

الملخص العربي

اجريت هذه الدارسة لمحاولة تحضير بعض البوليمرات باستخدام طرق تحضير البوليمرات المختلفة ، والحصول من البوليمرات الناتجة على مركبات يمكن استخدامها في الحصول على نواتج لها خواص سطحية واستخدامها في مجال المنظفات بانواعها المختلفة وهذه الدارسة تشتمل على مايلي .

- ١

أ- تحضير سلسلتين من البولي استرات المنتهية بمجموعة الكربوكسيل بتفاعل حمض الايتاكونيك مع حمض الفيثاليك اللامائي مع ناتج اضافة اكسيد البروبيلين (٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ جزئ) الى كل من ٤،١ بيوتان جليكول ، ٦،١ هكسان جليكول .

ب- تفاعل ناتج الخطوة الاولى مع حمض الستريك بنسبة ٢ جزئ حمض ستريك مقابل ١ جزئ (حمض ايتاكونيك + حمض فيثاليك لامائي) .
وقد تم اثبات تركيب هذه البولي استرات بواسطة طيف الاشعة تحت الحمراء ، والرنين النووي المغناطيسي .

ج- بعد ذلك استخدمت هذه المواد في تحضير مركبات ايونية ذات نشاط سطحي بمعادلتها بواسطة الصودا الكاوية .

وقد تم تقييم هذه المركبات من ناحية خواصها السطحية ، وقد وجد أن لها قوة بلل عالية وكذلك القدرة على الاستحلاب مع زيوت مختلفة كما أن لها قدرة ثابتة على التحلل في كل من الاوساط الحامضية والقاعدية ولها رغبة متوسطة .

د- وقد تم تطبيق هذه البوليمرات فى مجال الصباغة على سلسلتين من الصبغات تذوبان بصعوبة فى الماء ولوحظ زيادة ذوبانية هذه الاصباغ بدرجة عالية عند درجة حرارة الغرفة وزيادة درجة التمتت بكفاءة متوسطة عند ارتفاع درجة الحرارة حتى ١٣٠ م° .

هـ- وقد طبقت هذه البوليمرات بالاضافة الى استخدامها فى المنظفات فى مجال استخلاص بعض الايونات من اوساطها المائية واخذ كمثال ايون الكالسيوم وقد اظهرت النتائج كفاءة عالية لهذه المواد مما يجعلها هامة جدا لتقليل عملية التلوث البيئى .

و- كما تم اختبار قدرتها على التحلل البيولوجى ووجد أن معظمها لها القدرة على التحلل السريع مما يجعلها مواد ذات نشاط سطحى ليست لها مشاكل تلوث بيئية عالية .

٢- فى الجزء الثانى من هذا البحث :

أ- تم تحضير بعض البولى استرات غير المشبعة بتفاعل ٤,١ ثنائى كربوكسى ميثوكسى بنزين مع حمض المالىك اللامائى مع ناتج اضافة اكسيد البروبيلين (٥, ١٠, ١٥, ٢٠, ٢٥ جزئ) الى كل من ٤,١ بيوتان جليكول , ٦,١ هكسان جليكول .

ب- تم تحضير بولى استرات ايونية ذات نشاط سطحى باجراء عملية تشبع البولى استرات السابقة باستخدام الملح الصوديومى لكبريتيت الصوديوم الهيدروجينية.

ج- وقد تم دراسة بعض الخواص للبولى استرات المحضرة مثل تعيين الوزن الجزئى ، والرقم الحامضى ، والرقم الهيدروكسلى ونسبة الناتج وكذلك اثبت تركيب البولى استرات بواسطة طيف الاشعة تحت الحمراء ، والرنين النووى المغناطيسى .

د- وقد تم تقييم هذه المركبات من ناحية خواصها السطحية ، وقد وجد أن لها قوة بلل بدرجة عالية وتكوين رغوة بدرجة متوسطة وغير ثابتة وقدره على الاستحلاب بدرجة عالية مع زيوت مختلفة ، كما أن لها قدرة كبيرة على الثبات تجاه التحلل فى الأوساط الحامضية وقد تم اختبار تأثيرها البيولوجى على بعض البكتريا والفطريات ووجد أن لها تأثير مرتفع كما تم اختبار قدرتها على التحلل البيولوجى ووجد أن معظمها مواد لها قدرة على التحلل السريع مما يجعلها مواد ذات نشاط سطحى ليست لها مشاكل تلوث بيئية عالية .

