الملخص العربي

"استخلاص بعض المواد السامة والملوثة للبيئة المائية بواسطة مادة معدلة كيميائيا وامكانية تطبيق ذلك علي مياه طبيعية"

في هذه الرسالة تم تحضير رغوة البولي يوريثان فوم المعدلة كيميائيا لاستخلاص و تركيز ايونات الحديد(II) ، المنجنيز(II) و النحاس(II). التقنية المستخدمة لهذا الغرض هي ال Solid-phase extraction وتم استخدامها للحصول علي عينات ذات نسبة نقاء عالية مناسبة للتحاليل الدقيقة، انطلاقا من هذة النقطة تم معالجة رغوة البولي يوريثان فوم مع ثاني كبريتيد الكربون في وسط قاعدي (امونيا) بعد تحليلها في ٦ مولر حمض هيدروكلوريك. المادة الجديدة تم استخدامها لازالة بعض العناصر الثقيلة من عينات مختلفة.

تتضمن الرسالة اربعة أبواب وهي:

الباب الاول: المقدمة مع سرد للابحاث السابقة في هذا المجال وخصوصا ايونات العناصر الثقيلة و يشرح خواص الرغوة الكيميائية و الفيزيائية كمادة مخلصة للمواد الملوثة و المؤثرة علي البيئة.

الباب الثاني: يتضمن هذا الباب بعض الابحاث التي تدرس اضرار كلا من الحديد(II) ،المنجنيز(II) والنحاس(II). كما يشمل هذا الباب بعض التقنيات المستخدمة في تركيز وفصل اقل التركيزات من العناصر الثقيلة و خاصة طريقة ال Solid-phase extraction technique

الباب الثالث: العملي و يحتوي هذا الباب علي الاجهزة و الكيماويات و الكواشف و المحاليل القياسية و طرق تقدير كلا من ايونات النحاس و الحديد والمنجنيز الثنائي باستخدام جهاز طيف الامتصاص الذري و الدراسات العملية لكل من الدراسات الساكنة و المتحركة و طرق تطبيق علي عينات حقيقية.

الباب الرابع: النتائج والمناقشة و فيها نتائج الدراسة الكيميائية و الفيزيائية و مناقشتها للفوم عديد اليوريثان وثنائي ثيوكربامات في ضوء البحوث العلمية الحديثة المنشورة في هذا المجال ثم دراسة الاشعة تحت الحمراء و التحليل العنصري و تاثير كلا من الاس الهيدروجيني ، زمن الرج وغيرها من العوامل التي تؤثر علي طريقة الفصل في الدراسة الساكنة. يشمل ايضا هذا الباب الدراسة الكيناتيكية والسعة التبادلية للتحليل الساكن وكذلك الدرراسة الديناميكية و تحديد معامل التركيز والاستخدام المتكرر و الحد الادني للكشف عن الايونات باستخدام هذا الفوم المعدل. كما امك ندراسة تاثير السرعة و حجم العينة و

حجم وتركيز المستخلص وتاثير التداخلات و معامل التركيز وحد التعرف علي العناصر تحت الدراسة. وتم عمل دراسة ثيرموديناميكا الاستخلاص لتحديد قيمΔH ،ΔG و ΔS .

كما يشمل هذا الباب بعض التطبيقات التحليلية على هذه الرغوة المعدلة واستخدامها فى عمليات التركيز لبعض الكاتيونات في عينات حقيقية من مياه طبيعية مثل بحيرة قارون ، مياه الصنبور في مدينة الفيوم. وقد أظهرت النتائج أنه يمكن استخدام تلك الرغوة المعدلة فى تركيزوتقدير تلك الكاتيونات السابق دراستها بكفاءة عالية بالرغم من وجود أيونات أخرى متداخلة. واخيرا تم استخدام هذه المادة في تقدير العناصر السابق ذكرها في عينة من السبانخ والبقدونس كنباتات من محافظة الفيوم.