

عنوان مقاله:

حذف آلاینده های زیست محیطی رنگی با استفاده از فتوکاتالیست اتصال ناهمگن CdS/TiO₂

محل انتشار:

نهمین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی مهندسی مواد و متالورژی ایران و چهاردهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مریم فتح اله - دانشجوی کارشناسی ارشد بخش مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه شهید باهنر کرمان

غلامرضا خیاطی - دانشیار بخش مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

تلاش های قابل توجهی در زمینه های مختلف علوم برای حذف آلاینده های زیست محیطی با روش های پیشرفته به نحوی که محصولات جانبی مضر آزاد نشوند مبذول شده است. فتوکاتالیست های نور مرئی یکی از مهمترین رهیافت های مطالعه شده در این زمینه هستند و از میان آن ها نانوفتوکاتالیست ها به علت داشتن خواص وابسته به اندازه جایگاه ویژه ای را از آن خود کرده اند. اتصال های ناهمگن بین نیمه هادی های مناسب (همچون اکسید تیتانیوم و سولفید کادمیم) می تواند با بازده خوبی جذب نور مرئی و هم بازده کوانتومی را افزایش دهند. در این تحقیق، اکسید تیتانیوم (با آنازاز به عنوان فاز کریستالیغال) با استفاده از رهیافت سل-ژل تولید شد و سپس یک پروتکل میکروویو برای بدست آوردن کامپوزیت جاذب نور مرئی اکسید تیتانیوم و سولفید کادمیم بکار رفت. از روش های SEM ، DRS ، XRD و WDS برای مشخصه یابی نمونه های ساخته شده استفاده شد. نانوکامپوزیت حاصل برای حذف سبز مالاشیت از محی ط آبی تحت تابش نور مرئی مورد آزمون قرار گرفت. نتایج بدست آمده نشان می دهد که حدود 90 درصد از این آلاینده پس از 60 دقیقه تابش دهی در دمای اتاق حذف شده است.

کلمات کلیدی:

اکسید تیتانیوم، سولفید کادمیم، نانوفتوکاتالیست، سبز مالاشیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1133314>

