

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد زیولیت اصلاح شده در حذف اسید هیومیک از محلول های آبی

محل انتشار:

دو فصلنامه آب و توسعه پایدار، دوره 2، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهدی وثوقی - دانشجوی دکترا و مربی، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپوراهواز

امیرحسین محوی - استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

محمدجواد محمدی - دانشجوی دکترا و مربی، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپوراهواز

محمود علی محمدی - دانشیار گروه مهندسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

خلاصه مقاله:

وجود اسید هیومیک در منابع آب نامطلوب بوده و باعث ایجاد ترکیبات سرطانی در مرحله گندزدایی در پی واکنش با کلر م ی شود. زیولی ت های طبیعی به دلیل ارزان تر بودن نسبت به کربن فعال و مقاومت فیزیکی بالاتر در حذف انواع مختلف آلاینده ها مورد استفاده قرار می گیرند. در مطالعه حاضر کارایی زیولیت ایرانی اصلاح شده با سورفکتانت سیتیل پیریدینیوم بروماید برای حذف اسید هیومیک از محلول های آبی بررسی شده است. همچنین ایزوترم و سینتی ک های متداول در زمینه آب و فاضلاب مورد بررسی قرار گرفت. تاثیر پارامترهایی چون غلظت اولیه اسید هیومیک، دوز جاذب، pH، زمان تماس بر جذب اسید هیومیک با زیولیت اصلاح شده مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج به دست آمده نشان داد که با افزایش زمان تماس و دوز جاذب، راندمان حذف اسید هیومیک افزایش یافته، با افزایش pH کارایی زیولیت اصلاح شده برای حذف اسید هیومیک کاهش می یابد. pH اولیه محلول اسید هیومیک نیز به شدت کارایی زیولیت اصلاح شده در حذف آن را تحت تاثیر قرار داد. PH بهینه برای جذب اسید هیومیک توسط زیولیت اصلاح شده، pH اسیدی به دست آمد. همچنین، ایزوترم لانگمویر و سینتیک درجه دوم بهترین مدل ها برای تشریح واکن شهای جذب اسید هیومیک روی جاذب زیولیت اصلاح شده بدست آمد. این مطالعه نشان داد که زیولیت ایرانی اصلاح شده با سیتیل پیریدینیوم بروماید به عنوان یک سورفکتانت کاتیونی یک جاذب مناسب برای حذف اسید هیومیک م ی باشد.

کلمات کلیدی:

اسید هیومیک، زیولیت اصلاح شده، سیتیل پیریدینیوم بروماید، سینتیک جذب، ایزوترم جذب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/644875>

