

عنوان مقاله:

حذف رنگ ۵R Acid Cyanine توسط فرآیند بیوجذب سطحی با کاربرد لجن فعال خشک شده

محل انتشار:

فصلنامه علمی پژوهشی مهندسی بهداشت محیط، دوره 2، شماره 2 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

رضا شکوهی - گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

شهرام صادقی - کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران و گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

کمال الدین کریمیان - گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

محمد حسین ساقی - گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: رنگ ها دارای ساختار پیچیده مولکولی که غالبا سمی، سرطانزا، جهش زا، غیر قابل تجزیه بیولوژیک و پایدار می باشند. لجن فعال یک جاذب بوده که اساسا در فرآیند جذب زیستی، یک تکنولوژی قابل توجه برای جداسازی و بازیافت آلاینده ها می باشد. استفاده از لجن تصفیه خانه های فاضلاب در فرآیند جذب زیستی، به علت هزینه کم، در دسترس بودن و قابلیت استفاده مجدد، رو به گسترش است. مواد و روشها: در این مطالعه از لجن فعال خشک شده به عنوان جاذب در حذف رنگ اسیدی Acid Cyanine ۵R با غلظت های ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ میلی گرم در لیتر، استفاده شد. تاثیر غلظت جاذب در وزن های ۲/۰، ۴/۰، ۸/۰، ۲/۱ و ۶/۱ گرم در لیتر، تغییرات زمان تماس و pH مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها: نتایج حاصل از آزمایشات نشان داد که با افزایش زمان تماس تا ۱۸۰ دقیقه، راندمان حذف رنگ افزایش و پس از آن ثابت باقی می ماند. همچنین با افزایش دوز جاذب، میزان حذف رنگ افزایش یافت. این در حالی است که با افزایش pH، میزان حذف رنگ کاهش یافت. نتایج همچنین نشان می دهد که فرآیند جذب از مدل سینتیکی درجه دو کاذب با ضریب همبستگی $R^2 = 0.9988$ تبعیت می کند. نتیجه گیری: با توجه به ارزان بودن و در دسترس بودن لجن فعال خشک، می توان از آن به عنوان جاذب در حذف رنگ از محیطهای آبی استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

Biosorption, Dried Activated sludge, Acid Cyanine ۵R Dye, Industrial Wastewater

خشک شده، رنگ ۵R Acid Cyanine، فاضلاب صنعتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1835386>

