

عنوان مقاله:

بررسی ظرفیت جذب پودر لجن فعال بسترهای لجن خشک کن در حذف فلز روی

محل انتشار:

ششمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

افشین تکدستان - استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط و عضو مرکز تحقیقات فناوری های زیست م

زهره رضائی - عضو هیات علمی دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

هادی تقی محب - کارشناس ارشد مهندسی محیط زیست

آزاده اسلامی - کارشناسی ارشد

خلاصه مقاله:

سابقه: با توجه به علاقه مندی های اخیر در استفاده از جاذب های ارزان قیمت در حذف فلزات سنگین، جذب فلز روی توسط پودر لجن خشک شده حاصل از بسترهای لجن خشک کن تصفیه خانه فاضلاب چنیبه مورد بررسی قرار گرفته است. روش بررسی: آزمایشات بصورت ناپیوسته در دمای آزمایشگاهی 20 تا 26 درجه سلسیوس و دور اختلاط 200 دور بر دقیقه با تهیه محلولهای 100 میلی لیتری پودر لجن انجام گردیده است. پساب مورد بررسی در این پژوهش به صورت سنتتیک با محلول استاندارد روی تهیه گردیده است. ظرفیت جذب روی در pH اولیه 2 تا 6، زمان تماس 5 تا 300 دقیقه، غلظت اولیه یون فلز 50، 100 و 150 بررسی شده است. پیش تصفیه بایوسالید شامل خشک سازی، خرد سازی و دانه بندی ذرات بین الک 120 و 230 بوده است. یافته ها: بر اساس نتایج بدست آمده از فرآیند بیوجذب روی، حداکثر ظرفیت جذب یون روی مربوط به غلظت 100 و به میزان 359/12 mg/g و در مدت زمان 30 دقیقه بدست آمد. زمان تعادل برای یون روی 300 دقیقه مشاهده گردید. pH بهینه برای یون روی 6 بدست آمد. دوز بهینه بیوجذب برای یون روی 4 با حداکثر 25/14 mg/g حذف برآورد شده است. ایزوترم های جذب فروندلیچ و لانگمویر مدل مناسبی برای برازش فلز روی بوده است. نتیجه گیری: با توجه به نتایج پژوهش حاضر می توان گفت، پودر لجن دفعی فاضلاب شهری می تواند بعنوان جاذبی در دسترس و بسیار عالی برای حذف روی از پسابهای با غلظت متوسط مورد استفاده قرار گیرد به شرط آنکه از لجنی استفاده شود که میزان غلظت روی اولیه آن پایین باشد.

کلمات کلیدی:

جذب بیولوژیکی، روی، بایوسالید، ظرفیت جذب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/169915>

