.0	0.7349	281.	285.	304.	322.	312.	276.	283.	257.	290.	264.
5720.0	0.7454	297.	284.	288.	322.	311.	304.	298.	281.	432.	412.
5800.0	0.7556	345.	298.	311.	267.	307.	249.	286.	281.	272.	249.
5880.0	0.7662	306.	289.	299.	305.	287.	253.	269.	283.	276.	298.
5960.0	0.7764	371.	417.	445.	605.	954.	1264.	1082.	761.	480.	376.
6040.0	0.7869	328.	327.	301.	286.	340.	400.	469.	345.	322.	307.
6120.0	0.7971	305.	290.	301.	270.	268.	297.	288.	265.	296.	283.
6200.0	0.8077	323.	280.	310.	354.	342.	437.	373.	349.	320.	308.
6280.0	0.8183	294.	296.	291.	297.	424.	768.	1459.	1937.	1502.	979.
6360.0	0.8285	601.	480.	402.	340.	283.	316.	330.	291.	270.	300.

TOF	D	NEUTRON COUNTS	301.	315.	452.	618.	837.	862.
6440.0	0.8390	291.	301.	315.	452.	618.	837.	862.
6520.0	0.8492	327.	329.	302.	348.	243.	266.	302.
6600.0	0.8598	298.	306.	271.	264.	268.	238.	256.
6680.0	0.8700	262.	258.	242.	274.	302.	245.	267.
6760.0	0.8805	252.	256.	242.	274.	302.	245.	267.
6840.0	0.8911	328.	268.	388.	427.	448.	379.	391.
6920.0	0.9013	262.	257.	242.	258.	282.	278.	284.
7000.0	0.9119	1174.	1049.	725.	522.	456.	361.	320.
7080.0	0.9220	299.	255.	280.	270.	241.	287.	255.
7160.0	0.9328	335.	432.	479.	532.	482.	433.	452.
7240.0	0.9432	614.	518.	402.	341.	329.	300.	328.
7320.0	0.9534	268.	262.	269.	270.	301.	398.	431.
7400.0	0.9639	311.	298.	268.	299.	271.	270.	275.
7480.0	0.9741	276.	275.	278.	285.	266.	262.	257.
7560.0	0.9847	259.	250.	271.	266.	262.	259.	265.
7640.0	0.9949	547.	527.	496.	388.	340.	305.	297.
7720.0	1.0055	260.	244.	269.	275.	279.	298.	298.
7800.0	1.0160	540.	909.	1105.	1097.	974.	742.	553.
7880.0	1.0262	336.	324.	281.	310.	256.	279.	272.
7960.0	1.0368	280.	240.	290.	275.	241.	271.	287.
8040.0	1.0470	281.	268.	247.	268.	237.	264.	268.
8120.0	1.0575	397.	656.	782.	797.	789.	667.	511.
8200.0	1.0677	318.	328.	274.	300.	283.	294.	307.
8280.0	1.0783	258.	267.	263.	267.	295.	279.	363.
8360.0	1.0889	607.	588.	544.	435.	376.	359.	299.
8440.0	1.0990	258.	290.	282.	272.	277.	280.	271.
8520.0	1.1096	272.	242.	283.	247.	256.	250.	246.
8600.0	1.1198	241.	270.	275.	269.	269.	257.	234.
8680.0	1.1304	253.	285.	260.	298.	279.	280.	337.
8760.0	1.1405	673.	673.	555.	464.	411.	369.	312.
8840.0	1.1511	281.	292.	259.	263.	272.	270.	253.
8920.0	1.1617	285.	296.	267.	273.	260.	292.	281.
9000.0	1.1719	615.	875.	1116.	1268.	1102.	962.	784.
9080.0	1.1825	422.	366.	314.	282.	327.	262.	292.
9160.0	1.1926	270.	308.	237.	257.	248.	285.	254.
9240.0	1.2032	254.	250.	254.	240.	234.	271.	260.
9320.0	1.2134	233.	254.	274.	259.	257.	245.	245.
9400.0	1.2240	658.	930.	1210.	1316.	1148.	1015.	817.
9480.0	1.2345	442.	382.	348.	390.	451.	512.	577.
9560.0	1.2447	502.	435.	364.	368.	311.	268.	295.
9640.0	1.2553	248.	247.	224.	260.	263.	231.	284.
9720.0	1.2655	239.	269.	252.	238.	258.	232.	254.
9800.0	1.2760	228.	233.	249.	278.	272.	266.	261.
9880.0	1.2862	350.	350.	323.	312.	277.	279.	279.
9960.0	1.2968	242.	244.	268.	256.	241.	230.	218.
10040.0	1.3074	218.	234.	254.	224.	235.	230.	242.
10120.0	1.3175	232.	237.	246.	251.	257.	241.	242.
10200.0	1.3281	201.	232.	232.	196.	220.	245.	252.
10280.0	1.3383	242.	241.	235.	238.	254.	245.	245.
10360.0	1.3489	252.	243.	228.	247.	247.	268.	252.
10440.0	1.3595	251.	241.	222.	227.	241.	259.	227.
10520.0	1.3696	224.	211.	273.	370.	344.	368.	325.
10600.0	1.3802	266.	231.	235.	235.	249.	232.	239.
10680.0	1.3904	214.	207.	204.	223.	221.	216.	199.
		227.	200.	205.	226.	208.	227.	221.

