

Résumé :

Ce travail a été consacré à l'étude des propriétés structurales ; optiques et électriques des échantillons CuFe_2O_4 et SnO_2 élaborées par voie sol-gel.

La caractérisation des échantillons a été réalisée en utilisant la diffraction des rayons X, la spectroscopie d'absorption infrarouge FTIR, la spectroscopie UV-visible et les mesures électriques.

L'analyse structurale a permis de mettre en évidence la formation de l'hétéro-système à base de l'oxyde d'étain cristallisé dans la phase rutile et le CuFe_2O_4 cristallisé dans la phase quadratique. Les mesures optiques ont montré que les valeurs des gaps optiques 3,58 eV ; 1,86 eV pour SnO_2 ; CuFe_2O_4 respectivement, Ces valeurs se rapprochent de celles reportées dans la littérature. Les mesures électriques ont montré que les échantillons synthétisés présentent une bonne conductivité électrique de l'ordre de 10^{-5} S/cm.

Mots clés : l'hétéro-système, les spinelles, CuFe_2O_4 , SnO_2 , DRX, FTIR, UV-visible.

المخلص:

كرس هذا العمل لدراسة الخصائص التركيبية والكهربائية للعينات CuFe_2O_4 و SnO_2

تم إجراء توصيف العينات باستخدام الأشعة السينية RX ، مطيافية امتصاص الأشعة تحت الحمراء FTIR، التحليل الطيفي المرئي فوق البنفسجية والقياسات الكهربائية.

سمح التحليل الهيكلي بتسليط الضوء على تكوين نظام مغاير القائم على أكسيد القصدير الذي تبلور في مرحلة rutile و CuFe_2O_4 المتبلور في المرحلة التربيعية، أظهرت القياسات البصرية أن الفجوة البصرية 3,58 eV ; 1,86 eV للمواد SnO_2 ; CuFe_2O_4 على الترتيب. أظهرت القياسات الكهربائية أن العينات المركبة لديها قيمة جيدة للناقلية الكهربائية 10^{-5} S/cm

الكلمات المفتاحية: CuFe_2O_4 ; SnO_2 ؛ الأشعة السينية RX؛ التحليل الطيفي للأشعة البنفسجية.