

عنوان مقاله:

امکان سنجی حذف کل هیدروکربن نفتی از کنده حفاری به همراه لجن هضم شده با استفاده از کرم خاکی

محل انتشار:

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دوره 25، شماره 133 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

الهام حسینی پناه - MSc Student in Environmental Pollution, Khuzestan Science and Research Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

افشین تکدستان - Associate Professor, Department of Environmental Health Engineering, Environmental Technologies Research Center, Ahvaz JundiShapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: سمی بودن، مقادیر بالا و ماهیت پیچیده هیدروکربن نفتی موجود در کنده حفاری، سلامت انسان را به مخاطره می اندازند و بسیاری از این ترکیبات جزء زائدات خطرناک سرطان زا محسوب می شوند. این مطالعه با هدف مقایسه فرآیند کمپوست و ورمی کمپوست در حذف هیدروکربن های نفتی از کنده حفاری واقع در میدان نفتی اهواز به همراه لجن فاضلاب بوده است. مواد و روش ها: در این مطالعه تجربی تاثیر نسبت ۱ به ۱ اختلاط لجن بیولوژیکی با کنده حفاری آلوده به TPH به همراه خاک اره و زائدات باغبانی به منظور انجام فرآیند ورمی کمپوست و کمپوست بررسی گردید. زمان تجزیه حدود ۶۰ روز در محفظه پایلوت بوده و علاوه بر TPH، نسبت کربن به ازت، EC، pH، جامدات فرار و دما اندازه گیری گردید و جهت صحت و دقت آزمایش این پارامترها با ۳ بار تکرار انجام شد. یافته ها: میانگین میزان TPH موجود در کنده حفاری واقع در میدان نفتی اهواز ۴۲/۴۰ گرم بر کیلوگرم بود که در طول ۲ ماه فرآیند زیستی ورمی کمپوست و کمپوست به همراه لجن بیولوژیکی در نسبت اختلاط ۱ به ۱ به ۳۱/۱۱ و ۷۷/۱۸ گرم بر کیلوگرم رسیده است. در خصوص مقایسه دو پایلوت ورمی کمپوست و کمپوست بهترین راندمان حذف پارامتر TPH موجود در کنده حفاری مربوط به پایلوت ورمی کمپوست با ۷۳/۰۶ درصد در مقایسه با پایلوت کمپوست برابر با ۵۵/۳۰ درصد بوده است. استنتاج: نتایج نشان داد که فرآیند ورمی کمپوست توانایی بالاتری را در حذف هیدروکربن نفتی موجود در کنده حفاری پایه روغنی نسبت به فرآیند کمپوست داراست.

کلمات کلیدی:

,drill cutting, petroleum hydrocarbon, sewage sludge, vermicompost, compost
کنده حفاری، هیدروکربن نفتی، لجن فاضلاب، ورمی کمپوست، کمپوست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1788869>