TOF D

NEUTRON COUNTS

10760.0	1.4010	212.	230.	219.	212.	235.	239.	227.	213.	231.
10840.0	1.4111	236.	241.	224.	246.	243.	252.	249.	243.	260.
10920.0	1.4217	305.	315.	416.	754.	2575.	3791.	5134.	5693.	5717.
11000.0	1.4323	4953.	4197.	3244.	2474.	1378.	1029.	789.	667.	568.
11080.0	1.4425	482.	381.	359.	354.	289.	277.	275.	265.	263.
11160.0	1.4530	287.	221.	260.	213.	234.	241.	244.	227.	207.
11240.0	1.4632	243.	218.	246.	246.	235.	233.	237.	237.	250.
11320.0	1.4738	250.	229.	238.	222.	230.	215.	209.	187.	230.
11400.0	1.4840	208.	239.	233.	197.	225.	258.	250.	187.	230.
11480.0	1.4945	214.	238.	251.	245.	189.	198.	213.	200.	222.
11560.0	1.5051	238.	210.	216.	204.	216.	211.	211.	225.	227.
11640.0	1.5153	205.	210.	222.	226.	248.	215.	202.	197.	196.
11720.0	1.5259	182.	200.	190.	188.	195.	198.	205.	177.	204.
11800.0	1.5361	209.	185.	222.	196.	199.	198.	205.	177.	204.
11880.0	1.5466	192.	208.	218.	261.	192.	198.	208.	188.	224.
11960.0	1.5568	2030.	1969.	1823.	1548.	482.	787.	1123.	1497.	1901.
12040.0	1.5674	370.	328.	250.	231.	1000.	764.	595.	520.	423.
12120.0	1.5780	196.	205.	227.	220.	236.	231.	209.	203.	240.
12200.0	1.5881	151.	187.	210.	191.	205.	178.	187.	201.	200.
12280.0	1.5987	194.	175.	174.	203.	197.	185.	187.	198.	198.
12360.0	1.6089	189.	181.	154.	160.	192.	166.	173.	191.	192.
12440.0	1.6195	155.	174.	183.	162.	201.	173.	165.	170.	171.
12520.0	1.6296	185.	177.	185.	165.	168.	195.	160.	178.	162.
12600.0	1.6402	165.	177.	185.	179.	156.	148.	156.	174.	140.
12680.0	1.6508	425.	407.	389.	414.	179.	209.	261.	299.	341.
12760.0	1.6610	194.	202.	163.	321.	326.	260.	235.	211.	215.
12840.0	1.6715	180.	147.	191.	174.	185.	154.	158.	189.	155.
12920.0	1.6817	144.	149.	153.	177.	170.	162.	152.	164.	161.
13000.0	1.6923	168.	177.	156.	153.	158.	167.	166.	161.	131.
13080.0	1.7025	161.	148.	177.	162.	149.	159.	156.	146.	147.
13160.0	1.7131	160.	154.	148.	159.	155.	157.	151.	150.	155.
13240.0	1.7236	179.	156.	130.	132.	148.	136.	153.	170.	127.
13320.0	1.7338	140.	143.	136.	142.	147.	140.	152.	144.	158.
13400.0	1.7444	151.	145.	149.	151.	153.	168.	153.	153.	131.
13480.0	1.7546	136.	136.	126.	163.	167.	133.	167.	150.	137.
13560.0	1.7651	145.	136.	140.	136.	151.	164.	128.	142.	145.
13640.0	1.7753	146.	159.	138.	138.	174.	127.	150.	152.	114.
13720.0	1.7859	137.	122.	154.	146.	153.	164.	122.	143.	139.
13800.0	1.7965	157.	162.	140.	154.	134.	129.	132.	134.	146.
13880.0	1.8068	138.	137.	137.	136.	138.	119.	166.	122.	140.
13960.0	1.8172	165.	117.	119.	140.	142.	141.	155.	117.	161.
14040.0	1.8274	121.	132.	129.	132.	123.	134.	129.	153.	130.
14120.0	1.8380	129.	136.	139.	140.	128.	138.	118.	138.	141.
14200.0	1.8481	146.	169.	184.	241.	280.	312.	306.	339.	309.
14280.0	1.8587	293.	300.	237.	204.	184.	150.	146.	123.	153.
14360.0	1.8693	141.	121.	115.	129.	123.	113.	112.	154.	131.
14440.0	1.8795	119.	114.	126.	116.	107.	126.	119.	108.	113.
14520.0	1.8901	119.	114.	123.	111.	102.	127.	116.	112.	113.
14600.0	1.9002	135.	115.	124.	134.	119.	118.	123.	132.	112.
14680.0	1.9108	111.	108.	110.	116.	111.	113.	113.	120.	113.
14760.0	1.9210	111.	93.	111.	111.	126.	107.	99.	110.	110.
14840.0	1.9316	117.	119.	110.	126.	109.	96.	111.	110.	107.
14920.0	1.9421	130.	107.	99.	122.	105.	114.	114.	118.	112.
15000.0	1.9523	133.	92.	103.	90.	98.	102.	109.	103.	94.

TOF D

15080.0	1.9629	115.	109.	120.	106.	104.	108.	93.	118.	130.	93.
15160.0	1.9731	95.	111.	123.	100.	85.	106.	102.	120.	107.	130.
15240.0	1.9836	116.	102.	122.	104.	102.	107.	94.	91.	106.	115.
15320.0	1.9938	100.	114.	95.	105.	90.	108.	126.	117.	141.	101.
15400.0	2.0044	125.	131.	108.	132.	103.	129.	144.	129.	163.	268.
15480.0	2.0150	339.	525.	779.	1146.	1365.	1762.	2054.	2287.	2283.	2152.
15560.0	2.0251	1989.	1681.	1376.	868.	868.	702.	563.	416.	325.	334.
15640.0	2.0357	231.	228.	188.	148.	151.	151.	138.	133.	116.	125.
15720.0	2.0459	117.	109.	106.	87.	101.	131.	122.	121.	122.	99.
15800.0	2.0565	107.	90.	110.	96.	88.	120.	88.	81.	115.	94.
15880.0	2.0667	111.	108.	105.	105.	112.	112.	116.	108.	111.	121.
15960.0	2.0772	120.	93.	101.	83.	84.	89.	102.	80.	92.	98.
16040.0	2.0878	88.	93.	86.	107.	111.	99.	92.	97.	75.	103.
16120.0	2.0980	92.	94.	95.	92.	103.	96.	100.	103.	99.	120.
16200.0	2.1086	97.	88.	98.	82.	99.	83.	92.	111.	98.	98.
16280.0	2.1187	90.	78.	98.	99.	87.	71.	82.	87.	87.	78.
16360.0	2.1293	87.	90.	89.	91.	88.	95.	95.	90.	104.	98.
16440.0	2.1395	87.	96.	114.	103.	118.	104.	93.	115.	90.	108.
16520.0	2.1501	92.	72.	98.	89.	84.	84.	103.	76.	82.	74.
16600.0	2.1606	95.	82.	92.	62.	81.	72.	79.	78.	82.	75.
16680.0	2.1708	72.	68.	74.	72.	70.	70.	85.	69.	92.	84.
16760.0	2.1814	78.	76.	72.	72.	72.	98.	90.	85.	88.	98.
16840.0	2.1916	69.	75.	75.	79.	72.	89.	86.	65.	86.	71.
16920.0	2.2021	94.	70.	87.	69.	71.	64.	76.	75.	75.	53.
17000.0	2.2123	84.	78.	77.	84.	79.	64.	75.	69.	67.	73.
17080.0	2.2229	74.	59.	84.	63.	68.	82.	79.	84.	73.	78.
17160.0	2.2335	72.	81.	70.	71.	70.	81.	79.	69.	73.	78.
17240.0	2.2437	56.	75.	75.	53.	82.	71.	67.	70.	74.	65.
17320.0	2.2542	58.	57.	50.	53.	73.	58.	67.	64.	71.	74.
17400.0	2.2644	56.	50.	69.	65.	63.	58.	74.	82.	84.	62.
17480.0	2.2750	75.	57.	60.	71.	51.	58.	64.	64.	66.	50.
17560.0	2.2852	70.	61.	69.	73.	72.	69.	62.	70.	62.	66.
17640.0	2.2957	67.	57.	60.	64.	53.	66.	60.	64.	64.	49.
17720.0	2.3063	81.	61.	73.	55.	60.	55.	58.	62.	62.	66.
17800.0	2.3165	75.	75.	65.	79.	77.	68.	70.	58.	62.	64.
17880.0	2.3271	229.	339.	421.	570.	727.	954.	1012.	113.	120.	194.
17960.0	2.3372	1053.	972.	804.	691.	571.	422.	361.	1115.	1060.	1062.
18040.0	2.3478	145.	121.	115.	124.	112.	81.	64.	279.	236.	187.
18120.0	2.3580	66.	55.	83.	61.	62.	65.	64.	67.	77.	72.
18200.0	2.3686	68.	74.	60.	65.	67.	66.	62.	58.	71.	66.
18280.0	2.3792	53.	70.	42.	59.	64.	70.	68.	66.	62.	61.
18360.0	2.3893	60.	64.	52.	57.	56.	60.	61.	60.	49.	53.
18440.0	2.3999	62.	54.	46.	51.	44.	39.	61.	57.	63.	50.
18520.0	2.4101	58.	69.	62.	50.	51.	45.	67.	54.	50.	45.
18600.0	2.4207	50.	65.	52.	59.	68.	68.	59.	67.	50.	59.
18680.0	2.4308	150.	213.	286.	355.	442.	515.	490.	78.	100.	116.
18760.0	2.4414	525.	501.	398.	346.	304.	270.	228.	600.	528.	570.
18840.0	2.4520	99.	98.	79.	76.	84.	72.	66.	167.	126.	144.
18920.0	2.4622	59.	62.	58.	51.	50.	50.	54.	59.	54.	49.
19000.0	2.4727	51.	50.	64.	59.	50.	57.	43.	64.	54.	57.
19080.0	2.4829	43.	51.	52.	58.	48.	46.	42.	49.	42.	43.
19160.0	2.4935	51.	60.	46.	44.	41.	44.	40.	45.	63.	56.
19240.0	2.5037	47.	47.	52.	44.	51.	48.	40.	52.	48.	45.
19320.0	2.5142	44.	46.	39.	33.	37.	39.	55.	50.	37.	43.

