

<sup>142</sup>Nd(p,n $\gamma$ ) E=10 MeV 1976Fu07

Type	Author	History	Citation	Literature Cutoff Date
Full Evaluation	T. D. Johnson, D. Symochko(a), M. Fadil(b), and J. K. Tuli		NDS 112, 1949 (2011)	1-Jun-2010

Others: 1974KeZE, 1975KeZN.

Measured:  $\gamma$ ,  $\gamma\gamma$ ,  $\gamma(t)$ .

The level scheme is that of 1976Fu07.

<sup>142</sup>Pm Levels

E(level)	J $\pi$ <sup>†</sup>	E(level)	J $\pi$ <sup>†</sup>	E(level)	J $\pi$ <sup>†</sup>	E(level)	J $\pi$ <sup>†</sup>
0.0	1 <sup>+</sup>	496.30 18	(2) <sup>+</sup>	883.18 17	(8) <sup>-</sup>	1163.80 23	(4) <sup>-</sup>
208.51 9	(2) <sup>+</sup>	513.11 14	(3) <sup>+</sup>	980.80 15	(3) <sup>-</sup>	1185.2 3	(5) <sup>-</sup>
240.99 9	(3) <sup>+</sup>	618.30 10	(2) <sup>+</sup>	998.02 16	(5) <sup>-</sup>	1190.82 22	(7) <sup>-</sup>
412.00 12	(3) <sup>+</sup>	678.30 10	(2) <sup>-</sup>	1024.37 16	(6) <sup>-</sup>	1237.1? 4	
449.48 13	(5) <sup>+</sup>	706.80 20	(4) <sup>+</sup>	1076.70 18	(4) <sup>-</sup>		
460.01 13	(4) <sup>+</sup>	860.2? 4		1078.31? 16	(5)		

<sup>†</sup> Adopted values.

$\gamma(^{142}\text{Pm})$

E $\gamma$ <sup>†</sup>	I $\gamma$ <sup>†</sup>	E <sub>i</sub> (level)	J $\pi$ <sub>i</sub> <sup>†</sup>	E <sub>f</sub>	J $\pi$ <sub>f</sub> <sup>†</sup>	Comments
95.9 1	6.5	1076.70	(4) <sup>-</sup>	980.80	(3) <sup>-</sup>	
108.5 2	≈2	1185.2	(5) <sup>-</sup>	1076.70	(4) <sup>-</sup>	
160.4 3	2.0	1237.1?		1076.70	(4) <sup>-</sup>	
166.5 2	2.6	1190.82	(7) <sup>-</sup>	1024.37	(6) <sup>-</sup>	
171.0 2	12.8	412.00	(3) <sup>+</sup>	240.99	(3) <sup>+</sup>	
192.7 <sup>‡</sup> 3	6.2 <sup>‡</sup>	1190.82	(7) <sup>-</sup>	998.02	(5) <sup>-</sup>	
<sup>x</sup> 193.5 <sup>‡</sup> 3	6.2 <sup>‡</sup>					
203.5 1	72.0	412.00	(3) <sup>+</sup>	208.51	(2) <sup>+</sup>	
208.5 <sup>‡</sup> 1	468 <sup>‡</sup>	208.51	(2) <sup>+</sup>	0.0	1 <sup>+</sup>	
208.5 <sup>‡</sup> 1	468 <sup>‡</sup>	449.48	(5) <sup>+</sup>	240.99	(3) <sup>+</sup>	I $\gamma$ : >260 from intensity balance.
219.0 1	79.0	460.01	(4) <sup>+</sup>	240.99	(3) <sup>+</sup>	
241.0 1	100	240.99	(3) <sup>+</sup>	0.0	1 <sup>+</sup>	
246.8 3	5.6	706.80	(4) <sup>+</sup>	460.01	(4) <sup>+</sup>	
255.4 3	23.7	496.30	(2) <sup>+</sup>	240.99	(3) <sup>+</sup>	
287.7 3	15.2	496.30	(2) <sup>+</sup>	208.51	(2) <sup>+</sup>	
<sup>x</sup> 289.4 2	4.3					
294.8 3	5.6	706.80	(4) <sup>+</sup>	412.00	(3) <sup>+</sup>	
302.5 1	37.2	980.80	(3) <sup>-</sup>	678.30	(2) <sup>-</sup>	
304.6 1	39.6	513.11	(3) <sup>+</sup>	208.51	(2) <sup>+</sup>	
377.3 3	18.4	618.30	(2) <sup>+</sup>	240.99	(3) <sup>+</sup>	
<sup>x</sup> 384.0 3	2.9					
<sup>x</sup> 414.0 3	3.7					
433.7 1	6.1	883.18	(8) <sup>-</sup>	449.48	(5) <sup>+</sup>	
448.2 3	4.4	860.2?		412.00	(3) <sup>+</sup>	
465.8 3	8.1	706.80	(4) <sup>+</sup>	240.99	(3) <sup>+</sup>	
485.5 2	12.1	1163.80	(4) <sup>-</sup>	678.30	(2) <sup>-</sup>	
496.3 3	16.3	496.30	(2) <sup>+</sup>	0.0	1 <sup>+</sup>	
538.0 1	15.4	998.02	(5) <sup>-</sup>	460.01	(4) <sup>+</sup>	
574.9 1	8.3	1024.37	(6) <sup>-</sup>	449.48	(5) <sup>+</sup>	
618.3 <sup>‡</sup> 1	22.8 <sup>‡</sup>	618.30	(2) <sup>+</sup>	0.0	1 <sup>+</sup>	

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{142}\text{Nd}(p,n\gamma)$  E=10 MeV 1976Fu07 (continued) $\gamma(^{142}\text{Pm})$  (continued)

$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$
618.3 <sup>‡</sup> 1	22.8 <sup>‡</sup>	1078.31?	(5)	460.01	(4) <sup>+</sup>
678.3 1	76.0	678.30	(2) <sup>-</sup>	0.0	1 <sup>+</sup>
<sup>x</sup> 756.8 2	9.7				

<sup>†</sup>  $\Delta E=0.1-0.3$  keV,  $\Delta I_\gamma=5-30\%$ ; authors give a single set of energies for their (p,n $\gamma$ ) and (d,n $\gamma$ ) work.

<sup>‡</sup> Multiply placed with undivided intensity.

<sup>x</sup>  $\gamma$  ray not placed in level scheme.

$^{142}\text{Nd}(p,\gamma) E=10 \text{ MeV}$  1976Fu07

Level Scheme

Intensities: Relative  $I_\gamma$   
& Multiply placed: undivided intensity given

Legend

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

