

$^{252}\text{Cf}$  SF decay [1999Bu32](#)

Type	Author	History Citation	Literature Cutoff Date
Full Evaluation	Jean Blachot	NDS 113, 515 (2012)	1-Jan-2012

Parent:  $^{252}\text{Cf}$ :  $E=0.0$ ;  $J^\pi=0^+$ ;  $T_{1/2}=2.645$  y 8; %SF decay=?

[1999Bu32](#): Measured  $E_\gamma$ ,  $\gamma\gamma$ ,  $I_\gamma$  using Gammasphere array of 36 and 72 Ge detectors and one x-ray detector.

[1970Ch11](#): Measured K x ray,  $\gamma$ ,  $\gamma(t)$ . Identified  $2^+$ ,  $4^+$ ,  $6^+$  levels. Others: [1972Ho08](#), [1972Wi15](#).

The level scheme is as given by [1999Bu32](#).

 $^{114}\text{Pd}$  Levels

E(level) <sup>†</sup>	$J^\pi$ <sup>‡</sup>	$T_{1/2}$	Comments
0 <sup>#</sup>	0 <sup>+</sup>	2.42 min <i>l</i>	
332.9 <sup>#</sup> 5	2 <sup>+</sup>	0.20 ns 6	$T_{1/2}$ : from <a href="#">1974JaYY</a> , recoil-distance Doppler shift. Other: <a href="#">1970Ch11</a> .
694.80 <sup>b</sup> 24	2 <sup>+</sup>		
852.2 <sup>#</sup> 4	4 <sup>+</sup>		
1011.9 <sup>b</sup> 4	(3 <sup>+</sup> )		
1320.8 <sup>b</sup> 5	(4 <sup>+</sup> )		
1500.6 <sup>#</sup> 4	6 <sup>+</sup>		
1630.6 <sup>b</sup> 5	(5 <sup>+</sup> )		
1984.1 <sup>b</sup> 7	(6 <sup>+</sup> )		
2065.4 <sup>@</sup> 5	(4 <sup>-</sup> )		
2183.6 <sup>&amp;</sup> 5	(5 <sup>-</sup> )		
2215.7 <sup>#</sup> 5	8 <sup>+</sup>		
2290.1 <sup>b</sup> 7	(7 <sup>+</sup> )		
2520.4 <sup>@</sup> 5	(6 <sup>-</sup> )		
2598.8 <sup>&amp;</sup> 5	(7 <sup>-</sup> )		
2623.4 5	6 <sup>-</sup>		
2655.2 <sup>b</sup> 9	(8 <sup>+</sup> )		
2687.3 7			
2789.5 7			
2853.7 7			
2859.7 <sup>#</sup> 6	10 <sup>+</sup>		
2905.7 <sup>b</sup> 9	(9 <sup>+</sup> )		
3047.8 <sup>@</sup> 7	(8 <sup>-</sup> )		
3104.5 <sup>&amp;</sup> 6	(9 <sup>-</sup> )		
3128.2 5	(6 <sup>-</sup> )		
3139.1 7			
3237.1 <sup>a</sup> 7	(9 <sup>-</sup> )		
3338.0 <sup>b</sup> 10	(10 <sup>+</sup> )		
3442.9 <sup>#</sup> 8	12 <sup>+</sup>		
3503.9 <sup>b</sup> 10	(11 <sup>+</sup> )		
3737.4 <sup>&amp;</sup> 8	(11 <sup>-</sup> )		
3859.6 <sup>a</sup> 9	(11 <sup>-</sup> )		
4147.1 <sup>#</sup> 10	(14 <sup>+</sup> )		
4205.7 <sup>b</sup> 11	(13 <sup>+</sup> )		
4472.2 <sup>&amp;</sup> 10	(13 <sup>-</sup> )		
4599.2 <sup>a</sup> 10	(13 <sup>-</sup> )		
5011.2 <sup>#</sup> 11	(16 <sup>+</sup> )		

