

$^{124}\text{Te}(^{16}\text{O},3n\gamma)$  1974Gi01

Type	Author	History	Citation	Literature Cutoff Date
Full Evaluation	E. Browne, J. K. Tuli		NDS 108,2173 (2007)	1-Oct-2006

E=60-90 MeV; measured:  $\gamma$ ,  $\gamma\gamma$ ,  $\gamma(\theta)$  with Ge detectors.

 $^{137}\text{Nd}$  Levels

E(level)	$J^\pi$ †	$T_{1/2}$	Comments
0.0	1/2 <sup>+</sup>		
108.7	3/2 <sup>+</sup>		
285.8	5/2 <sup>+</sup>		
519.2	11/2 <sup>-</sup>	1.60 s 15	
1100.6	13/2 <sup>-</sup>		
1188.1	15/2 <sup>-</sup>		
1682	(15/2 <sup>-</sup> )		
1894.2	17/2 <sup>-</sup>		
2071.0	(19/2 <sup>-</sup> )		
2222.4	(19/2 <sup>+</sup> )	2.5 ns 15	$T_{1/2}$ : reported by 1974Gi01 as 1-4 ns.
2629.6	(23/2 <sup>+</sup> )		
2819?	(21/2 <sup>-</sup> )		Level not seen by 1997Pe06 and not included as adopted value.

† Adopted values.

 $\gamma(^{137}\text{Nd})$ 

$E_\gamma$ †	$I_\gamma$ ‡	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult.#	Comments
108.7	56.0	108.7	3/2 <sup>+</sup>	0.0	1/2 <sup>+</sup>	M1+E2	$A_2=-0.03$ 10.
<sup>x</sup> 138.1	4.4						
<sup>x</sup> 159.5	5.3						
177.3	100.0	285.8	5/2 <sup>+</sup>	108.7	3/2 <sup>+</sup>	M1+E2	$A_2=-0.01$ 10.
<sup>x</sup> 195.6	3.3						
<sup>x</sup> 209.0	3.0						
<sup>x</sup> 213.1	5.2						
233.4	93.5	519.2	11/2 <sup>-</sup>	285.8	5/2 <sup>+</sup>	E3	$A_2=-0.01$ 10.
<sup>x</sup> 263.9	5.4						
285.9	35.6	285.8	5/2 <sup>+</sup>	0.0	1/2 <sup>+</sup>	E2	$A_2=0.05$ 11.
<sup>x</sup> 308.3	10.6						
328.2	27.7	2222.4	(19/2 <sup>+</sup> )	1894.2	17/2 <sup>-</sup>	(E1)	$A_2=-0.20$ 10.
<sup>x</sup> 332.1	6.7						
<sup>x</sup> 353.9	5.4						
<sup>x</sup> 389.1	9.1						
407.2	19.1	2629.6	(23/2 <sup>+</sup> )	2222.4	(19/2 <sup>+</sup> )	E2	$A_2=+0.38$ 15.
<sup>x</sup> 409.7	6.3						
<sup>x</sup> 414.2	2.1						
<sup>x</sup> 418.2	11.6						
<sup>x</sup> 440.1	30.2						
<sup>x</sup> 449.1	2.4						
<sup>x</sup> 453.9	1.8						
<sup>x</sup> 460.2	5.2						
<sup>x</sup> 517.3	2.4						
<sup>x</sup> 520.5	5.8						
<sup>x</sup> 525.0	5.0						
<sup>x</sup> 548.4	3.7						
<sup>x</sup> 552.2	6.9						

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{124}\text{Te}(^{16}\text{O},3n\gamma)$  **1974Gi01** (continued) $\gamma(^{137}\text{Nd})$  (continued)

$E_\gamma$ †	$I_\gamma$ ‡	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult. #	Comments
<sup>x</sup> 556.7	3.2						
<sup>x</sup> 563.4	4.8						$E_\gamma$ : composite line.
<sup>x</sup> 574.9	4.3						
581	<41.2	1682	(15/2 <sup>-</sup> )	1100.6	13/2 <sup>-</sup>	M1+E2	$A_2=-0.69$ 5.
581.4	<41.2	1100.6	13/2 <sup>-</sup>	519.2	11/2 <sup>-</sup>	M1+E2	$A_2=-0.69$ 5.
668.9	51.6	1188.1	15/2 <sup>-</sup>	519.2	11/2 <sup>-</sup>	E2	Mult.: $A_2=+0.19$ 12.
<sup>x</sup> 682.0	2.9						
705.9	30.2	1894.2	17/2 <sup>-</sup>	1188.1	15/2 <sup>-</sup>	M1+E2	$A_2=-0.85$ 3.
<sup>x</sup> 729.1	8.6						
<sup>x</sup> 748.4	7.3					M1+E2	$A_2=-0.53$ 9.
748.4	7.3	2819?	(21/2 <sup>-</sup> )	2071.0	(19/2 <sup>-</sup> )	M1+E2	
<sup>x</sup> 759.0	7.2						
<sup>x</sup> 770.7	7.3						
<sup>x</sup> 779.2	3.0						
793.7	15.1	1894.2	17/2 <sup>-</sup>	1100.6	13/2 <sup>-</sup>	E2	$A_2=+0.14$ 14.
<sup>x</sup> 882.9	21.4					E2	$A_2=+0.23$ 18.
882.9		2071.0	(19/2 <sup>-</sup> )	1188.1	15/2 <sup>-</sup>	E2	$A_2=0.23$ 18.
924.5	7.4	2819?	(21/2 <sup>-</sup> )	1894.2	17/2 <sup>-</sup>	(E2)	
<sup>x</sup> 1009.3	8.2						
<sup>x</sup> 1012.5	6.2						

