

HYPERONS FROM Bi + Bi COLLISIONS AT MPD-NICA: PRELIMINARY ANALYSIS OF PRODUCTION AT GENERATION, SIMULATION AND RECONSTRUCTION LEVEL

A. Ayala^{1,2}, E. Cuautle¹, I. Domínguez³, M. Rodríguez-Cahuantzi⁴,
I. Maldonado^{3,*}, M. E. Tejeda-Yeomans⁵

¹ Instituto de Ciencias Nucleares, Universidad Nacional Autónoma de México, México

² University of Cape Town, Rondebosch, South Africa

³ Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa, México

⁴ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México

⁵ Universidad de Colima, Colima, México

An important observable to understand the properties of the matter produced in heavy-ion collisions is its strangeness content. Recent experimental results show that in semi-central collisions, the Λ and $\bar{\Lambda}$ global polarization show differences that increase at low energies. This behavior has been described using a model where these particles may be produced from two distinct density zones in the collision region: the *core* and the *corona* where QGP processes and $p + p$ like reactions, respectively, are mainly at work. Using this idea, the polarization can be influenced by the relative abundance of these particles coming from these regions. It is shown how to test this model in the MPD experiment.

Для понимания свойств вещества, образующегося при столкновении тяжелых ионов, важной наблюдаемой является вклад странности. Недавние экспериментально полученные результаты показывают, что в полужентральных столкновениях есть различия глобальной поляризации Λ и $\bar{\Lambda}$, которые увеличиваются при низких энергиях. Такое поведение было описано с помощью модели, в которой эти частицы могут образовываться из двух различных зон плотности в области столкновения — ядра и короны, где в основном «работают» процессы образования кварк-глюонной плазмы и $p + p$ -подобные реакции соответственно. Таким образом, на поляризацию может влиять относительное количество этих частиц, приходящих из этих областей. Показано, как протестирована данная модель в эксперименте MPD.

PACS: 14.20.+Jn

*E-mail: ivonne.alicia.maldonado@gmail.com