NEUTRON COUNTS

TOF

TOF	D	39.	36.	49.	42.	50.	36.	38.	56.	36.
19400.0	2.5248	58.	39.	49.	42.	50.	36.	38.	56.	36.
19480.0	2.5350	46.	44.	47.	55.	35.	44.	33.	37.	54.
19560.0	2.5456	39.	38.	51.	44.	32.	41.	41.	40.	35.
19640.0	2.5557	34.	49.	41.	41.	36.	38.	38.	39.	42.
19720.0	2.5663	34.	42.	44.	38.	26.	41.	35.	44.	36.
19800.0	2.5765	32.	32.	32.	42.	47.	35.	32.	35.	47.
19880.0	2.5871	32.	46.	43.	32.	36.	30.	35.	36.	39.
19960.0	2.5977	45.	42.	36.	41.	27.	39.	32.	41.	43.
20040.0	2.6078	36.	33.	30.	42.	43.	18.	34.	34.	27.
20120.0	2.6184	27.	37.	33.	33.	39.	28.	37.	44.	41.
20200.0	2.6286	35.	35.	31.	37.	40.	40.	32.	25.	30.
20280.0	2.6392	38.	32.	40.	31.	26.	34.	29.	40.	28.
20360.0	2.6493	35.	42.	41.	25.	52.	26.	36.	36.	43.
20440.0	2.6599	34.	40.	43.	30.	37.	30.	38.	36.	34.
20520.0	2.6705	30.	31.	29.	38.	40.	28.	35.	22.	27.
20600.0	2.6807	33.	23.	32.	18.	36.	28.	21.	28.	35.
20680.0	2.6912	34.	41.	38.	28.	30.	33.	28.	36.	28.
20760.0	2.7014	37.	33.	33.	27.	26.	29.	25.	33.	30.
20840.0	2.7120	23.	30.	24.	26.	27.	28.	28.	36.	24.
20920.0	2.7222	25.	33.	34.	23.	32.	32.	25.	35.	22.
21000.0	2.7327	26.	22.	34.	22.	27.	31.	27.	32.	31.
21080.0	2.7433	29.	25.	28.	29.	36.	28.	33.	32.	27.
21160.0	2.7535	24.	27.	39.	34.	31.	25.	31.	18.	26.
21240.0	2.7641	23.	19.	31.	34.	31.	34.	27.	38.	21.
21320.0	2.7743	28.	25.	16.	22.	24.	27.	25.	28.	40.
21400.0	2.7848	30.	18.	26.	28.	24.	27.	25.	30.	27.
21480.0	2.7950	28.	35.	29.	26.	24.	24.	28.	25.	28.
21560.0	2.8056	28.	19.	35.	28.	18.	40.	24.	32.	32.
21640.0	2.8158	27.	22.	26.	28.	21.	23.	27.	19.	23.
21720.0	2.8263	22.	24.	23.	21.	28.	26.	20.	32.	22.
21800.0	2.8369	21.	24.	22.	22.	31.	28.	28.	25.	27.
21880.0	2.8471	37.	39.	22.	26.	28.	39.	22.	27.	27.
21960.0	2.8577	149.	166.	61.	82.	76.	108.	123.	147.	146.
22040.0	2.8678	70.	87.	186.	197.	164.	158.	130.	112.	78.
22120.0	2.8784	31.	37.	52.	47.	44.	37.	43.	42.	31.
22200.0	2.8886	23.	21.	32.	21.	23.	23.	32.	29.	35.
22280.0	2.8992	24.	34.	28.	28.	18.	21.	20.	33.	15.
22360.0	2.9097	16.	30.	18.	24.	17.	17.	28.	29.	26.
22440.0	2.9199	27.	30.	26.	25.	20.	18.	25.	18.	21.
22520.0	2.9305	23.	19.	25.	23.	19.	26.	23.	19.	18.
22600.0	2.9407	28.	22.	24.	27.	23.	20.	19.	19.	28.
22680.0	2.9513	14.	19.	16.	24.	21.	18.	18.	22.	26.
22760.0	2.9614	24.	16.	19.	24.	14.	23.	20.	25.	15.
22840.0	2.9720	22.	20.	13.	25.	15.	18.	19.	20.	21.
22920.0	2.9826	16.	21.	22.	18.	28.	18.	20.	22.	25.
23000.0	2.9928	12.	17.	22.	23.	36.	22.	18.	25.	17.
23080.0	3.0033	22.	20.	21.	23.	23.	20.	19.	25.	17.
23160.0	3.0135	18.	13.	16.	20.	25.	20.	12.	20.	12.
23240.0	3.0241	19.	24.	25.	21.	17.	16.	20.	22.	18.
23320.0	3.0343	23.	22.	25.	21.	17.	22.	28.	18.	20.
23400.0	3.0448	17.	27.	24.	22.	20.	18.	17.	24.	25.
23480.0	3.0554	22.	19.	27.	20.	19.	18.	16.	19.	20.
23560.0	3.0656	10.	15.	22.	14.	13.	13.	16.	26.	21.
23640.0	3.0762	17.	27.	19.	26.	10.	20.	15.	25.	24.

