

عنوان مقاله:

تخریب داروی دیکلوفناک با سنتز فوتوکاتالیست هتروساختار CuS/NiS

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی شیمی، نانو مواد پلیمر-چالش ها و کاربردها (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

بیبا فرحانی - گروه شیمی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مسعود گیاهی سراوانی - گروه شیمی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خورشید مهدی زاده - گروه شیمی، واحد رودسر، دانشگاه آزاد اسلامی، رودسر، ایران

خلاصه مقاله:

نانو ذرات سولفید مس CuS، سولفید نیکل NiS و CuS/NiS سنتز شده و به منظور شناسایی و بررسی ویژگیهای ساختاری آن-ها از تکنیکهای FT-IR، FE-SEM، EDS، BET، DRS، BET/BJH، XRD و PZC استفاده شد. اثر فوتوکاتالیستی نانو ذرات سنتز شده در تخریب داروی دیکلوفناک مورد مقایسه و سنجش قرار گرفت و میزان تخریب فوتوکاتالیستی دیکلوفناک توسط طیف سنجی UV-Vis تعیین شد. پارامترهای موثر در فرایند تخریب از قبیل اثر pH، غلظت دیکلوفناک (mg/L)، جرم فوتوکاتالیست (g) و زمان (min) به کمک روش سطح پاسخ با طرح باکس- بنکن مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج داروی دیکلوفناک راندمان حذف بالایی داشته است. در شرایط بهینه با ۰/۲ گرم فوتوکاتالیست CuS/NiS، با غلظت ۱۳۱/۱۱۵ mg/L از داروی دیکلوفناک در pH برابر با ۱۰ طی مدت ۱۲۰ دقیقه راندمان حذف ۶۸/۴۵٪ داشته است. با انجام فرایند کاتالیزوری نوری و اعمال شرایط بهینه مشاهده شد که CuS/NiS به دلیل کاهش سرعت ترکیب مجدد زوج الکترون- حفره فعالیت بیشتری تحت نور UV از خود نشان داد و ۴۰٪ داروی دیکلوفناک در مدت زمان کمتر از ۶۰ دقیقه تخریب میکند در حالیکه CuS و NiS داروی دیکلوفناک را در مدت زمان بیشتر از ۱۰۰ دقیقه تخریب میکند.

کلمات کلیدی:

فوتوکاتالیست، تخریب، سولفید مس/ سولفید نیکل، دیکلوفناک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1701668>

