

Studies of target-evaporated particle production in forward and backward hemispheres in ^{16}O -emulsion interactions at 60A and 200A GeV

A. Abdelsalam, S. Kamel, N. Rashed, and M. Fayed

The multiplicity distribution of the target-evaporated black particles emitted in the interactions of ^{16}O beams with emulsion nuclei at 60A and 200A GeV in both the forward and backward hemispheres are examined. The asymmetry parameters, the forward-backward ratios as well as multiplicity distribution moments are evaluated. The investigated scaled variances and the second Mueller moments are observed to indicate the strongly correlated emission of target-evaporated black particles in the forward direction. The ratio of entropy to average multiplicity of target fragments is evaluated, and is found to be energyindependent in both the forward and backward hemispheres.

PACS Nos. : 25.75.-q, 25.75.Dw, 25.75.Gz, 25.75.Ld, 25.70.Mn, 25.70.Pq, 29.40.Rg, 41.75.-i.

Résumé : Nous examinons la distribution de multiplicité des particules noires évaporées de la cible dans les collisions de faisceaux de ^{16}O sur des émulsions à 60A et 200A GeV, et ce dans les deux hémisphères, avant et arrière. Nous évaluons les paramètres d'asymétrie, les rapports avant-arrière, ainsi que les moments de la distribution de multiplicité. La variance et le second moment de Mueller indiquent une forte corrélation des particules noires évaporées dans la direction avant. Nous évaluons le rapport d'entropie sur la multiplicité moyenne des fragments et observons qu'il est indépendant de l'énergie, dans les deux hémisphères, avant et arrière. [Traduit par la Rédaction]