Continued on next page (footnotes at end of table)

<sup>252</sup>Cf SF decay **1999Bu32** (continued)

<sup>114</sup>Pd Levels (continued)

- † From least-squares fit to E<sub>γ</sub>'s.
- ‡ From angular correlation analysis and comparison with other Pd nuclides.
- # Band(A): g.s. band.
- @ Band(B): band based on (4<sup>-</sup>).
- & Band(C): band based on (5<sup>-</sup>).
- <sup>a</sup> Band(D): band based on (9<sup>-</sup>).
- <sup>b</sup> Band(E): γ band.

γ(<sup>114</sup>Pd)





E <sub>γ</sub> <sup>†</sup>	I <sub>γ</sub>	E <sub>i</sub> (level)	J <sub>i</sub> <sup>π</sup>	E <sub>f</sub>	J <sub>f</sub> <sup>π</sup>	E <sub>γ</sub> <sup>†</sup>	I <sub>γ</sub>	E <sub>i</sub> (level)	J <sub>i</sub> <sup>π</sup>	E <sub>f</sub>	J <sub>f</sub> <sup>π</sup>
103.0 5		2623.4	6 <sup>-</sup>	2520.4 (6 <sup>-</sup> )		679.3 5	9.2	1011.9 (3 <sup>+</sup> )		332.9	2 <sup>+</sup>
317.1 5	8.2	1011.9 (3 <sup>+</sup> )		694.80 2 <sup>+</sup>		682.8 5	0.3	3338.0 (10 <sup>+</sup> )		2655.2 (8 <sup>+</sup> )	
332.6 3	100	332.9 2 <sup>+</sup>		0 0 <sup>+</sup>		694.8 3	12	694.80 2 <sup>+</sup>		0 0 <sup>+</sup>	
336.8 5		2520.4 (6 <sup>-</sup> )		2183.6 (5 <sup>-</sup> )		701.8 5		4205.7 (13 <sup>+</sup> )		3503.9 (11 <sup>+</sup> )	
362.2 3	14	694.80 2 <sup>+</sup>		332.9 2 <sup>+</sup>		704.2 5	1.9	4147.1 (14 <sup>+</sup> )		3442.9 12 <sup>+</sup>	
415.2 5	1.2	2598.8 (7 <sup>-</sup> )		2183.6 (5 <sup>-</sup> )		715.1 3	13	2215.7 8 <sup>+</sup>		1500.6 6 <sup>+</sup>	
439.8 5		2623.4 6 <sup>-</sup>		2183.6 (5 <sup>-</sup> )		734.8 5	0.4	4472.2 (13 <sup>-</sup> )		3737.4 (11 <sup>-</sup> )	
455.0 5		2520.4 (6 <sup>-</sup> )		2065.4 (4 <sup>-</sup> )		739.6 5	0.3	4599.2 (13 <sup>-</sup> )		3859.6 (11 <sup>-</sup> )	
468.6 5	2.1	1320.8 (4 <sup>+</sup> )		852.2 4 <sup>+</sup>		864.1 <sup>‡</sup> 5		5011.2 (16 <sup>+</sup> )		4147.1 (14 <sup>+</sup> )	
