



Contribution ID: 41

Type: **Oral contribution**

Risultati ottenuti con prototipi in test su fascio per il nuovo tracciatore interno a GEM cilindriche dell'esperimento BESIII

Thursday, 20 April 2017 12:00 (20 minutes)

Un tracciatore a GEM cilindriche (CGEM) è in costruzione per sostituire e migliorare il sistema di tracciamento interno, nella regione prossima al punto di interazione, dell'esperimento BESIII. Consisterà di tre strati di triple GEM di forma cilindrica. Sarà installato nello spettrometro, in funzione a BEPCII (Pechino, Cina), nel 2018. Prototipi di camere planari sono stati testati sulla linea di fascio H4 dell'SPS (CERN) con un fascio di muoni/pioni di momento 150 GeV/c. Il fine era valutare efficienza e risoluzione in diverse configurazioni di guadagno e campi elettrici, con due miscele di gas (Ar/CO₂ e Ar/Iso), con e senza campo magnetico. Si è ottenuta un'efficienza maggiore del 95% per diverse condizioni di lavoro. Sono stati sviluppati due algoritmi per la determinazione della posizione: il metodo del centroide di carica e quello della micro camera a proiezione temporale (TPC). Essi sono complementari e capaci di far fronte all'asimmetria della valanga elettronica che appare in campo magnetico e nel caso di tracce incidenti non ortogonali. Con il metodo del centroide di carica è stata ottenuta una risoluzione migliore di 100 micron senza campo magnetico e migliore di 200 micron in campi magnetici fino a 1T. Il metodo della micro-TPC si è dimostrato in grado di migliorare questi risultati. A fine 2016, è stato svolto, sulla stessa linea di fascio, il primo test beam con il prototipo cilindrico. Ha mostrato ottima stabilità in diverse configurazioni di guadagni e sotto diverse intensità di particelle incidenti. La valutazione dell'efficienza e della risoluzione, con il confronto con quelle delle camere planari, è in corso. Dopo una breve panoramica del progetto verranno riportati i risultati che mostrano le prestazioni dei prototipi.

Primary author: LAVEZZI, Lia (TO)

Presenter: LAVEZZI, Lia (TO)

Session Classification: Sessione Nuove Tecnologie

Track Classification: Sessione Nuove Tecnologie