ARABIC SUMMARY

الملخص العربى

تحتوى هذه الرسالة على ثلاثة أبواب رئيسية:

- **الباب الأول:** يتضمن عرضاً عاماً للأبحاث التى أجريت والمتعلقة بموضوع الرسالة.
- **الباب الثانى:** يتضمن شرح طريقة تحضير المركبات وطرق دراستها بالوسائل الطيفية والتحليلية.
- **الباب الثالث:** يتناول بالتفصيل عرض نتائج الدراسات التى أجريت وطرق مناقشتها ويتضمن ما يلى:

يتناول عرض الدراسات التى أجريت على الراتنجات المشتقة من الجليسيديل ميثاأكرهيلات والذى حمل بثلاثة أنواع من الأمينات على النحو التالى:

أ ــ سأورثو فنيلين ثنائى الأمين لتحضير الراتنج (XXXII).

ب ــ هأورثوأمينوفينول لتحضير الراتنج (XXXIII).

جـ ــ ٤- أمينو-انتىبيرين لتحضير الراتنج (XXXIV).

وقد تم دراسة التركيب الكيميائى لهذه الراتنجات المخلبية، وإتجهت الدراسة أيضاً إلى دراسة السلوك الامتزازى لهذه الراتنجات تجاه أيونات الفلزات فى المحاليل المائية. وأثبتت النتائج أن السعة الامتزازية لهذه الراتنجات تعتمد على:

١- الرقم الهيدروجينى للوسط.

٢- تركيز أيون الفلز.

٣- زمن تعرض أيون الفلز للراتنج.

٤- نصف قطر أيون الفلز.

٥- نوع الراتنج المستخدم.

ولقد أثبتت النتائج التى تم الحصول عليها أن سعة الامتزاز لأيونات الفلزات (الزئبق ــ الكادميوم ــ الرصاص ــ النحاس ــ الزنك ــ المنجنيز ــ الكوبالت ــ النيكل) تزداد عموماً بزيادة قيمة الرقم الهيدروجينى للوسط. وقد وجد أن أنسب قيم للرقم الهيدروجينى

لامتزاز هذه الأيونات يكون فى المدى من ٣و٤ إلى ٦س حسب نوع الفلز المستخدم. وقد تم تعيين سعة امتزاز أيونات الفلزات المستخدمة على هذه الراتنجات المخلبية فوجدت أنها تتراوح بين ٠,٧ و ٣,٤ مول لكل جرام راتنج عند تركيز ابتدائى ٠,٠٠٥ مولر عند أنسب قيم للرقم الهيدروجينى.

أما بالنسبة لتأثير تركيز أيونات الفلزات فقد أثبتت النتائج أن سعة الامتزاز لأيونات الفلزات تزداد بزيادة تركيز أيونات الفلز وقد وجد أن أنسب قيم لتركيز أيونات الفلز لامتزاز هذه الأيونات يكون فى المدى من ٠,٠١ إلى ٠,٠٤ مولر حسب نوع الفلز المستخدم. وقد تم تعيين سعة الامتزازس أيونات الفلزات المستخدمة على هذه الراتنجات المخلبية فوجدت أنها تتراوح بين ٠,٧٦ و ٦ مل مول لكل جرام راتنج عند أنسب قيم للرقم الهيدروجينى.
وقد وجد أيضاً أن سعة الإمتزاز تزداد بنقص نصف قطر أيون الفلز.

وبالنسبة لتأثير زمن تعرض أيون الفلز للراتنج فقد أثبتت النتائج أن سعة الامتزاز لأيونات الفلزات تزداد بزيادة زمن تعرض أيون الفلز للراتنج حتى تصل إلى حالة الاتزان.

أما بالنسبة لنوع الراتنج المستخدم فقد أثبتتس النتائج أن هذه الراتنجات المخلبية ذات كفاءة عالية فى امتزاز أيونات الفلزات سواء بطريقة التشغيل على دفعات أو المهد الثابت، ولكن هناك فرق فى السعة الامتزازية ما بين هذه الراتنجات حيث أوضحت النتائج أن السعة الامتزازية لأيونات الفلزات تزداد بالإتجاه التالى:

$$XXXIV > XXXII > XXXIII$$

كما تم أيضاً إزاحة أيونات الفلزات التى تم امتزازها على هذه الراتنجات كلية بواسطة محلول حمض النيتريك (٢ مولر) وتم إعادة استخدام هذا الراتنج خمس مرات فى المعالجة.

ولقد أوضحت النتائج السابقة أن هذه الراتنجات يمكن تطبيقها عملياً فى المرحلة الأخيرة كمعالجة المياه بعد إنتهاء المراجل التقليدية للمعالجة وذلك للوصول إلى الحد المسموح به للفلزات الثقيلة فى المياه المعالجة طبقاً لقانون البيئة.