

عنوان مقاله:

جداسازی باکتریهای تولید کننده بیوپلیمر با هدف جلوگیری از خوردگی فلزات

محل انتشار:

هفتمین همایش بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علی بهرامی - استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر-پژوهشکده علوم و فناوری زیستی

داریوش عربیان حسین آبادی - دانشگاه یونا هند- گروه بیوتکنولوژی

محمد داود غفاری - دانشگاه شاهد-گروه میکروبیولوژی

ابراهیم رجبی - استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر-پژوهشکده علوم و فناوری زیستی

خلاصه مقاله:

مقدمه: برآوردی که در مورد ضررهای خوردگی انجام گرفته، نشان می دهد سالانه هزینه تحمیل شده از سوی خوردگی ، بالغ بر 5 میلیارد دلار است. در این رابطه استفاده از توانایهای باکتریها می تواند با هزینه کمتر این مشکل را بخصوص در صنایع نظامی مرتفع کند. تولیداگزوپلی ساکاریدهای باکتریایی و مواد آنتی باکتریال از جمله راه کارهای مقابله با خوردگی ها می باشد. هدف: جداسازی باکتریهای تولید کننده اگزوپلیمر (EPS) به منظور جلوگیری از خوردگی فلزات. روش: نمونه های چاه های نفت مسجد سلیمان، سیری ، ایلام و پایدار غرب و همچن ین آب زاینده رود و دریای خزر به منظور جداسازی باکتریهای تولید کننده EPS و آنتی بیوتیک مورد بررسی قرار گرفت. برای جداسازی باکتریها از چهار نوع محیط کشت ساده و پیچیده استفاده شد. سپس توانایی تولید EPS توسط باکتری ها در محیطهای مخصوص تولید EPS سنجیده شد و با مقایسه تغییرات ویسکوزیته، بهترین باکتری ها جهت بهینه سازی انتخاب شد. نتیجه و بحث: در مجموع بیش از 80 نمونه باکتری مختلف جداسازی شد که شش گونه بهترین نمونه های تولید کننده بودند . در مرحله بعد خصوصیات مختلف بیوپلیمرهای تولیدی مثل میزان قند و پروتئین مورد بررسی قرار گرفت. سپس پلیمرهای تولیدی اسنخراج و تخلیص شده و با استفاده از روش قطره گذاری روی فولاد تاثیر آن در جلوگیری از خوردگی در روش هوازی و بی هوازی سنجیده شد که نتایج نشان داد که پلیمرهای تولیدی بطور چشمگیری از خوردگی فولاد جلوگیری می کنند. در مجموع با بررسی این متغیرها و با توجه به نتایج بدست آمده و توانایی تولید بیوپلیمر در محیطهای حداقل و همچنین توانایی خوب این باکتری ها در جلوگیری از خوردگی فولاد دریایی، بیوپلیمرهای تولیدی می توانند گزینه های مناسبی برای استفاده به عنوان پوشش ضد خوردگی مورد ارزیابی بیشتر قرار گیرند.

کلمات کلیدی:

اگزوپلی ساکارید، خوردگی، بهینه سازی، باکتری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/376586>

