

Nom : faradji

Prénom : abdelkader

Email : ekfaradji@yahoo.fr

N° de téléphone : 0779537814

Option : chimie des polymères et environnement.

Intitulé : synthèse et caractérisation de nouveaux polymères conducteurs en présence de Maghnite-H⁺

Résumé :

Le but de ce travail c'est la synthèse des nanocomposites à base d'aniline et de ortho-aminophénol par oxydation chimique, en étude l'effet des différents oxydants sur le rendement et les propriétés des produits formés. Pour toutes les réactions on a utilisé le monomère et l'oxydant avec un rapport molaire monomère/oxydant égale 1.

Les produits synthétisés ont été analysés qualitativement par UV et FT-IR et étudié la réponse électrochimique par la voltammogramme cyclique.

Notre travail est subdivisé en trois chapitres :

- ❖ Une étude bibliographique pour les polymères conducteurs et les nanocomposites polymère/argile et la polymérisation d'aniline.
- ❖ Le deuxième chapitre présente les produits chimiques et les techniques utilisés de notre travail.
- ❖ Le troisième chapitre présente les résultats et la discussion pour l'homopolymérisation d'aniline et de ortho-aminophénol et la copolymérisation en présence de Maghnite-H⁺.

Après la discussion nous avons montré que la polymérisation in situ de l'aniline et l'ortho-aminophénol en présence de Maghnite-H⁺ est possible pour la synthèse des nanocomposites suivants : PANi/Mag-H⁺, POAP/Mag-H et Cop(PaNi-oAP)Mag-H⁺, et Les réactions de polymérisation dépendent fortement de la nature de l'oxydant utilisé et le solvant.

Mots clés :

Polymères conducteurs; polyaniline; poly-ortho-aminophénol; nanocomposites ; Maghnite-H⁺.

Summary:

The aim of this work is the synthesis of nanocomposites based on aniline and ortho-aminophenol by chemical oxidation, in study the effect of different oxidants on the yield and properties of products formed. For all reactions were used the monomer and the oxidant with a molar ratio of monomer / oxidizer is 1.

The synthesized products were analyzed qualitatively by UV and FT-IR and studied the electrochemical response by cyclic voltammogram.

Our work is divided into three chapters:

- ❖ A literature search for conducting polymers and nanocomposites polymer / clay and polymerization of aniline.
- ❖ The second chapter presents the chemicals and techniques used in our work.
- ❖ The third chapter presents the results and discussion for the homopolymerization of aniline and ortho-aminophenol and copolymerization of this Maghnite-H⁺.

After the discussion we have shown that the in situ polymerization of aniline and ortho-aminophenol in the presence of H⁺-Maghnite is possible to synthesize nanocomposites following: PANi / Mag-H⁺, POAP / Mag and H-Cop (PANI-PAO) Mag-H⁺, and polymerization reactions depend strongly on the nature of the oxidant and the solvent used.

Keywords: Conducting polymers, polyaniline, poly-ortho-aminophenol; nanocomposites; Maghnite-H⁺.

المختصر:

الهدف من هذا العمل هو تحضير مركبات نانومترية استنادا على الأنيلين و احد مشتقاته وهو المركبات المحضرة ، وذلك باستخدام المونومير و المؤكسد بكسر مولي مقداره 1.

قمنا بالتحليل الكيفي للمركبات المحضرة بطريقتي الأشعة فوق البنفسجية UV و قمنا بالدراسة الكهروكيميائية باستخدام طريقة VC .

عملنا هذا يتضمن ثلاث محاور رئيسية وهي:

الفصل الأول وهو عبارة عن دراسة نظرية فيما يخص البوليمرات الناقلة للكهرباء و المركبات النانومترية وكذلك يتضمن نظرة عامة حول التركيبة الكيميائية للبنتونيت.

- ❖ الفصل الثاني عرضنا فيه المركبات الكيميائية و الطرق المعتمدة في عملنا.
- ❖ الفصل الثالث يتضمن النتائج المتحصل عليها ومناقشتها.

من خلال عملنا هذا توصلنا إلى انه من الممكن الحصول على المركبات النانومترية التالية : PANi/Mag-H⁺, PoAP/Mag-H et Cop(PaNi-oAP)Mag-H⁺ المستعمل وكذلك نوع المذيب.

الكلمات المفتاحية:

البوليمرات الناقلة للكهرباء ، بولي أنيلين ، بولي أورتو-أمينو فينول ، البنتونيت، المركبات النانومترية.