# العلوم الطبيعية

## كيمياء

## حرارية – الألكيلين – بولي أمين

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **225** |  | **رقــم البحــث :** | م س – 8 - 72/428 |
|  |  | **عنوان البحـــث :** | دراسات حرارية حركية وتطبيقات لبعض عديدات الألكيلين بولى أمين الأليجوميرية |
|  |  | **الباحث الرئيــس :** | د. السيد البدوى المسلمى |
|  |  | **الباحثون المشاركون :** | أ.د. سليمان ناصر باسهلأ.د. شعيل أحمد الثبيتي |
|  |  | **الجهـــــــة :** | كلية العلوم |
|  |  | **مدة تنفيـذ البحـث :** | 10 شهور |
|  | مستخلص البحث |

يتم تشييد بعض عديدات الألكيلين بولي أمين الأوليجوميرية المشتقة من عدد من المركبات العضوية ثنائية مجموعة الأمين مع بعض هاليدات الألكيلين. وسوف يتم التعرف على التركيب الكيميائي للنواتج بالتحليل العنصري الدقيق والتقنيات الطيفية من الأشعة تحت الحمراء وفوق البنفسجية والرنين النووي المغناطيسي وأيضا تحديد متوسط الأوزان الجزيئية للمركبات التي يتم الحصول عليها.

# سيتم التعرف على مدى الثبات الحراري لهذه المركبات الجديد من نوعها وذلك باستخدام طرق التحليل الحراري من الوزني الحراري والتفاضلي الحراري والماسح التفاضلي الحراري ومنها يتم التعرف على طبيعة المركبات من حيث درجة التبلر باستخدام تقنية الحيود للأشعة السينية. وللتطبيقات الهامة لمثل هذه المركبات سيتم التعرف على طاقة التنشيط وبعض الدوال الثرموديناميكية المميزة لمثل هذه الأنظمة وذلك باستخدام طرق الدراسات الكيناتيكية الحرارية وتحديد رتبة التفاعلات التكسيرية للمركبات الناتجة.

##  Chemistry

### Thermal - Polyamine

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **225** |  | **Award Number :** | MS – 8 - 72/428 |
|  |  | **Project Title :** | Thermal kinetic studies and applications of some polyalkylenepolyamine oligomers |
|  |  | **Principal Investigator :** | Dr. El-Sayed E. El-Mossalamy |
|  |  | **Co-Investigator :** | Prof. Dr. Sulimam Naser BasahelProf. Dr. Shaeel Ahmed Al-Thabaiti |
|  |  | **Job Address :** | 1. Faculty of Sciences
 |
|  |  | **Duration :** | 10 Months |
|  | Abstract |

Some polyalkylenepolyamine oligomers will be synthesized from the reaction of different diamines with alkylene dihalides. Chemical structure of the obtained products will be investigated and confirmed by using elemental analysis and some spectroscopic techniques such as IR-, UV/Vis- and 1H-NMR spectroscopy. In addition, average molecular weight of the obtained products will be determined.Thermal stability of such new products will be also investigated with the aid of the different thermal analysis techniques including thermogravimetric (TGA), differential thermal (DTA) and differential scanning calorimetric (DSC) analyses. Interpretation of the results of the above mentioned analyses one can predict the nature of thermal stability of the obtained products. Furthermore, degree of crystallinity can be determined using X-ray diffraction technique (XRD). For significant applications of these products, the activation energy and some thermodynamic parameters characteristic for these systems should be determined by using thermal kinetic studies beside the order of the decomposition reactions.