505.7 5	1.3	3104.5 (9 <sup>-</sup> )		2598.8 (7 <sup>-</sup> )		888.8 5	1.1	3104.5 (9 <sup>-</sup> )		2215.7 8 <sup>+</sup>	
519.6 3	57	852.2 4 <sup>+</sup>		332.9 2 <sup>+</sup>		889.8 5		2520.4 (6 <sup>-</sup> )		1630.6 (5 <sup>+</sup> )	
527.4 <sup>‡</sup> 5		3047.8 (8 <sup>-</sup> )		2520.4 (6 <sup>-</sup> )		944.6 5		3128.2 (6 <sup>-</sup> )		2183.6 (5 <sup>-</sup> )	
558.0 5		2623.4 6 <sup>-</sup>		2065.4 (4 <sup>-</sup> )		992.8 5		2623.4 6 <sup>-</sup>		1630.6 (5 <sup>+</sup> )	
583.2 5	5.2	3442.9 12 <sup>+</sup>		2859.7 10 <sup>+</sup>		1021.4 5	1.7	3237.1 (9 <sup>-</sup> )		2215.7 8 <sup>+</sup>	
598.2 5	1.1	3503.9 (11 <sup>+</sup> )		2905.7 (9 <sup>+</sup> )		1053.5 5		2065.4 (4 <sup>-</sup> )		1011.9 (3 <sup>+</sup> )	
615.6 5	1.5	2905.7 (9 <sup>+</sup> )		2290.1 (7 <sup>+</sup> )		1056.7 5	0.3	2687.3 (4 <sup>-</sup> )		1630.6 (5 <sup>+</sup> )	
618.7 5	6.2	1630.6 (5 <sup>+</sup> )		1011.9 (3 <sup>+</sup> )		1098.2 5	3.8	2598.8 (7 <sup>-</sup> )		1500.6 6 <sup>+</sup>	
622.5 5	1.2	3859.6 (11 <sup>-</sup> )		3237.1 (9 <sup>-</sup> )		1122.8 5		2623.4 6 <sup>-</sup>		1500.6 6 <sup>+</sup>	
626.0 5	4.1	1320.8 (4 <sup>+</sup> )		694.80 2 <sup>+</sup>		1288.9 5	2.3	2789.5 (5 <sup>-</sup> )		1500.6 6 <sup>+</sup>	
632.9 5	0.8	3737.4 (11 <sup>-</sup> )		3104.5 (9 <sup>-</sup> )		1331.4 5	3.7	2183.6 (5 <sup>-</sup> )		852.2 4 <sup>+</sup>	
644.0 3	11	2859.7 10 <sup>+</sup>		2215.7 8 <sup>+</sup>		1353.1 5	1.1	2853.7 (6 <sup>-</sup> )		1500.6 6 <sup>+</sup>	
648.4 3	34	1500.6 6 <sup>+</sup>		852.2 4 <sup>+</sup>		1497.6 5		3128.2 (6 <sup>-</sup> )		1630.6 (5 <sup>+</sup> )	
659.5 5	1.7	2290.1 (7 <sup>+</sup> )		1630.6 (5 <sup>+</sup> )		1508.5 5	0.2	3139.1 (6 <sup>-</sup> )		1630.6 (5 <sup>+</sup> )	
663.3 5	1.9	1984.1 (6 <sup>+</sup> )		1320.8 (4 <sup>+</sup> )		1627.6 5		3128.2 (6 <sup>-</sup> )		1500.6 6 <sup>+</sup>	
671.1 5	0.5	2655.2 (8 <sup>+</sup> )		1984.1 (6 <sup>+</sup> )							

