

عنوان مقاله:

سنتز نانوساختارهای گرافن اکسید/ نانولوله کربنی جهت حذف رنگ متیل اورانژ از محلول های آبی

محل انتشار:

چهارمین کنگره ملی شیمی و نانوشیمی از پژوهش تا فناوری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیمین عربی - گروه شیمی، واحد صفادشت، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

هنگامه بابایی - گروه شیمی، واحد علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

ثناء صدقیانی - گروه شیمی، واحد علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

رنگ ها آلاینده های مهمی هستند که منجر به ایجاد خطرات جدی برای انسان، دیگر حیوانات و موجودات زنده می شوند. رنگ ها با فرایندهای تصفیه هواری قابل تجزیه نیستند. بنابراین حذف آنها از پسابهای صنعتی قبل از تخلیه به محیط زیست نیاز به توجه زیادی دارد. در مطالعه حاضر، نانوساختارهای گرافن اکسید/ نانولوله های کربنی (GO/CNTs) سنتز شدند که پتانسیل خوبی برای تصفیه پسابها و آبهای زیر زمینی بدلیل ظرفیت جذب بالا دارا هستند. هدف از انجام این مطالعه بررسی کارایی حذف رنگ متیل اورانژ (MO) به وسیله نانوساختارهای (GO/CNTs) از محلول های آبی است. خصوصیات ظاهری نانوساختارهای (GO/CNTs) با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مطالعه و بررسی شد. آزمایش ها به صورت ناپیوسته با ۲۰ ml محلول متیل اورانژ با غلظت ۸۰ mg/L در مقیاس آزمایشگاهی انجام شد. اثر متغیرهای (۱۱-۲) pH، مقدار جاذب (۱/۹-۰/۱) g و زمان تماس (۱۰-۶۰ min) و غلظت اولیه رنگ (۱۰-۱۰۰ g) بر راندمان حذف رنگ بررسی گردید. با توجه به تصویر SEM مشاهده می شود که نانوذرات (GO/CNTs) در اشکال کروی و در اندازه ۲۵-۷۵ نانومتر هستند. نتایج آزمایشات بدست آمده نشان داد که با مقادیر جاذب ۵/۰ گرم و زمان های تماس ۳۰ دقیقه، کارایی حذف رنگ متیل اورانژ افزایش یافته است. بهترین pH برای حذف رنگ متیل اورانژ ۵ می باشد. با توجه به نتایج آزمایش های بدست آمده نانوجاذب (GO/CNTs) می تواند به عنوان یک جاذب موثر و قابل دسترس جهت حذف رنگ از پساب های صنعتی مورد استفاده قرار گیرد

کلمات کلیدی:

گرافن اکسید/نانولوله کربنی، متیل اورانژ، حذف رنگ، محلول های آبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1290261>

