**المستخلص عربي :**

من المعروف أن تلوث المياه بايونات العناصر الثقيلة و بعض الانيونات غير العضوية مثل الثيوسيانات لها تأثير سلبي على صحة الكائن الحي إضافة إلى ذلك تصنيف حالات التأكسد لايونات بعض العناصر الفلزية له أهمية كبيرة من الناحية الحيوية ، لهذا تضمن هذا المشروع البحثي دراسة إمكانية استحداث طرق جديدة لفصل و تقدير بعض الايونات الفلزية الأكثر سمية في الأوساط المائية مثل أيون الكروم السداسي و ايون التيتانيوم الرباعي و ايون الرصاص الثنائي كذلك تم استحداث طريقه لفصل و تقدير ايونات الثيوسيانات. و قد تم تحقيق الأهداف المرجوة من الدراسة باستخدام كروماتوجرافيا السائل–الصلب باستخدام الصنف الثابت عديد اليوريثان الإسفنجي ذو المسام المفتوحة عن طريق الأنماط الاستاتيكية (static mode) و الديناميكية (flow mode) و الأعمدة النبضية (pulse mode) كما تم استحداث طريقه للفصل بالمذيب. استهدفت الدراسة أيضا" تحديد مدى كفاءة عديد اليوريثان في العمود المعبأ في إزالة عدد من أيونات العناصر الملوثة.

تم جمع عينات المياه خلال الفترة الزمنية للمشروع البحثي و كذلك تم استخدام جهاز طيف الأشعة المرئية و فوق البنفسجية وجهاز الامتصاص الذري و جهاز طيف الانبعاث الذري بواسطة البلازما و جهاز الفولتامتري لتقدير الايونات الفلزية قيد الدراسة و الموجودة في ماء البحر و مياه الصرف الصناعي في مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية.

**Abstract:**

It is known that contamination of water with ions of heavy metals and some of the anion is organic matter such as thiocyanate have a negative impact on the health of the organism in addition to the classification of oxidation states of ions of some metallic elements is of great importance in terms of vitality, this ensures that the research project studying the possibility of introducing new ways to separate and appreciation of some of the most toxic metal ions in aqueous media, such as hexavalent chromium ion and titanium ion-ion and four bullets were bilateral as well as the development of his way to separate and estimate the thiocyanate ions. And has been achieving the desired objectives of the study using the chromatography liquid - steel using the product hard polyurethane foam with open pores through the patterns of static (static mode) and dynamic (flow mode), columns, pulsed (pulse mode) was also devise a method of separation of solvent. The study also aimed "to determine the efficiency of the polyurethane in the packed column to remove ions from the number of contaminated items.

Been collecting water samples during the time period of the research project and was also the use of a spectrum of visible rays and ultraviolet and Atomic Absorption and a spectrum of atomic emission by plasma and a Alfoltamitri to estimate the metal ions under study and in the sea water and industrial wastewater in the city of Jeddah Kingdom of Saudi Arabia.