

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر خصوصیات پشم سنگ در جذب نیکل(II) از محلول های آبی

## محل انتشار:

فصلنامه پژوهش در بهداشت محیط، دوره 6، شماره 4 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

محمد هادی ابوالحسنی - دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان

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

علی اسلامی - کارشناسی ارشد عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر

## خلاصه مقاله:

چکیده زمینه و هدف: افزایش غلظت فلزات سنگین سمی در محیط زیست، مخاطراتی را برای سلامتی انسان و موجودات زنده به دنبال داشته است. هدف از انجام این مطالعه بررسی تاثیر خصوصیات پشم سنگ در جذب نیکل (II) از محلول های آبی با استفاده از پسماند پشم سنگ می باشد. مواد و روش ها: ابتدا برخی خصوصیات پسماند پشم سنگ مانند pH، هدایت الکتریکی، pHZPC، ترکیب شیمیایی با استفاده از آنالیزهای پراش اشعه ایکس و فلوئورسانس اشعه ایکس و همچنین ساختار و ریخت شناسی جاذب ها با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) تعیین شد. آزمایشات جذب به صورت ناپیوسته با استفاده از محلول های آزمایشگاهی حاوی نیکل انجام گرفت و شرایط بهینه جذب در اثر فاکتورهای مختلف pH، غلظت اولیه یون های فلزی، زمان تماس و مقدار جاذب بر میزان جذب در سطوح مختلف مورد بررسی قرار گرفت. همچنین به منظور رسم نمودارهای هم دما از ایزوترم های لانگمویر و فروندلیچ استفاده شد. یافته ها: بیشترین میزان جذب با اختلاف معنی داری در pH=5 و کمترین مقدار آن در pH=3 مشاهده شد. میزان جذب در غلظت 5 میلی گرم در لیتر محلول با اختلاف معنی داری بیشتر از سایر غلظت ها بود و کمترین میزان در غلظت 100 میلی گرم در لیتر مشاهده شد. کمترین میزان جذب نیکل با اختلاف معنی داری در زمان 5 دقیقه و بیشترین کارایی جذب در زمان 90 دقیقه مشاهده شد. درصد جذب پسماند پشم سنگ در 10 گرم در لیتر با اختلاف معنی داری بیشتر از دیگر مقادیر جاذب و کمترین درصد جذب جاذب در 1 گرم در لیتر مشاهده شد. برآزش همدماهای جذب سطحی نشان داد که جذب نیکل توسط پسماند پشم سنگ با مدل فروندلیچ مطابقت داشت. نتیجه گیری: پسماند پشم سنگ می تواند قابلیت حذف نیکل از پساب های صنعتی را داشته باشد.

## کلمات کلیدی:

پسماند پشم سنگ، جذب نیکل(II)، ایزوترم

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1246845>

