

<sup>198</sup>Pt(<sup>7</sup>Li,4n $\gamma$ ) 2013Da15

Type	Author	History Citation	Literature Cutoff Date
Full Evaluation	F. G. Kondev	NDS 187,355 (2023)	20-Sep-2022

**2013Da15:** reaction <sup>198</sup>Pt(<sup>7</sup>Li,4n $\gamma$ ); E(<sup>7</sup>Li)=45 MeV; Target: 1.3 mg/cm<sup>2</sup>-thick self-supporting foil, 95.7% enriched in <sup>198</sup>Pt; INGA array configured with 15 Compton suppressed clover high purity germanium (HPGe) detectors; Measured: E $\gamma$ , I $\gamma$ ,  $\gamma\gamma\gamma$  coin,  $\gamma\gamma(\theta)$ , DCO ratios and  $\gamma$ -ray polarization; Deduced: level scheme, J $^\pi$ .

<sup>201</sup>Tl Levels

E(level) <sup>†</sup>	J $^\pi$ <sup>‡</sup>	T <sub>1/2</sub> <sup>#</sup>	Comments
0.0	1/2 <sup>+</sup> <sup>#</sup>		
331.15 6	3/2 <sup>+</sup> <sup>#</sup>		
919.45 12	(9/2 <sup>-</sup> ) <sup>#</sup>	2.11 ms 11	%IT=100
1238.44 16	11/2 <sup>-</sup>		
1571.84 17	13/2 <sup>-</sup>		
1962.74 18	15/2 <sup>-</sup>		
1987.95 19	13/2 <sup>-</sup>		
2015.1 9	17/2 <sup>-</sup>	2.9 ns +19-5	
2041.2 3	15/2 <sup>+</sup>		
2182.0 9	19/2 <sup>-</sup>		
2442.0 9	21/2 <sup>-</sup>		
2486.4 8	(17/2)		
2672.1 9	23/2 <sup>+</sup>		
2713.64 20	15/2 <sup>-</sup>		
2747.9 7	17/2 <sup>+</sup>		
2883.6 9	23/2 <sup>-</sup>		
2897.6 9	25/2 <sup>+</sup>		
2985.1 9	21/2 <sup>+</sup>		
3011.7 7	19/2 <sup>+</sup>		
3044.9 9	25/2 <sup>-</sup>		
3056.6 7	19/2 <sup>+</sup>		
3314.7 7	21/2 <sup>+</sup>		
3371.8 9	23/2 <sup>+</sup>		
3431.7 9	27/2 <sup>-</sup>		
3434.5 7	23/2 <sup>+</sup>		
3530.6 7	25/2		
3706.8 7	27/2		
3864.3 7	29/2		
3936.1 9	29/2		
3950.9 9	(25/2 <sup>+</sup> )		

<sup>†</sup> From least-squares fit to E $\gamma$ .

<sup>‡</sup> From 2013Da15, unless otherwise stated.

<sup>#</sup> From Adopted Levels.

$\gamma(^{201}\text{Tl})$

E $\gamma$ <sup>†</sup>	I $\gamma$ <sup>†</sup>	E <sub>i</sub> (level)	J $^\pi$ <sub>i</sub>	E <sub>f</sub>	J $^\pi$ <sub>f</sub>	Mult. <sup>†</sup>	Comments
(34.3 7)		2747.9	17/2 <sup>+</sup>	2713.64	15/2 <sup>-</sup>		E $\gamma$ : From level energy differences (adopted gammas). Not observed directly, but required by the coincidence relationship (2013Da15).
96.1 1	1.95 3	3530.6	25/2	3434.5	23/2 <sup>+</sup>	(M1+E2) <sup>#</sup>	DCO=0.61 6
119.8 2	1.51 35	3434.5	23/2 <sup>+</sup>	3314.7	21/2 <sup>+</sup>	M1 <sup>#</sup>	DCO=0.96 14

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{198}\text{Pt}(7\text{Li},4n\gamma)$  **2013Da15 (continued)** $\gamma(^{201}\text{Tl})$  (continued)