NEUTRON COUNTS

TOF	D	NEUTRON COUNTS
23720.0	3.0863	11.
23800.0	3.0969	27.
23880.0	3.1071	27.
23960.0	3.1177	23.
24040.0	3.1283	17.
24120.0	3.1384	20.
24200.0	3.1490	20.
24280.0	3.1592	17.
24360.0	3.1698	21.
24440.0	3.1799	14.
24520.0	3.1905	19.
24600.0	3.2007	17.
24680.0	3.2113	21.
24760.0	3.2218	16.
24840.0	3.2320	18.
24920.0	3.2426	12.
25000.0	3.2528	11.
25080.0	3.2633	17.
25160.0	3.2735	18.
25240.0	3.2841	11.
25320.0	3.2947	13.
25400.0	3.3049	12.
25480.0	3.3154	14.
25560.0	3.3256	11.
25640.0	3.3362	18.
25720.0	3.3464	14.
25800.0	3.3569	23.
25880.0	3.3675	13.
25960.0	3.3777	17.
26040.0	3.3883	10.
26120.0	3.3984	12.
26200.0	3.4090	8.
26280.0	3.4192	13.
26360.0	3.4298	14.
26440.0	3.4403	18.
26520.0	3.4505	17.
26600.0	3.4611	9.
26680.0	3.4713	12.
26760.0	3.4819	15.
26840.0	3.4920	8.
26920.0	3.5028	16.
27000.0	3.5128	17.
27080.0	3.5234	10.
27160.0	3.5339	9.
27240.0	3.5441	11.
27320.0	3.5547	13.
27400.0	3.5649	8.
27480.0	3.5754	10.
27560.0	3.5856	7.
27640.0	3.5962	12.
27720.0	3.6068	6.
27800.0	3.6169	10.
27880.0	3.6275	13.
27960.0	3.6377	14.
		10.
		7.
		12.
		11.
		8.
		10.
		11.
		12.
		13.
		14.
		15.
		16.
		17.
		18.
		19.
		20.
		21.
		22.
		23.
		24.
		25.
		26.
		27.
		28.
		29.
		30.
		31.
		32.
		33.
		34.
		35.
		36.
		37.
		38.
		39.
		40.
		41.
		42.
		43.
		44.
		45.
		46.
		47.
		48.
		49.
		50.
		51.
		52.
		53.
		54.
		55.
		56.
		57.
		58.
		59.
		60.
		61.
		62.
		63.
		64.
		65.
		66.
		67.
		68.
		69.
		70.
		71.
		72.
		73.
		74.
		75.
		76.
		77.
		78.
		79.
		80.
		81.
		82.
		83.
		84.
		85.
		86.
		87.
		88.
		89.
		90.
		91.
		92.
		93.
		94.
		95.
		96.
		97.
		98.
		99.
		100.

TOF	D	20.	15.	9.	11.	NEUTRON COUNTS				15.	7.	12.	7.	9.
28040.0	3.8483	20.	15.	9.	11.	9.	8.	15.	7.	7.	12.	7.	9.	
28120.0	3.8584	11.	8.	5.	9.	13.	8.	7.	7.	8.	10.	8.	18.	
28200.0	3.8690	14.	11.	13.	8.	13.	12.	7.	10.	12.	6.	12.	10.	
28280.0	3.8796	11.	10.	19.	9.	12.	11.	14.	10.	6.	7.	7.	18.	
28360.0	3.8898	13.	8.	6.	10.	11.	6.	6.	13.	8.	13.	8.	11.	
28440.0	3.8904	13.	10.	15.	5.	12.	13.	5.	7.	14.	11.	14.	11.	
28520.0	3.9105	17.	11.	12.	16.	5.	10.	18.	10.	7.	13.	7.	13.	
28600.0	3.9211	9.	8.	9.	7.	11.	11.	11.	6.	9.	9.	9.	6.	
28680.0	3.9313	9.	8.	4.	5.	9.	11.	11.	11.	11.	3.	11.	6.	
28760.0	3.9419	20.	9.	5.	16.	9.	9.	11.	11.	11.	11.	11.	11.	
28840.0	3.9520	8.	10.	16.	7.	8.	11.	11.	11.	11.	5.	5.	4.	
28920.0	3.9626	6.	8.	7.	11.	9.	4.	10.	3.	9.	3.	9.	6.	
29000.0	3.9732	5.	7.	10.	7.	8.	7.	7.	7.	5.	7.	5.	9.	
29080.0	3.9834	4.	7.	11.	10.	5.	14.	12.	7.	10.	10.	10.	6.	
29160.0	3.9939	3.	12.	9.	14.	6.	7.	7.	8.	7.	8.	5.	3.	
29240.0	3.8041	6.	8.	6.	8.	4.	5.	16.	4.	6.	4.	6.	10.	
29320.0	3.8147	8.	6.	4.	8.	6.	8.	8.	14.	8.	7.	8.	10.	
29400.0	3.8249	9.	13.	5.	6.	4.	8.	8.	7.	7.	7.	7.	16.	
29480.0	3.8354	3.	10.	9.	4.	4.	9.	7.	13.	13.	10.	10.	12.	
29560.0	3.8460	6.	11.	9.	7.	5.	9.	13.	4.	4.	3.	4.	10.	
29640.0	3.8562	6.	11.	9.	10.	11.	13.	3.	9.	9.	9.	8.	7.	
29720.0	3.8668	5.	10.	6.	8.	9.	5.	4.	7.	7.	7.	8.	7.	
29800.0	3.8770	10.	7.	9.	7.	8.	9.	4.	8.	8.	15.	8.	10.	
29880.0	3.8875	4.	14.	10.	7.	7.	9.	8.	7.	15.	11.	15.	10.	
29960.0	3.8977	5.	8.	8.	10.	9.	4.	6.	6.	11.	11.	11.	12.	

SAMPLE: SPINEL

INSTRUMENT: IPNS-I TIME-OF-FLIGHT GENERAL PURPOSE POWDER DIFFRACTOMETER (GPPD)

AUTHORS: R.C. Peterson, Dept. of Geological Sciences, Queen's University, CANADA - G.A. Lager, Dept. of
 Geology, University of Louisville, KY - R.L. Hitterman, I.P.N.S. Div., Argonne National Lab., IL.

DIFFRACTOMETER CONSTANTS: C = 7686.127 A = 0.600 ZERO POINT = -8.230

EXPERIMENTAL PARAMETERS: CHANNEL WIDTH = 8.0 TIME DELAY = 3000.0 SCATTERING ANGLE = 90.0

DATA LISTED BY TIME-OF-FLIGHT (TOF) IN MICROSECONDS AND D-SPACING (D) IN ANGSTROMS
 FOR CONSECUTIVE 8.0 MICROSECOND-WIDE TIME CHANNELS.

TOF	D	NEUTRON COUNTS	D	NEUTRON COUNTS	D	NEUTRON COUNTS
3000.0	0.3914	1393.	1397.	1402.	1410.	1386.
3080.0	0.4020	1401.	1344.	1422.	1384.	1428.
3160.0	0.4122	1370.	1317.	1404.	1386.	1423.
3240.0	0.4228	1343.	1291.	1423.	1366.	1291.
3320.0	0.4329	1332.	1355.	1379.	1295.	1367.
3400.0	0.4435	1284.	1288.	1330.	1297.	1352.
3480.0	0.4537	1291.	1308.	1306.	1307.	1306.
3560.0	0.4643	1225.	1285.	1424.	1397.	1343.
3640.0	0.4745	1285.	1286.	1247.	1469.	1378.
3720.0	0.4850	1200.	1116.	1222.	1233.	1128.
3800.0	0.4956	1115.	1110.	1130.	1239.	1187.
3880.0	0.5058	1103.	1110.	1148.	1133.	1199.
3960.0	0.5164	1107.	1062.	1110.	1133.	1162.
4040.0	0.5265	1107.	1073.	1082.	1057.	1295.
4120.0	0.5371	961.	1073.	1047.	1220.	1174.
4200.0	0.5477	1020.	993.	1159.	1067.	1091.
4280.0	0.5579	1054.	1002.	983.	1036.	1054.
4360.0	0.5684	965.	1347.	1006.	1036.	1059.
4440.0	0.5786	898.	1110.	1026.	1332.	1081.
4520.0	0.5892	907.	952.	1044.	1080.	941.
4600.0	0.5994	885.	968.	968.	957.	932.
4680.0	0.6099	873.	1117.	991.	951.	919.
4760.0	0.6205	1053.	1061.	1020.	976.	938.
4840.0	0.6307	836.	890.	1082.	953.	921.
4920.0	0.6413	1037.	792.	837.	1133.	902.
5000.0	0.6514	721.	835.	878.	866.	1136.
5080.0	0.6620	690.	911.	845.	878.	930.
5160.0	0.6726	669.	712.	825.	811.	771.
5240.0	0.6828	677.	698.	845.	877.	763.
5320.0	0.6934	608.	617.	954.	880.	828.
5400.0	0.7035	714.	692.	816.	837.	806.
5480.0	0.7141	566.	651.	746.	879.	794.
5560.0	0.7249	546.	608.	834.	769.	786.
5640.0	0.7349	519.	657.	804.	736.	752.
5720.0	0.7454	617.	581.	756.	843.	947.
5800.0	0.7556	577.	590.	697.	708.	800.
5880.0	0.7662	501.	519.	674.	635.	749.
5960.0	0.7764	1650.	566.	804.	1055.	757.
6040.0	0.7869	557.	557.	677.	982.	798.
6120.0	0.7971	733.	577.	737.	781.	702.
6200.0	0.8077	557.	583.	649.	901.	657.
6280.0	0.8183	744.	568.	625.	853.	623.
6360.0	0.8285	2339.	1082.	579.	1160.	613.
			829.	549.	924.	719.
			731.	554.	1069.	650.
			604.	574.	810.	672.
			586.	578.	585.	614.
			537.	585.	594.	586.
			600.	573.	554.	649.
			537.	601.	574.	581.
			641.	714.	640.	560.
			583.	755.	578.	649.
			583.	680.	614.	563.
			690.	532.	563.	577.
			600.	783.	552.	522.
			703.	703.	1171.	1999.
			591.	602.	622.	734.
			566.	557.	528.	596.
			559.	555.	528.	596.
			579.	612.	786.	794.
			1581.	599.	743.	1307.
			2412.	600.	602.	589.
			2855.	738.		

