

Misura dei parametri di violazione della simmetria CP nei decadimenti $B_s^0 \rightarrow J/\psi K^+ K^-$ e $B_s^0 \rightarrow J/\psi \pi^+ \pi^-$ a LHCb

Tuesday, 9 April 2019 15:21 (12 minutes)

Misure di precisione dei parametri di mescolamento e di violazione della simmetria CP nel sistema dei mesoni B_s^0 - \bar{B}_s^0 permettono di studiare la presenza di possibili contributi di fisica non prevista dal Modello Standard (MS). In particolare, la fase di violazione di CP che emerge dall'interferenza tra il decadimento diretto in uno stato finale autostato di CP e il decadimento a seguito del mescolamento B_s^0 - \bar{B}_s^0 , nota come ϕ_s , a causa del suo piccolo e preciso valore nel MS rappresenta uno dei test più significativi nella ricerca di nuova fisica.

In questa presentazione, verranno mostrate le più recenti misure di ϕ_s ottenute utilizzando un campione di collisioni pp acquisito ad LHCb ad un'energia nel centro di massa di $\sqrt{s} = 13$ TeV durante il periodo 2015-2016, corrispondente ad una luminosità integrata di 1.9 fb^{-1} . Tali misure sono ottenute mediante un'analisi angolare e dipendente dal tempo di decadimento con identificazione dello stato iniziale nei canali di decadimento $B_s^0 \rightarrow J/\psi K^+ K^-$ e $B_s^0 \rightarrow J/\psi \pi^+ \pi^-$.

Verranno mostrati i valori ottenuti per ϕ_s nei due canali, così come il valore della differenza tra le larghezze di decadimento tra gli autostati di massa del sistema B_s^0 - \bar{B}_s^0 , $\Delta\Gamma_s$ e la differenza tra le larghezze di decadimento dei mesoni B_s^0 e B^0 , $\Gamma_s - \Gamma_d$. Tali misure rappresentano ad oggi le singole misure più precise di tali quantità e sono combinate con i risultati ottenuti analizzando i dati acquisiti nel 2011-2012 da LHCb.

Primary author: MUZZETTO, Piera (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Presenter: MUZZETTO, Piera (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Session Classification: Frontiera dell'Intensità

Track Classification: Frontiera dell'Intensità