



Contribution ID: 25

Type: Paralela

Excitação Coulombiana do ^8Li em alvo de ^{120}Sn

Wednesday 3 December 2025 14:00 (20 minutes)

A determinação da probabilidade de transição reduzida $B(E2)$ do ^8Li permanece um problema em aberto, já que medidas anteriores com alvos de ^{nat}Ni reportaram valores entre 30 e 55 e^2fm^4 [1, 2], muito superiores às previsões teóricas de 1 a 2 e^2fm^4 [3, 4]. Neste trabalho, apresentaremos resultados preliminares de medidas de excitação coulombiana do ^8Li em alvo de ^{120}Sn , realizadas na energia de $E_{\text{lab}} = 25 \text{ MeV}$, utilizando o sistema RIBRAS (IFUSP) [5, 6, 7, 8]. O experimento foi conduzido com a detecção em coincidência dos raios gama emitidos na desexcitação do primeiro estado excitado ($E_x = 0,98 \text{ MeV}$) e dos núcleos espalhados de ^8Li , empregando o espectrômetro gama “Nossa Caixa” (108 cristais LYSO(Ce)) em conjunto com telescópios de silício. Foi implementada uma metodologia de purificação do feixe secundário para suprimir o componente de ^8Li produzido diretamente no estado excitado, que poderia comprometer a análise. Esta é a primeira medida desse tipo realizada no Brasil, e os resultados esperados deverão fornecer informações relevantes para o refinamento de modelos teóricos e para o entendimento da estrutura nuclear do ^8Li .

References

- [1] R. J. Smith, J. J. Kolata, e. a. Lamkin, Phys. Rev. C 43, (1991) 2346.
- [2] J. A. Brown, et al, Phys. Rev. Lett. 66 (1991) 2452.
- [3] P. Descouvemont, E. C. Pinilla, Few-Body Systems, 60, (2019) 11.
- [4] P. Descouvemont, D. Baye, Physics Letters B 292, (1992) 235-238.
- [5] A. Lépine-Szily and et al. Eur. Phys. J. A. 50, 128 (2014).
- [6] R. Lichtenthäler and et al. The Eur. Phys. Jour.A25, suppl. 1, (2005), 1773.
- [7] A. Lépine-Szily and et al. Nuclear Physics News, v23, n3, 5-11 (2013).
- [8] R. Lichtenthäler and et al. Eur. Phys. J. A, v57, 92, (2021).

Altas energias

Author: CAMARGO BOTELHO DOS SANTOS, Osvaldo

Presenter: CAMARGO BOTELHO DOS SANTOS, Osvaldo

Session Classification: Baixas Energias