

عنوان مقاله:

جداسازی و شناسایی باکتری تجزیه کننده نفتالین از رسوبات خلیج نایبند و بهینه سازی تجزیه زیستی نفتالین توسط آن

محل انتشار:

فصلنامه محیط زیست جانوری، دوره 5، شماره 4 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محسن شهریار مقدم - گروه زیست شناسی دریا، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه شهید بهشتی

غلامحسین ابراهیمی پور - گروه زیست شناسی دریا، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه شهید بهشتی

بهروز ابطحی - گروه زیست شناسی دریا، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه شهید بهشتی

علیرضا قاسمیپور - گروه فیتوشیمی، پژوهشکده گیاهان دارویی، دانشگاه شهید بهشتی

خلاصه مقاله:

به منظور جداسازی و شناسایی باکتری تجزیه کننده نفتالین از رسوبات خلیج نایبند و بهینه سازی تجزیه زیستی نفتالین توسط کارآمدترین سویه خالص شده رسوبات لایه هوازی به همراه آب دریا از قسمت های مختلف جنگل های مانگرو خلیج نایبند جمع آوری شدند. رسوبات نمونه برداری شده به محیط پایه معدنی حاوی نفتالین به عنوان تنها منبع کربن اضافه شد و پس از غربالگری باکتری های تجزیه کننده نفتالین، باکتری های مورد نظر در محیط جامد خالص سازی شدند. کارایی باکتری های خالص در تجزیه نفتالین در دو نوع محیط کشت (محیط کشت اول: محیط پایه معدنی حاوی ۱۰۰۰ میلی گرم در لیتر نفتالین و محیط کشت دوم: محیط پایه معدنی حاوی ۱۰۰۰ میلی گرم در لیتر نفتالین + Tween-۸۰) بررسی گردید. سنجش میزان نفتالین باقی مانده در محیط های کشت توسط دستگاه کروماتوگرافی گازی انجام گرفت. از میان سویه های خالص شده، سویه SBU۳ بهترین عملکرد را در تجزیه نفتالین در حضور Tween-۸۰ (۴۵/۶۰٪) و عدم حضور آن (۳۹/۳۰٪) دارا بود. این سویه پس از تعیین سکانس ژن ۹۹٪ rDNA S۱۶، شباهت به گونه Marinobacter aquaeoli را نشان داد. مطالعه مقادیر بهینه pH و نسبت مولی C/N در تجزیه نفتالین در حضور Tween-۸۰ نشان داد سویه SBU۳ در pH ۷/۵ و نسبت مولی ۱۰:۱۰۰ C/N بهترین عملکرد را در تجزیه نفتالین دارد و بالغ بر ۸۵٪ نفتالین را در طی ۷ روز تجزیه می کند. به علاوه نتایج پیروی کنتیک حذف نفتالین توسط سویه مذکور از مدل درجه اول را نشان داد.

کلمات کلیدی:

نفتالین، Marinobacter aquaeolei، شرایط بهینه، تجزیه زیستی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1313594>

