

عنوان مقاله:

استفاده از کیتین پوسته میگو برای بیوجذب فلز روی از محلولهای آبی

محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 25، شماره 89 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

نعمت اله جعفرزاده حقیقی فرد - دانشیار گروه مهندسی بهداشت محیط و عضو مرکز تحقیقات فناوری های زیست محیطی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، ایران

نظام الدین منگلی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، ایران

مینا هرمزی نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق حذف فلز روی از محلولهای آبی به وسیله کیتین استخراجی از پوسته میگو با روش بیوجذب آزمایشگاهی مورد مطالعه قرار گرفت. آزمایش ها با تاثیر متغیرهایی همچون pH اولیه (3-7)، غلظت اولیه فلز (50-500 میلی گرم در لیتر) و مقدار جاذب (5/0-10 گرم) در دمای اتاق انجام شد. نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که با افزایش غلظت اولیه فلز میزان جذب فلز، کاهش یافته و میزان حذف فلز افزایش می یابد. همچنین داده ها نشان داد که pH بهینه برای بیوجذب موثر فلز روی به وسیله کیتین برابر 7 است. برای توصیف داده های سینتیک، مدل های سینتیک شبه درجه اول و شبه درجه دوم مورد استفاده قرار گرفت. داده های دینامیک برای فلز روی با مدل سینتیک شبه درجه دوم تطبیق داده شد. همچنین داده های آزمایشگاهی به دست آمده با مدل های جذب همچون مدل های لانگمیر و فروندلیچ مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج نشان داد که داده ها با جذب همدمای فروندلیچ بیشترین مطابقت را دارند. همچنین مشخص شد که کیتین استخراجی از پوسته میگو برای حذف روی دارای توان 270/270 میلی گرم در لیتر جذب بوده و در مقایسه با جاذبهای دیگر ظرفیت جذب بالایی دارد.

کلمات کلیدی:

کیتین، کیتوزان، ایزوترم، سینتیک جذب، طیف سنجی مادون قرمز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/294075>

