البحث الاول

المحفزات الكهركيميائية من النيكل والكوبالت متناهية الصغر لتوليد الهيدروجين باستخدام المحاليل القلوية كوقود لتخزين الطاقة المتجددة

الملخص العربي:

فى هذا البحث تم الحصول على طبقات نانوبلورية من النيكل والكوبلت وسبائك من النيكل -الكوبلت بنسب مختلفة من الكوبلت بطريقة الطلاء الكهربى فى وجود اضافات مختلفة. تم فحص الطبقات المتكونة باستخدام الميكرسكوب الالكترونى الماسح وجهاز حيود الاشعة SEM, EDX, XRD. الهدف الاساسى من هذا البحث دراسة نشاط هذة السبائك كعامل حفاز لتصاعد غاز الهيدروجين فى الوسط القاعدى. المحلول المستخدم فى هذة الدراسة هو محلول هيدروكسيد البوتاسيوم 1.0 M KOH. تم دراسة السلوك الكهروكيميائى لهذة الطبقات للعمل كعامل حفاز لانتاج غاز الهيدروجين باستخدام التقنيات الكهروكيميائية مثل الاستقطاب الخطى وطيف المعاوقة الكهروكيميائية. ومن خلال هذة الدراسة وجد ان لهذة السبائك لها نشاط عالي للعمل كعامل حفاز نشط فى الوسط القاعدى مقارنة بالنيكل والكوبلت النقى. وايضا نشاط هذة الطبقات يعتمد على تركيب وشكل و نسب وجود الكوبلت فى السبائك وان السبيكة التى تحتوى 50% Co هى افضل السبائك مقارنة بالنسب الاخرى.ومن خلال النتائج التى تم الحصول عليها من طيف المعاوقة الكهروكيميائية وجد ان سبيكة Ni-50Co تسجل اقل قيمة من R_{ct} عند تطبيق جهد -١.٥ V.

تاريخ النشر: ٢٠١٩/٤/١٠