

عنوان مقاله:

تعیین مکانیسم جذب زیستی توریم از پسابهای آلوده توسط جاذب پوست پرتقال

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس آب، پساب و پسماند (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سینا پوریان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه تهران، دانشکده فنی مهندسی، گروه مهندسی شیمی

علی اصغر قربانپورخمسه - استادیار، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، پژوهشکده چرخه سوخت هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران.

سهرابعلی قربانیان - استادیار، دانشگاه تهران، دانشکده فنی مهندسی، گروه مهندسی شیمی

خلاصه مقاله:

امروزه فلزات سنگین از جمله آلاینده های مهم و خطرناکی هستند که غلظت آن ها در محیط زیست با گسترش شهرها و توسعه صنایع رو به افزایش است. بنابراین حذف این فلزات از پساب های صنعتی یکی از مسایل مهم زیست محیطی است. در این پژوهش مکانیسم جذب زیستی پوست پرتقال به عنوان جاذب، برای تصفیه پساب های حاوی فلز توریم در یک ستون بستر ثابت بررسی شد. برای بررسی مکانیسم غالب در جذب زیستی، آنالیز XRF، آزمایش تعیین غلظت یون های کلسیم و پتاسیم موجود در محلول خروجی از ستون با گذشت زمان، انجام شد. آنالیز FTIR جهت تعیین گروه های عاملی مؤثر در جذب توریم موجود در جاذب، انجام گرفت. pH محلول خروجی از ستون در غلظت های 30، 55 و 90 میلی گرم بر لیتر، ارتفاع بستر 6 cm و شدت جریان 3 ml/min همزمان با شروع فرایند جذب و با گذشت زمان اندازه گیری شد. نتایج آنالیز XRF و نمایش غلظت یون های کلسیم و پتاسیم خروجی از ستون نشان داد که مکانیسم تبادل یون برای جذب توریم روی جاذب پوست پرتقال، مکانیسم غالب است. طبق نتایج آنالیز FTIR مشخص شد که گروه های عاملی هیدروکسیل و کربوکسیل بیشترین سهم را در جذب توریم توسط جاذب پوست پرتقال دارند. مشاهده pH خروجی از ستون تأیید می کند که تبادل یون یکی از مکانیسم های اصلی جذب زیستی توریم می باشد.

کلمات کلیدی:

جذب زیستی، تصفیه پساب، مکانیسم جذب، توریم، ستون بستر ثابت، پوست پرتقال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/324578>