$E_\gamma$ <sup>†</sup>	$I_\gamma$ <sup>†</sup>	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult. <sup>†</sup>	Comments
157.5 1	7.6 7	3864.3	29/2	3706.8	27/2	M1+E2 <sup>#</sup>	DCO=0.86 4
161.2 1	6.1 7	3044.9	25/2 <sup>-</sup>	2883.6	23/2 <sup>-</sup>	M1+E2 <sup>@</sup>	DCO=1.30 4
166.9 1	7.5 7	2182.0	19/2 <sup>-</sup>	2015.1	17/2 <sup>-</sup>	M1+E2 <sup>@</sup>	DCO=1.43 4
176.2 1	10.9 8	3706.8	27/2	3530.6	25/2	M1+E2 <sup>#</sup>	DCO=0.85 4
211.8 2	0.70 15	2883.6	23/2 <sup>-</sup>	2672.1	23/2 <sup>+</sup>	[E1]	
225.5 1	4.0 6	2897.6	25/2 <sup>+</sup>	2672.1	23/2 <sup>+</sup>	M1+E2 <sup>@</sup>	DCO=1.42 7 POL=-0.05 10.
230.2 1	9.0 7	2672.1	23/2 <sup>+</sup>	2442.0	21/2 <sup>-</sup>	E1 <sup>@</sup>	DCO=1.30 4 POL=+0.07 6.
258.0 1	2.4 12	3314.7	21/2 <sup>+</sup>	3056.6	19/2 <sup>+</sup>	M1+E2 <sup>#</sup>	DCO=1.17 14
260.1 1	2.2 12	2442.0	21/2 <sup>-</sup>	2182.0	19/2 <sup>-</sup>	[M1]	
263.7 1	7.2 7	3011.7	19/2 <sup>+</sup>	2747.9	17/2 <sup>+</sup>	M1 <sup>#</sup>	DCO=1.14 5 POL=-0.30 5.
308.8 9	5.6 6	3056.6	19/2 <sup>+</sup>	2747.9	17/2 <sup>+</sup>	M1+E2 <sup>#</sup>	DCO=1.29 10 POL=-0.24 4.
319.0 1	100 6	1238.44	11/2 <sup>-</sup>	919.45	(9/2 <sup>-</sup> )	M1+E2 <sup>#</sup>	DCO=1.56 4 POL=-0.060 25.
326.7 3	2.4 5	3371.8	23/2 <sup>+</sup>	3044.9	25/2 <sup>-</sup>	[E1]	
331.15 <sup>‡</sup> 6		331.15	3/2 <sup>+</sup>	0.0	1/2 <sup>+</sup>		
333.4 1	75 4	1571.84	13/2 <sup>-</sup>	1238.44	11/2 <sup>-</sup>	M1 <sup>#</sup>	DCO=1.13 3 POL=-0.026 19.
377.9 1	3.9 4	3434.5	23/2 <sup>+</sup>	3056.6	19/2 <sup>+</sup>	E2 <sup>#</sup>	DCO=0.46 4
386.7 1	5.4 8	3371.8	23/2 <sup>+</sup>	2985.1	21/2 <sup>+</sup>	M1 <sup>&amp;</sup>	DCO=1.03 4 POL=-0.09 5.
386.8 1	4.65 26	3431.7	27/2 <sup>-</sup>	3044.9	25/2 <sup>-</sup>	(M1+E2)	
390.9 1	22.9 14	1962.74	15/2 <sup>-</sup>	1571.84	13/2 <sup>-</sup>	M1+E2 <sup>#</sup>	DCO=1.48 4 POL=-0.016 28.
422.8 2	4.2 8	3434.5	23/2 <sup>+</sup>	3011.7	19/2 <sup>+</sup>	E2 <sup>#</sup>	DCO=0.52 4 POL=+0.13 5.
426.8 1	24.0 15	2442.0	21/2 <sup>-</sup>	2015.1	17/2 <sup>-</sup>	E2 <sup>@</sup>	DCO=1.06 2 POL=+0.143 23.
441.1 7	6.8 26	2883.6	23/2 <sup>-</sup>	2442.0	21/2 <sup>-</sup>	M1 <sup>@</sup>	DCO=1.92 7 POL=-0.059 29.
443.3 8	47 4	2015.1	17/2 <sup>-</sup>	1571.84	13/2 <sup>-</sup>	E2 <sup>a</sup>	DCO=1.01 3 POL=+0.077 30.
445.2 7	6.3 7	2486.4	(17/2)	2041.2	15/2 <sup>+</sup>		DCO=0.71 5
469.4 2	11.0 8	2041.2	15/2 <sup>+</sup>	1571.84	13/2 <sup>-</sup>	E1 <sup>a</sup>	DCO=1.8 7 POL=+0.13 7.
504.4 1	6.5 10	3936.1	29/2	3431.7	27/2 <sup>-</sup>	M1,E1 <sup>@</sup>	DCO=2.01 1
543.2 4	1.4 4	2985.1	21/2 <sup>+</sup>	2442.0	21/2 <sup>-</sup>		
566.8 3	4.2 5	3314.7	21/2 <sup>+</sup>	2747.9	17/2 <sup>+</sup>	E2 <sup>#</sup>	DCO=0.43 8
579.1 1	4.8 5	3950.9	(25/2 <sup>+</sup> )	3371.8	23/2 <sup>+</sup>	(M1+E2) <sup>@</sup>	DCO=0.68 4
588.3 <sup>‡</sup> 1		919.45	(9/2 <sup>-</sup> )	331.15	3/2 <sup>+</sup>		
652.2 5	32.9 24	1571.84	13/2 <sup>-</sup>	919.45	(9/2 <sup>-</sup> )	E2 <sup>&amp;</sup>	DCO=0.53 4 POL=+0.117 24.
700.9 3	1.8 6	2883.6	23/2 <sup>-</sup>	2182.0	19/2 <sup>-</sup>	E2 <sup>@</sup>	DCO=1.09 12
724.3 1	20.2 17	1962.74	15/2 <sup>-</sup>	1238.44	11/2 <sup>-</sup>	E2 <sup>#</sup>	DCO=0.54 2 POL=+0.062 32.
749.5 1	5.2 5	1987.95	13/2 <sup>-</sup>	1238.44	11/2 <sup>-</sup>	M1 <sup>b</sup>	DCO=1.41 18 POL=-0.07 5.