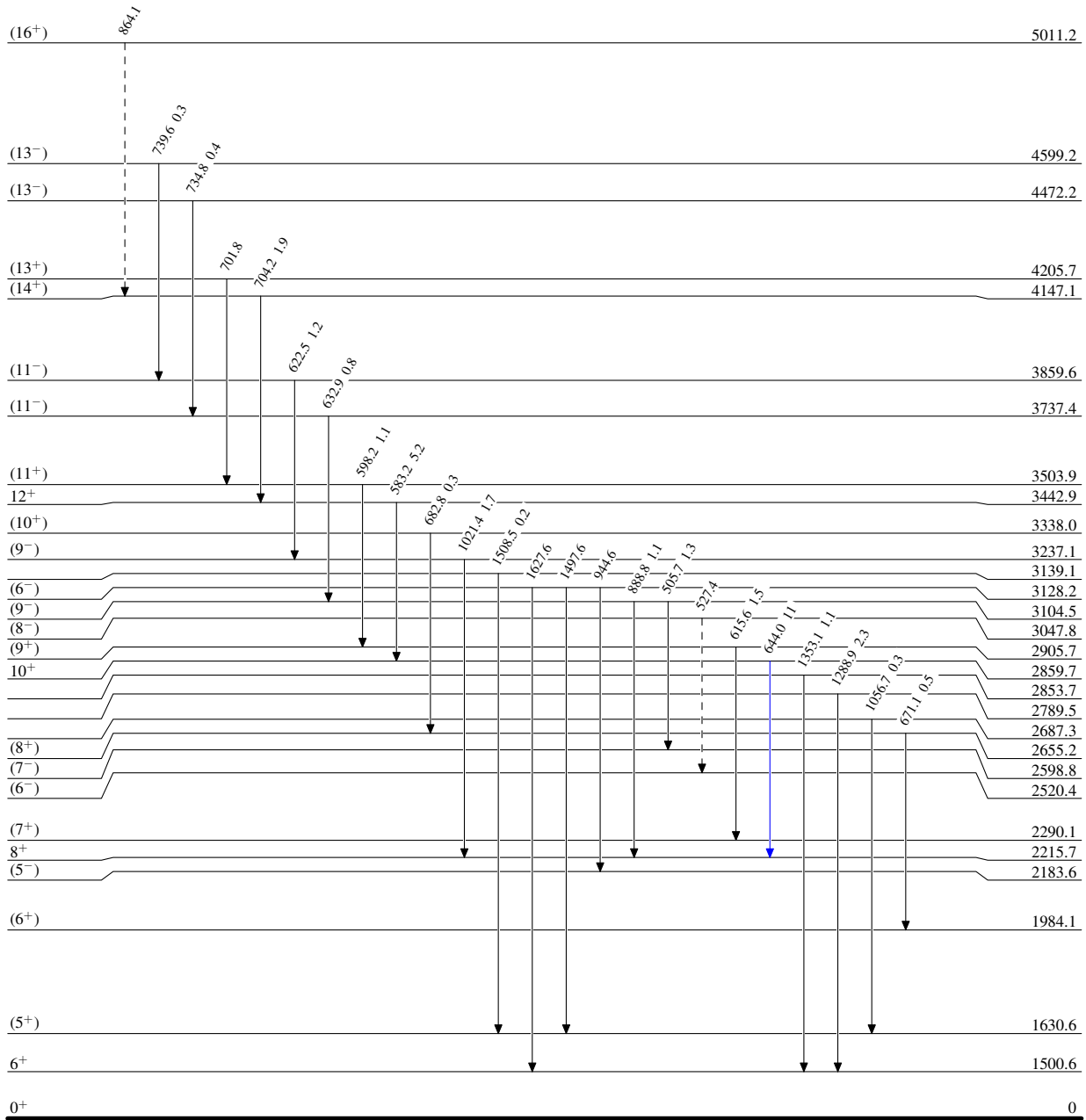
- † Δ(E<sub>γ</sub>)=0.3 for I<sub>γ</sub>>10 and 0.5 for I<sub>γ</sub><10 set by evaluator for least-squares fit.
- ‡ Placement of transition in the level scheme is uncertain.

