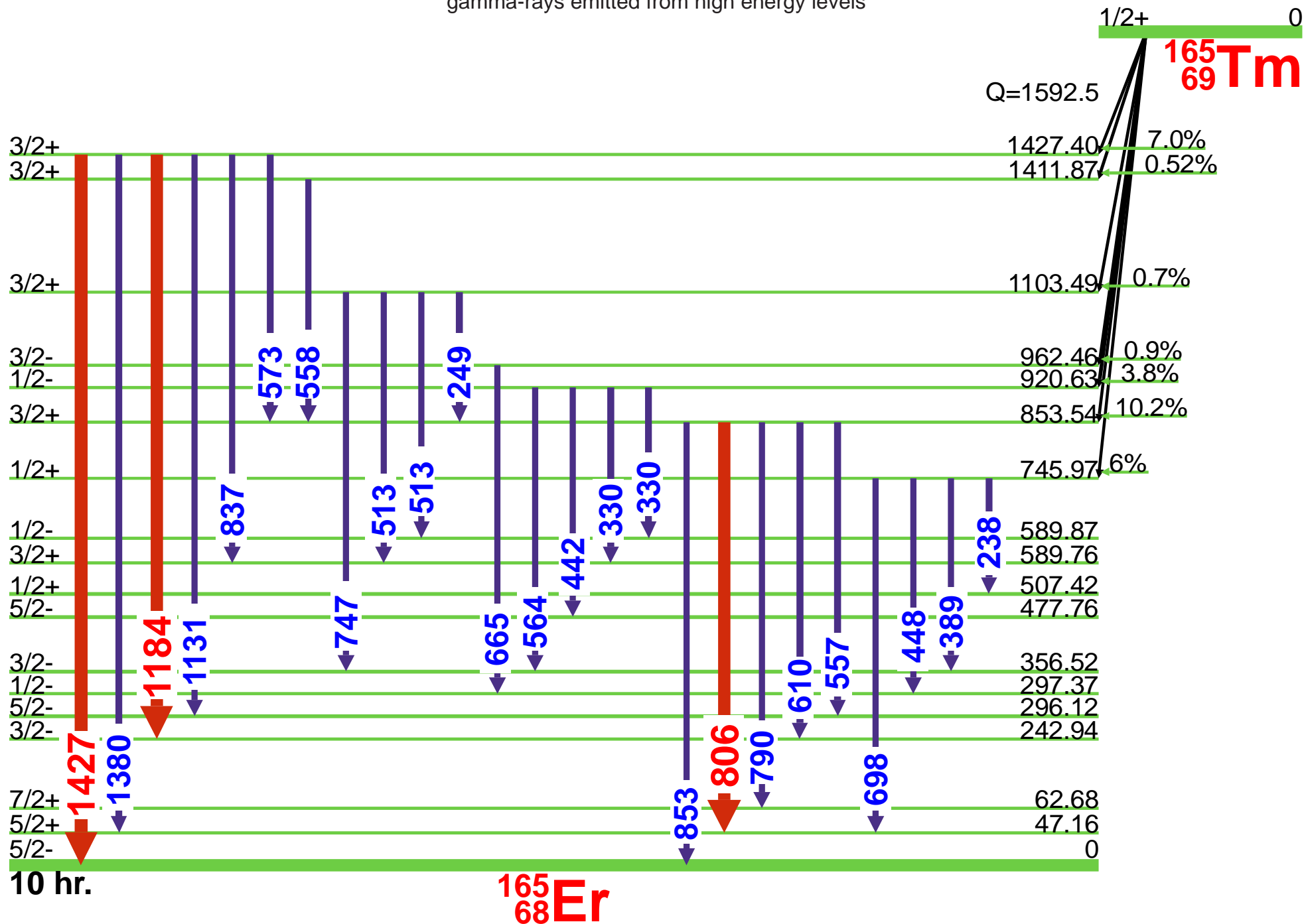




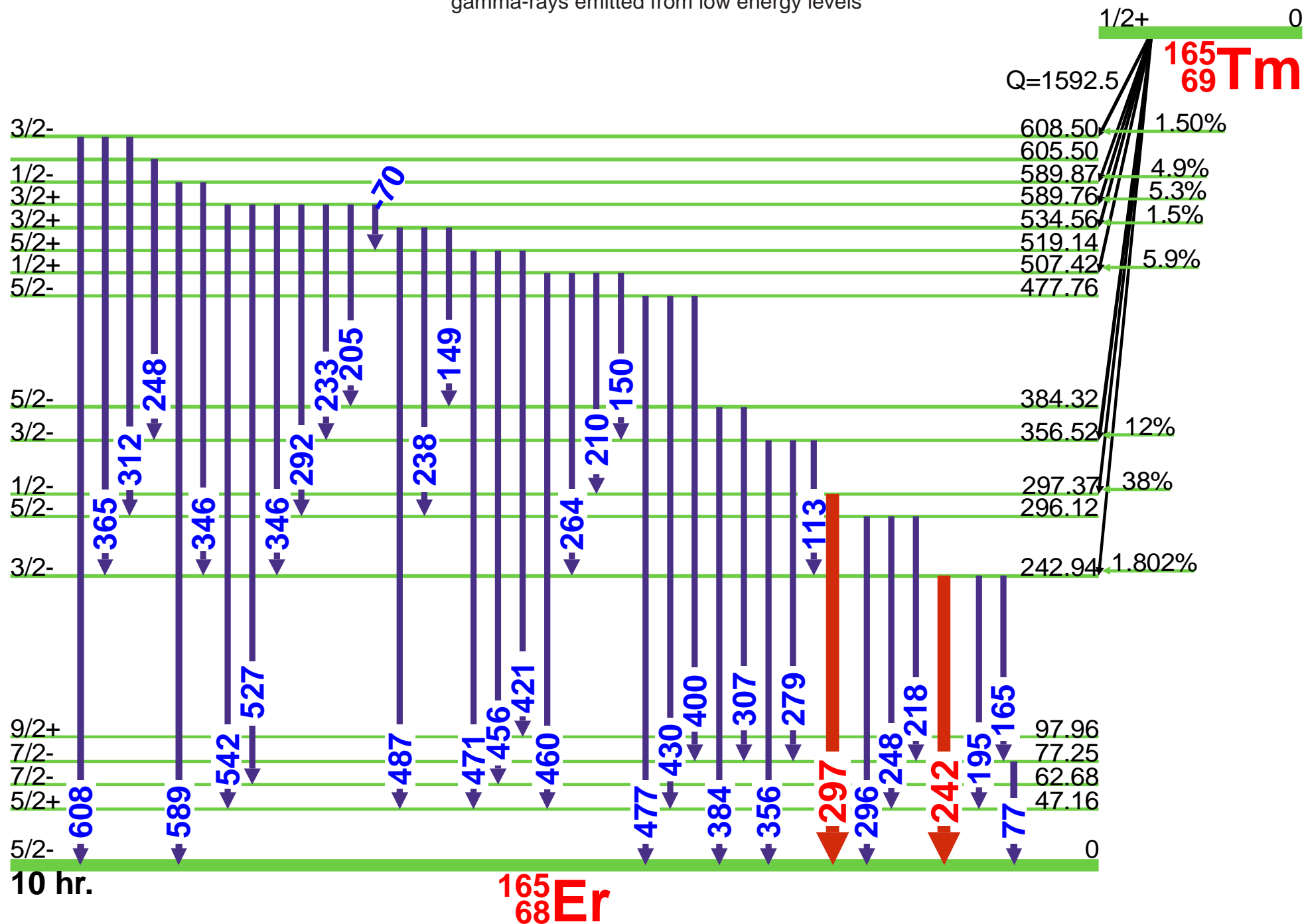
**$^{165}\text{Tm}$ (30 hr.) Decay Scheme**

gamma-rays emitted from high energy levels



**$^{165}\text{Tm}$ (30 hr.) Decay Scheme**

gamma-rays emitted from low energy levels



# GAMMA-RAY ENERGIES AND INTENSITIES (page 1 of 3)

Nuclide:  $^{165}\text{Tm}$  $E_\gamma$ ,  $\sigma E_\gamma$ ,  $I_\gamma$ ,  $\sigma I_\gamma$  - 1998 ENSDF Data

Half Life: 30.06(3) hr.

Detector: 2.5 cm<sup>2</sup> x 8 mm Ge (Li)Method of Production:  $^{166}\text{Er}(p,2n)$ 

$E_\gamma$ (keV)	$\sigma E_\gamma$	$I_\gamma$ (rel)	$I_\gamma$ (%)	$\sigma I_\gamma$	S
11.600	0.020				4
14.560	0.020				4
15.512	0.010				4
20.710	0.020				4
27.879	0.015				4
30.106	0.008				4
35.280	0.018				4
47.155	0.006		16.9	0.8	4
50.770	0.020				4
53.182	0.015		0.57	0.05	4
54.415	0.011		7.2	0.4	4
59.129	0.022		0.058	0.005	4
60.399	0.004		0.71	0.03	4
62.676	0.005		0.511	0.024	4
70.610	0.005	0.39	0.211	0.011	4
76.560	0.020				4
77.253	0.005	1.63	0.73	0.04	4
82.330	0.010				4
86.930	0.010				4
88.205	0.015		0.047	0.005	4
98.60	0.05				4
113.599	0.004	4.3	1.56	0.07	3
120.34	0.04				4
125.17	0.04				4
127.69	0.04				4
129.82	0.04				4
141.36	0.07				4
141.36	0.07		0.030	0.005	4
144.08	0.04				4
149.65	0.06	1.8	0.029	0.006	4
150.894	0.005		0.564	0.028	4
156.10	0.03		0.012	0.006	4
156.21	0.03		0.017	0.006	4
162.60	0.03		0.064	0.014	4

