

عنوان مقاله:

بررسی ساختار، ریز ساختار و خواص الکتروکاتالیستی پوشش های آلیاژی Mo-Ni آبکاری شده جهت کاربرد در پیل سوختی متانول مستقیم

محل انتشار:

دهمین همایش مشترک و پنجمین کنفرانس بین المللی انجمن مهندسی مواد و متالورژی و انجمن علمی ریخته گری ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

پرینسا پورنعمتی - دانشجوی کارشناسی ارشد خوردگی و حفاظت از مواد دانشگاه صنعتی شیراز، دانشکده مهندسی و علم مواد،

رسول امینی - استادیار دانشگاه صنعتی شیراز، دانشکده مهندسی و علم مواد

مرتضی علیزاده - استادیار دانشگاه صنعتی شیراز، دانشکده مهندسی و علم مواد

خلاصه مقاله:

پیل های سوختی متانول مستقیم یکی از پیل های دمای پایین هستند که در سال های اخیر به سرعت توسعه یافتند. معمولاً سطح آند و کاتد این سل ها با پوشش های الکتروکاتالیستی از قبیل پوشش های پایه پلاتین، پالادیم، نقره، نیکل-پوشش داده می شوند. در مقاله حاضر پوشش های الکتروکاتالیستی نیکل-مولیبدن بر روی زیر لایه مس رسوب دهی الکتریکی شدند. سپس ساختار، میکروساختار و ترکیب شیمیایی آن ها به ترتیب توسط دستگاه پراش اشعه ایکس (XRD)، میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) (و طیف سنجی تفکیک انرژی (EDS) بررسی شد. همچنین فعالیت الکتروکاتالیستی این پوشش ها جهت الکترواکسیداسیون متانول در محلول 1 مولار سدیم هیدروکسید در غیاب و در حضور متانول مورد مطالعه قرار گرفت. با توجه به نتایج مشخص شد که پوشش نیکل-مولیبدن با ساختار و ریز ساختار مناسب به طور موفقیت آمیزی در الکترولیت رسوب دهی شد. همچنین نتایج حاکی از بهبود قابل توجه خاصیت الکتروکاتالیستی پوشش نیکل-مولیبدن در مقایسه با پوشش نیکل خالص در شرایط یکسان داشت.

کلمات کلیدی:

پیل سوختی متانول مستقیم، الکتروکاتالیست، رسوب دهی الکتریکی، الکترواکسیداسیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/574732>

