

عنوان مقاله:

بررسی رفتار خوردگی کامپوزیت سطحی $Al5083/CeO_2$ توسط فرایند اصطکاکی اغتشاشی در محیط NaCl

محل انتشار:

اولین همایش ملی فلزات و آلیاژهای غیرآهنی (مواد و فناوری های نوین کاربردی) (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مصطفی امرا - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی، گروه مواد، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلیل رنجبر - استاد، دانشکده مهندسی، گروه مواد، دانشگاه شهید چمران اهواز

سیدعلی حسینی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی، گروه مواد، دانشگاه شهید چمران اهواز

رضا دهملایی - استادیار، دانشکده مهندسی، گروه مواد، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

آلیاژ آلومینیم 5083 به دلیل نسبت استحکام به وزن بالا، مقاومت به خوردگی مناسب، سوپر الاستیسیته و جوش پذیری مناسب به طور گسترده برای بسیاری از کاربردها در صنایع خودروسازی، دریایی و سازه ای مورد استفاده قرار می گیرد. اما در این آلیاژ حضور ترکیبات بین فلزی می تواند باعث ایجاد انواع خوردگی موضعی از جمله خوردگی حفره ای و بین دانه ای شود. در تحقیق حاضر، کامپوزیت سطحی $Al5083/CeO_2$ با افزودن نانو ذرات کلسیم بر روی آلیاژ آلومینیم 5083، توسط فرایند اصطکاکی اغتشاشی و در طی سه پاس فرایند ایجاد شد. برای بررسی ساختاری از میکروسکوپ نوری استفاده شد. رفتار خوردگی پوشش کامپوزیتی مورد نظر با روش پلاریزاسیون پتانسودینامیک بررسی و با فلز پایه و نمونه تحت فرایند اصطکاکی اغتشاشی بدون ذرات افزودنی مقایسه شد. نتایج حاصل نشان داد که اعمال فرایند اصطکاکی اغتشاشی و حضور نانو ذرات اکسید سرب در زمینه فلز پایه، با توجه به خاصیت بازدارندگی خود، سبب بهبود قابل ملاحظه ای در خواص خوردگی می شود.

کلمات کلیدی:

آلیاژ آلومینیم 5083، کامپوزیت های زمینه فلزی، فرایند اصطکاکی اغتشاشی، پلاریزاسیون پتانسودینامیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/240628>

