

عنوان مقاله:

اثر الکترولیز آب بر خواص خوردگی الکترودهای مزو متخلخل نیکل

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی مواد و متالورژی (iMat2022) (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

فرزین فهیمی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی خوردگی، دانشگاه صنعتی سهند تبریز - دانشکده مواد

امیرعلی فرمانی - دانشجوی دکترا، مهندسی سطح و خوردگی، دانشگاه صنعتی سهند تبریز - دانشکده مواد

فرزاد نصیریپوری - استاد تمام، مهندسی مواد، نانو، دانشکده صنعتی سهند تبریز - دانشکده مواد

خلاصه مقاله:

پوشش نیکل مزومتخلخل از تمپلیت نرم کریستال مایع لیوتروپیک تشکیل شده توسط سورفکتانت کاتیونی ستیل تری متیل-آمینوم برومید (CTAB) با غلظت ۳۰٪ وزنی به روش آبکاری الکتریکی ایجاد شد. ساختار مزومتخلخل پوشش نیکل توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی گسیل میدانی و اندازه گیری مساحت سطح فعال الکتروشیمیایی مطالعه گردید. اندازه گیری های سطح فعال الکتروشیمیایی نشان دهنده سطح فعال ۱۹۰ برابر سطح هندسی برای پوشش مزو متخلخل با ۳۰٪ وزنی CTAB رانسان داد. اندازه گیری های الکتروشیمیایی، ساختار بهبودیافته نیکل مزومتخلخل برای کاربرد در واکنش های الکترولیز آب شامل تولید گازهای هیدروژن و اکسیژن در محلول ۶ مولار هیدروکسید پتاسیم را نشان داد. پوشش نیکل مزو متخلخل در حضور میدان مغناطیسی. پتانسیل آغاز واکنش. اورپتانسیل واکنش های تصاعد هیدروژن و اکسیژن کمتری نسبت به نیکل معمولی و چگالی جریان تبادلی واکنش تصاعد هیدروژن بیشتری نسبت به نیکل معمولی دارد. نیکل مزومتخلخل با خواص بهبود یافته الکتر و کاتالیزوری که امروزه در پیل های سوخت استفاده می شوند الکترولیز آب را می توان به عنوان جایگزین مناسب کاتالیزورهای پلاتین / کربن دانست.

کلمات کلیدی:

OER, HER, نیکل، مزومتخلخل، الکترولیز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1622155>