TOF	D	627.	590.	567.	576.	534.	557.	611.	555.	579.	620.
6440.0	0.8390	731.	1037.	1509.	1485.	1298.	988.	814.	611.	579.	620.
6520.0	0.8492	574.	593.	582.	593.	539.	592.	712.	712.	584.	611.
6600.0	0.8598	543.	546.	530.	545.	548.	540.	588.	575.	587.	524.
6680.0	0.8700	547.	550.	530.	545.	548.	540.	531.	546.	501.	529.
6760.0	0.8805	773.	550.	530.	553.	581.	644.	629.	604.	618.	618.
6840.0	0.8911	572.	529.	828.	678.	675.	570.	548.	554.	547.	516.
6920.0	0.9013	1008.	529.	570.	545.	1074.	1074.	1609.	2053.	1860.	1373.
7000.0	0.9119	557.	802.	729.	651.	651.	535.	553.	531.	588.	568.
7080.0	0.9220	557.	527.	565.	513.	513.	512.	564.	617.	758.	879.
7160.0	0.9326	985.	901.	835.	864.	1013.	1228.	1368.	1272.	1036.	797.
7240.0	0.9432	704.	629.	569.	567.	582.	546.	631.	578.	540.	506.
7320.0	0.9534	495.	564.	667.	797.	809.	883.	755.	653.	691.	609.
7400.0	0.9639	561.	581.	558.	550.	548.	572.	501.	553.	479.	504.
7480.0	0.9741	491.	547.	541.	513.	495.	535.	492.	534.	494.	514.
7560.0	0.9847	566.	558.	501.	522.	520.	631.	770.	953.	1023.	1003.
7640.0	0.9949	903.	772.	679.	593.	592.	546.	733.	558.	506.	547.
7720.0	1.0055	484.	513.	553.	486.	544.	555.	668.	733.	648.	645.
7800.0	1.0160	1925.	1825.	1478.	1276.	978.	870.	723.	1083.	1561.	1561.
7880.0	1.0262	558.	563.	566.	541.	570.	515.	549.	518.	549.	542.
7960.0	1.0368	540.	523.	519.	527.	498.	501.	509.	503.	531.	516.
8040.0	1.0470	521.	505.	526.	543.	549.	500.	509.	605.	760.	1163.
8120.0	1.0575	1473.	1519.	1496.	1185.	979.	846.	726.	688.	646.	560.
8200.0	1.0677	530.	588.	554.	523.	572.	532.	538.	480.	523.	575.
8280.0	1.0783	553.	567.	528.	530.	598.	723.	861.	1039.	1141.	1020.
8360.0	1.0889	920.	830.	699.	625.	629.	612.	545.	583.	534.	503.
8440.0	1.0990	553.	547.	511.	538.	510.	542.	501.	496.	506.	553.
8520.0	1.1096	520.	521.	496.	523.	525.	514.	489.	501.	493.	487.
8600.0	1.1198	542.	531.	503.	519.	520.	490.	484.	487.	508.	544.
8680.0	1.1304	520.	528.	514.	581.	619.	762.	1028.	1248.	1350.	1320.
8760.0	1.1405	1084.	912.	799.	706.	629.	622.	590.	567.	523.	543.
8840.0	1.1511	555.	541.	509.	521.	538.	493.	524.	515.	503.	506.
8920.0	1.1617	509.	458.	552.	501.	536.	525.	509.	596.	787.	1241.
9000.0	1.1719	1679.	2076.	2216.	1892.	1540.	1215.	988.	891.	734.	677.
9080.0	1.1825	655.	641.	635.	539.	567.	559.	519.	511.	512.	484.
9160.0	1.1926	510.	489.	499.	499.	520.	552.	469.	506.	537.	477.
9240.0	1.2032	501.	451.	530.	495.	510.	500.	475.	534.	510.	528.
9320.0	1.2134	505.	508.	489.	475.	497.	537.	506.	642.	869.	1249.
9400.0	1.2240	1765.	2199.	2325.	2244.	1772.	1463.	1170.	1006.	865.	780.
9480.0	1.2345	673.	693.	756.	866.	996.	1059.	1048.	978.	905.	800.
9560.0	1.2447	731.	661.	608.	575.	543.	517.	517.	485.	507.	503.
9640.0	1.2553	494.	458.	489.	482.	503.	460.	498.	497.	485.	491.
9720.0	1.2655	500.	509.	466.	475.	478.	447.	493.	465.	469.	472.
9800.0	1.2760	474.	439.	470.	479.	478.	504.	521.	592.	632.	709.
9880.0	1.2862	659.	620.	633.	599.	498.	523.	502.	496.	494.	475.
9960.0	1.2968	507.	469.	467.	491.	480.	431.	456.	469.	454.	472.
10040.0	1.3074	472.	447.	460.	462.	509.	441.	497.	498.	472.	450.
10120.0	1.3175	443.	485.	475.	501.	493.	522.	439.	451.	461.	445.
10200.0	1.3281	439.	476.	458.	458.	443.	453.	456.	432.	483.	467.
10280.0	1.3383	429.	459.	467.	459.	481.	465.	473.	474.	483.	436.
10360.0	1.3489	457.	435.	448.	464.	485.	514.	515.	474.	521.	486.
10440.0	1.3595	498.	462.	462.	480.	430.	453.	442.	474.	457.	443.
10520.0	1.3696	467.	503.	612.	677.	617.	695.	650.	586.	584.	547.
10600.0	1.3802	502.	482.	462.	491.	467.	410.	467.	470.	440.	455.
10680.0	1.3904	446.	417.	478.	435.	420.	447.	416.	362.	436.	415.

