

تحضير بعض المركبات ثنائية الاستيلين
ودراسة بلمرتها

اطروحة تقدمت بها

نعم حازم سليم حسين المولى

إلى

مجلس كلية التربية - جامعة الموصل

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة دكتوراه فلسفة في

الكيمياء العضوية

بإشراف

الأستاذ الدكتور

محمد سلمان عبد العجيلي

الملخص

تتضمن الاطروحة تحضير عدد من المركبات ثنائية الاستلين متمثلة ككاربامات الاحماض الامينية ثنائية الاستلين (N62-N56) وهيدرازيدات (N69-N63) واحماضها الكربوكسيلية (N74-N70)، وجرى بعد ذلك بلمرتها بالبلمرة في الحالة الصلبة للحصول على بولي ثنائي الاستلين حاويا على الكاربامات والهيدرازيدات كتفرع جانبي للبوليمرات الثنائية الاستلين التي تمتاز بخاصية الشكل السلمي المنتظم فراغيا.

كذلك تم تحضير كلا من ثنائي الاستلين (N54) و (N55) من موادهما الاولية هكسادايكانويك الذي تم تحضيره بعدة خطوات ومفاعله مع كل من N-(2-اميدو اثيل) كلايسين مثل استر هيدروكلوريد او مع البيبتيد السداسي على التوالي. وقد جرى بلمرة هذين المركبين بالبلمرة في الحالة الصلبة الى البوليمرين (N96,N95) والتي يكون التفرع الجانبي مجموعة مشتقة الكلايسين او البيبتيد.

كما تم تحضير عدد من المركبات ثنائية الاستلين المشتقة من 4،2-هكسادايان-1،6-ثنائية الكحول والمتمثلة بثنائي الكاربامات (N98,N97) وذلك عن طريق تفاعل ثنائي الكحول مع كلا من هكسامثيلين ثنائي الايزوسيانات او التولوين 4،2-ثنائي الايزوسيانات، او بتفاعل ثنائي الكحول مع هيدروكسي حامض البنزويك بعد تحويله الى هاليد المقابل لتكوين المونمرين (N29,N28) ثم جرى بلمرتهم مع كلا من هكسامثيلين ثنائي الايزوسيانات او التولوين ثنائي الايزوسيانات لتكوين البوليمرات (N101,N99) ، (N102,N100) على التوالي، وان هذا النوع من البوليمرات امتاز بانها بوليمرات خطية عشوائية (غير منتظمة فراغيا) وجرت بتقنية البلمرة التكتيفية.

كما وتضمن البحث ايضا بلمرة مركبات ثنائية الاستلين بهذا النوع من البلمرة (البلمرة التكتيفية) ومثل هذه المركبات الثنائية الاستلين مشتقات كلا من هيدرازيدات والمالات والفتالات (N51,N50) مع كلا من هكسامثيلين ثنائي الايزوسيانات والتولوين 4،2-ثنائي ايزوسيانات لاعطاء البوليمرات المقابلة (N104,N103) ، (N106,N105) على التوالي.

كذلك تضمن البحث تحضير بوليمرات خطية اخرى متمثلة بالبولي استرات (N126,N125) والبولي كاربامات (N110,N109) وذلك عن طريق تكاثف كلا من 2-مثيل-1،2-ايثان ثنائي الكحول و 4،1-ثنائي هيدروكسي انثراكوينون مع حامض 10،12-دوكوسادايان-1،22-دايانايل كلورايد (N36) .

وتمت دراسة اللزوجة المختزلة مقارنة بالتركيز، حيث اظهرت علاقة طردية مع التركيز مما يدل على تحولها الى بوليمرات فضلا عن قياسات IR .

Synthesis of some Diacetylenic Compounds and the Study of their Polymerization

A Thesis Submitted

By

Nia'm Hazim Saleem Husein Al-Mula

To

**The Council of the College of Education
University of Mosul**

**As a Partial Fulfillment of the Requirements
for Ph.D. Degree**

In

Organic Chemistry

Supervised by

Prof. Dr. Mohammad S. Al-Ajely

2007 A.D.

1428 A.H.