

عنوان مقاله:

کارایی پوسته بلوط و هسته عناب اصلاح شده با اسید نیتریک در حذف کادمیوم و سرب از محلول های آبی

محل انتشار:

دومین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سارا جمشیدی - کارشناس ارشد مهندسی بهداشت محیط، آبفاز کهگیلویه و بویراحمد

فیض اله پاسره - دکترای تخصصی مهندسی محیط زیست، آبفاز کهگیلویه و بویراحمد

سهم رزم پور - کارشناسی ارشد شیمی تجزیه، آبفاز کهگیلویه و بویراحمد

سیدابراهیم خادمی - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، آبفاز کهگیلویه و بویراحمد

خلاصه مقاله:

استفاده از زایدهای کشاورزی به عنوان جاذب ارزان قیمت جهت حذف فلزات سنگین به شمار می رود. هدف از این تحقیق تعیین کارایی پودر پوسته بلوط و هسته عناب اصلاح شده با اسیدنیتریک در حذف کادمیوم و سرب از محلول های آبی بود. آزمایش ها در مقیاس آزمایشگاهی و به صورت ناپیوسته انجام شد. تاثیر پارامتر موثر در فرآیند مثل pH، زمان تماس، غلظت اولیه سرب و کادمیوم و مقدار جاذب بررسی شد. ایزوترم فرندلیچ، لانگمویر و تمکین و سینیتیک درجه اول کاذب، درجه دوم کاذب و نفوذ بین ذره ای برای ارزیابی داده ها مطالعه شدند. مقدار pH بهینه جذب برای فلز سرب 6 و برای فلز کادمیوم 5 بوده است. زمان بهینه جذب برای فلز سرب 40 دقیقه و برای فلز کادمیوم 15 دقیقه بوده است. مقدار سرب و کادمیوم بهینه برای حداکثر حذف به ترتیب در 50 و 100 میلی گرم در لیتر به دست آمد. بهترین مدل ایزوترم با توجه به مقدار R² برای فلز کادمیوم ایزوتم لانگمویر و برای فلز سرب هم ایزوتم لانگمویر انتخاب شد. با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه می توان اظهار کرد که پودر پوسته بلوط و هسته عناب اصلاح شده با اسید نیتریک می تواند به عنوان جاذب ارزان قیمت و مناسب در حذف کادمیوم و سرب از محلول های آبی استفاده شود.

کلمات کلیدی:

سرب، کادمیوم، پوسته بلوط، عناب، محلول های آبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/856035>