$E_\gamma$ (keV)	$\sigma E_\gamma$	$I_\gamma$ (rel)	$I_\gamma$ (%)	$\sigma I_\gamma$	S
165.659	0.015	0.75	0.156	0.022	4
175.86	0.07		0.0224	0.0027	4
181.61	0.04		0.0174	0.0019	4
195.773	0.007	1.84	0.575	0.028	4
197.70	0.04				4
205.402	0.011	1.6	0.427	0.020	4
210.053	0.007	2.0	0.84	0.04	3
218.859	0.006	9.9	3.34	0.23	2
221.15	0.05				4
222.0	0.7				4
224.02	0.08		0.028	0.006	4
233.280	0.013		0.103	0.005	4
234.789	0.022		0.065	0.004	4
238.471	0.018		0.160	0.016	4
238.471	0.018				4
242.917	0.007	100.	35.5	1.7	1
248.962	0.007		0.80	0.03	
248.962	0.007	2.94			3
249.83	0.04		0.142	0.015	
253.45	0.05		0.064	0.014	4
264.492	0.007	1.58	0.554	0.027	4
275.7			0.213	0.009	4
277.66	0.03		0.0387	0.0024	4
279.264	0.007	1.80	0.60	0.03	4
282.40	0.15				4
286.30	0.15		0.33	0.07	4
292.410	0.014	4.4	1.27	0.07	3
296.119	0.009		3.88	0.18	
297.369	0.006	47.0	12.7	0.6	1
304.00	0.20				4
307.067	0.011	0.44	0.158	0.008	4
309.4	0.3				4
312.327	0.012	1.75	0.47	0.03	4

# GAMMA-RAY ENERGIES AND INTENSITIES (page 2 of 3)

Nuclide:  $^{165}\text{Tm}$  $E_\gamma$ ,  $\sigma E_\gamma$ ,  $I_\gamma$ ,  $\sigma I_\gamma$  - 1998 ENSDF Data

Half Life: 30.06(3) hr.

Detector: 2.5 cm<sup>2</sup> x 8 mm Ge (Li)Method of Production:  $^{166}\text{Er}(p,2n)$ 

	$E_\gamma$ (keV)	$\sigma E_\gamma$	$I_\gamma$ (rel)	$I_\gamma$ (%)	$\sigma I_\gamma$	S
	318.84	0.07		0.0110	0.0025	4
	323.40	0.20				4
D	330.777	0.010	0.57	0.088	0.006	4
	330.885	0.010		0.114	0.007	
	334.34	0.10		0.0149	0.0022	4
D	346.825	0.011	8.9	0.220	0.012	2
	346.933	0.011		2.88	0.16	
	356.519	0.012	8.0	2.75	0.14	2
	362.30	0.20				4
	365.577	0.008	1.54	0.490	0.025	4
	372.8	0.4				4
	377.40	0.20				4
	384.55	0.04		0.153	0.019	4
	389.404	0.014	8.0	2.82	0.14	2
	400.520	0.011		0.140	0.007	4
	410.02	0.07		0.034	0.004	4
	413.294	0.023		0.082	0.007	4
	415.12	0.03		0.061	0.004	4
	416.88	0.10		0.0199	0.0026	4
	421.179	0.010	1.1	0.327	0.016	4
	427.56	0.12		0.0355	0.0026	4
	430.594	0.021	0.95	0.280	0.018	4
	442.980	0.016	1.8	0.73	0.04	3
	448.580	0.014	4.8	1.63	0.09	3
	456.459	0.015	3.2	1.25	0.08	3
	460.263	0.016	12.2	4.12	0.22	2
	471.979	0.010	0.9	0.353	0.017	4
	477.791	0.023	1.4	0.401	0.022	4
	480.23	0.08		0.048	0.004	4
	484.73	0.03		0.107	0.008	4
	487.399	0.010	3.1	1.04	0.05	3
	492.41	0.03		0.098	0.008	4
	494.94	0.05		0.052	0.004	4
	496.98	0.13		0.016	0.005	4

