

عنوان مقاله:

حذف رنگ متیلن بلو از محیط های آبی به وسیله خاکستر فرار فعال شده نیروگاه زرنند کرمان

محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 26، شماره 97 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد ملکوتیان - استاد مرکز تحقیقات مهندسی بهداشت محیط و گروه بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران

شیمای رضایی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، گروه بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران

علیرضا نصیری - کارشناسی ارشد شیمی آلی، پژوهشگر مرکز تحقیقات مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران

نجمه امیر ماهانی - کارشناسی ارشد شیمی آلی، پژوهشگر مرکز تحقیقات مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران

خلاصه مقاله:

جذب سطحی از مهم ترین فرایندهای تصفیه فاضلابهای حاوی رنگ است. در این پژوهش چگونگی حذف رنگ متیلن بلو به عنوان یک رنگ شاخصی، توسط جاذب خاکستر فرار فعال شده نیروگاه برق شهرستان زرنند بررسی شد. خاکستر فرار نیروگاه زرنند کرمان با استفاده از فرمالدئید در محیط اسیدی فعال شد و به عنوان جاذب، مورد استفاده قرار گرفت. عوامل موثر در فرایند فعال سازی جاذب شامل دما، زمان، مقدار فرمالدئید، مقدار و غلظت اسید و همچنین عوامل تاثیرگذار در فرایند جذب، برای شرایط بهینه تنظیم شد. آزمایش ها در شرایط بهینه بر روی پساب شبه واقعی کارخانه نساجی یزد بافت انجام شد. خاکستر فرار فعال شده در زمان 5 ساعت، غلظت اسید 8 درصد، نسبت فرمالدئید به خاکستر فرار برابر 0/25، نسبت 9 به 1 اسید به خاکستر فرار و دمای 100 درجه سلسیوسی تهیه شد. حداکثر راندمان حذف متیلن بلو در نمونه سنتتیک (با غلظت 50 میلی گرم در لیتر) در شرایط بهینه یعنی pH برابر 9، زمان تماس 30 دقیقه، دمای 35 درجه سلسیوس و مقدار جاذب 3 گرم در لیتر برابر 0/112 99/07 درصد، به دست آمد. ظرفیت جذب در این شرایط برابر 19/5 0/55 میلی گرم بر گرم بود. راندمان حذف متیلن بلو در پساب واقعی در شرایط بهینه 91/8 0/39 درصد بود. خاکستر فرار فعال شده نیروگاه زرنند به عنوان یک جاذب در دسترس با راندمان حذف بالا می تواند برای تصفیه پسابهای رنگی مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

خاکستر فرار، متیلن بلو، پساب صنعتی، جذب سطحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/601654>

