

عنوان مقاله:

بررسی و مقایسه تاثیر واکنش شیمیایی حاصل از خوردگی میکروبی باکتری SRB و خوردگی شیمیایی در آب صنایع (بررسی برج خنک کننده نیروگاه بیستون و سندج)

محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری نوآوری های اخیر در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

آیرین ملاشریفی - کارشناسی ارشد میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سندج

بهاره رحیمیان ظریف - دکترای میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سندج

خلاصه مقاله:

پدیده خوردگی واکنش شیمیایی یا الکتروشیمیایی بین یک ماده، معمولا فلز و محیط اطراف آن می باشد که به تغییر خواص ماده منجر خواهد شد. میکروارگانیسم ها نیز قادر به شروع، تسهیل یا تسریع واکنش خوردگی بدون تغییر در طبیعت الکتروشیمیایی آن می باشد که مهمترین آنها باکتری های احیا کننده سولفات است. در مقایسه خوردگی میکروبی باکتری های احیا کننده سولفات با خوردگی ناشی از پدیده الکتروشیمیایی مشاهده می گردد که هیدروژن حاصل از فعل و انفعال الکتروشیمیایی با اکسیژن موجود ترکیب و باعث تشدید خوردگی می گردد که اگر در محیط اکسیژن وجود نداشته باشد هیدروژن حاصل در اطراف کاتد جمع شده و آنرا پلاریزه می نماید و خوردگی متوقف می شود. در صورتی که در خوردگی میکروبی هیدروژن حاصل از حمله باکتری ها جذب خود باکتری می گردد و انرژی لازم برای رشد و نمو را تامین می کند و عمل دپلاریزاسیون توسط باکتری صورت می گیرد. به منظور بررسی این واکنش شیمیایی میکروبی نمونه آب دو نیروگاه سندج و بیستون مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به اینکه محصول واکنش این باکتری ها سولفید هیدروژن است، در واکنش با محیط کشت B postgate رسوب (FeS) سیاه رنگی حاصل می گردد که نشانه واکنش مثبت وجود خوردگی می باشد. نتایج حاصل از بررسی نمونه آب دو نیروگاه حاکی از وجود این نوع از واکنش های خوردگی در آب نیروگاه بیستون و فقدان آن در نیروگاه سندج است.

کلمات کلیدی:

خوردگی شیمیایی، خوردگی میکروبی، باکتری احیا کننده سولفات، برج خنک کننده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/569371>

