التكسير الحفزي لبعض الصبغات العضوية باستخدام حفازات اكاسيد الحديد

جواهر طاهر مجممي

اشراف

د. ايمان زكريا حجازري د. سامية عبدالحميد كوسه

المستلخص

تحضير وتوصيف للحديد المحمل وغير المحمل تمت دراسته لتكسير الحفز الضوئي للأصباغ الاصطناعية. تم إعداد أشكال مختلفة من الحديد مثل :زنك الحديد ، كوبالت الحديد ، نحاس الحديد ، نيكل الحديد ، كادميوم الحديد ، كروم الحديد. وقد تم إجراء توصيف لطبقة الحديدية باستخدام حيود الأشعة السينية و رنين مغناطيسي إلكتروني و بروناور-ايميت-تيلر تحليل مساحة السطح و المجهر الإلكتروني. تم تنفيذ تكسير الحفز الضوئي على بعض الأصباغ العضوية. اظهر الحديد النقي نشاط حفز ضوئي منخفض كما هو متوقع من البيانات لكن المحمل مع كميه صغيرة من الالمونيوم اظهرت تغير كبير مثل التكسير الكامل في غضون دقائق قليلة فقط وقد وجد أن التكسير الضوئي لعدة طبقات حديدية محمله يكون في الترتيب: زنك الحديد >، كوبالت الحديد > نحاس الحديد >، نيكل الحديد > كادميوم الحديد > كروم الحديد. القاعدة للالمونيوم المحمل اعلنت باستخدام حيود الأشعة السينية و الرنين المغناطيسي الالكتروني أنه تم تغيير الهيكل الإلكترونية للحديد وأيضا وجود الالمونيوم كمواد محملة يزيد من حركة الأيونات ويزيد من التبلور من طبقة حديدية المحضرة.

Degradation of some Organic dyes by using Ferrites catalysts

BY

Jawaher Taher Mojamami

Supervised By

Dr. Eman Z. Hegazy **Dr. Samia A. Kosa.**

Abstract

Preparation and characterization of doped and undoped ferrite was examined for photocatalytic degradation of synthetic dyes. Different forms of ferrite were prepared such as Zn,Co,Cu,Ni,Cd,and Cr ferrites. Characterization of the ferrite was performed using XRD, EPR, BET surface area, SEM images. Photocatalytic degradation was performed on some organic dyes. The pure ferrite showed very low photocatalytic activity as expected from literature data however doping with small amount of Al showed a dramatic change sucha s complete degradation in only few minutes the photo degradation for several doped ferrites was found to be in the order Zn>Co>Cu>Ni>Cd>Cr ferrites. The rule of Al doping was declared using XRD and EPR that the electronic structure of the ferrite was changed and also the existence of Al As doping materials increases the mobility of ions and increases the crystallinity of the prepared ferrites.