

Pszeudorapiditás-eloszlások mérése a STAR EPD detektorral 19.6 GeV és 27 GeV energián

Saját eredmények

Molnár Mátyás

Fizika MSc

Témavezető: Csanád Máté

2022

A saját eredmények tételes listázása:

- Szimulációs adatokból bemeneti MC eloszlások kinyerése, erre algoritmus írása C++ objektumorientált környezetben, a ROOT osztályok felhasználásával.
 - Válaszmátrixok (összes részecske beütését figyelembe vevő, "töltött", "fakes") kinyerése a kibontási procedúrákhoz.
 - Többször számolt részecske korrekciók és pszeudorapiditásérték-függő, gyűrűszámfüggő töltöttségi faktor korrekciók kinyerése.
- A ROOT osztályaira építő RooUnfold programcsomag segítségével bayesi kibontás elvégzése.
- A módszer önkonzisztenciájának ellenőrzése.
- Kibontás elvégzése a STAR EPD adatainak felhasználásával, 19.6 és 27 GeV energiás mérési eredményekből. Kibontás végzése 0–70%-os centralitásértékekre, különböző centralitástartományú adatokra.
- A kibontott eloszlások korrekciói a valódi, töltött pszeudorapiditás-eloszlások meghatározásához.
- Szisztematikus hibaforrások taglalása; a kibontási és korrekciós módszer, valamint a z-vertex választásának szisztematikus hibájának kvantitatív kifejezése.