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{198}\text{Pt}(^7\text{Li},4n\gamma)$  2013Da15 (continued) $\gamma(^{201}\text{Tl})$  (continued)

$E_\gamma$ <sup>†</sup>	$I_\gamma$ <sup>†</sup>	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult. <sup>†</sup>	Comments
785.2 6	12.0 8	2747.9	17/2 <sup>+</sup>	1962.74	15/2 <sup>-</sup>	E1 <sup>c</sup>	DCO=2.13 13 POL=-0.032 25.
803.1 1	12.9 10	2985.1	21/2 <sup>+</sup>	2182.0	19/2 <sup>-</sup>	E1 <sup>@</sup>	DCO=1.90 16 POL=+0.066 21.
1141.8 1	12.0 8	2713.64	15/2 <sup>-</sup>	1571.84	13/2 <sup>-</sup>	M1	DCO=2.13 13 POL=-0.032 25.

<sup>†</sup> From 2013Da15, unless otherwise stated.

<sup>‡</sup> From adopted gammas.

# DCO using 785.2 keV (E1) gate.

@ DCO using 443.3 keV (E2) gate.

& DCO using 803.1 keV (E1) gate.

<sup>a</sup> DCO using 652.2 keV (E2) gate.

<sup>b</sup> DCO using 319.0 keV (M1+E2) gate.

<sup>c</sup> DCO using 724.3 keV (E2) gate.

