



Contribution ID: 44

Type: Paralela

Busca da energia da Isotropia Transversa no sistema $^{10}\text{B}+^{10}\text{B}$

Thursday 4 December 2025 15:20 (20 minutes)

O espalhamento elástico em sistemas de bósons idênticos $^{10}\text{B}+^{10}\text{B}$ foi investigado com foco na identificação de energias associadas ao fenômeno conhecido como Isotropia Transversa (TI). As medidas experimentais das distribuições angulares foram realizadas no Acelerador TANDAR instalado em Buenos Aires na Argentina, para energias de 14 a 20 MeV (em passos de 1 MeV), além de 28 e 38 MeV. O sistema de detecção consistiu em oito detectores de silício cobrindo ângulos entre 20° e 80° no referencial de laboratório, utilizando alvos de ^{10}B com espessura de $118 \mu\text{g}/\text{cm}^2$, depositados sobre um suporte de ^{12}C . A análise dos dados experimentais na região em torno de 90° foi realizada por meio de cálculos no modelo óptico, empregando diferentes potenciais: Woods-Saxon, Double Folding (incluindo o Potencial de São Paulo – SPP, nas versões 1 e 2, e o Potencial Nuclear Brasileiro – BNP), além de um potencial híbrido (SPP na parte real + Woods-Saxon na parte imaginária). O efeito dos primeiros estados inelásticos com spin ($J_p = 1^+$) no espalhamento elástico do ^{10}B foi avaliado através de cálculos de Canais Acoplados (CC). Também foi calculada a segunda derivada da seção de choque em função da energia para ($\theta = 90^\circ$), com o objetivo de identificar as energias associadas à TI. Os potenciais SPP1 ($N_r = 1,0$ e $N_i = 0,78$) e SPP2 ($N_r = 1,0$ e $N_i = 0,60$) apresentaram boa concordância com os dados experimentais na região de 90° , obtidos, respectivamente, com os códigos OM e FRESCO. Nos cálculos realizados com o FRESCO, foi avaliada a limitação do programa para sistemas idênticos com spin diferente de zero. A análise da TI indicou sua provável ocorrência em $E_{\text{lab}} = 18 \text{ MeV}$, conforme os dados experimentais obtidos no TANDAR.

Altas energias

Presenter: ASSUNÇÃO, marlete (Universidade Federal de São Paulo)

Session Classification: Baixas Energias