

عنوان مقاله:

بررسی مدل تجزیه زیستی فنانتترین در خاک های آلوده توسط اسپنتوباکتر SP

محل انتشار:

فصلنامه سلامت و محیط زیست، دوره 2، شماره 3 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فاطمه رشید اشقی

روشنک رضائی کلانتری

مهدی فرزادکیا

احمد جنیدی جعفری

رامین نبی زاده

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: هیدروکربن های معطر چند حلقه ای دسته ای از آلاینده های خطرناک محیط با خاصیت سرطان زایی و جهش زایی اند که بر اساس فعالیت های مختلف در محیط زیست تجمع می یابند. لذا تصفیه این مواد شیمیایی اهمیت زیادی دارد. در این میان استفاده از روش های زیستی به دلیل سادگی فرایند و هزینه کمتر به عنوان یک روش موثر و مقرون به صرفه توصیه شده است. در این تحقیق به منظور بررسی روند کاهش آلودگی هیدروکربن های نفتی در فرایند اصلاح زیستی، مدل تجزیه زیستی فنانتترین در خاک های آلوده به ترکیبات نفتی مورد بررسی قرار گرفت. روش بررسی: ابتدا از خاک آلوده به ترکیبات نفتی باکتری های مستعد تجزیه PAHs جداسازی شدند سپس قابلیت آنها در تجزیه زیستی فنانتترین در محیط دوغابی بررسی گردید و با استفاده از اسپنتوباکتر که بیشترین توانایی را در حذف فنانتترین داشت، مدل تجزیه زیستی در خاک در مقیاس آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها: راندمان حذف فنانتترین برای غلظت 100 میلی گرم بر کیلوگرم 4/99 درصد در طول 33 روز برای غلظت 500 میلی گرم بر کیلوگرم 96 درصد در طول 60 روز دوره تجزیه زیستی به دست آمد. نرخ کاهش فنانتترین برای غلظت 100 میلی گرم بر کیلوگرم بین 99/2 تا 86/8 میلی گرم بر کیلوگرم در روز و برای غلظت 500 میلی گرم بر کیلوگرم بین 4/1 تا 09/11 میلی گرم بر کیلوگرم در روز بود. نتیجه گیری: بررسی نتایج نشان داد میزان حذف فنانتترین به غلظت اولیه آلودگی بستگی دارد و با افزایش غلظت اولیه نرخ حذف فنانتترین افزایش می یابد. همچنین با تقریب مناسبی می توان گفت که حذف فنانتترین از مدل سینتیک درجه صفر و یک پیروی می کند.

کلمات کلیدی:

Acinetobacter SP, biodegradation kinetic, Polycyclic aromatic Hydrocarbons

اسپنتوباکتر، سینتیک تجزیه زیستی، هیدروکربن های معطر چند حلقه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1324929>