NEUTRON COUNTS

TOF	D	NEUTRON COUNTS	400.	453.	427.	448.	430.
10760.0	1.4010	440.	439.	453.	427.	448.	430.
10840.0	1.4111	444.	456.	453.	448.	448.	433.
10920.0	1.4217	444.	466.	470.	463.	463.	433.
11000.0	1.4323	424.	463.	471.	527.	620.	827.
11080.0	1.4425	4839.	9333.	10141.	9171.	7317.	5789.
11160.0	1.4530	3274.	10489.	10141.	888.	791.	655.
11240.0	1.4632	571.	1188.	989.	887.	472.	455.
11320.0	1.4738	511.	449.	506.	487.	472.	459.
11400.0	1.4840	471.	436.	427.	432.	425.	399.
11480.0	1.4945	417.	447.	443.	453.	425.	399.
11560.0	1.5051	388.	440.	443.	425.	438.	437.
11640.0	1.5153	412.	449.	466.	427.	451.	432.
11720.0	1.5259	389.	399.	364.	403.	393.	396.
11800.0	1.5361	428.	397.	408.	425.	383.	420.
11880.0	1.5466	405.	397.	383.	358.	407.	380.
11960.0	1.5568	380.	380.	363.	365.	408.	330.
12040.0	1.5674	383.	430.	424.	402.	416.	448.
12120.0	1.5780	1143.	2630.	3273.	4041.	4004.	3776.
12200.0	1.5881	1672.	1795.	865.	777.	671.	610.
12280.0	1.5987	439.	413.	865.	777.	671.	610.
12360.0	1.6089	409.	409.	373.	399.	373.	384.
12440.0	1.6195	368.	354.	373.	399.	373.	384.
12520.0	1.6296	356.	368.	353.	353.	340.	344.
12600.0	1.6402	337.	355.	347.	347.	327.	361.
12680.0	1.6508	341.	355.	369.	347.	327.	361.
12760.0	1.6610	328.	345.	357.	349.	330.	325.
12840.0	1.6715	340.	321.	351.	338.	318.	297.
12920.0	1.6817	372.	324.	351.	338.	318.	297.
13000.0	1.6923	314.	335.	337.	299.	317.	328.
13080.0	1.7025	328.	328.	337.	359.	342.	333.
13160.0	1.7131	395.	333.	337.	359.	342.	333.
13240.0	1.7236	355.	534.	571.	686.	795.	816.
13320.0	1.7338	708.	538.	571.	686.	795.	816.
13400.0	1.7444	379.	316.	348.	380.	403.	376.
13480.0	1.7546	319.	316.	348.	329.	333.	281.
13560.0	1.7651	344.	304.	306.	308.	322.	298.
13640.0	1.7753	312.	279.	300.	299.	327.	310.
13720.0	1.7859	286.	291.	324.	298.	324.	296.
13800.0	1.7965	303.	303.	291.	324.	310.	290.
13880.0	1.8066	307.	287.	291.	324.	310.	290.
13960.0	1.8172	280.	298.	287.	279.	276.	276.
14040.0	1.8274	272.	277.	277.	279.	275.	275.
14120.0	1.8380	252.	300.	305.	314.	299.	297.
14200.0	1.8481	268.	275.	295.	268.	295.	287.
14280.0	1.8587	250.	286.	264.	298.	284.	272.
14360.0	1.8693	308.	279.	290.	268.	275.	251.
14440.0	1.8795	247.	267.	273.	268.	283.	260.
14520.0	1.8902	275.	291.	273.	252.	260.	285.
14600.0	1.9002	284.	261.	272.	252.	260.	285.
14680.0	1.9108	262.	254.	272.	252.	260.	285.
14760.0	1.9210	262.	242.	267.	265.	275.	305.
14840.0	1.9316	273.	242.	267.	265.	275.	305.
14920.0	1.9421	253.	259.	253.	253.	284.	252.
15000.0	1.9523	246.	237.	248.	248.	267.	266.
		280.	216.	251.	265.	252.	274.
		308.	661.	705.	700.	651.	688.
		406.	307.	705.	700.	651.	688.
		510.	361.	705.	700.	651.	688.
		276.	247.	252.	260.	287.	291.
		236.	254.	252.	260.	287.	291.
		268.	247.	252.	260.	287.	291.
		226.	244.	222.	247.	247.	239.
		239.	250.	232.	231.	231.	234.
		234.	242.	238.	205.	205.	208.
		261.	242.	238.	205.	205.	208.
		216.	223.	205.	244.	244.	238.
		245.	225.	235.	214.	214.	233.
		228.	217.	220.	214.	214.	233.
		239.	189.	241.	227.	227.	217.
		226.	248.	219.	220.	220.	226.
		231.	196.	219.	211.	211.	226.
		202.	220.	205.	208.	208.	182.