	$E_\gamma$ (keV)	$\sigma E_\gamma$	$I_\gamma$ (rel)	$I_\gamma$ (%)	$\sigma I_\gamma$	S
D	513.627	0.014	1.13	0.082	0.004	4
	513.735	0.014		0.241	0.020	
	525.65	0.04		0.105	0.009	4
	527.106	0.012	3.5	0.94	0.05	3
	531.243	0.026		0.132	0.007	4
	534.72	0.07		0.033	0.004	4
	537.171	0.029		0.073	0.008	4
	542.622	0.011	4.9	1.43	0.10	3
D	557.38	0.04		0.185	0.023	4
	558.741	0.029		0.316	0.020	
	564.183	0.017	6.9	2.31	0.17	3
	570.4	0.8		0.0082	0.0022	4
	573.882	0.012		0.344	0.020	4
	578.049	0.016		0.166	0.008	4
	589.912	0.015	5.6	1.82	0.11	3
	595.95	0.13		0.023	0.007	4
	605.93	0.03		0.162	0.012	4
	605.93	0.03		0.162	0.007	4
	608.527	0.016	2.8	0.451	0.024	4
	610.616	0.017		0.479	0.025	4
	623.393	0.027		0.195	0.010	4
	654.54	0.08		0.024	0.003	4
	660.62	0.21		0.017	0.005	4
	665.067	0.020	1.2	0.377	0.019	4
	677.85	0.03		0.148	0.008	4
	680.613	0.019		0.092	0.005	4
	698.843	0.016	3.8	1.29	0.07	3
	703.66	0.19		0.0178	0.0026	4
	712.59	0.06		0.023	0.004	4
	716.96	0.05		0.031	0.003	4
D	719.58	0.08		0.0174	0.0023	4
	719.58	0.08		0.0174	0.0023	
	742.84	0.06		0.028	0.004	4
	747.00	0.06	0.5	0.178	0.013	4

# GAMMA-RAY ENERGIES AND INTENSITIES (page 3 of 3)

Nuclide:  $^{165}\text{Tm}$  $E_\gamma$ ,  $\sigma E_\gamma$ ,  $I_\gamma$ ,  $\sigma I_\gamma$  - 1998 ENSDF Data

Half Life: 30.06(3) hr.

Detector: 2.5 cm<sup>2</sup> x 8 mm Ge (Li)Method of Production:  $^{166}\text{Er}(p,2n)$ 

$E_\gamma$ (keV)	$\sigma E_\gamma$	$I_\gamma$ (rel)	$I_\gamma$ (%)	$\sigma I_\gamma$	S
749.01	0.13		0.075	0.008	4
773.42	0.18		0.018	0.004	4
790.873	0.018	1.8	0.458	0.022	3
793.72	0.10		0.029	0.004	4
806.372	0.017	27.6	9.5	0.5	1
821.535	0.028		0.102	0.008	4
826.04	0.06		0.046	0.003	4
827.43	0.07		0.043	0.005	4
837.646	0.023	1.8	0.486	0.025	3
837.646	0.023				
853.568	0.022	1.0	0.161	0.010	4
880.93	0.07		0.0316	0.0028	4
884.48	0.21		0.0124	0.0025	4
892.79	0.07		0.028	0.004	4
908.26	0.11		0.021	0.005	4
920.24	0.08		0.040	0.004	4
932.56	0.04		0.069	0.012	4
937.39	0.10		0.0192	0.0023	4
949.78	0.07		0.058	0.003	4
952.711	0.028		0.139	0.012	4
955.28	0.13		0.0188	0.0023	4

$E_\gamma$ (keV)	$\sigma E_\gamma$	$I_\gamma$ (rel)	$I_\gamma$ (%)	$\sigma I_\gamma$	S
988.75	0.28		0.0082	0.0022	4
991.77	0.06		0.042	0.004	4
1013.59	0.18		0.0064	0.0018	4
1043.05	0.04		0.077	0.004	4
1046.07	0.07		0.077	0.005	4
1070.80	0.12		0.0117	0.0018	4
1096.47	0.07		0.0135	0.0015	4
1118.77	0.13		0.0082	0.0015	4
1131.262	0.028	5.20	1.73	0.11	2
1184.446	0.027	8.8	2.95	0.19	1
1231.86	0.11		0.0288	0.0028	4
1262.09	0.09		0.0124	0.0029	4
1277.79	0.06		0.015	0.004	4
1285.22	0.06		0.055	0.003	4
1289.04	0.03		0.104	0.005	4
1339.39	0.06		0.021	0.004	4
1339.39	0.06		0.021	0.004	
1364.75	0.03		0.065	0.003	4
1380.21	0.03	0.68	0.39	0.03	2
1416.80	0.10		0.0320	0.0020	4
1427.40	0.04	1.8	0.81	0.06	1