

Étude de canaux hadroniques dans la réaction $\pi^- + {}^{12}\text{C}$ à 0.69 GeV/c avec HADES

Résumé:

Cette thèse a pour but d'analyser la réaction $\pi^- + {}^{12}\text{C}$ à une impulsion de pions de 0.69 GeV/c, mesurée avec le dispositif expérimental HADES à GSI. La dynamique pion-noyau est très mal connue dans ce domaine d'énergie, et de telles mesures sont importantes, aussi bien pour les études de matière hadronique que pour la détection des neutrinos produits par des accélérateurs, dans le domaine du GeV. La production inclusive de π^- , de protons, de neutrons ainsi que différents canaux, notamment $p\pi^-$, $p\pi^+$, $p\pi^-\pi^+$, $p\pi^-\pi^+$, $pp\pi^-$, pp , etc., ont été explorés et de nombreuses observables ont été comparées aux prédictions des modèles de transport SMASH, RQMD.RMF, GiBUU, et d'un modèle de cascade utilisé dans GEANT, INCL++. Ce jeu de données permet de tester finement la description des différents processus: diffusion quasi-élastique, production de pions, rediffusions, absorption, dans chaque modèle. Par ailleurs, la sensibilité des données mesurées pour le processus quasi-élastique $\pi^- + {}^{12}\text{C} \rightarrow \pi^- + p + X$ aux effets des corrélations à courte portée (SRCs) a aussi été étudiée.