

عنوان مقاله:

سنتز نانوذرات مغناطیسی فریت روی و کاربرد آن در تخریب فتوکاتالیستیرنگ

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی نانوفناوری در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

وحید مجاور - دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه فردوسی مشهد

علی احمدپور - استاد گروه مهندسی شیمی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

در این مقاله، تخریب رنگ قرمز واکنشی 141 به کمک نانوذرات مغناطیسی فریت روی ($ZnFe_2O_4$) تحت تابش نور خورشید گزارش شده است. نانوذرات مغناطیسی فریت روی با استفاده از روش سالووترمال سنتز شده و به عنوان فتوکاتالیست در فرآیند مورد استفاده قرار گرفتند. جهت تعیین مشخصه نانوذرات از طیف XRD استفاده شد و به کمک رابطه دبی-شرر اندازه کریستال فریت روی برابر با 17/93 نانومتر به دست آمد. در مرحله بعد، تأثیر عواملی مانند غلظت نانوذرات مغناطیسی ($0/5$ و $1/0$ گرم بر لیتر) حضور و عدم حضور نور خورشید و زمان واکنش فتوکاتالیستی (0 تا 120 دقیقه) بر روی میزان حذف رنگ قرمز واکنشی مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان دادند که با افزایش غلظت فتوکاتالیست، بازده حذف رنگ در مدت زمان کوتاهی تا حدود 95 درصد افزایش مییابد. همچنین نانوذرات فتوکاتالیستی در تاریکی هم میزان حذف چشم - گیری از خود نشان دادند که نمایانگر توانایی جذب بالای رنگ بر روی سطح نانوذرات بود.

کلمات کلیدی:

تخریب فتوکاتالیستی، روش سالووترمال، نانوذرات مغناطیسی، قرمز واکنشی 141، طیف XRD

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/304946>

