

CYGNO: rivelazione di Dark Matter leggera con TPC a lettura ottica

Monday, 8 April 2019 18:57 (1 minute)

Il progetto CYGNO sta lavorando alla realizzazione di un dimostratore da un metro cubo per studiare la scalabilità delle prestazioni della lettura ottica di strutture a multi-GEM per il readout di TPC di grandi volumi. Tale sviluppo si inserisce all'interno della proto-collaborazione CYGNUS-TPC che mira a costruire un network di osservatori underground per la ricerca direzionale di Materia Oscura.

Negli scorsi anni, il nostro gruppo ha dimostrato come l'uso combinato di un sensore sCMOS ad alta granularità e sensori veloci per la lettura della luce prodotta nei canali delle GEM durante i processi di moltiplicazione permetta da un lato la ricostruzione tri-dimensionale delle tracce ed un'elevata risoluzione nella misura dell'energia rilasciata e dall'altro di offrire utili informazioni per l'identificazione delle particelle, estremamente utile per la reiezione del fondo.

In questo intervento, verranno illustrati sia i risultati ottenuti nella fase di R&D sia i passi verso un esperimento nella scala delle decine di metri cubi.

Primary authors: PINCI, Davide (ROMA1); ABRITTA COSTA, Igor (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BARACCHINI, Elisabetta (GSGC); BELLINI, Fabio (ROMA1); BENUSSI, Luigi (LNF); BIANCO, Stefano (LNF); CAVOTO, Gianluca (ROMA1); DI MARCO, Emanuele (INFN Roma); MARAFINI, Michela (Centro Fermi); MAZZITELLI, Giovanni (LNF); MESSINA, Andrea (ROMA1); PICCOLO, Davide (LNF); RENGA, Francesco (ROMA1); TOMASSINI, Sandro (LNF)

Presenter: PINCI, Davide (ROMA1)

Session Classification: Poster

Track Classification: Poster