

عنوان مقاله:

تخریب فوتوکاتالیستی تتراسایکلین با استفاده از نانوذرات CdS

محل انتشار:

ششمین کنفرانس شیمی کاربردی انجمن شیمی ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

طلا جلالیان - پردیس علوم و فناوریهای نوین، دانشکده نانوفناوری - مهندسی شیمی، دانشگاه سمنان

نرجس کرامتی - پردیس علوم و فناوریهای نوین، دانشکده نانوفناوری - مهندسی شیمی، دانشگاه سمنان

نرگس فلاح - گروه آموزشی بیوتکنولوژی - محیط زیست، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

حضور آنتی بیوتیکها در آب و خاک میتواند موجب آلرژی و سمیت شود. در بین تمام آنتی بیوتیکها، تتراسایکلین (TC) به طور گسترده در پزشکی و دامپزشکی برای درمان و جلوگیری از عفونت باکتریایی مورد استفاده قرار گرفته است. فرآیندهای اکسیداسیون پیشرفته به عنوان روشهای جایگزین برای تضمین تخریب بیشتر آنتی بیوتیک تتراسایکلین موجود در آب پیشنهاد شده اند. اکسیداسیون فوتوکاتالیزوری ناهمگن به عنوان رایجترین روش برای حذف آلاینده های آب است. در بین سولفیدهای فلزی CdS یک نیمه رسانای خوب با اندازه بندگپ 2.42 eV به عنوان کاتالیست برای کاهش تتراساکلین، به دلیل جذب نور مرئی بالا، جایگاه مناسب نوار ظرفیت و هدایت و تحرک الکترون بالا انتخاب شده است. در این تحقیق، سنتز CdS به روش همرسوبی با دو مقدار نمونه و شستشوی متفاوت انجام شد. برای مشخصه یابی از آنالیزهای DRS، EDS، FESEM، XRD و UV-VIS استفاده شد. راندمان تخریب تتراسایکلین با نور مرئی (۱۲۰ وات) در مدت زمان ۶۰ دقیقه با استفاده از CdS-۲ در سه مقدار pH متفاوت ۱۰، ۷ و ۴ به ترتیب برابر ۶۴، ۵۷ و ۷۱ درصد محاسبه شد.

کلمات کلیدی:

کادمیوم سولفید، فوتوکاتالیست، تخریب تتراسایکلین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1540542>

