الخـــــــلاصـــة

في هذه الدراسة تحضير ثلاثة بوليمرات نانوية وهي

Fe_3O_4/poly pyrrole/poly p-hydroxy aniline

Fe_3O_4/poly p-hydroxy aniline/poly p-nitro aniline

Fe_3O_4/poly pyrrole/poly p-nitro aniline

تشخيص هذه البوليمرات بطرق متعددة هي تقنية الاشعة تحت الحمراء (FTIR) , المجهر الالكتروني الناقل(TEM) المجهر القدرة الذري (AFM) و تقيم التحليل الحراري الوزني (TGA) وتناولت هذه الدراسة امتزاز عنصرين من العناصر الثقيلة هما النيكل (II) ا, الكادميوم (II) على سطوح البوليمرات المذكوره من اعلاة من اجل معرفة فعالية البوليمرات المحضرة كسطوح مازه لمعالجة التلوث الذي يحصل بسبب هذه العناصر . وقد تم استعمال جهاز الامتصاص الذري اللهبي Flame Atomic Absorption من اجل تعيين التراكيز , والايزوثرمات في ظروف مختلفة من درجة الحرارة ,الداله الحامضية . وقد بينت الدراسة النتائج التالية :-

- تم دراسة الامتزاز عند درجات حرارية مختلفة (298,313,323) من خلال النتائج تبين ان النسبة المئوية للامتزاز لجميع البوليمرات تقل بزيادة درجة الحرارة (امتزاز فيزيائي)
- تم دراسة الامتزاز عند دوال حامضية مختلفة (1,3,5,7) عند درجة حرارة ثابتة (25C°) و وزن ثابت 0.1gram وتم الوصول الى ان كلما زادت الداله الحامضية فان كمية المادة الممتزة (qe) تكون عالية لجميع البوليمرات في العنصرين .
- تم تطبيق نماذج (Freundlich,Langmuir) و بينت النتائج عدم تطابقها مع ايزوثيرم الكشف و تطبيق النتائج على معادلة فريندليش
- تم حساب الدوال الثرموديناميكية, اذا بينت قيمة الانثتابي ($\Delta H°$) سالبة على ان التفاعل باعث للحرارة لجميع البوليمرات عند الامتزاز مع النيكل و الكادميوم . وبينت قيمة ($\Delta S°$) موجبة على وهذا يشير الى ان الجزيئات الممتزه تكون اقل انتظاما على السطح الماز عن هيئتها في المحلول اما بالنسبة لطاقة كبس ($\Delta G°$) فكانت سالبة لجميع أنظمة الامتزاز وعند جميع الدرجات الحرارية وهذا يشير الى تلقائية الامتزاز.