

Melléklet: Saját eredmények

1. Problémafelvetés

Töltött pionok páreloszlásfüggvényének vizsgálata 3 dimenzióban az EPOS szimulációs programcsomaggal. Annak vizsgálata, hogy a Lévy-alak megjelenik-e nem szögátlagolt esetben is, illetve a kapott paraméterek centralitás és transzverz tömeg függésének vizsgálata, és összevetés a legújabb PHENIX eredményekkel.

2. Módszerek

- Az EPOS szimulációs programmal szimulált eseményekből a 3 dimenziós páreloszlás függvény kiszámolása töltött pion párokra
- Vágások és koordináta transzformációk elvégzése
- A 3 dimenziós eloszlások 1 dimenziós vetületeinek illesztése a 3 dimenziós Lévy-függvény 1 dimenziós projekcióival (szimultán a 3 vetületre)
- Kapott paraméterek eseménysokaságra vett átlagának és szórásának meghatározása minden centralitás és transzverz tömeg tartományra
- Eredmények összevetése az új PHENIX szögátlagolt eredményekkel

3. Eredmények

- Lévy-exponens: $\alpha \approx 1,2 - 1,7$, nem gaussi ($\alpha < 2$)
- Lévy-exponens: növekvő trend N_{part} függvényében $\rightarrow$ ellentétes tendencia a PHENIX-hez képest
- $\langle \alpha \rangle_{m_T}$ összehasonlítva a PHENIX adatokkal: $\rightarrow$ jó egyezés periférikusra, különbözik centrálisra
- Lévy-skála: különböző értékek a különböző vetületekre ($R_l > R_o > R_s$)
- Lévy-skála csökken m_T növekedésével $\rightarrow$ kollektív viselkedés
- Nagyobb m_T értékeknél a R_{osl} értékei közelednek egymáshoz
- Átlagolt R értékek összehasonlítva az új, végleges 1D PHENIX analízissel: jó egyezés a kísérlettel, az EPOS látszólag jól írja le a forrás skáláit