

عنوان مقاله:

مدل سازی ایزوترم و سینتیک جذب فلز مس از محلولهای سنتتیک با استفاده از خاک اره درخت اوکالیپتوس

محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی و مدیریت کشاورزی، محیط زیست و منابع طبیعی پایدار (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

میثم قنبری - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر، گروه مهندسی آب، شوشتر، ایران

رویا مافی غلامی - استادیار گروه محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

خلاصه مقاله:

امروز آلودگی رو به افزایش فاضلاب های شهری و صنعتی با یون های فلزی سمی، یک مسئله نگران کننده زیست محیطی می باشد. این آلاینده های کمیاب معدنی، به واسطه طبیعت غیر تجزیه، سمیت زیاد، اثرات تجمعی و سرطان زایشان مورد توجه می باشند. هدف از این مطالعه بررسی استفاده از خاک اره درخت اوکالیپتوس به عنوان جاذبی ارزان قیمت جهت حذف فلز مس از پساب می باشد. آزمایش ها در سیستم ناپیوسته انجام شد و تأثیر پارامترهای PH، دز جاذب، زمان تماس و غلظت اولیه مس بر جذب مس توسط خاک اره درخت اوکالیپتوس مورد بررسی قرار گرفت. نهایتاً از متداول ترین ایزوترم ها و سینتیک های جذب برای بررسی جذب مس و سرعت واکنش استفاده شد. حداکثر جذب مس به ترتیب در PH و زمان تماس برابر 7 و 90 دقیقه بدست آمد. با افزایش غلظت اولیه مس راندمان حذف افزایش یافت. ایزوترم لانگمویر بیشترین تطابق را با داده های این مطالعه نشان داد. با توجه به نتایج حاصله در بهترین حالت بیشترین راندمان حذف برابر با 88.18 درصد است که در میزان جاذب برابر 10 گرم در لیتر بدست آمد. آنالیز سینتیک نشان داد که جذب مس با مدل سینتیکی جذب مرتبه دوم مطابقت دارد ($R(2)=0.976$). با توجه به راندمان بالای حذف مس توسط خاک اره درخت اوکالیپتوس می توان از این روش به عنوان جاذبی نسبتاً کارآمد و ارزان قیمت برای جذب مس استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

حذف مس، خاک اره درخت اوکالیپتوس، سینتیک جذب، ایزوترم جذب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/253423>