†  $\Delta E$  is not given.‡ From  $E=66.5$  MeV; for most of the strong  $\gamma$ 's  $\Delta I_\gamma=10\%-20\%$ .# From  $\gamma(\theta)$ .<sup>x</sup>  $\gamma$  ray not placed in level scheme.

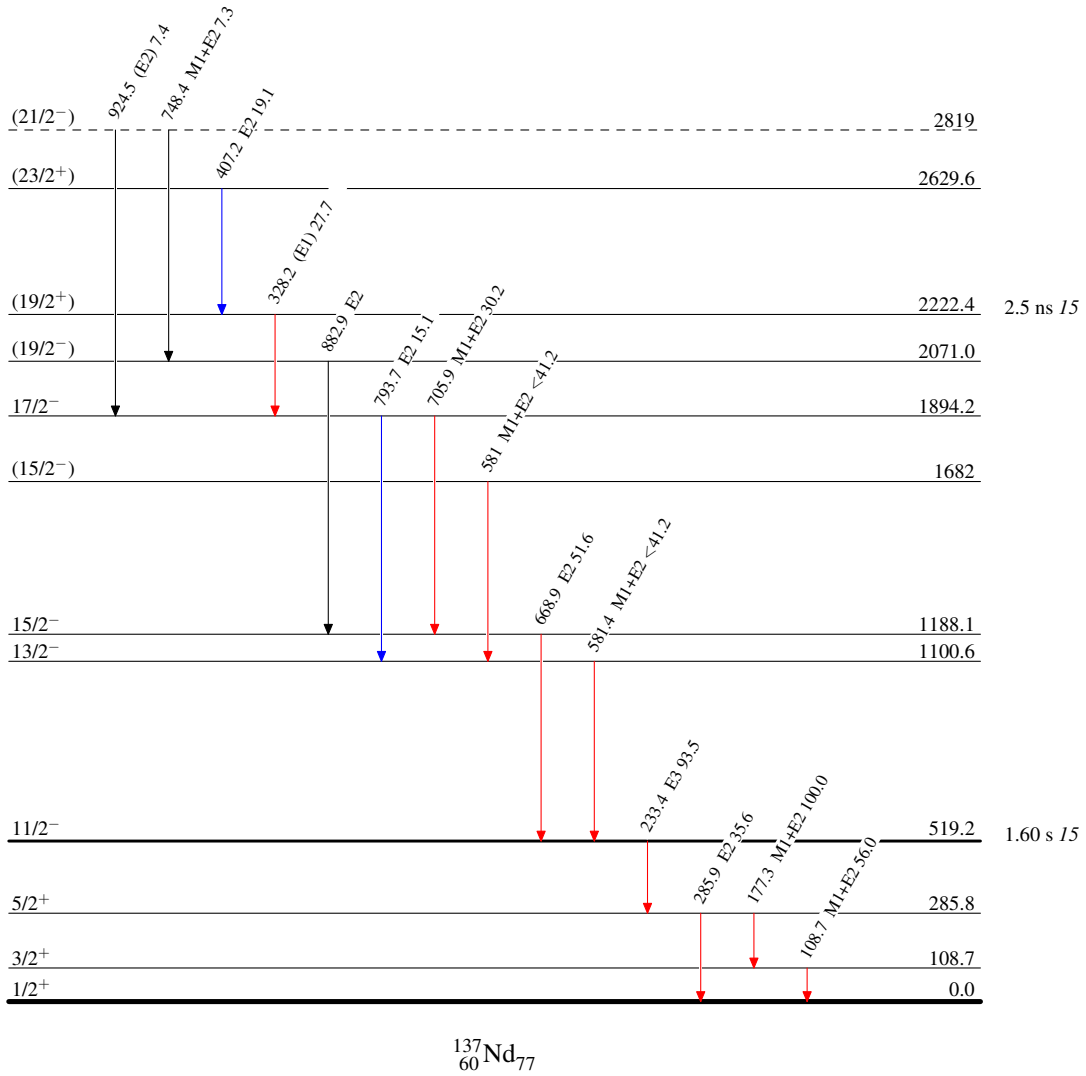
$^{124}\text{Te}(^{16}\text{O},3n\gamma)$  1974Gi01

## Level Scheme

Intensities: Relative  $I_\gamma$ 

## Legend

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

 $^{137}\text{Nd}_{77}$