

عنوان مقاله:

بررسی راندمان نانو جاذب اصلاح شده آمینه در حذف فلز سنگین کادمیوم از محلولهای آبی

محل انتشار:

دومین همایش ملی آب، انسان و زمین (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهرداد انکاری - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته شیمی کاربردی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

مریم دقیقی اصل - دکتری شیمی معدنی، استادیار گروه شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

لیلا ترکیان - دکتری شیمی معدنی، استادیار گروه شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

خلاصه مقاله:

وجود فلزات سنگین در منابع آب یکی از مهم ترین مشکلات زیست محیطی بسیاری از جوامع است. یکی از فلزات سنگین آلوده کننده منابع آبی، کادمیوم می باشد و این فلز می تواند برای سلامتی انسان و محیط زیست خطرناک باشد. در این مطالعه شرایط بهینه حذف کادمیوم توسط نانوجاذب اصلاح شده با هیستیدین با بررسی اثرات متغیرهای pH برابر (0-11) ، زمان تماس (0-360 دقیقه)، مقدار جاذب (0-1 گرم) و غلظت جاذب شونده (0-40 میلی گرم بر لیتر در سیستم بسته بررسی شد و کارایی ایزوترم های جذبی و مدل های سینتیکی مورد پژوهش قرار گرفت. طبق نتایج به دست آمده بیشترین راندمان حذف در pH برابر با 8، غلظت اولیه کادمیوم 20 میلی گرم بر لیتر، زمان تماس 240 دقیقه و مقدار جاذب 0/5 گرم بر لیتر مشاهده گردید. مدل های هم دمای جاذب و مدل های سینتیکی توسط ایزوترم های فروندلیش و لانگمویر و مدل های سینتیکی درجه اول و درجه دوم بررسی گردید. نتایج نشان داد که داده ها از هر دو مدل فروندلیش و لانگمویر و نیز مدل سینتیکی شبه درجه دوم پیروی می نمایند. بنابراین می توان نتیجه گرفت که جاذب یاد شده توانایی خوبی جهت حذف فلز سنگین کادمیوم از محلول ها و محیط های آبی دارد.

کلمات کلیدی:

آب، تصفیه آب، فلزات سنگین، کادمیوم، جذب، نانو جاذب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/535224>

