ملخص

ان المادة النووية المحدودة والموجودة في وسط ساخن و قليل الكثافة من البروتونات و النيوترونات تتأثر بهذا الوسط. الهدف من هذا البحث هو دراسة مدى تأثير هذه البروتونات و النيوترونات على استقرار انواية ^3He التي تتحرك في هذا الوسط اذا افترضنا أنها موجودة في حالة اتزان حراري وكيميائي مع البخار المحيط المحتوي على هذه البروتونات و النيوترونات. نريد ان نتوصل لكثافة الوسط الذي تتفكك عنده انواية ^3He و كيف تختلف هذه الكثافة مع اختلاف درجة الحرارة. توصلنا في هذه الدراسة الى أن وجود البروتونات و النيوترونات في البخار المحيط يعمل على زيادة عدم استقرار انواية ^3He فتتفكك وتتلاشى عندما تصل كثافة البخار لحد معين لتصبح جزءا من الوسط المحيط و ذلك يختلف من درجة حرارة لأخرى. و النتيجة الاساسية لهذا البحث هي انه عند الافتراض ان نواة ^3He متحركة و ليست ساكنة تستطيع ان تتفادى الاضمحلال حتى كثافات اعلى عند نفس درجة الحرارة.