

عنوان مقاله:

مقایسه روشهای سنتز نانوکامپوزیت های بر پایه اکسید روی و بررسی تخریب فوتوکاتالیستی ماده رنگزای مستقیم قرمز ۲۳

محل انتشار:

فصلنامه علم و مهندسی سرامیک، دوره 11، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

نرگس یوسفی لیمائی - ICST

نیازمحمد محمودی - ICST

مهدی قهاری - ICST

امیرمسعود اعرابی - ICST

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، تخریب فوتوکاتالیستی مواد رنگزای آلی توسط نانوکامپوزیت های بر پایه اکسید روی مورد مطالعه واقع شد. بدین منظور، نانوکامپوزیت های بر پایه اکسید روی به سه روش همرسوبی، هیدروترمال و احتراقی تهیه شدند و توسط آنالیزهایی همچون SEM، IR، XRD و طیف سنجی فرابنفش-مرئی تعیین ساختار گردیدند. پس از آن، از نمونه های تهیه شده به عنوان فوتوکاتالیست در رنگزدایی رنگزای مستقیم قرمز ۲۳ استفاده گردید و اثر فاکتورهای موثر بر فرایند رنگزدایی همچون مقدار فوتوکاتالیست، زمان، pH و غلظت ماده رنگزا به عنوان فاکتورهای اساسی موثر بر فرایند تخریب فوتوکاتالیستی مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج حاصله نشان دادند که نانو ذره سنتز شده به روش احتراقی به مقدار ۰/۸ g، مناسب ترین فوتوکاتالیست جهت حذف ۵۰۰ mL از رنگزای مستقیم قرمز ۲۳ با غلظت ۲۰-۱ mg پس از ۱۲۰ min با درصد رنگزدایی ۵/۹۷٪ می باشد.

کلمات کلیدی:

Photocatalyst, ZnO, Nanocomposite, Direct Red ۲۳, Combustion method

فوتوکاتالیست، اکسید روی، نانوکامپوزیت، رنگزای مستقیم قرمز ۲۳، روش احتراقی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1499569>

