

بررسی تشکیل و رفتار خوردگی پوشش دوستدار محیط زیست و زیست

تخریب پذیر کیتوسان بر روی آلیاژ آلومینیم AA8011

حسین حسن نژاد^۱، اشکان نوری^۲، افشین خزاعی^۳، فرزاد بادکوبه هزاوه^۴

چکیده

در این مقاله، پوشش کیتوسان بر روی آلیاژ AA8011 به روش سل-ژل اعمال شد. برای مطالعه مورفولوژی و ترکیبات شیمیایی پوشش، میکروسکوپ الکترونی روبشی و آنالیز FTIR مورد استفاده قرار گرفت. برای مطالعه رفتار خوردگی پوشش کیتوسان از طیف سنجی امپدانس الکتروشیمیایی و پلاریزاسیون دینامیکی استفاده شد. نتایج نشان داد که با اعمال پوششهای کیتوسان پتانسیل خوردگی آلیاژ آلومینیم به مقادیر مثبت تر و جریان خوردگی آن به مقادیر کمتر تغییر پیدا کردند که نشان دهنده افزایش مقاومت به خوردگی آلیاژ آلومینیم می باشد. بررسی اثر تعداد لایه های پوشش کیتوسان بر روی چسبندگی و رفتار خوردگی نشان داد که بیشترین چسبندگی پوشش به زیر لایه و بهترین مقاومت به خوردگی زمانی بدست می آید که تعداد ۴ لایه پوشش بر روی نمونه ها اعمال شده باشد.

کلمات کلیدی: پوشش، کیتوسان، دوستدار محیط زیست، زیست تخریب پذیر، خوردگی

۱- استادیار گروه مهندسی مواد و متالورژی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اراک- دکتری مهندسی مواد

۲- استادیار گروه مهندسی مواد و متالورژی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اراک- دکتری مهندسی مواد

۳- دانشجوی کارشناسی مهندسی مواد - متالورژی صنعتی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اراک

Che_Afshin@yahoo.com

۴- دانشجوی کارشناسی مهندسی مواد - متالورژی صنعتی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اراک