



Contribution ID: 48

Type: **Presentazione 15 minuti**

NESSiE: ricerca di neutrini sterili al CERN

Friday, 13 April 2012 10:20 (15 minutes)

I risultati recenti sulle oscillazioni dei neutrini con esperimenti di Short-Baseline (SBL), e la rianalisi di esperimenti passati sulla base del ricalcolo del flusso di antineutrini da reattori nucleari, disegnano un quadro non riconciliabile con il modello fenomenologico delle oscillazioni a tre neutrini. Da qui la necessità di avviare un nuovo programma sperimentale per una chiarificazione definitiva, realizzabile con un nuovo fascio SBL al CERN.

Il nuovo esperimento proposto per la ricerca di neutrini sterili, NESSIE (Neutrino Experiment with SpectrometerS in Europe), è composto da due spettrometri magnetici in posizioni "Near" e "Far".

Il rivelatore è ottimizzato per la misura dell'impulso e della carica dei muoni prodotti da interazioni a corrente carica di (anti)neutrini. Ogni spettrometro è complementare a un rivelatore ad Argon liquido usato come bersaglio.

La particolare configurazione degli spettrometri magnetici consente di misurare la carica e l'impulso dei muoni in un ampio intervallo di energie, da circa 500 MeV fino a diversi GeV, utilizzando sia un magnete in aria che un dipolo in ferro. I rivelatori da utilizzare sono RPC in modalità streamer.

Saranno presentate le caratteristiche dei due spettrometri, le prestazioni previste in termini di capacità di identificazione della carica e di misura del momento del muone e la sensibilità dell'esperimento nella determinazione dei parametri di oscillazione in alcuni degli scenari possibili.

Primary author: Dr SIRRI, Gabriele (BO)

Presenter: Dr SIRRI, Gabriele (BO)

Session Classification: Neutrini

Track Classification: Fisica dei neutrini