



ID contributo: 42

Tipo: Talk

## Ultimi risultati e misure di precisione dell'esperimento NA62

*giovedì 13 aprile 2023 17:45 (15 minuti)*

L'esperimento NA62 al CERN ha collezionato il campione di dati di decadimenti del  $K$  carico più grande del mondo e il suo obiettivo è la misura del branching ratio del decadimento estremamente raro  $K^+ \rightarrow \pi^+ \nu \bar{\nu}$ . La misura ottenuta con l'analisi dei dati raccolti tra il 2016 e il 2018 è stata presentata nel 2021. Grazie alla sua ermeticità e all'elevatissima performance dei suoi detector NA62 offre la possibilità di realizzare altre misure nella fisica del sapore e di ricercare particelle del settore oscuro. In questo talk verranno illustrati i risultati più recenti ottenuti dall'esperimento: l'analisi dei decadimenti  $K^+ \rightarrow \pi^+ \mu^+ \mu^-$  e  $K^+ \rightarrow \pi^+ \gamma \gamma$ , con il campione di dati collezionato nel 2017-2018 ha portato alla misura più precisa mai realizzata del branching ratio e del fattore di forma del decadimento  $K^+ \rightarrow \pi^+ \mu^+ \mu^-$  e ad un miglioramento della precisione del branching ratio del  $K^+ \rightarrow \pi^+ \gamma \gamma$  di un fattore 3. L'esperimento NA62 può anche prendere dati in configurazione "beam dump", rimuovendo il bersaglio per la produzione dei kaoni e chiudendo i collimatori. È stato raccolto un campione di più di  $10^{17}$  protoni al bersaglio in questa configurazione, l'analisi di questi dati per la ricerca di decadimenti visibili del fotone oscuro verrà presentata in questo talk.

**Autore principale:** ROSA, Ilaria (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Relatore:** ROSA, Ilaria (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Classifica Sessioni:** Frontiera dell'Intensità