

## عنوان مقاله:

بررسی کارایی پسماند پشم سنگ در جذب آلودگی های نفتی (نفت سفید) در آب

## محل انتشار:

فصلنامه پژوهش در بهداشت محیط، دوره 3، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

محمد هادی ابوالحسنی - استادیار، گروه محیط زیست، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، مرکز تحقیقات پسماند و پساب، دانشگاه آزاد اسلامی، خوراسگان (اصفهان)، ایران.

نیلوفر پیرستانی - دانشجوی دکتری، گروه محیط زیست، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، مرکز تحقیقات پسماند و پساب، دانشگاه آزاد اسلامی، خوراسگان (اصفهان)، ایران.

هاجر امینی - کارشناس، گروه محیط زیست، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، مرکز تحقیقات پسماند و پساب، دانشگاه آزاد اسلامی، خوراسگان (اصفهان)، ایران.

## خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: آلوده شدن آب به ترکیبات نفتی در ایران از بدو استخراج نفت از سده گذشته ایجاد شده است و انباشت تدریجی آنها در محیط سلامتی منابع آب کشور را تهدید می کند، بنابراین گسترش فناوری های جدید برای حذف و پاک سازی آلودگی های نفتی ضروری است. روش های مختلفی برای پاک سازی آلودگی های نفتی و مشتقات آن وجود دارد. در این پژوهش، از جاذب پسماند پشم سنگ به عنوان جاذب ارزان قیمت برای حذف آلودگی نفتی (نفت سفید) از پساب استفاده شد. مواد و روش ها: در ابتدا با استفاده از آنالیز XRF و XRD ترکیب شیمیایی تعیین شد، سپس آزمایشات جذب به صورت ناپیوسته با استفاده از محلول های آزمایشگاهی حاوی نفت انجام گرفت و شرایط بهینه جذب با تغییر فاکتورهای موثر بر جذب که شامل pH، غلظت اولیه آلوده کننده، زمان تماس و مقدار جاذب بر میزان جذب در سطوح مختلف بود، مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت استفاده از جاذب برای پساب آزمایشگاهی مورد مطالعه قرار گرفت. یافته ها: کارایی جاذب در زمان تعادل برای جذب نفت با استفاده از جاذب پسماند پشم سنگ در 15 min دقیقه با اختلاف معنی داری بیشتر از دیگر زمان تماس ها بود (میزان 76/01 درصد جذب؛  $p < 0/05$ ) و کمترین مقدار آن با اختلاف معنی داری در 3 min مشاهده شد (میزان 63/82 درصد جذب؛  $p < 0/05$ ). بیشترین میزان جذب پسماند پشم سنگ در pH=3 مشاهده شد که اختلاف معنی داری با دیگر pH ها داشت (میزان 70/59 درصد جذب؛  $p < 0/05$ ) و کمترین درصد جذب با اختلافی معنی دار در pH=9 مشاهده شد (میزان 57/69 درصد جذب؛  $p < 0/05$ ). تاثیر مقادیر جاذب پسماند پشم سنگ در 0/5 و 1 g/L با یکدیگر اختلاف معنی داری با یکدیگر نداشتند، اما با اختلاف معنی داری بیشتر از دیگر مقدار جاذب ها بودند (به ترتیب میزان 76/80 و 75/30 درصد جذب؛  $p < 0/05$ ) و کمترین درصد جذب با اختلاف معنی داری نسبت به سایر مقادیر در 0/25 g/L مشاهده شد (میزان 67/78 درصد؛  $p < 0/05$ ). برآزش همدمای جذب سطحی نشان داد که جذب نفت توسط پسماند پشم سنگ با مدل لانگمویر مطابقت دارد (میزان  $R^2=0/99$  می باشد). نتیجه گیری: جاذب پسماند پشم سنگ، کارایی بالایی در جذب نفت از پساب دارد و می تواند در رفع آلودگی نفتی (نفت سفید) مورد استفاده قرار گیرد.

## کلمات کلیدی:

آلودگی نفتی، پساب ساختگی، پسماند پشم سنگ، فاکتورهای موثر بر جذب

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/884859>