$^{252}\text{Cf}$  SF decay **1999Bu32**

Legend

**Level Scheme**  
Intensities: Relative  $I_\gamma$

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



$^{114}_{46}\text{Pd}_{68}$

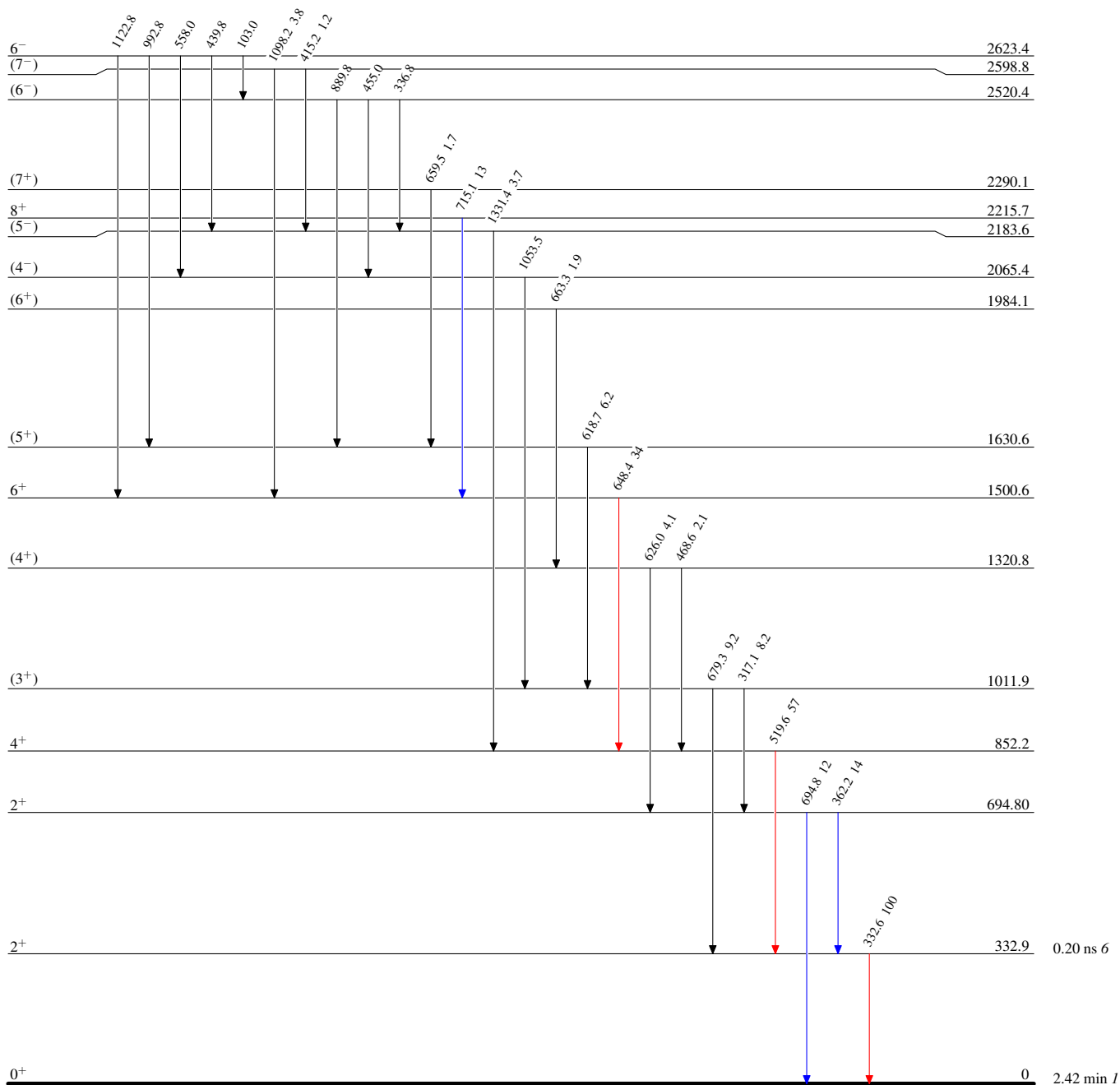
<sup>252</sup>Cf SF decay 1999Bu32

Level Scheme (continued)

