

عنوان مقاله:

بررسی ایزوترم های لانگمویر و فروندلیچ جذب عنصر کادمیوم توسط منیزیا

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم زیست محیطی و مدیریتی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سمیرا خوشخوی یوسف آبادی - کارشناسی ارشد زمین شناسی زیست محیطی، گروه زمین شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

محمدحسین محمودی قرایی - دانشیار، گروه زمین شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

خسرو ابراهیمی نصرآبادی - استاد، گروه زمین شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

کادمیوم شش ظرفیتی از جمله فلزات سنگین می باشد که در آب آشامیدنی اثرات سرمی برای موجودات زنده ایجاد میکند. در این مطالعه ابتدا حذف کادمیوم با منیزیا که از کلسینه شدن منیزیت در درجه حرارت 600°C و 2 ساعت پخت در کوره الکتریکی به دست می آیند آزمایش و بعد ایزوترم ها و لانگمویر و فروندلیچ جذب کادمیوم بررسی شد. نتایج نشان داد که جذب کادمیوم روی منیزیا از مدل لانگمویر پیروی می کند که دارای بالاترین ضریب همبستگی (0/965) نسبت به مدل فروندلیچ (0/952) می باشد. بنابراین جذب کادمیوم به صورت همگن، تک لایه و با ضخامت یکسان می باشد. مقدار فاکتور تفکیک (RL) به دست آمده از مدل لانگمویر در محدوده 0/36 تا 0/067 می باشد که نشان دهنده مطلوب بودن ($RL < 1$; صفر) جذب می باشد. همچنین با بررسی اثر غلظت اولیه کادمیوم بر فرآیند حذف با منیزیا مشخص شد که در شرایط $\text{pH}=5$ مقدار جاذب 1/5 گرم بر لیتر و زمان 26 دقیقه، با افزایش غلظت کادمیوم از 250 به 2000 میلیگرم بر لیتر درود حذف به وورت روند نزولی، کاهش می یابد و بیشترین مقدار حذف 86/12 درصد می باشد.

کلمات کلیدی:

ایزوترم لانگمویر، فروندلیچ، کادمیوم، منیزیا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/766319>

