

عنوان مقاله:

جداسازی و تشخیص مولکولی یک گونه باکتری تجزیه کننده نرمال هگزادکان از کمپوست و بررسی کارایی آن در حذف هگزادکان

محل انتشار:

دوماهنامه طلوع بهداشت، دوره 12، شماره 4 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمدرضا سمایی - Shiraz University of Medical Sciences

سیدباقر مرتضوی - Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

بی تا بخشی - Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

احمد جنیدی جعفری - Iran University of Medical Sciences

خلاصه مقاله:

مقدمه: یکی از متداول ترین آلاینده های محیط زیست، هیدروکربن های نفتی می باشد. هم اکنون یکی از مهم ترین و گسترده ترین چالش های زیست محیطی ایران، آلودگی خاک و آبهای زیرزمینی به گازوئیل نشت یافته از جایگاه های پخش فرآورده های نفتی است. هدف از این مقاله جداسازی و شناسایی مولکولی یک باکتری تجزیه کننده هگزادکان از کمپوست بوده است. روش بررسی: در این پژوهش تجربی-آزمایشگاهی نرمال هگزادکان (C₁₆H₃₄) به عنوان آلاینده ی مدل هیدروکربن های گازوئیل انتخاب گردید. سپس یک باکتری جدید تجزیه کننده ی نرمال هگزادکان از کمپوست جداسازی و خالص سازی شد. سپس با انجام PCR با روش ۱۶SrDNA باکتری مورد نظر شناسایی شد و توانایی باکتری جهت حذف هگزادکان از محیط معدنی مورد بررسی قرار گرفت. در پایان پاسخ باکتری به غلظت های مختلف شوری (۰، ۱، ۲/۵ و ۵ درصد) بررسی شد. یافته ها: بر اساس مورفولوژی، آزمایش های بیوشیمیایی و انجام PCR با روش ۱۶SrDNA این باکتری به نام سراتیا مارسنس شناسایی شد. پس از ۳۳ روز در دمای ۳۰ درجه ی سلسیوس، ۵/۶۳ درصد از هگزادکان توسط باکتری مورد مصرف قرار گرفت و میزان هگزادکان از ۹۰ میلی گرم به ۸۴/۳۲ گرم رسید. همچنین نتایج نشان داد که باکتری مورد نظر در برابر شوری مقاومت بالایی دارد و می تواند در غلظت ۵ درصد نمک نیز رشد کند. نتیجه گیری: این پژوهش نشان می دهد که در شرایط آب و هوایی گرم و خاک نسبتا شور ایران می توان از باکتری سراتیا مارسنس جهت حذف ترکیبات نفتی به ویژه گازوئیل استفاده کرد. به دلیل رشد این باکتری در شوری بالا، نتیجه گرفته شد که این باکتری مقاوم به شوری یا هالوتولرانت می باشد.

کلمات کلیدی:

Keywords: Isolation, Diesel oil, Hexadecane, Serratia marcescens, PCR, ۱۶S rDNA, واژه های کلیدی: جداسازی.

گازوئیل، هگزادکان، سراتیا مارسنس، PCR، ۱۶SrDNA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1344435>