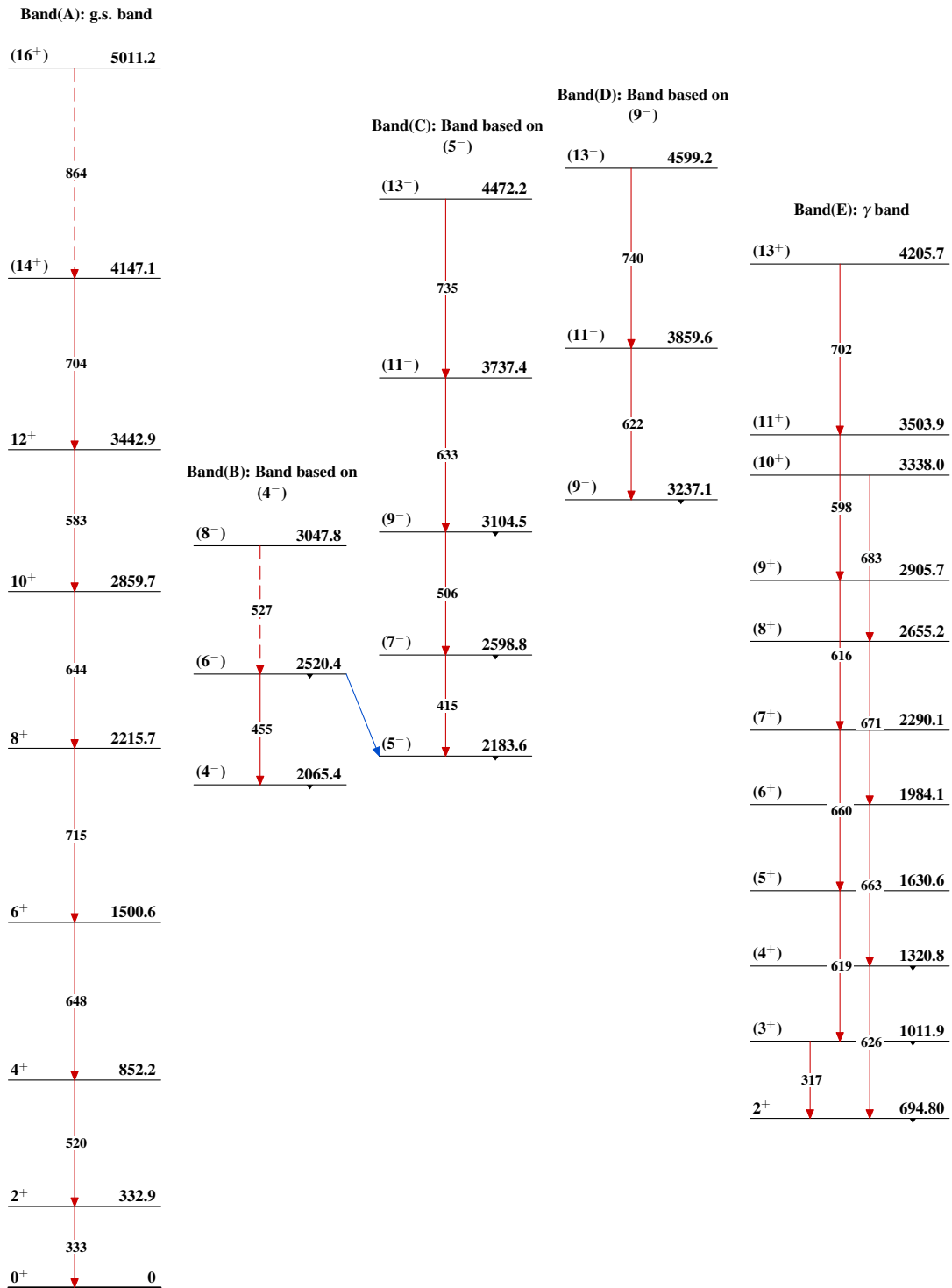
Intensities: Relative I<sub>γ</sub>

Legend

- I<sub>γ</sub> < 2% × I<sub>γ</sub><sup>max</sup>
- I<sub>γ</sub> < 10% × I<sub>γ</sub><sup>max</sup>
- I<sub>γ</sub> > 10% × I<sub>γ</sub><sup>max</sup>



<sup>114</sup>Pd<sub>68</sub>

$^{252}\text{Cf}$  SF decay 1999Bu32 $^{114}_{46}\text{Pd}_{68}$