البحث الثانى

قياس الفولتميتر الدورى و توصيف سبائك القصدير – الفضة النانونية المختلفة التركيب كعامل حفز فعال لتفاعل تصاعد الهيدروجين فى وسط قاوى

الملخص العربي:

فى هذا البحث تم استخدام السائل المنصهر الايونى Deep Eutectic Solvent (معتمدا على الكولين كلوريد) للحصول على طبقات بلورات نانونية من الفضة والقصدير والسبائك من الفضة - القصدير بنسب مختلفة من بطريقة الطلاء الكهربى. تم دراسة تاثير الميثونين على الطبقة المتكونة من السبيكة. تم فحص الطبقات المترسبة باستخدام الميكرسكوب الالكترونى الماسح وجهاز حيود الاشعة SEM, EDX, XRD. تم دراسة نشاط هذة السبائك كعامل حفاز فعال لتصاعد غاز الهيدروجين فى الوسط القاعدى. تم دراسة السلوك الكهروكيميائى لهذة الطبقات كسطح نشط لانتاج غاز الهيدروجين باستخدام التقنيات الكهروكيميائية مثل الاستقطاب الخطى وطيف المعاوقة الكهروكيميائية. ومن خلال هذة الدراسة وجد ان لهذة السبائك نشاط عالي للعمل كسطح حفاز فى الوسط القاعدى مقارنة مع الفضة اوالقصدير النقى. وايضا نشاط هذة الطبقات يعتمد على تركيب وشكل و نسب وجود القصديرفى السبائك وان السبيكة التى تحتوى Sn–35% Ag و Sn–97% Agتعتبر افضل السبائك مقارنة بالنسب الاخرى.ومن خلال النتائج التى تم الحصول عليها من طيف المعاوقة الكهروكيميائية ووجد ان اقل قيمة من R_{ct} عند تطبيق جهد -١.٥ فولت.

تاريخ النشر : ٢٠١٩/٧/١٩