



Contribution ID: 38

Type: not specified

TPC gassose a lettura ottica per eventi di bassa energia

La possibilità di studiare eventi a bassa energia prodotti da particelle debolmente interagenti sta diventando cruciale in molti aspetti della fisica astroparticellare, dalla ricerca di possibili candidati alla Materia Oscura alla spettroscopia dei neutrini solari.

La collaborazione CYGNO sta sviluppando una TPC gassosa, operante a pressione atmosferica e temperatura ambiente, con GEM a lettura ottica mediante sistema composto da Active Pixel Sensor, con più di 4 milioni di pixel e da foto-moltiplicatori.

Questa tecnologia fornisce un insieme di informazioni (energia rilasciata e suo profilo spaziale, direzione 3D e posizione 3D) che permette di ricostruire e identificare la ionizzazione prodotta nel gas da rinculi elettronici o nucleari con energie fino a pochi keV.

L'obiettivo finale di questa fase di ricerca e sviluppo è la costruzione di un dimostratore di 1 metro cubo da installare e testare nel sottosuolo dei Laboratori del Gran Sasso.

In questa presentazione, proposta per la sessione sui gas detector, verranno illustrati i risultati ottenuti con un prototipo da 50 litri in funzione presso i Laboratori Underground del Gran Sasso e gli studi sulle sensibilità in diverse applicazioni di ricerca fisica.

Primary author: PINCI, Davide (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Presenter: PINCI, Davide (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Session Classification: Gas Detectors