

**Adopted Levels, Gammas**

Type	Author	History Citation	Literature Cutoff Date
Full Evaluation	M. S. Basunia	NDS 107,791 (2006)	15-Sep-2005

Q( $\beta^-$ )=-1.054×10<sup>4</sup> 4; S(n)=11305 22; S(p)=2828 18; Q( $\alpha$ )=5885.0 22 [2012Wa38](#)

Note: Current evaluation has used the following Q record -10390 SY11309 242788 245885.2 21 [2003Au03](#).

$\Delta Q(\beta^-)$ =110 (syst) ([2003Au03](#)).

<sup>176</sup>Pt Levels

Cross Reference (XREF) Flags

- A <sup>144</sup>Sm(<sup>35</sup>Cl,p2n $\gamma$ )
- B <sup>180</sup>Hg  $\alpha$  decay

E(level) <sup>‡</sup>	J $\pi$ <sup>†</sup>	T <sub>1/2</sub> <sup>‡</sup>	XREF	Comments
0.0 <sup>#</sup>	0 <sup>+</sup>	6.33 s 15	AB	% $\epsilon$ +% $\beta^+$ =60 2; % $\alpha$ =40 2 T <sub>1/2</sub> : from <a href="#">1973Ga08</a> . Other values: 6.7 s 7 ( <a href="#">1996Pa01</a> ), 6.0 s 5 ( <a href="#">1966Si08</a> ), 11.0 s 2 ( <a href="#">1982Bo04</a> ). % $\alpha$ from weighted average of 42 4 ( <a href="#">1996Pa01</a> ), 42 4 ( <a href="#">1970Ha18</a> ), and 38 3 ( <a href="#">1979Ha10</a> ).
264.0 <sup>#</sup> 3	2 <sup>+</sup>	76 ps 7	AB	T <sub>1/2</sub> : From <sup>180</sup> Hg $\alpha$ decay [ <a href="#">1993Wa03</a> ]. E(level): Reported in <sup>180</sup> Hg $\alpha$ decay, but an expected 179 $\gamma$ from this level was not observed in <sup>176</sup> Au $\beta^+$ / $\epsilon$ decay ( <a href="#">1999Da18</a> ).
443 1	0 <sup>+</sup>	<0.7 ns	B	
564.1 <sup>#</sup> 5	4 <sup>+</sup>	22.2 ps 20	A	
905.6 <sup>#</sup> 6	6 <sup>+</sup>	11.2 ps 10	A	
1305.7 <sup>#</sup> 6	8 <sup>+</sup>	4.7 ps 6	A	
1699.4 <sup>@</sup> 8	5 <sup>(-)</sup>		A	
1736.4 <sup>&amp;</sup> 9	4 <sup>(-)</sup>		A	
1764.8 <sup>#</sup> 7	10 <sup>+</sup>		A	
2004.4 <sup>&amp;</sup> 9	6 <sup>(-)</sup>		A	
2010.9 <sup>@</sup> 8	7 <sup>(-)</sup>		A	
2277.0 <sup>#</sup> 7	12 <sup>+</sup>		A	
2319.5 <sup>&amp;</sup> 10	8 <sup>(-)</sup>		A	
2373.1 <sup>@</sup> 8	9 <sup>(-)</sup>		A	
2689.1 <sup>&amp;</sup> 13	10 <sup>(-)</sup>		A	
2787.5 <sup>@</sup> 9	11 <sup>(-)</sup>		A	
2833.5 <sup>#</sup> 8	14 <sup>+</sup>		A	
3091.5 <sup>&amp;</sup> 16	12 <sup>(-)</sup>		A	
3252.5 <sup>@</sup> 13	13 <sup>(-)</sup>		A	
3423.8 <sup>#</sup> 9	16 <sup>+</sup>		A	
3539.5 <sup>&amp;</sup> 19	14 <sup>(-)</sup>		A	
3763.8 <sup>@</sup> 16	15 <sup>(-)</sup>		A	
4030.4 <sup>&amp;</sup> 21	16 <sup>(-)</sup>		A	
4041.8 <sup>#</sup> 13	18 <sup>+</sup>		A	
4321.2 <sup>@</sup> 18	17 <sup>(-)</sup>		A	
4690.4 <sup>#</sup> 16	20 <sup>+</sup>		A	
5377.0 <sup>#</sup> 18	22 <sup>+</sup>		A	

