البحث السادس(البحث العاشر بالقائمة الكلية)

سبائك الزنك- نيكل البلورية النانوية المطلية كهروكيميائيا ككاثود فعال لتوليد وقود الهيدروجين في الوسط الحمضي

الملخص العربي :

فى هذ البحث تم تحضيرطبقة النانو بلوريه من النيكل والزنك وسبائك الزنك-النيكل بنسب مختلفة من النيكل بطريقة الطلاء الكهربى. تم دراسة الشكل والتركيب للطبقة المترسبة باستخدام الميكرسكوب الالكترونى الماسح SEM وجهاز حيود الاشعة السينية. وايضا تم دراسة السلوك الكهروكيميائى لهذة السبائك باستخدام طريقة الاستقطاب وطيف المعاوقة الكهروكيميائية فى الوسط الحامضى. ومن خلال الدراسة الكهروكيميائية وجد ان لهذة المواد المترسبة كفاءة عالية للعمل كسطح نشط لتفاعل تصاعد غاز الهيدروجين فى الوسط الحامضى($0.5\ M\ H_2SO_4$). ووجد ايضا ان كفاءة سطح هذة المواد يعتمد على تركيب واشكال ونسبة وجود عنصر الزنك فى الطبقة المترسبة والسبيكة التى تحتوى على ٩,٥% من عنصر Ni هى افضل السبائك كسطح نشط لانتاج غاز الهيدروجين مقارنة بالنسب الاخرى.