

عنوان مقاله:

بررسی توانایی تخریب رنگ متیل رد با استفاده از محلول کلوئیدی نانوذرات نقره

محل انتشار:

ششمین همایش ملی افق های نوین در علوم کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محدثه توکلی - دانشجوی دکتری شیمی تجزیه، دانشگاه مازندران، واحد بابلسر، مازندران، ایران

فریبا استوار - عضو هیئت علمی، پژوهشکده محیط زیست جهاد دانشگاهی گیلان، رشت، ایران

خلاصه مقاله:

در دنیای امروز، یکی از بزرگترین آلاینده های منابع آبی جهان، رنگهای شیمیایی میباشد. با ورود رنگهای مورد استفاده صنایع به محیط زیست، خسارات زیادی به محیط پذیرنده و موجودات زنده وارد میشود. در نتیجه، حذف و تصفیه رنگینه ها بسیار مهم میباشد. رنگینه متیل رد (MR)، یکی از پرکاربردترین رنگهای شیمیایی مورد استفاده در صنعت بزرگ نساجی است. در این مطالعه، حذف رنگینه MR با استفاده از نانوذرات کلوئیدی نقره مورد بررسی قرار گرفت. در ابتدا، سنتز محلول کلوئیدی نانوذرات نقره به روش احیای شیمیایی سنتز شد. سپس، توانایی حذف رنگینه MR در شرایط عملیاتی مختلف با بررسی پارامترهای تاثیرگذار مانند غلظت آلاینده، pH، زمان تماس و مقادیر مختلف محلول کلوئیدی نانوذرات نقره در محلول آبی مورد بررسی قرار گرفت. طراحی آزمونهای آزمایشگاهی جهت بررسی پارامترهای تاثیرگذار، با استفاده از نرم افزار Design Expert انجام شد. براساس نتایج بدست آمده، بیشترین درصد حذف رنگ برابر با ۸۹/۰۶٪ در غلظت رنگ ۴M، pH اسیدی برابر ۲، زمان تماس ۱۰ دقیقه و مقدار ۵/۵ mL از محلول کلوئیدی نانوذرات نقره به دست آمد که مقدار حذف قابل توجهی می باشد. در نتیجه، از محلول کلوئیدی نقره میتوان جهت تخریب رنگینه متیل رد از نمونه های آبی استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

متیل رد، نساجی، تخریب، نانوذره، کلوئید نقره، محلول آبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1466103>