Continued on next page (footnotes at end of table)

**Adopted Levels, Gammas (continued)**

<sup>176</sup>Pt Levels (continued)

E(level) <sup>‡</sup>	J <sup>π</sup> <sup>†</sup>	XREF
6106.6 <sup>#</sup> 20	24 <sup>+</sup>	A
6878.6 <sup>#</sup> 23	26 <sup>+</sup>	A

<sup>†</sup> Assignments are based on rotational band structure and  $\gamma$ -ray multiplicities from <sup>144</sup>Sm(<sup>35</sup>Cl,p2n $\gamma$ ), unless otherwise specified.

<sup>‡</sup> From <sup>144</sup>Sm(<sup>35</sup>Cl,p2n $\gamma$ ), unless otherwise specified.

<sup>#</sup> Band(A): K <sup>$\pi$</sup> =0<sup>+</sup> g.s. rotational.

@ Band(B):  $\alpha$ =1 side band.

& Band(C):  $\alpha$ =0 side band.

E <sub>i</sub> (level)	J <sub>i</sub> <sup><math>\pi</math></sup>	$\gamma$ ( <sup>176</sup> Pt)						Comments
		E <sub><math>\gamma</math></sub> <sup>‡</sup>	I <sub><math>\gamma</math></sub> <sup>‡</sup>	E <sub>f</sub>	J <sub>f</sub> <sup><math>\pi</math></sup>	Mult. <sup>†</sup>	$\alpha$ <sup>#</sup>	
264.0	2 <sup>+</sup>	264.0 3	100	0.0	0 <sup>+</sup>	[E2]	0.147	B(E2)(W.u.)=87 8
443	0 <sup>+</sup>	179 1		264.0	2 <sup>+</sup>	[E2]		E <sub><math>\gamma</math></sub> : from <sup>180</sup> Hg $\alpha$ decay (1993Wa03). I <sub><math>\gamma</math></sub> : Not reported. E <sub><math>\gamma</math></sub> : The limit of the 179 $\gamma$ transition is determined to be <2% of the 300 keV (4 <sup>+</sup> to 2 <sup>+</sup> ) transition with no evidence of such transition in <sup>176</sup> Au $\beta$ <sup>+</sup> / $\epsilon$ decay (1999Da18).
		443		0.0	0 <sup>+</sup>	E0		E <sub><math>\gamma</math></sub> : from <sup>180</sup> Hg $\alpha$ decay (1993Wa03). I <sub><math>\gamma</math></sub> : Not reported.
564.1	4 <sup>+</sup>	300.1 3	100	264.0	2 <sup>+</sup>	E2	0.0984	B(E2)(W.u.)=163 15
905.6	6 <sup>+</sup>	341.5 3	100	564.1	4 <sup>+</sup>	E2	0.0671	B(E2)(W.u.)=174 16
1305.7	8 <sup>+</sup>	400.1 3	100	905.6	6 <sup>+</sup>	E2	0.0433	B(E2)(W.u.)=192 25
1699.4	5 <sup>(-)</sup>	794.5 9	100	905.6	6 <sup>+</sup>			
		1135 1		564.1	4 <sup>+</sup>			I <sub><math>\gamma</math></sub> : Not reported.
1736.4	4 <sup>(-)</sup>	1172 1	100	564.1	4 <sup>+</sup>			
1764.8	10 <sup>+</sup>	459.0 3	100	1305.7	8 <sup>+</sup>	E2	0.0305	
