

عنوان مقاله:

بررسی کارایی جاذب پوست ذرت در جذب آلودگی های نفتی از پساب

محل انتشار:

هفتمین همایش بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و HSE (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

امیرعلی پناهی - دانش آموز کلاس نهم، دبیرستان علامه حلی ۵، تهران

محمد مهدی علی یاری - دانش آموز کلاس نهم، دبیرستان علامه حلی ۵، تهران

سینا محمدزاده - دانش آموز کلاس نهم، دبیرستان علامه حلی ۵، تهران

خلاصه مقاله:

نفت و مشتقات آن از مهمترین آلاینده های آب به شمار می روند. سالانه در حدود ۱۰ میلیون تن مواد نفتی در دنیا به شکل دورریز، نشت، پساب و ... وارد محیط زیست می شود که می تواند منجر به آلودگی های وسیع در منابع آب و خاک گردد بنابر این استفاده از روشهای بهینه و کارآمد برای تصفیه آب های حاوی مواد نفتی کاملاً ضروری می باشد. در حال حاضر روش های متعددی نظیر روشهای فیزیکی، مکانیکی، بیولوژیکی، فوتوشیمیایی، فیلتراسیون و (از همه پرکاربردتر) جذبی برای حذف آلودگی های نفتی بکار می روند. مطالعات گذشته نشان داده اند که استفاده از جاذب های طبیعی ارزانتر و سازگارتر با محیط زیست می باشد. در این مطالعه به بررسی کارایی جاذب پوست ذرت در حذف آلودگی های نفتی پرداخته شد. آزمایش ها به صورت ناپیوسته با استفاده از پساب آزمایشگاهی حاوی گازوئیل انجام گردید. شرایط بهینه جذب با فاکتور های موثر بر جذب که شامل pH، غلظت اولیه آلاینده، زمان تماس و مقدار جاذب در سطوح مختلف بود، مورد بررسی قرار گرفته و میزان جذب گازوئیل با استفاده از روش وزنی تعیین گردید. نتایج آزمایشات نشانگر آن بود که بیشترین کارایی جاذب، برای جذب گازوئیل با استفاده از جاذب پوست ذرت در زمان ۱۵ دقیقه و کمترین مقدار آن در زمان ۵ دقیقه مشاهده شد. از نظر پارامتر pH، بیشترین میزان جذب در $pH=3$ و کمترین مقدار در $pH=9$ حاصل گردیده و از نظر پارامتر کارایی مقدار جاذب، کارایی 0.4 گرم پوست ذرت با اختلاف معنی داری بیشتر از مقادیر کمتر جاذب بود (180% جذب). همچنین بیشترین مقدار جذب توسط پوست ذرت در غلظت 90 میلی لیتر آلاینده مشاهده شده و کمترین مقدار جذب در مقدار غلظت 30 میلی لیتر مشاهده شد (54% جذب). بنابر نتایج حاصل از این پژوهش، جاذب پوست ذرت کارایی بالایی در جذب گازوئیل از پساب داشته و می تواند به دلیل مقدار جذب بالا، سازگاری با محیط زیست و هزینه پایین در تصفیه فاضلاب های صنعتی مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

جاذب، پوست ذرت، پساب نفتی، گازوئیل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1646475>

