

عنوان مقاله:

حذف کاتالیزوری متیلن بلو با نسبت های استوکیومتری مختلف نانو ذرات ZnS:Cu

محل انتشار:

بیست و یکمین همایش ملی مهندسی سطح (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

الهام نوروزی افشار - استان آذربایجان شرقی، مراغه، دانشگاه مراغه، دانشکده علوم پایه (استادیار)

مسعود مهربان - استان آذربایجان شرقی، مراغه، دانشگاه مراغه، دانشکده علوم پایه (دانشیار)

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، به تجزیه فوتوکاتالیست محلول متیلن بلو (MB) با استفاده از مس وارد شده در نانوذرات ZnS و در حضور نور فرابنفش پرداخته شده است. فوتوکاتالیست محلول MB پدیده سطحی است و با توجه به اینکهنسبت اتم های سطح به حجم در نانوذرات ZnS بسیار زیاد است، در نتیجه واکنش های فوتوکاتالیستی در سطح ماده افزایش قابل توجهی خواهند داشت. واکنش پذیری فوتوکاتالیستی نانوذرات ZnS:Cu با استفاده از مقادیر مناسب مس تغییر می کند که در نتیجه تاثیر مقادیر مختلف نسبت های مولی یون های مس بر آهنگ فعالیت تخریب بررسی شده است. در این کار، بیشترین بهره رنگزدایی (% ۸۵) با ۵ppm, MB و با غلظت ۳۵ میلی گرم برلیتر از نانوذرات با دو درصد وزنی مس حاصل شده است که این مقدار از مس در ترکیب ZnS:Cu بیشترین سطح موثر این نانوذرات را سب می شود. در ادامه، با افزایش غلظت مس وارد شده (با دو درصد وزنی) نانوذرات ZnS به واسطه انرژی سطحی بالا تغییر شکل می دهند و بهره تجزیه کاهش می یابد. یکی از مهمترین کاربردهای این موضوع بهینه سازی روش های تصفیه آب با حذف فوتوکاتالیست ها با MB و با استفاده از تزریق نانوذرات ZnS:Cu در این ترکیبات می باشد.

کلمات کلیدی:

فوتوکاتالیست، متیلن بلوی رنگی، انرژی سطحی، نانوذرات ZnCu:S، تصفیه آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1203016>