2004.4	6 <sup>(-)</sup>	267.8 9	87 28	1736.4	4 <sup>(-)</sup>			R(DCO)=1.07 35.
		1099 1	100	905.6	6 <sup>+</sup>			
2010.9	7 <sup>(-)</sup>	312.0 9	100	1699.4	5 <sup>(-)</sup>	E2	0.0875	
		705.7 9	95 35	1305.7	8 <sup>+</sup>			R(DCO)=0.56 39.
		1105 1		905.6	6 <sup>+</sup>			I <sub><math>\gamma</math></sub> : Not reported.
2277.0	12 <sup>+</sup>	512.1 3	100	1764.8	10 <sup>+</sup>	E2	0.0236	
2319.5	8 <sup>(-)</sup>	315.0 9	100	2004.4	6 <sup>(-)</sup>	E2	0.0850	
		1014 1	50 11	1305.7	8 <sup>+</sup>			R(DCO)=0.86 29.
2373.1	9 <sup>(-)</sup>	362.8 9	100	2010.9	7 <sup>(-)</sup>	E2	0.0565	
		607 1		1764.8	10 <sup>+</sup>			I <sub><math>\gamma</math></sub> : Not reported.
		1068 1		1305.7	8 <sup>+</sup>			I <sub><math>\gamma</math></sub> : Not reported.
2689.1	10 <sup>(-)</sup>	369.6 9	100	2319.5	8 <sup>(-)</sup>	E2	0.0537	
2787.5	11 <sup>(-)</sup>	414.5 9	100	2373.1	9 <sup>(-)</sup>			
		509 1		2277.0	12 <sup>+</sup>			I <sub><math>\gamma</math></sub> : Not reported.
		1024 1		1764.8	10 <sup>+</sup>			I <sub><math>\gamma</math></sub> : Not reported.
2833.5	14 <sup>+</sup>	556.5 3	100	2277.0	12 <sup>+</sup>	E2	0.0193	
3091.5	12 <sup>(-)</sup>	402.4 9	100	2689.1	10 <sup>(-)</sup>			
3252.5	13 <sup>(-)</sup>	465.0 9	100	2787.5	11 <sup>(-)</sup>			
3423.8	16 <sup>+</sup>	590.3 3	100	2833.5	14 <sup>+</sup>	E2	0.0169	
3539.5	14 <sup>(-)</sup>	448.0 9	100	3091.5	12 <sup>(-)</sup>			
3763.8	15 <sup>(-)</sup>	511.3 9	100	3252.5	13 <sup>(-)</sup>			
4030.4	16 <sup>(-)</sup>	490.9 9	100	3539.5	14 <sup>(-)</sup>			
4041.8	18 <sup>+</sup>	618.0 9	100	3423.8	16 <sup>+</sup>	E2	0.0152	

Continued on next page (footnotes at end of table)

**Adopted Levels, Gammas (continued)** $\gamma(^{176}\text{Pt})$  (continued)

<u><math>E_i(\text{level})</math></u>	<u><math>J_i^\pi</math></u>	<u><math>E_\gamma</math></u> <sup>‡</sup>	<u><math>I_\gamma</math></u> <sup>‡</sup>	<u><math>E_f</math></u>	<u><math>J_f^\pi</math></u>
4321.2	17 <sup>(-)</sup>	557.4 9	100	3763.8	15 <sup>(-)</sup>
4690.4	20 <sup>+</sup>	648.6 9	100	4041.8	18 <sup>+</sup>
5377.0	22 <sup>+</sup>	686.6 9	100	4690.4	20 <sup>+</sup>
6106.6	24 <sup>+</sup>	729.6 9	100	5377.0	22 <sup>+</sup>
6878.6	26 <sup>+</sup>	772 1	100	6106.6	24 <sup>+</sup>

