



محاسبه سطح مقطع تولید دومرحله‌ای و زیر آستانه‌ای مزون K^+ در برهمکنش پروتون- هسته

محمد مهدی فیروزآبادی، جواد عبدالمهی
گروه فیزیک دانشگاه بیرجند

چکیده

تحقیقات وسیعی در مورد تولید مزون K^+ در برهمکنش P-A در انرژی‌های برخوردی پایین‌تر از آستانه‌ی آزاد (N-N) در سال‌های اخیر صورت پذیرفته است. معمولاً، تولید مزون K^+ در برخورد پروتون هسته در محدوده‌ی انرژی نزدیک آستانه و زیرآستانه توسط فرآیندهای تولید ممکن تک مرحله‌ای ($PN \rightarrow K^+YN, Y = \Lambda, \Sigma$) و دو مرحله‌ای ($PN \rightarrow NN\pi, \pi N \rightarrow K^+Y$) بررسی می‌شود. در این مقاله تولید دو مرحله‌ای مزون K^+ در برهمکنش P-A در انرژی $1,7\text{GeV}$ را بررسی کرده و به محاسبه‌ی سطح مقطع ناوردای تولید دو مرحله‌ای زیرآستانه‌ای مزون K^+ در برخورد پروتون- هسته، برای هسته‌های Cu و Be بر اساس مدل Folding می‌پردازیم. محاسبات سطح مقطع برای تولید K^+ در انرژی فرودی $T_p=1,7\text{Gev}$ و تحت زاویه‌ی $10,5$ درجه و در محدوده‌ی تکانه- $0,675 \text{ GeV}/c < P_k < 1,28 \text{ GeV}/c$ می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: سطح مقطع، دو مرحله‌ای، زیر آستانه‌ای، کایون، برهمکنش