

عنوان مقاله:

ارزیابی کارایی نانولوله های کربنی چند جداره در حذف رنگهای آزوی راکتیو قرمز 198 و آبی 19 از محیط های آبی

محل انتشار:

همایش ملی بازیافت آب؛ راهبردی اصولی برای مدیریت بحران آب (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

حسین جعفری منصوریان - گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان

امیرحسین محوی - گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران

علیرضا حسینی - گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان

احمد جنیدی جعفری - گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: با توجه به حجم بالای تولید فاضلابهای رنگی در کشور و اثرات سوء آنها، توسعه راهکارهای علمی مناسب برای تصفیه چنین فاضلابهایی از نظر انواع مختلف رنگ ها ضروری است. هدف از این مطالعه ارزیابی کارایی نانولوله هایکربنی چند جداره درحذف رنگ آزوی راکتیو قرمز 198 و آبی 19 می باشد روش کار: نمونه های سنتتیک حاوی رنگ در آزمایشگاه، در غلظتهای 10 و 50 و 150 و 200 mg/l و 10 و 50 و 100 و 200 mg/l تهیه شد این نمونه ها در pH مختلف 3 و 5 و 7 و 9 و 11 بانانولولههای کربنی چندجداره باغلظت های 0/1 الی 0/6 گرم برلیتر با زمانهای 240-30 دقیقه دمای 25-45 درجه سانتیگراد و مداخله گر نمک سولفات سدیم و کربنات سدیم در تماس قرار گرفت. pH بهینه برای حذف این دو ماده رنگزا توسط نانو لوله کربنی چند جداره 3 حاصل شد. دوز بهینه نانو لوله کربنی چند جداره برای حذف رنگ راکتیو قرمز 198 و آبی 19 4/190 g/l و 4/190 g/l که به ترتیب با راندمان 51/93 و 54/91 درصد بدست آمد زمان تماس بهینه برای حذف رنگ راکتیو قرمز 198 و آبی 19 150 min و برای رنگ راکتیو آبی 10 min 180 حاصل شد. بالاترین راندمان حذف هر دو ماده رنگزای راکتیو در دمای 25 درجه سانتیگراد حاصل شد. همچنین جذب رنگ راکتیو قرمز 198 باجاذب نانولوله کربنی با مدل فروندلیچ و آبی 19 با مدل لانگمویر انطباق بیشتری داشت. نتیجه گیری: بر اساس نتایج بدست آمده نانو تیوب کربن چند جداره می تواند بطور مؤثر رنگ راکتیو قرمز 198 و آبی 19 را از محیطهای آبی حذف نماید. میزان حذف رنگ نیز به پارامترهایی مانند مقدار جاذب pH غلظت اولیه رنگ، زمان تماس و دما بستگی دارد

کلمات کلیدی:

نانولوله کربنی؛ حذف رنگ؛ رنگ راکتیو قرمز 198؛ رنگ راکتیو آبی 19

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/314395>