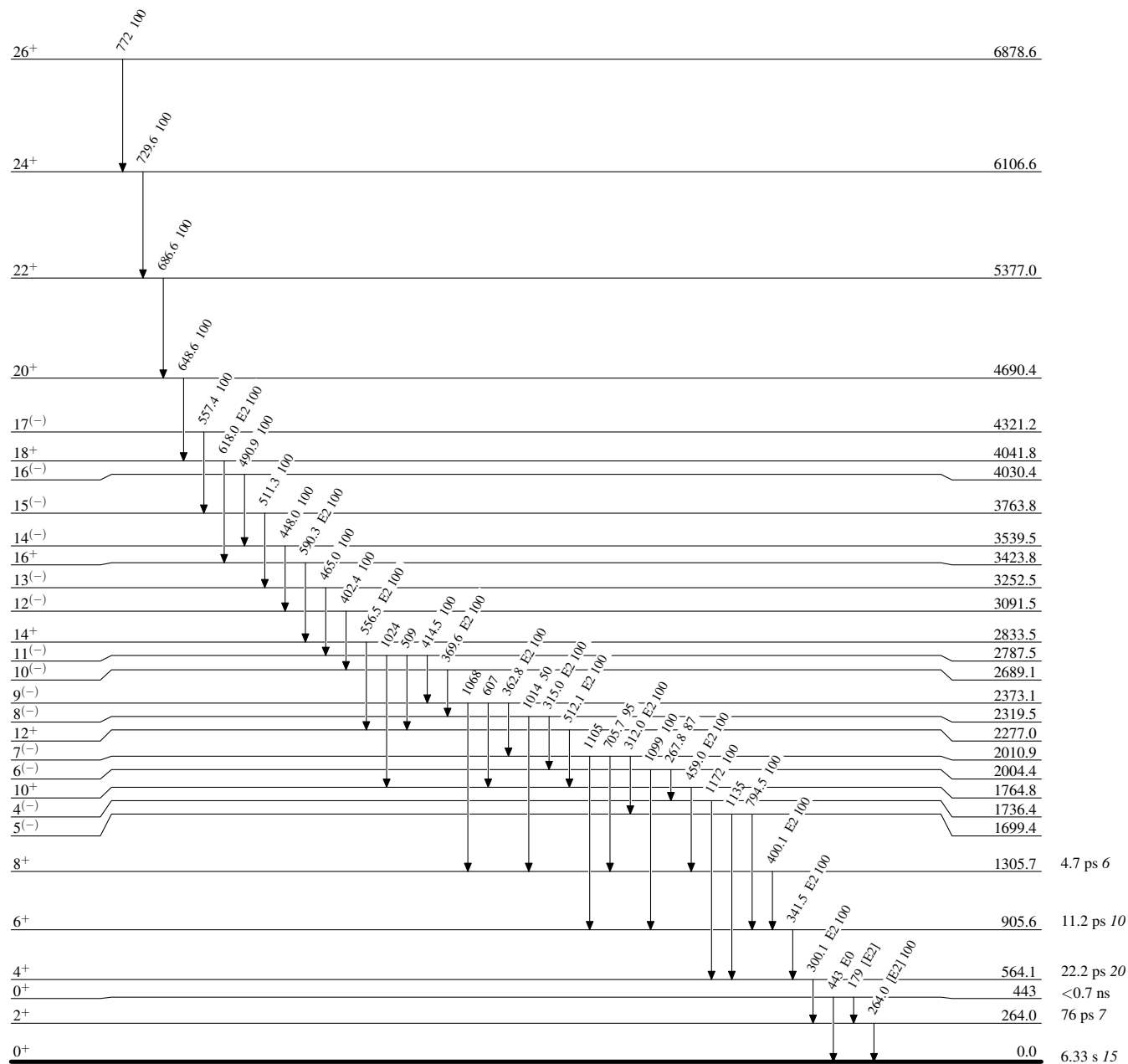
<sup>†</sup> From  $\gamma(\theta)$  and R(DCO) in  $^{144}\text{Sm}(^{35}\text{Cl},\text{p}2\text{n}\gamma)$ .

