

Ricerche di particelle esotiche in stati finali multileptonici utilizzando l'intero set di dati di Run2 con l'esperimento ATLAS

Thursday, 4 April 2024 16:25 (1 minute)

Nel corso degli anni, diverse motivazioni hanno reso sempre più chiara la necessità di un'estensione del Modello Standard (SM), di conseguenza gli esperimenti di fisica delle alte energie devono esplorare nuovi scenari andando oltre il Modello Standard (BSM). Questi ultimi infatti ora costituiscono una parte importante del programma di fisica dell'esperimento ATLAS al CERN.

Le ricerche che coinvolgono stati finali multileptonici presentano un buon rapporto segnale-fondo, favorito dal basso numero di eventi SM con elevata molteplicità di leptoni.

Nel contesto del "Left-Right Symmetric Model" (LRSM) e del meccanismo di See-Saw di Tipo-III, vengono cercati eventi di Nuova Fisica (NP) in diversi processi, come la produzione di bosoni Higgs doppiamente carichi ($H^{\pm\pm}$) e la produzione di leptoni pesanti, sia neutri che carichi.

Gli stati finali investigati possono anche coinvolgere leptoni leggeri con stessa carica, consentendo la violazione del numero leptonico, prevista dal LRSM.

In questo lavoro sono presentate le ricerche BSM di ATLAS che esplorano questi scenari analizzando l'intero set di dati di Run-2, per una luminosità totale di 139 fb^{-1} a un'energia nel centro di massa di $\sqrt{s} = 13 \text{ TeV}$ in collisioni protone-protone.

Primary author: SANZANI, Elisa (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Presenter: SANZANI, Elisa (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Session Classification: Poster