

عنوان مقاله:

بررسی کارایی زیولیت طبیعی کلینو پتیلولیت در حذف آرسنیک از محلول آبی و تعیین ایزوترم جذب

محل انتشار:

دومین همایش ملی مهندسی عمران و توسعه پایدار (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

حامد فرخمنش - گروه مهندسی عمران محیط زیست، واحد استهبان، دانشگاه آزاد اسلامی، استهبان، ایران
کارشناس ارشد گروه مهندسی عمران محیط زیست، واحد استهبان، دانشگاه آزاد اسلامی، استهبان، ایران

افشین تکدستان - گروه بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور، اهواز، ایران
دانشیار دانشکده بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور، اهواز، ایران

زهره موسوی نسب - گروه زمین شناسی، واحد استهبان، دانشگاه آزاد اسلامی، استهبان، ایران
استادیار گروه علوم زمین، واحد استهبان، دانشگاه آزاد اسلامی، استهبان، ایران

خلاصه مقاله:

آرسنیک از جمله شبه فلزات سمی می باشد که در پساب های صنایع مختلف یافت شده، غیر قابل تجزیه بوده، به وسیله زنجیره غذایی در بدن انسان تجمع می یابد و منشا بسیاری از بیماریها از جمله انواع سرطان در انسان می تواند باشد. هدف از این تحقیق استفاده از زیولیت طبیعی کلینوپتیلولیت به عنوان جاذبی ارزان قیمت جهت حذف آرسنیک از پساب صنایع می باشد. بدین منظور تغییر پارامترهایی از جمله pH، زمان تماس، مقدار ماده جاذب و غلظت اولیه آرسنیک در سیستم ناپیوسته مورد بررسی قرار گرفت. نمونه پساب مصنوعی مورد استفاده با افزودن آرسنیت سدیم در آب مقطر با غلظت های مختلف تهیه شد و مشخص گردید که در شرایط بهینه کلینوپتیلولیت قابلیت جذب آرسنیک از محلول های آبی با غلظت 25 میلی گرم بر لیتر، زمان تماس 60 دقیقه و pH حدود خنثی را تا حدود 96/3 درصد را داراست. داده های تجربی تعادل جذب با ایزوترم های جذب فروندلیچ و لانگمویر مورد بررسی قرار گرفت. در مجموع نتایج حاصل از انجام آزمایشات نشان می دهد کلینوپتیلولیت را می توان به عنوان یک جاذب موثر و ارزان قیمت جهت حذف آرسنیک از پساب صنعتی استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

آرسنیک، جذب سطحی، مدل ایزوترمی، زیولیت، کلینوپتیلولیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/748641>