هـ- وقد تم تطبيق هذه البولى استرات على الصباغات السابقة فى الجزء الاول وقد لوحظ أن لها كفاءة افضل فى العملية الذوبانية والتشتت من مركبات الجزء الاول وقد يرجع ذلك الى زيادة الوزن الجزيئ وهذا يؤدى الى زيادة المجموعات المتكررة الايونية وغير الايونية مما يزيد من فاعلية هذه البولى استرات .

٣- فى الجزء الثالث :

أ- تم تحضير بوليمرات غير ايونية ببلمرة ثنائى اوكثيل ايتاكونات مع ناتج اضافة اكسيد البروبيلين (٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ جزئ) الى حامض الايتاكونيك بنسب مختلفة للحصول على مركبات غير ايونية ذات نشاط سطحى .
وقد تم اثبات تركيب هذه البوليمرات باستخدام طيف الاشعة تحت الحمراء والرنين النووى المغناطيسى .

ب- تم تقييم الخواص السطحية لهذه المركبات من ناحية الذوبانية ونقطة الاقتمام والتوتر السطحى وقوة الرغوة والقدره على الاستحلاب وقوة ثباتها فى الوسط الحامضى والقاعدى ، كما تم اختبار قدرتها على التحلل البيولوجى ووجد أن معظمها لها القدرة على التحلل السريع مما يجعلها مركبات ذات نشاط سطحى ليست لها مشاكل تلوث بيئية عالية .

صفحة المشرفين

عنوان الرسالة : تحضير بعض البلورات ذات النشاط السطحي .
اسم الباحث : سامي نخصري بدر عبد البر .

إشراف

م	الاسم	الوظيفة	التوقيع
١	أ. د / محمود أحمد موسى	عميد كلية العلوم (بنها) جامعة الرقازيق	
٢	أ. د / عبد الفتاح فاضل شعبان	رئيس قسم الكيمياء كلية العلوم (بنها) جامعة الرقازيق	
٣	أ. د/ شافعي جلال دنيا	أستاذ الكيمياء العضوية كلية العلوم (بنها) جامعة الرقازيق	
٤	د / محمد مرسى عزب	استاذ الكيمياء العضوية المساعد كلية العلوم (بنها) جامعة الرقازيق	

﴿إهداء﴾



إلى روح أبي

إلى روح أمي

إلى زوجتي

جامعة الزقازيق - فرع بنها
كلية العلوم

"تحضير بعض البلمرات ذات النشاط السطحي"

رسالة مقدمه من

سامي خضوري بدر

بكالوريوس علوم (درجة خاصة - كيمياء)
ماجستير في الكيمياء العضوية

للمحول على درجة دكتوراه الفلسفة
في الكيمياء

تحت إشراف

الأستاذ الدكتور

عبد الفتاح فاضل شعبان

رئيس قسم الكيمياء
كلية العلوم (بنها) - جامعة الزقازيق

الدكتور

محمد مرسى عزب

استاذ الكيمياء العضوية المساعد
كلية العلوم (بنها) - جامعة الزقازيق

الأستاذ الدكتور

محمود أحمد موسى

عميد كلية العلوم
(بنها) - جامعة الزقازيق

الأستاذ الدكتور

شافعي جلال دنيا

استاذ الكيمياء العضوية
كلية العلوم (بنها) - جامعة الزقازيق

١٠٢

٢٠١٧

جامعة الزقازيق - فرع بنها
كلية العلوم

"تحضير بعض البلمرات ذات النشاط السطحي"

رسالة مقدمه من

سامي فضوي بدر

بكالوريوس علوم (درجة خاصة - كيمياء)
ماجستير في الكيمياء العضوية

للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة
في الكيمياء

تحت إشراف

الأستاذ الدكتور

عبد الفتاح فاضل شعبان

رئيس قسم الكيمياء
كلية العلوم (بنها) - جامعة الزقازيق

الدكتور

محمد مرسى عزب

استاذ الكيمياء العضوية المساعد
كلية العلوم (بنها) - جامعة الزقازيق

الأستاذ الدكتور

محمود أحمد موسى

عميد كلية العلوم
(بنها) - جامعة الزقازيق

الأستاذ الدكتور

شافعي جلال دنيا

استاذ الكيمياء العضوية
كلية العلوم (بنها) - جامعة الزقازيق