

## عنوان مقاله:

ارزیابی کارایی مواد فعال سطحی SDS و Tween ۲۰ بر پالایش خاک رسی آلوده به گازوئیل با بهره گیری از فرآیند الکتروکینتیک و تعیین مقاومت فشاری خاک رس پس از حذف آلاینده

## محل انتشار:

فصلنامه مهندسی عمران و محیط زیست دانشگاه تبریز، دوره 53، شماره 113 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

علی طاهریان - گروه مهندسی عمران، دانشکده مهندسی عمران و منابع زمین، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران

مریم یزدی - گروه مهندسی عمران، دانشکده مهندسی عمران و منابع زمین، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران

ایمان دانایی - گروه مهندسی بازرسی فنی، دانشکده نفت آبادان، دانشگاه صنعت نفت، آبادان

امیرعلی زاد - گروه مهندسی عمران، دانشکده مهندسی عمران و منابع زمین، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران

## خلاصه مقاله:

آلودگی خاک های حاوی هیدروکربن های نفتی یکی از مهم ترین چالش های زیست محیطی می باشد، از این رو لازم است تا در مورد پاکسازی مواد هیدروکربنی از جمله گازوئیل در مناطق نفت خیز تدابیری صورت بگیرد. جهت پاکسازی این ترکیبات از خاک راه کارهای مختلف از جمله استفاده از فرآیند الکتروکینتیک به کار می رود. این روش برای پاکسازی خاک های ریزدانه خصوصاً رسی موثر می باشد، در این تحقیق، پاکسازی خاک رسی آلوده به گازوئیل به روش الکتروکینتیک در حضور مواد فعال سطحی (Surfactant) SDS (Sodium Dodecyl Sulfate) و Tween ۲۰ مورد ارزیابی قرار می گیرد و اثر کنترل pH در کاتولیت و آنولیت بر فرآیند اصلاح الکتروکینتیک (Electrokinetic) خاک رسی مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج فرآیند نشان می دهد که در غیاب ماده فعال سطحی روش الکتروکینتیک راندمان بسیار کم در پاکسازی گازوئیل از خاک رس دارد آن گاه در حضور ماده فعال سطحی بازدهی حذف افزایش چشمگیری دارد، با کنترل pH در کاتولیت و آنولیت و افزایش غلظت ماده فعال سطحی بازدهی حذف گازوئیل از خاک افزایش می یابد. با کاربرد Tween ۲۰ کمترین میزان پاکسازی در غلظت ۰/۰۵٪ برابر با ۱۸٪ به دست آمده است این در حالی است که SDS توانست حدوداً ۴۹٪ از گازوئیل را در غلظت ۱۵/۰٪ ماده فعال سطحی حذف کند، در ادامه تحقیق آزمایش تک محوری جهت تعیین مقاومت فشاری محصورنشده نمونه خاک انجام گرفته است که نشان می دهد فرآیند پاکسازی سبب افزایش مقاومت فشاری خاک می گردد.

## کلمات کلیدی:

الکتروکینتیک، خاک رس، گازوئیل، کنترل pH، ماده فعال سطحی، مقاومت فشاری، الکترواسموز، ژئوتکنیک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1941830>

