

عنوان مقاله:

بررسی کارایی کاه گندم اصلاح شده در حذف رنگ راکتیو بلک 5 از محلول های آبی

محل انتشار:

مجله بهداشت و توسعه، دوره 2، شماره 2 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

نادر یوسفی - دانشجوی دکترا، گروه بهداشت، محیط دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران

علی فاتحی زاده - دانشجوی دکترا، مرکز تحقیقات محیط زیست، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان

عبدالکریم احمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان

احمد رجیبی زاده - مربی گروه بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان

خلاصه مقاله:

مقدمه: جذب سطحی به وسیله مواد کم هزینه روش مناسبی جهت تصفیه بسیاری از فاضلاب های صنعتی می باشد. هدف از این مطالعه، کاربرد کاه گندم به عنوان جاذبی ارزان قیمت برای حذف رنگ راکتیو بلک 5 از محلول های آبی بود. روش ها: این پژوهش در مقیاس آزمایشگاهی انجام شد و از جاذب کاه گندم اصلاح شده برای حذف راکتیو بلک 5 از محلول های آبی استفاده گردید. جهت اصلاح کاه گندم از سورفاکتانت ستیل پری دینوم کلراید مونوهیدرات با غلظت 2/5 میلی مول بر لیتر استفاده شد. آزمایشات در سیستم ناپیوسته انجام شد و تأثیر پارامترهای pH، دوز جاذب، غلظت اولیه رنگ و زمان تماس بر جذب رنگ راکتیو بلک 5 توسط کاه گندم اصلاح شده مورد بررسی قرار گرفت. نتایج: بر اساس نتایج این تحقیق کمترین و بیشترین راندمان حذف رنگ در pH های 1 و 7 به دست آمد که به ترتیب برابر 61/54% و 83/15% بود. با افزایش زمان انجام واکنش جذب و دوز جاذب مصرفی، راندمان حذف رنگ افزایش یافت. همچنین با افزایش غلظت اولیه رنگ، حذف شده افزایش و راندمان حذف رنگ کاهش یافت. بر اساس نتایج حاصله، ایزوترم لانگمویر و سینتیک درجه دوم بهترین مدل ها برای تشریح واکنش های جذب رنگ راکتیو بلک 5 بر کاه گندم اصلاح شده است. بحث و نتیجه گیری: با توجه به هزینه بر بودن سایر روش های حذف رنگ، می توان از کاه گندم اصلاح شده به عنوان جاذبی نسبتاً کارآمد و ارزان قیمت برای حذف رنگ راکتیو بلک 5 از محلول های آبی استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

جذب سطحی، راکتیو بلک 5، محلول های آبی، کاه گندم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/514966>