TOF	D	198.	210.	216.	212.	209.	198.	225.	217.	200.	209.
15080.0	1.9629	198.	210.	216.	212.	209.	198.	225.	217.	200.	209.
15160.0	1.9731	212.	217.	219.	239.	195.	184.	184.	197.	197.	209.
15240.0	1.9836	224.	207.	190.	215.	192.	195.	207.	219.	191.	223.
15320.0	1.9938	210.	203.	204.	201.	194.	208.	194.	227.	209.	210.
15400.0	2.0044	229.	229.	188.	219.	213.	193.	230.	229.	227.	203.
15480.0	2.0150	228.	241.	212.	243.	258.	274.	347.	291.	347.	561.
15560.0	2.0251	735.	1106.	1665.	2271.	2819.	3599.	3950.	4409.	4185.	3922.
15640.0	2.0357	3422.	3098.	2393.	1980.	1598.	1272.	991.	812.	594.	507.
15720.0	2.0459	437.	393.	316.	329.	314.	277.	251.	267.	238.	233.
15800.0	2.0565	239.	219.	223.	215.	219.	230.	214.	206.	199.	219.
15880.0	2.0667	213.	208.	195.	174.	201.	208.	186.	197.	186.	189.
15960.0	2.0772	177.	194.	208.	191.	197.	204.	178.	171.	168.	197.
16040.0	2.0878	195.	174.	169.	192.	188.	197.	198.	178.	178.	183.
16120.0	2.0980	178.	193.	195.	208.	174.	192.	199.	152.	178.	185.
16200.0	2.1086	170.	197.	210.	177.	182.	169.	156.	184.	177.	211.
16280.0	2.1187	176.	178.	164.	205.	209.	220.	193.	192.	192.	197.
16360.0	2.1293	196.	171.	162.	182.	177.	170.	159.	171.	178.	168.
16440.0	2.1395	159.	167.	185.	189.	185.	178.	180.	159.	178.	168.
16520.0	2.1501	194.	156.	193.	192.	177.	208.	187.	178.	201.	188.
16600.0	2.1606	167.	160.	179.	177.	174.	174.	152.	159.	157.	172.
16680.0	2.1708	163.	153.	137.	147.	164.	181.	158.	173.	142.	146.
16760.0	2.1814	142.	174.	162.	166.	154.	160.	151.	154.	192.	182.
16840.0	2.1916	167.	175.	173.	172.	173.	146.	146.	156.	130.	141.
16920.0	2.2021	172.	138.	148.	152.	158.	142.	143.	153.	145.	148.
17000.0	2.2123	133.	145.	160.	146.	116.	147.	147.	155.	139.	123.
17080.0	2.2229	135.	136.	135.	141.	120.	156.	147.	148.	140.	124.
17160.0	2.2335	144.	148.	139.	131.	131.	131.	131.	122.	141.	141.
17240.0	2.2437	147.	144.	133.	133.	133.	140.	128.	148.	140.	123.
17320.0	2.2542	142.	127.	151.	128.	148.	148.	138.	138.	118.	127.
17400.0	2.2644	132.	117.	136.	134.	135.	134.	123.	113.	138.	156.
17480.0	2.2750	137.	145.	114.	123.	105.	133.	120.	132.	118.	114.
17560.0	2.2852	128.	107.	130.	130.	134.	143.	128.	123.	128.	120.
17640.0	2.2957	126.	126.	109.	122.	131.	132.	132.	130.	132.	123.
17720.0	2.3063	125.	113.	109.	119.	119.	115.	116.	119.	129.	145.
17800.0	2.3165	132.	122.	127.	133.	135.	133.	131.	134.	127.	121.
17880.0	2.3271	120.	124.	128.	162.	118.	124.	124.	168.	179.	198.
17960.0	2.3372	237.	370.	554.	1100.	1352.	1625.	1625.	1972.	2180.	2226.
18040.0	2.3478	2177.	2095.	1944.	1658.	1454.	1159.	932.	761.	592.	479.
18120.0	2.3580	359.	364.	282.	211.	226.	186.	151.	150.	146.	143.
18200.0	2.3686	146.	155.	129.	144.	122.	125.	118.	132.	132.	127.
18280.0	2.3792	117.	117.	144.	118.	128.	105.	105.	100.	123.	132.
18360.0	2.3893	118.	100.	113.	117.	115.	93.	118.	120.	114.	101.
18440.0	2.3999	98.	134.	104.	126.	105.	115.	102.	94.	125.	125.
18520.0	2.4101	108.	112.	96.	111.	97.	107.	120.	117.	116.	95.
18600.0	2.4207	108.	111.	80.	102.	96.	113.	120.	123.	122.	122.
18680.0	2.4308	114.	96.	80.	118.	113.	95.	125.	100.	147.	173.
18760.0	2.4414	184.	245.	336.	456.	591.	743.	865.	922.	1092.	1169.
18840.0	2.4520	1075.	1116.	1015.	874.	747.	748.	577.	447.	372.	325.
18920.0	2.4622	253.	236.	184.	155.	156.	109.	109.	126.	101.	114.
19000.0	2.4727	120.	115.	121.	102.	110.	96.	96.	120.	108.	97.
19080.0	2.4829	82.	90.	100.	94.	95.	105.	98.	92.	102.	94.
19160.0	2.4935	89.	105.	108.	98.	100.	88.	88.	81.	78.	93.
19240.0	2.5037	84.	91.	86.	86.	101.	86.	69.	102.	114.	94.
19320.0	2.5142	90.	107.	75.	91.	86.	69.	97.	80.	89.	87.

NEUTRON COUNTS

TOF	D	89.	92.	87.	81.	108.	79.	69.	85.	104.	82.
19400.0	2.5248	89.	92.	87.	81.	108.	79.	69.	85.	104.	82.
19480.0	2.5350	93.	65.	79.	100.	92.	101.	70.	86.	73.	67.
19560.0	2.5456	67.	89.	81.	85.	76.	64.	75.	76.	81.	78.
19640.0	2.5557	76.	76.	88.	72.	80.	83.	68.	87.	75.	71.
19720.0	2.5663	85.	77.	93.	78.	84.	88.	82.	70.	77.	82.
19800.0	2.5765	68.	73.	82.	80.	81.	74.	71.	79.	71.	95.
19880.0	2.5871	84.	74.	67.	89.	77.	69.	72.	76.	59.	61.
19960.0	2.5977	79.	86.	74.	74.	82.	63.	68.	64.	64.	65.
20040.0	2.6078	71.	75.	61.	68.	60.	57.	84.	67.	63.	74.
20120.0	2.6184	59.	66.	64.	68.	68.	85.	87.	63.	81.	53.
20200.0	2.6288	73.	77.	66.	76.	73.	63.	85.	74.	68.	52.
20280.0	2.6392	55.	64.	72.	57.	71.	64.	72.	58.	67.	74.
20360.0	2.6493	69.	70.	69.	73.	64.	71.	62.	72.	86.	62.
20440.0	2.6599	77.	45.	81.	80.	63.	66.	64.	77.	54.	68.
20520.0	2.6705	59.	75.	61.	72.	68.	66.	65.	75.	65.	62.
20600.0	2.6807	74.	69.	72.	64.	58.	65.	72.	56.	79.	61.
20680.0	2.6912	61.	72.	72.	59.	73.	63.	54.	64.	57.	54.
20760.0	2.7014	63.	70.	55.	78.	54.	65.	61.	84.	69.	57.
20840.0	2.7120	48.	63.	63.	69.	53.	70.	54.	71.	69.	57.
20920.0	2.7222	54.	52.	60.	63.	69.	65.	54.	69.	70.	61.
21000.0	2.7327	56.	54.	52.	60.	62.	55.	54.	58.	56.	58.
21080.0	2.7433	55.	59.	43.	54.	62.	61.	56.	47.	60.	72.
21160.0	2.7535	60.	59.	60.	54.	55.	61.	56.	53.	48.	60.
21240.0	2.7641	60.	58.	67.	64.	45.	65.	56.	49.	59.	51.
21320.0	2.7743	55.	58.	55.	56.	45.	42.	59.	59.	65.	61.
21400.0	2.7848	49.	59.	47.	53.	60.	63.	55.	59.	45.	53.
21480.0	2.7950	66.	55.	63.	39.	60.	43.	56.	67.	61.	49.
21560.0	2.8056	41.	54.	63.	51.	51.	58.	38.	42.	52.	61.
21640.0	2.8158	43.	54.	58.	55.	64.	60.	51.	46.	43.	63.
21720.0	2.8263	61.	62.	56.	72.	52.	58.	64.	59.	51.	49.
21800.0	2.8369	46.	62.	42.	63.	53.	50.	42.	56.	52.	55.
21880.0	2.8471	43.	54.	45.	51.	44.	38.	61.	58.	70.	40.
21960.0	2.8577	44.	59.	83.	82.	44.	58.	48.	64.	59.	57.
22040.0	2.8678	253.	297.	297.	354.	78.	87.	122.	123.	173.	204.
22120.0	2.8784	295.	271.	254.	206.	370.	392.	376.	408.	365.	324.
22200.0	2.8886	72.	79.	63.	62.	171.	168.	129.	108.	97.	93.
22280.0	2.8992	42.	57.	60.	50.	59.	51.	68.	55.	55.	59.
22360.0	2.9097	59.	45.	65.	38.	47.	54.	42.	47.	50.	50.
22440.0	2.9199	49.	50.	55.	47.	42.	54.	54.	52.	65.	70.
22520.0	2.9305	57.	54.	41.	47.	50.	46.	50.	49.	59.	44.
22600.0	2.9407	64.	54.	41.	57.	46.	43.	43.	50.	42.	47.
22680.0	2.9513	57.	48.	47.	46.	60.	45.	41.	54.	53.	39.
22760.0	2.9614	47.	39.	49.	46.	55.	62.	39.	46.	45.	42.
22840.0	2.9720	31.	49.	33.	34.	52.	48.	55.	49.	48.	37.
22920.0	2.9826	39.	47.	46.	52.	41.	51.	37.	51.	50.	32.
23000.0	2.9928	43.	47.	40.	44.	50.	46.	45.	39.	37.	45.
23080.0	3.0033	39.	49.	29.	51.	44.	52.	33.	45.	39.	52.
23160.0	3.0135	47.	38.	52.	37.	44.	41.	33.	34.	32.	48.
23240.0	3.0241	46.	46.	36.	50.	34.	39.	39.	39.	26.	52.
23320.0	3.0343	47.	46.	36.	45.	45.	33.	46.	46.	47.	39.
23400.0	3.0448	41.	43.	35.	36.	45.	41.	39.	51.	34.	47.
23480.0	3.0554	40.	47.	41.	31.	41.	35.	33.	40.	56.	33.
23560.0	3.0656	46.	47.	45.	35.	37.	30.	44.	33.	36.	44.
23640.0	3.0762	29.	37.	44.	39.	44.	36.	31.	45.	39.	30.

