

عنوان مقاله:

مطالعه تصفی هیدیری آلودگی ناشی از تجمع PAHs در خاک منطقه ویژه اقتصادی- انرژی پارس جنوبی (عسلویه) به روش فتوکاتالیسیس با نانوکاتالیست های دی اکسید تیتانیوم

محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد اسدی - تهران، دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی شیمی و نفت

جلال الدین شایگان - عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی شریف

ابراهیم علایی - عضو هیات علمی پژوهشگاه صنعت نفت

خلاصه مقاله:

در این مقاله تصفیه فتوکاتالیسیس تی هیدروکربن های پلی آروماتیک (PAHs) در خاک منطقه نفت خیز جنوب ایران (عسلویه) تحت شرایط آزمایشگاهی مورد مطالعه قرار گرفته است تا شرایط بهینه برای استفاده از این روش در حالت "تصفیه در محل" به دست آمده و به کار برده شود. برای انجام این آزمایشات پس از نمونه برداری از منطقه و ارزیابی مقدار هیدروکربن های پلی آروماتیک مشخص شد که آلودگی منطقه در اثر وجود فنانترن (جزیی از ترکیبات پلی آروماتیک) است. بنابراین برای انجام آزمایشات از فنانترن به عنوان ماده شاخص برای حذف فتوکاتالیستی استفاده گردید. آزمایشات با استفاده از خاک آلوده به فنانترن با غلظت اولیه ۵۰ و ۱۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم خاک، آغشته با پودر کاتالیست 2TiO در اندازه نانو و با قرار گرفتن در معرض لامپ UV با توان ۱۲۵ وات انجام گرفت. غلظت های مختلف از کاتالیست مصرفی (۱، ۲، ۳ و ۴ درصد وزنی) برای حذف آلودگی خاک در مدت زمان ۱۶ ساعت مورد استفاده قرار گرفت. میزان غلظت اولیه متفاوت در خاک آلوده و همچنین غلظت متفاوت کاتالیست نشان داد که سینتیک واکنش در حالت های تست آزمایش هیچگونه تغییری نداشته و بهترین حالت، استفاده از ۲ درصد وزنی کاتالیست و ۱۰۰ درصد وزنی آب می باشد که منجر به حذف ۸۵ درصد از فنانترن شد. در پایان میزان حذف سایر پلی آروماتیک هیدروکربن های موجود در خاک منطقه مورد مطالعه با شرایط بهینه مورد ارزیابی قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

هیدروکربن های پلی آروماتیک- خاک- فتوکاتالیست- دی اکسید تیتانیوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/30626>