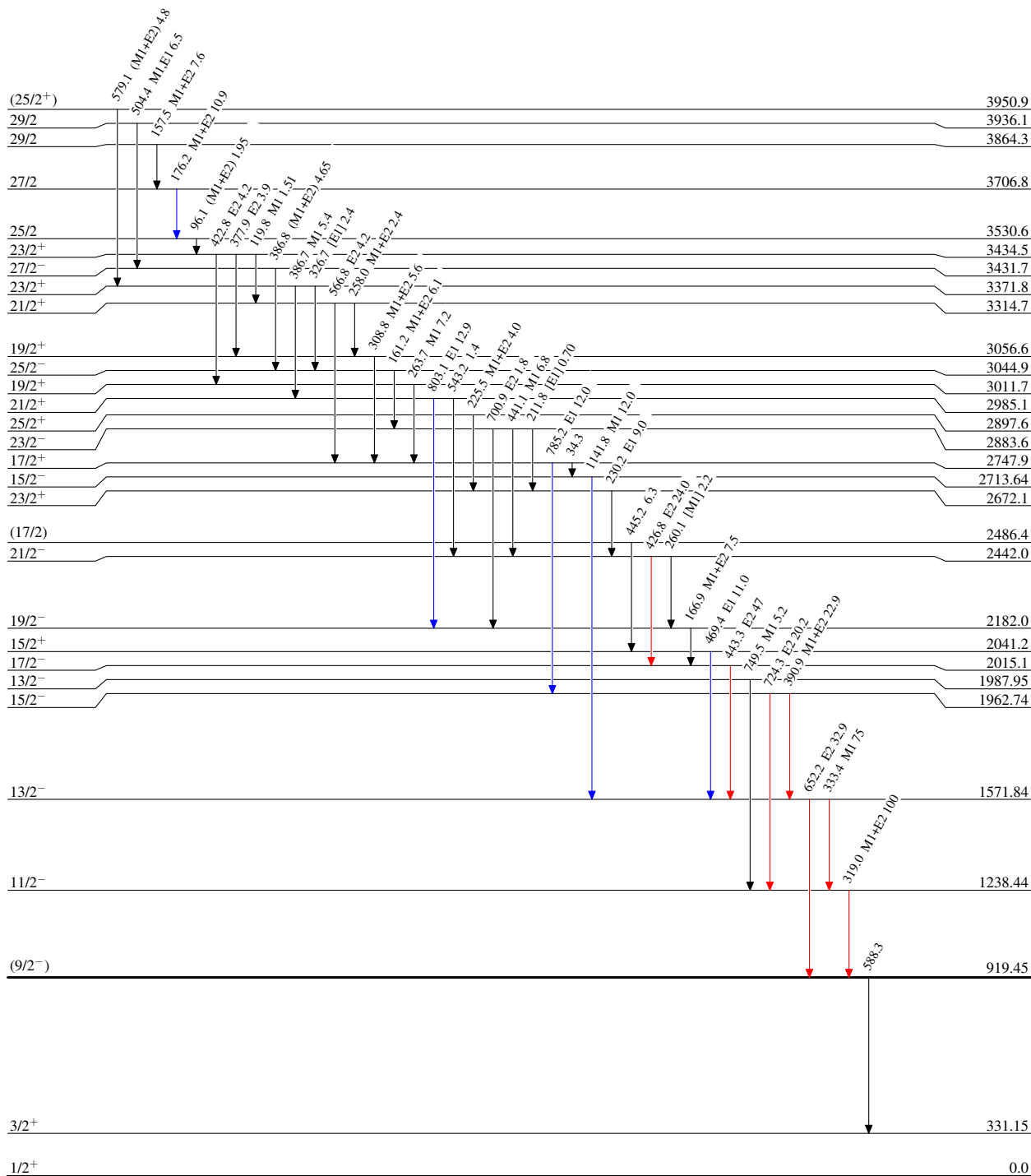
$^{198}\text{Pt}(^7\text{Li},4n\gamma)$  2013Da15

Legend

Level Scheme

Intensities: Relative  $I_\gamma$

- $I_\gamma < 2\% \times I_\gamma^{\text{max}}$
- $I_\gamma < 10\% \times I_\gamma^{\text{max}}$
- $I_\gamma > 10\% \times I_\gamma^{\text{max}}$
- - -  $\gamma$  Decay (Uncertain)



2.9 ns +19-5

2.11 ms //