NEUTRON COUNTS

TOF	D	NEUTRON COUNTS					
23720.0	3.0863	47.	42.	39.	44.	34.	35.
23800.0	3.0969	35.	32.	33.	45.	38.	28.
23880.0	3.1071	36.	39.	40.	42.	42.	45.
23960.0	3.1177	40.	36.	31.	43.	48.	42.
24040.0	3.1283	31.	44.	29.	41.	27.	27.
24120.0	3.1384	29.	31.	40.	32.	41.	42.
24200.0	3.1490	38.	40.	36.	36.	42.	43.
24280.0	3.1592	37.	46.	32.	41.	35.	28.
24360.0	3.1698	42.	41.	35.	37.	38.	33.
24440.0	3.1799	29.	34.	33.	42.	42.	28.
24520.0	3.1905	38.	30.	30.	35.	31.	29.
24600.0	3.2007	31.	39.	29.	30.	45.	30.
24680.0	3.2113	29.	37.	39.	31.	25.	35.
24760.0	3.2218	30.	41.	37.	40.	42.	45.
24840.0	3.2320	32.	33.	36.	31.	29.	42.
24920.0	3.2426	43.	32.	35.	32.	35.	36.
25000.0	3.2528	33.	44.	34.	25.	35.	26.
25080.0	3.2633	37.	34.	30.	34.	35.	31.
25160.0	3.2735	32.	44.	38.	31.	35.	31.
25240.0	3.2841	32.	28.	33.	26.	22.	38.
25320.0	3.2947	37.	36.	37.	35.	39.	31.
25400.0	3.3049	21.	34.	29.	40.	35.	33.
25480.0	3.3154	35.	38.	30.	38.	22.	33.
25560.0	3.3256	26.	36.	47.	36.	24.	32.
25640.0	3.3362	30.	30.	43.	37.	27.	37.
25720.0	3.3464	35.	35.	29.	46.	28.	34.
25800.0	3.3569	25.	34.	33.	21.	23.	26.
25880.0	3.3675	31.	49.	49.	29.	24.	38.
25960.0	3.3777	40.	24.	30.	25.	31.	25.
26040.0	3.3883	28.	26.	28.	30.	28.	32.
26120.0	3.3984	37.	30.	30.	29.	29.	25.
26200.0	3.4090	27.	27.	33.	27.	27.	29.
26280.0	3.4192	26.	36.	31.	33.	23.	17.
26360.0	3.4298	32.	39.	19.	25.	23.	30.
26440.0	3.4403	24.	26.	23.	27.	23.	32.
26520.0	3.4505	30.	34.	21.	34.	23.	33.
26600.0	3.4611	28.	19.	24.	26.	30.	33.
26680.0	3.4713	20.	34.	23.	24.	24.	23.
26760.0	3.4819	25.	19.	24.	21.	16.	20.
26840.0	3.4920	26.	27.	28.	18.	27.	28.
26920.0	3.5026	24.	24.	18.	28.	25.	21.
27000.0	3.5128	28.	16.	28.	20.	25.	25.
27080.0	3.5234	13.	25.	26.	33.	25.	24.
27160.0	3.5339	21.	25.	35.	25.	31.	24.
27240.0	3.5441	24.	25.	23.	21.	22.	33.
27320.0	3.5547	28.	28.	21.	26.	26.	28.
27400.0	3.5649	27.	33.	14.	22.	26.	23.
27480.0	3.5754	20.	24.	27.	17.	26.	23.
27560.0	3.5856	26.	15.	27.	12.	23.	29.
27640.0	3.5962	18.	23.	35.	24.	23.	34.
27720.0	3.6068	27.	21.	31.	25.	19.	31.
27800.0	3.6169	22.	19.	29.	20.	28.	23.
27880.0	3.6275	25.	18.	23.	19.	25.	28.
27960.0	3.6377	31.	17.	19.	27.	17.	15.
		20.	26.	18.	20.	14.	21.

TOF
D

NEUTRON COUNTS

28040.0	3.6483	17.	23.	19.	24.	24.	18.	23.	16.	18.	16.
28120.0	3.6584	16.	24.	24.	14.	14.	25.	23.	14.	18.	18.
28200.0	3.6690	26.	11.	15.	24.	30.	19.	23.	19.	20.	30.
28280.0	3.6796	25.	16.	16.	26.	18.	22.	15.	19.	20.	17.
28360.0	3.6898	20.	20.	20.	21.	20.	22.	21.	13.	14.	19.
28440.0	3.7004	18.	28.	19.	18.	19.	22.	14.	20.	19.	27.
28520.0	3.7105	16.	17.	18.	15.	17.	22.	15.	28.	17.	20.
28600.0	3.7211	16.	13.	23.	18.	24.	17.	34.	21.	24.	15.
28680.0	3.7313	28.	23.	23.	13.	17.	24.	25.	19.	17.	14.
28760.0	3.7419	15.	17.	23.	21.	18.	19.	16.	22.	16.	12.
28840.0	3.7520	12.	26.	15.	14.	14.	21.	25.	27.	9.	21.
28920.0	3.7626	18.	21.	21.	13.	26.	20.	19.	12.	22.	15.
29000.0	3.7732	23.	20.	23.	19.	15.	14.	21.	17.	19.	16.
29080.0	3.7834	17.	17.	22.	18.	16.	27.	23.	22.	14.	28.
29160.0	3.7939	21.	19.	14.	21.	27.	19.	16.	25.	17.	18.
29240.0	3.8041	19.	16.	14.	18.	16.	27.	13.	23.	23.	17.
29320.0	3.8147	15.	18.	15.	14.	16.	16.	13.	12.	19.	20.
29400.0	3.8249	21.	15.	16.	24.	13.	16.	18.	14.	16.	18.
29480.0	3.8354	18.	20.	13.	23.	13.	13.	14.	14.	21.	20.
29560.0	3.8460	16.	24.	13.	17.	20.	13.	19.	16.	14.	16.
29640.0	3.8562	20.	12.	9.	17.	32.	20.	19.	23.	12.	13.
29720.0	3.8668	18.	22.	18.	9.	23.	19.	16.	19.	16.	12.
29800.0	3.8770	23.	19.	20.	18.	15.	17.	19.	15.	14.	16.
29880.0	3.8875	13.	13.	13.	17.	23.	11.	18.	23.	12.	16.
29960.0	3.8977	17.	13.	20.	18.	18.	18.	18.	12.	12.	16.