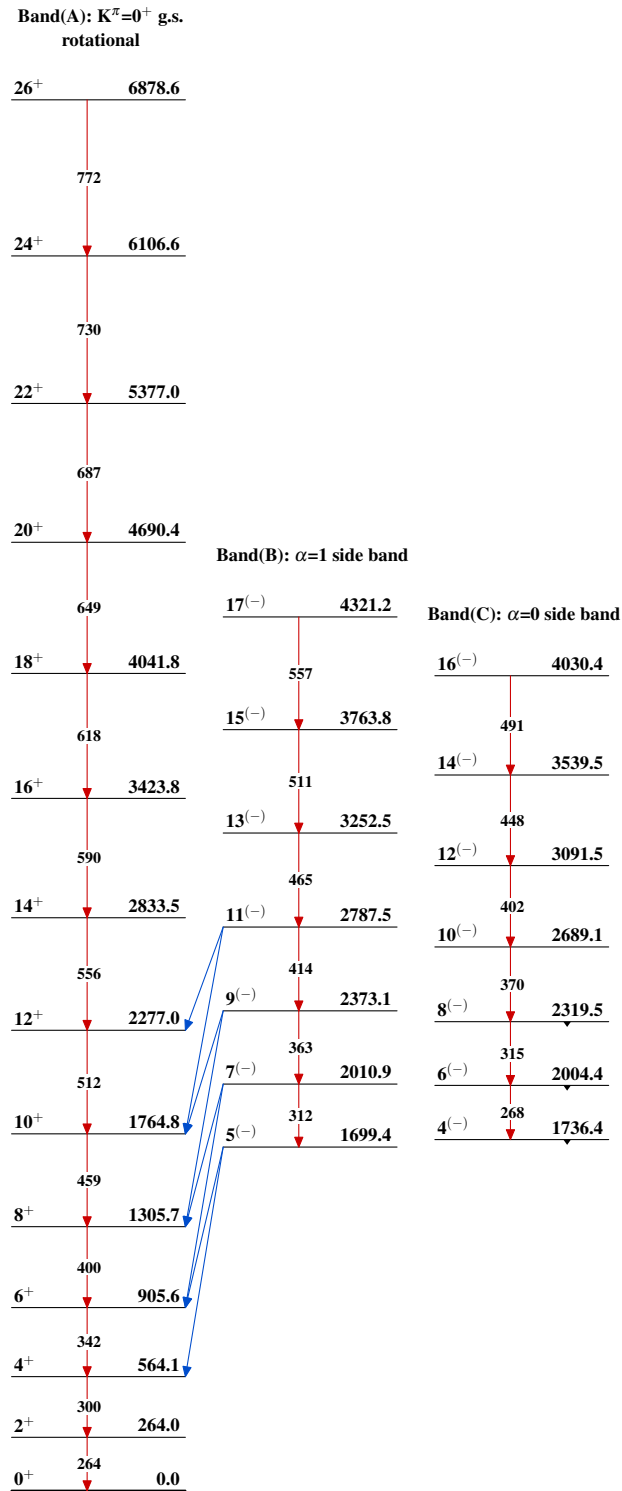
<sup>‡</sup> From  $^{144}\text{Sm}(^{35}\text{Cl},\text{p}2\text{n}\gamma)$ , unless otherwise specified.

<sup>#</sup> Total theoretical internal conversion coefficients, calculated using the BrIcc code (2008Ki07) with Frozen orbital approximation based on  $\gamma$ -ray energies, assigned multipolarities, and mixing ratios, unless otherwise specified.

Adopted Levels, GammasLevel Scheme

Intensities: Relative photon branching from each level

 $^{176}_{78}\text{Pt}_{98}$

**Adopted Levels, Gammas** $^{176}_{78}\text{Pt}_{98}$