



Contribution ID: 4

Type: **Presentazione 12 minuti**

Kaon-nuclei interaction studies at low energies (the AMADEUS project)

Friday, 13 April 2012 14:00 (10 minutes)

L'esperimento AMADEUS [1,2] si propone di effettuare uno studio dedicato nel settore dell'interazione a bassa energia di kaoni con nuclei presso l'acceleratore DAFNE dei LNF-INFN. In particolare l'esperimento studierà i cosiddetti stati nucleari kaonici fortemente legati (molto dibattuti sia al livello teorico che sperimentale) e permetterà di approfondire le nostre conoscenze sul controverso stato $\Lambda(1405)$. Tali misure verranno effettuate stoppando kaoni negativi in target gassosi criogenici. Grazie all'implementazione di un setup dedicato di AMADEUS all'interno del rivelatore KLOE sarà possibile rilevare tutte le particelle prodotte dall'interazione, effettuando uno studio completo dei vari canali. AMADEUS permetterà anche misure di sezioni d'urto a bassa energia di kaoni carichi su H, d ed He (per impulso dei kaoni minore di 100 MeV).

Sfruttando il fatto che la camera a deriva di KLOE è riempita principalmente di 4He (90% elio 10% isobutano) ed in accordo con le simulazioni MC lo 0.1% dei kaoni negativi prodotti da DAFNE sono stoppati nel volume interno della camera a deriva, ci si offre la possibilità di studiare le interazioni adroniche dei kaoni in questo target attivo. L'analisi dei dati KLOE (run dal 2002 al 2005) è attualmente in uno stato avanzato.

Verranno presentati il programma scientifico di AMADEUS, ed i risultati preliminari dell'analisi dei dati KLOE.

[1] AMADEUS Letter of Intent, http://www.lnf.infn.it/esperimenti/siddharta/LOI_AMADEUS_March2006.pdf

[2] The AMADEUS collaboration, LNF preprint, LNF07/24(IR) (2007).

Primary author: Mr PISCICCHIA, Kristian (LNF)

Presenter: Mr PISCICCHIA, Kristian (LNF)

Session Classification: QCD

Track Classification: QCD