

عنوان مقاله:

مطالعه مقایسه‌ای جمعیت باکتری‌های تجزیه کننده هیدروکربن‌های آروماتیک چند حلقه‌ای در دو نمونه خاک پالایشگاه اصفهان

محل انتشار:

اولین همایش تخصصی زیست پالایی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

ایمانه امینی - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فلاورجان (نویسنده پاسخگو)

آرزو طهمورث پور - استادیار میکروب شناسی، گروه علوم پایه پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان

آتوسا عبداللهی - استادیار شیمی، گروه علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان

منیر دودی - استادیار میکروب شناسی، گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فلاورجان

خلاصه مقاله:

هیدروکربن‌های آروماتیک چند حلقه‌ای گروهی از ترکیبات آلی میباشند که با داشتن چند حلقه بنزنی در ساختار خود پایداری نسبتا زیادی در محیط زیست دارند. این ترکیبات موجب سرطان‌زایی و موتاسیون‌زایی در پستانداران می‌شوند لذا پاک‌سازی این قبیل آلاینده‌ها از محیط، امری ضروری محسوب می‌گردد. روش زیست پالایی با استفاده از باکتری‌های بومی مناطق آلوده مناسب‌ترین و ایمن‌ترین تکنیک در حل این مشکل می‌باشد. فرضیات در این مطالعه پس از بررسی تاثیر ویژگی‌های شیمیایی بر جمعیت کل باکتری‌های موجود در دو نمونه خاک آلوده به ترکیبات نفتی و جداسازی باکتری‌های تجزیه کننده آنتراسن، فنانترن و پیرن، اقدام به مقایسه دو نمونه خاک در موارد ذکر شده می‌نماییم. مواد و روش تحقیق دو نمونه خاک آلوده به ترکیبات نفتی از منطقه پالایشگاه اصفهان جمع آوری شد. برخی ویژگی‌های شیمیایی خاک‌ها از جمله غلظت هیدروکربن‌های آنتراسن، فنانترن و پیرن اندازه گیری شد. شمارش باکتری‌های هتروتروف و باکتری‌های تجزیه کننده آنتراسن، فنانترن و پیرن انجام گرفت. جداسازی باکتری‌های تجزیه کننده هیدروکربن‌ها به روش غنی‌سازی در محیط پایه نمکی مایع حاوی 150 mg از هر هیدروکربن صورت گرفت. نتایج هر دو نمونه خاک با داشتن غلظت‌های بالاتر از حد مجاز هر سه هیدروکربن، آلوده محسوب می‌شوند. جمعیت باکتری‌های هتروتروف و باکتری‌های تجزیه کننده آنتراسن، فنانترن و پیرن در نمونه خاک 1 به ترتیب شامل 103×10^3 ، $96/1 \times 10^3$ و $17/2 \times 10^3$ و $19/1 \times 10^3$ CFU/g و در نمونه خاک 2 شامل 103×10^3 ، $100/25 \times 40/120$ ، $50/21 \times 10^3$ و $40/19 \times 10^3$ CFU/g بود. بین جمعیت کل باکتری‌های موجود در هر نمونه خاک با تمامی ویژگی‌های شیمیایی آن نمونه، همبستگی وجود داشت (همبستگی پیرسون). 30 ایزوله از هر دو نمونه جدا سازی شدند که باسیل‌های گرم منفی و تجزیه کنندگان فنانترن به ترتیب با 80% و 33/43% غالب بودند.

کلمات کلیدی:

آنتراسن؛ فنانترن؛ پیرن؛ باکتری‌های هتروتروف؛ باکتری‌های تجزیه کننده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/237191>

