

## عنوان مقاله:

بررسی سینتیکی واکنش نانوفتوکاتالیستی (ZnO-Ag-Zr) در تخریب مواد رنگزای قرمز ری اکتیو (RR۱۹۸)

## محل انتشار:

مجله شیمی کاربردی روز، دوره 19، شماره 70 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

## نویسندگان:

منصور جهانگیری - دانشگاه سمنان

امید توکلی - دانشگاه سمنان

مبینا علیمحمدی - دانشگاه سمنان

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق ابتدا راکتور فتوکاتالیستی از جنس کوارتز طراحی و ساخته شد. سپس نانوفتوکاتالیست های ZnO اصلاح شده با درصد های مختلفی از Ag و Zr به روش احتراقی و با استفاده از ماکروویو سنتز گردید. آزمایش های فتوکاتالیستی نشان داد که نانوفتوکاتالیست های با نسبت جرمی Ag ۰.۰۹۳ و Zr ۰.۰۴ کارآمد تر است. ویژگی های این کاتالیست توسط آنالیزهای XRD، SEM و FT-IR مورد ارزیابی قرار گرفت. سپس فعالیت های فتوکاتالیستی ZnO-Ag-Zr در تخریب رنگ قرمز ری اکتیو ۱۹۸ مورد بررسی قرار گرفت و عوامل موثر مانند pH محلول، مقدار کاتالیست و غلظت اولیه محلول بررسی شد. آزمایش ها نشان داد که شرایط بهینه رنگبری از رنگزا در غلظت ۲۰ میلی گرم در لیتر عبارت است از: pH=۱۰ و میزان کاتالیست ۰.۳ گرم در لیتر و در این شرایط رنگبری بالای ۹۲ درصد می باشد. همچنین در بررسی سینتیک واکنش مذکور نشان داد که سرعت حذف مواد رنگزای قرمز ری اکتیو ۱۹۸ همخوانی مناسبی با معادله شبه درجه یک لانگمیر-هینشلوود دارد و لذا پارامترهای سینتیکی با استفاده از این مدل تعیین گردید.

## کلمات کلیدی:

نانوفتوکاتالیست، ZnO-Ag-Zr، قرمز ری اکتیو (۱۹۸)، لانگمیر-هینشلوود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2074323>

