

عنوان مقاله:

بررسی کارایی اکسیداسیون پرسولفات با کانی سیدریت در حذف ترکیبات نفتی از خاکهای آلوده

محل انتشار:

مجله تحقیقات سلامت در جامعه، دوره 2، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فرزاد محمدی - School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

محمود علی محمدی - School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

امیرحسین محوی - School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

شاهرخ نظم آرا - School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

سجاد مظلومی - School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

معصومه عسکری - School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

خلاصه مقاله:

مقدمه و هدف: آلودگی خاک توسط ترکیبات نفتی از طریق بهر برداری نفت، مراحل تصفیه شدن در پالایشگاه ها، نشت آلاینده های نفتی از مخازن نگهداری، نشت از خطوط انتقال به دلیل پوسیدگی و خرابی لوله های مربوطه، تخلیه فاضلابهای نفتی و آبیاری مزارع کشاورزی با اینگونه فاضلابها اتفاق می افتد. پرسولفات سدیم ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$) یکی از اکسیدانهای شیمیایی است که میتواند در کنار فلزاتی مثل آهن دوزخرفیتی فعال شود و دامنه وسیعی از آلاینده های آلی را در خاکهای آلوده تجزیه کند؛ بنابراین هدف از مطالعه حاضر، کارایی اکسیداسیون پرسولفات با کانی سیدریت در حذف ترکیبات نفتی از خاکهای آلوده می باشد. روش کار: ابتدا جهت تهیه خاک آلوده به نفت، دو نمونه خاک رسی-سیلتی و خاک لومی-ماسه ای به طور جداگانه با نسبت ۵۰۰۰ میلی گرم در هر کیلوگرم نفت کوره آمیخته شدند. سپس تاثیر پارامترهای مختلف از جمله: غلظتهای مختلف پرسولفات (۵۰۰ - ۱۰۰ میلی مولار، سیدریت (۵ - ۰ / ۱ گرم در لیتر)، pH (۳-۹) و درجه حرارت (۶۰ - ۲۰ درجه سانتی گراد) جهت حذف هیدروکربن های نفتی مورد بررسی قرار گرفتند. یافته ها: شرایط بهینه برای تجزیه هیدروکربن های نفتی در نمونه های خاک رسی-سیلتی: pH=۳، دمای ۶۰ درجه سانتی گراد و نسبت پرسولفات به سیدریت ۴۰۰ میلی مول بر لیتر به ۰/۴ گرم بر لیتر و در خاک لومی-ماسه ای: pH=۳، دمای ۶۰ درجه سانتی گراد و نسبت پرسولفات به سیدریت ۳۰۰ میلی مول بر لیتر به ۰/۳ گرم بر لیتر حاصل گشت. نتیجه گیری: با توجه به نتایج حاصل از مطالعه حاضر می توان از میزان بهینه پرسولفات و سیدریت جهت تصفیه خاک آلوده به ترکیبات نفتی استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

Contaminated soil, Persulfate oxidation, Removal of petroleum hydrocarbons, Siderite mineral, اکسیدان پرسولفات،

سیدریت، حذف هیدروکربن های نفتی، خاک آلوده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1863591>

