

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر بیوفیلم های باکتریایی در کاهش خوردگی فولاد دریایی گریده به روش اندازه گیری کاهش وزن

محل انتشار:

هشتمین همایش بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران و چهارمین همایش ملی امنیت زیستی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علی بهرامی - تهران، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، پژوهشکده علوم و فناوری های زیستی، گروه مهندسی شیمی (استادیار)

ابوذر نیکزاد - تهران، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، پژوهشکده علوم و فناوری های زیستی، گروه مهندسی شیمی (دانشجوی کارشناسی ارشد)

رضا باز شوشتری - تهران، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، پژوهشکده علوم و فناوری های زیستی، گروه مهندسی شیمی (دانشجوی کارشناسی ارشد)

محمد داودغفاری - تهران، دانشگاه شاهد، دانشکده علوم پایه، گروه میکروبیولوژی (کارشناس ارشد)

خلاصه مقاله:

مطالعات اولیه در خصوص پوشش باکتریایی فلزات با یک بیوفیلم احیاکننده حاکی از این است که برخی باکتری های هوازی می توانند بر روی سطح فلز بیوفیلم تشکیل دهند و آن ها را در مقابل انواع خوردگی که شامل خوردگی متاثر از میکروبیولوژیک نیز می باشد محافظت نمایند. این بیوفیلم ها از بهم چسبیدن جمعیت میکروبی و بدام افتادن آن ها در یک ماتریس آگزوپلی ساکاریدی بوجود می آیند. اغلب باکتری ها، زمانی که زنده بوده و در وضعیت متابولیکی می باشند توانایی چسبیدن به سطوح را دارند. میزان و بازده بهم چسبیدن وابسته به اندازه آگزوپلی ساکارید تولید شده توسط باکتری دارد. این فیلم های محافظ موجب کاهش نرخ خوردگی برای فولاد نرم مطابق اطلاعات و تکنیک های سنجش و پایش خوردگی می شوند. در این تحقیق به بررسی تاثیر بیوفیلم باکتریایی در کاهش خوردگی فولاد کربنی گریده E می پردازیم. برای این منظور سوبه های مختلفی مورد آزمایش قرار گرفتند و طی آزمایش های متعدد، ضمن بررسی و تعیین محیط و شرایط کشت، ابتدا از طریق بررسی سطح ظاهری کوپن های فولادی غوطه ور در محیط مشابه آب دریا (VNSS) و همچنین با استفاده از تکنیک های کاهش وزن و فلورسانس، غربالگری اولیه میان سوبه های مختلف انجام و سپس از میان سوبه های جداسازی شده بهترین سوبه گزینش شد.

کلمات کلیدی:

بیوفیلم باکتریایی، آگزوپلی ساکارید، تکنیک کاهش وزن، فولاد کربنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/377162>

