

عنوان مقاله:

بررسی تخریب رنگ متیلن بلو توسط نانوذرات اکسید روی (خالص، فرم دوپه شده آن)

محل انتشار:

سومین کنگره ملی شیمی و نانو شیمی از پژوهش تا توسعه ملی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

زینب حبیب الهی - دانشجوی ارشد مهندسی شیمی - فرآیندهای جداسازی، پژوهشکده نانو تکنولوژی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، ایران

مجید پیروی - دانشیار و دکترای مهندسی شیمی، پژوهشکده نانو تکنولوژی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، ایران

محسن جهانشاهی - استاد و دکترای مهندسی شیمی، پژوهشکده نانو تکنولوژی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، ایران

سودابه خلیلی - استادیار و دکترای مهندسی شیمی، پژوهشکده نانو تکنولوژی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله نانوذرات اکسید روی و ۱٪ وزنی نقره - اکسید روی با روش هم رسوبی سنتز شدند. مشخصات نانوذرات سنتز شده توسط میکروسکوپ الکترون روبشی گسیل میدانی مورد ارزیابی قرار گرفت. عملکرد فوتوکاتالیستی نمونه های سنتز شده به منظور تخریب رنگ متیلن بلو تحت نور مرئی مورد بررسی قرار گرفت. نانوذره نقره - اکسید روی در مقایسه با اکسید روی خالص فعالیت فوتوکاتالیستی مطلوب تری را از خود نشان داد. با دوپه کردن تنها ۱٪ وزنی نقره به اکسید روی، عملکرد فوتوکاتالیستی آن در مدت زمان ۳۰ دقیقه بالاتر از عملکرد فوتوکاتالیستی اکسید روی خالص در مدت زمان ۶۰ دقیقه بوده است. فعالیت فوتوکاتالیستی بالاتر نانوذره نقره - اکسید روی هم نشاتگرفته از تاثیر بسزا نقره بوده است. داده های تجربی بدست آمده از تخریب فوتوکاتالیستی رنگ با مدل سینتیکی شبه مرتبه اول لانگمویر - هینشلوود مورد برازش قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

تخریب فوتوکاتالیستی، متیلن بلو، نقره، باز ترکیبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1248253>

