Further Study On Grey Particles Production In ^{3}He And ^{4}He Interactions With Emulsion At 4.5 A GeV/c.

A. Abdelsalam , M. S. El–Nagdy , **N. Rashed** , B. M. Badawy, and E -El Falaky

Journal of Nuclear and Radiation Physics, Vol. 2, No. 1, pp, 49- 60, (2007).

دراسة متعددة عن الجسيمات الرمادية الناتجة فى تفاعلات هيليوم -٣ وهيليوم -٤ مع المستحلب النووى عند ٤,٥ أ جيجا إلكترون فولت لكل وحدة سرعة ضوء :

ملخص البحث:

لقد تم دراسة وتحليل بعض الصفات المتعلقة بالجسيمات الرمادية (البروتونات السريعة) المنبعثة خلال تفاعلات نظيرى (هيليوم ٣ - وهيليوم ٤) مع أنوية المستحلب النووى عند كمية تحرك ٤,٥ أ جيجا إلكترون لكل سرعة ضوء . وتم التعرف على ميكانيكية إنبعاث الجسيمات الرمادية فى الاتجاه الامامى وكذلك الخلفى الذى يعتبر محظورا من الناحية الكينماتيكية ومعرفة تأثير حجم نواة الهدف على عملية إنبعاث الجسيمات الرمادية فى التفاعلات المدروسة . وقد أجريت دراسة تحليلية بينت العلاقات الرابطة بين المتوسطات العددية للجسيمات الرمادية وبين حجم نواة الهدف (A_T) والمعامل المعبر عن مركزية التفاعلات Q. وأجريت دراسة مقارنة شاملة للنتائج العملية بالنتائج النظرية المتوقعة من نموذج التبخر المتسلسل المعدل. إن هذه الدراسة يمكن ان توفر إمكانية لشرح آلية إنتاج هذه الجسيمات الرمادية عند الطاقات العالية .