

**$^{45}\text{Sc}(\alpha, n\gamma)$  1975Br07**

Type	Author	History Citation	Literature Cutoff Date
Full Evaluation	Jun Chen	NDS 179, 1 (2022)	30-Nov-2021

**1975Br07:** E=9.5 MeV alpha beam was produced from the Brookhaven National Laboratory Van de Graaff accelerator. Target was  $70 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  scandium metal evaporated onto a  $3 \text{ mg}/\text{cm}^2$  Au backing.  $\gamma$  rays were detected with a Ge(Li) detector (FWHM=2.5 keV at 1332 keV). Measured  $E_\gamma$ ,  $I_\gamma$ , recoil distance with a plunger. Deduced levels, J,  $\pi$ ,  $T_{1/2}$ , transition strengths. Comparisons with available data and shell model calculations.

Others: [1975TaZI](#), [1972SaYR](#).

$^{48}\text{V}$  Levels

E(level) <sup>†</sup>	J $\pi$ <sup>‡</sup>	$T_{1/2}$ <sup>#</sup>	E(level) <sup>†</sup>	J $\pi$ <sup>‡</sup>	$T_{1/2}$ <sup>#</sup>	E(level) <sup>†</sup>	J $\pi$ <sup>‡</sup>	$T_{1/2}$ <sup>#</sup>
0.0	4 <sup>+</sup>		613	4 <sup>+</sup>	15.0 ps 8	1099	4 <sup>-</sup>	4.5 ps 4
308	2 <sup>+</sup>		627	6 <sup>+</sup>	76.9 ps 62	1265	5 <sup>+</sup>	$\leq 1.9$ ps
421	1 <sup>+</sup>		745	2 <sup>-</sup>	$\leq 21$ ps	1522	2 <sup>+</sup>	$\leq 3.0$ ps
428	5 <sup>+</sup>	6.1 ps 10	765	3 <sup>+</sup>	$\leq 2.6$ ps	1557	4 <sup>-</sup>	$\leq 2.8$ ps
519	1 <sup>-</sup>		1056	3 <sup>-</sup>	4.6 ps 13	1686	5 <sup>(-)</sup>	$\leq 3.0$ ps

<sup>†</sup> As quoted in [1975Br07](#).

<sup>‡</sup> From Adopted Levels.

<sup>#</sup> From recoil distance method (RDM) in [1975Br07](#). Limits are at 2 standard deviations.

$\gamma(^{48}\text{V})$

$E_\gamma$ <sup>†</sup>	$E_i(\text{level})$	J $\pi_i$	$E_f$	J $\pi_f$	$E_\gamma$ <sup>†</sup>	$E_i(\text{level})$	J $\pi_i$	$E_f$	J $\pi_f$	$E_\gamma$ <sup>†</sup>	$E_i(\text{level})$	J $\pi_i$	$E_f$	J $\pi_f$
98	519	1 <sup>-</sup>	421	1 <sup>+</sup>	324	745	2 <sup>-</sup>	421	1 <sup>+</sup>	637	1265	5 <sup>+</sup>	627	6 <sup>+</sup>
112	421	1 <sup>+</sup>	308	2 <sup>+</sup>	428	428	5 <sup>+</sup>	0.0	4 <sup>+</sup>	651	1265	5 <sup>+</sup>	613	4 <sup>+</sup>
152	765	3 <sup>+</sup>	613	4 <sup>+</sup>	437	745	2 <sup>-</sup>	308	2 <sup>+</sup>	756	1522	2 <sup>+</sup>	765	3 <sup>+</sup>
186	613	4 <sup>+</sup>	428	5 <sup>+</sup>	457	765	3 <sup>+</sup>	308	2 <sup>+</sup>	765	765	3 <sup>+</sup>	0.0	4 <sup>+</sup>
199	627	6 <sup>+</sup>	428	5 <sup>+</sup>	502	1557	4 <sup>-</sup>	1056	3 <sup>-</sup>	812	1557	4 <sup>-</sup>	745	2 <sup>-</sup>
210	519	1 <sup>-</sup>	308	2 <sup>+</sup>	537	1056	3 <sup>-</sup>	519	1 <sup>-</sup>	1099	1099	4 <sup>-</sup>	0.0	4 <sup>+</sup>
226	745	2 <sup>-</sup>	519	1 <sup>-</sup>	586	1686	5 <sup>(-)</sup>	1099	4 <sup>-</sup>	1101	1522	2 <sup>+</sup>	421	1 <sup>+</sup>
308	308	2 <sup>+</sup>	0.0	4 <sup>+</sup>	613	613	4 <sup>+</sup>	0.0	4 <sup>+</sup>	1213	1522	2 <sup>+</sup>	308	2 <sup>+</sup>
311	1056	3 <sup>-</sup>	745	2 <sup>-</sup>	627	627	6 <sup>+</sup>	0.0	4 <sup>+</sup>					

<sup>†</sup> As quoted in [1975Br07](#), taken from known values in other studies.

${}^{45}\text{Sc}(\alpha, n\gamma)$  1975Br07

## Level Scheme

