

عنوان مقاله:

بررسی کارایی نانوتیوب های کربنی تک جداره در حذف رنگ راکتیو قرمز 198 در شرایط اسیدی از محلول های آبی

محل انتشار:

پانزدهمین همایش ملی بهداشت محیط (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

محمدحسن احرامپوش - ستاد گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

طاهره جاسمی زاد - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

سجاد رحیمی - کارشناس ارشد مهندسی بهداشت محیط، مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی

سیده پروین موسوی - ؛ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشکده پردیس بین الملل، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: رنگ ها مواد آلی با ساختار پیچیده، سمی، سرطان زا، جهش زا، غیر قابل تجزیه بیولوژیک و یکی از مهمترین آلاینده های فاضلاب نساجی و رنگرزی هستند. این مطالعه با هدف بررسی امکان سنجی استفاده از نانو تیوب های کربنی تک جداره به عنوان جاذب در فرآیند جذب رنگ راکتیو قرمز 198 در شرایط اسیدی از محلول های آبی انجام شده است. روش تحقیق: این مطالعه تجربی بصورت ناپیوسته انجام شده که در آن اثر پارامترهای مختلف زمان تماس، شدت اختلاط، غلظت اولیه رنگ راکتیو قرمز 198 و دوز نانو تیوب در حذف رنگ راکتیو قرمز 198 بررسی شده است. نتایج: نتایج مطالعه نشان داد که در شرایط اسیدی (pH-4)، حداکثر ظرفیت جذب سطحی رنگ راکتیو قرمز 198 بر روی نانو تیوب های کربنی تک جداره 31/37 میلی گرم بر گرم بوده است. همچنین مشخص گردید که زمان مناسب جهت دستیابی به حداکثر جذب رنگ راکتیو قرمز 198 و حالت تعادل، 3 ساعت می باشد. با افزایش دوز جاذب از 0/04 به 0/08 گرم در 100 میلی لیتر راندمان حذف برای محلول رنگ راکتیو قرمز 198 با غلظت اولیه 20 میلی گرم در لیتر در pH-4 و زمان 3 ساعت راندمان حذف از 91/5 به 96/9 درصد افزایش یافته است. نتیجه گیری و بحث: به دلیل اندازه کوچک، سطح مقطع زیاد، شکل کریستالی و نظم شبکه ای منحصر به فرد و در نتیجه واکنش پذیری بسیار زیادی و عملکرد قابل توجه نانو تیوب های کربنی تک جداره به عنوان جاذب در حذف آلاینده های آلی از محلول های آب، این جاذب می تواند جهت حذف رنگ راکتیو قرمز 198 بسیار موثر باشد.

کلمات کلیدی:

نانوتیوب های کربنی تک جداره، جذب سطحی، رنگ راکتیو قرمز 198، محلول آبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/292373>

