جامعة القاهرة – فرع الفيوم
كلية العلوم – قسم الكيمياء

استخدام رغوة البولي يوريثان فى تطبيقات تحليلية

رسالة مقدمة من :

سامى محمد عبد العظيم

بكالوريوس علوم – تخصص كيمياء 1997م
كلية العلوم - جامعة القاهرة

كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير فى علم الكيمياء التحليلية

2003

جامعة القاهرة – فرع الفيوم
كلية العلوم – قسم الكيمياء

عنوان الرسالة :

استخدام رغـــوة البــولي يوريثــان فى تطبيــقات تحــليلية

أسم الباحث : سـامى محــمد عــبد العظــيم

المشرفون :

م	*الاسم*	*الوظيفة*	*التوقيع*
1	أ.د محمد فتحي الشحات	أستاذ الكيمياء غير العضوية والتحـليلية، كلية العـلوم، جامعة عين شمـــس	
2	د. نجوى برهام	مدرس الكيمياء التحـليلية، كلية العـلوم، جامعة القاهرة، فرع الفيوم	
3	د. صالح عبد العليم محمد	مدرس الكيمياء غيرالعضوية، كلية العـلوم، جامعة القاهرة، فرع الفيوم	

رئيس قسم الكيمياء

أ.د عبد النبى إبراهيم عيسوى

ملخص رسالة الماجستير باللغة العربية

فى السنوات الحديثة ظهرت ابحاث عديدة استخدمت فيها رغوة البولى يوريثان فى عمليات فصل وتركيز كثير من العناصر الثقيلة السامة والضارة بالبيئة.

كما اظهرت رغوة البولي يوريثان نجاحاً فى هذا المجال لسهول تحضيرها ونقلها وتخزينها لفترة طويلة، هذه الرسالة تنقسم الى ثلاثة اجزاء :

<u>الجزء الأول</u>

1- تم تحضير مشتقات جديدة من رغوة البولى يوريثان ، مع بعض الكواشف العضوية مثل السفرانين – تى والنيوترال – رد وقد أظهرت النتائج أن رغوة البولى يوريثان المتفاعلة مع الاصباغ القاعدية يمكنها استخلاص كل من الزئبق ، الكادميوم، الزنك ، الحديد ، النحاس ، الكوبالت والمنجنيز على هيئة متراكبات ثيوسيانات . كما تم مقارنة كفاءة استخلاص هذان النوعان من البولى يوريثان مع البولى يوريثان الابيض (يدون أصباغ قاعدية) ، و قد أظهرت النتائج أن كفاءة استخلاص مادة البولى يوريثان المتفاعل كيميائياً مع السفرانين – تى وكذلك النيوترال – رد أفضل بكثير.

وقد تم تطبيق الطريقة الاستاتيكية وكذلك الطريقة الديناميكية فى دراسة أفضل الظروف المناسبة لاستخلاص تلك العناصر وتقدير سعة الر غوة0

<u>الجزء الثاني</u>

2- يتضمن هذا الجزء استخدام بعض مركبات الازو المحضرة على البولى يوريثان مثل باراكريرزول أو باراهيدروكسي أسيتفينون ، بواسطة هذا النوع من رغوة البولى يورثيان فقد تم استخلاص، تركيز وفصل كل من الزنك ، الرصاص ، الكادميوم والزئبق. بكفاءة عالية.

وفى كل من الجزء الأول والثانى تم استخدام هذه الرغوة فى عمليات الفصل والاستخلاص للعناصر السابقة الذكر وذلك من خلال دراسة تأثير كل من : الأس الهيدروجينى ، زمن الرج ، تأثير القوة الايوائية وغيرها من العوامل المؤثرة على الطريقة الاستاتيكية.

كما تم استخدام هذه الرغوات الجديدة فى عمليات الفصل الكروماتوجرافى بطريقة العمود .
وكانت نتائج نسبة الفصل كمية ، فقد تراوحت ما بين 98% – 100% .

<u>الجزء الثالث</u>

3-ويشمل هذا الجزء بعض التطبيقات التحليلية على هذه الرغوات الحديثة المعدلة واستخدامها فى عمليات التركيز والفصل الكروماتوجرافى لبعض الكاتيونات

من مياه طبيعية مثل بحيرة قارون ، مياه الشرب بالفيوم. وقد أظهرت النتائج أنه يمكن استخدام تلك الرغوة المعدلة فى تركيز، فصل ، وتقدير تلك الكاتيونات السابق دراستها بكفاءة عالية بالرغم من وجود أيونات أخرى متداخلة.