

عنوان مقاله:

جداسازی و شناسایی باکتری های تجزیه کننده فنل از فاضلاب پالایشگاه نفت

محل انتشار:

فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره 21، شماره 11 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

رمضانعلی دیانتی تیلکی - دانشیار گروه مهندسی بهداشت محیط و عضو هیات علمی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

مرتضی قلعه نوئی - کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

معصومه اسلامی فر - دکترای میکروبیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: فنل و مشتقات آن برای همه موجودات زنده سمی بوده و در فاضلاب پالایشگاه نفت یافت می شوند. جداسازی و شناسایی باکتری ها از فاضلاب پالایشگاه نفت به منظور شناسایی باکتری های تجزیه کننده ترکیبات آروماتیک مهم است. هدف از این تحقیق جداسازی و شناسایی باکتری ها از سیستم تصفیه فاضلاب پالایشگاه نفت تهران و تعیین میزان حذف فنل بوسیله باکتری ها در محیط کشت حاوی فنل بود. مواد و روش ها: مطالعه از نوع تجربی- آزمایشگاهی بود. نمونه برداری از سیستم لجن فعال تصفیه خانه فاضلاب پالایشگاه نفت تهران در دو مرحله انجام شد. ابتدا باکتری ها در محیط کشت حاوی فنل به مدت ۳ هفته در انکوباتور دمای ۳۰ درجه سانتیگراد به فنل خو داده شدند. سپس جداسازی و شناسایی باکتری ها مطابق روش استاندارد انجام شد. با کشت باکتری های ایزوله در محیط های کشت حداقل حاوی غلظت های ۵/۰ تا ۲/۱ گرم بر لیتر فنل به عنوان تنها منبع کربن، رشد باکتری ها با اندازه گیری دانسیته اپتیک در طول موج ۶۰۰ نانومتر بررسی شد. غلظت فنل به روش اسپکتروفوتومتری با استفاده از واکنشگر ۴-آمینوآنتی پیرین در طول موج ۵۱۰ نانومتر مورد سنجش قرار گرفت. یافته ها: باکتری های جدا شده از تصفیه خانه فاضلاب پالایشگاه نفت شامل سویه های سودوموناس، اسپینتوباکتر، اشرشیاکلی، انتروکوکوس و انتروباکتر بودند. سویه سودوموناس قادر به حذف کامل فنل تا غلظت ۹/۰ گرم بر لیتر، سویه های اسپینتو باکتر و اشرشیاکلی تا غلظت ۷/۰ گرم- بر لیتر فنل را به طور کامل حذف و سویه های انتروکوکوس و انتروباکتر تا غلظت ۵/۰ گرم بر لیتر فنل را به میزان صد در صد از محیط کشت حذف نمودند. بحث و نتیجه گیری: سودوموناس نسبت به دیگر باکتری های جدا شده از فاضلاب پالایشگاه نفت بیشترین میزان تجزیه فنل را در زمان کم تر نشان داده است.

کلمات کلیدی:

باکتری، فنل، پالایشگاه، تصفیه فاضلاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1288551>

