



محل برگزاری

۱۳۹۶/۳

شماره مجوز ISC
۹۶۱۷۰-۶۰۳۰۱

گنگره ملی
شیمی و نانوشیمی، از پژوهش تا توسعه ملی

حضور و مشارکت ۵۰ دانشگاه، انجمن و رسانه فعال علمی در
بزرگترین رویداد داخلی حوزه شیمی و نانو شیمی کشور

سنتز، شناسایی و بررسی فعالیت فوتوکاتالیزوری ریز ذرات TiO_2 و کامپوزیت TiO_2/Cu در تخریب آلاینده‌های آلی تحت تابش نور مرئی

لیلا طررق، جعفر محمودی^۱

دانشکده شیمی، دانشگاه دامغان، دامغان، ایران

چکیده:

در سال های اخیر مطالعات و تحقیقات بسیاری بر روی دی اکسید تیتانیوم انجام گرفته و این ماده با توجه به ویژگی های خاص آن مانند فعالیت فتوکاتالیستی مناسب در زمینه ی حذف آلاینده های صنعتی جایگاه ویژه ای دارد. در این تحقیق ریزذرات TiO_2 و کامپوزیت TiO_2 /Cu پس از سنتز با استفاده از آنالیز XRD و FT-IR مشخصه یابی شد. فعالیت فتوکاتالیستی نمونه های سنتز شده در حذف آلاینده های رنگی متیل اورانژ و متیلن بلو اندازه گیری و با هم مقایسه شد. نتایج بدست آمده نشان می دهد با دوپه شدن مس بر روی TiO_2 فعالیت فتوکاتالیستی آن افزایش یافته و درصد تخریب اندازه گیری شده برای متیل اورانژ و متیلن بلو به ترتیب ۸۵،۴۸% و ۹۳،۰۶% می باشد.

کلمات کلیدی: فتوکاتالیزور، دی اکسید تیتانیوم، کامپوزیت، رنگ های آلی

۱- مقدمه:

امروزه جوامع بشری با مشکلات زیست محیطی فراوان ناشی از آلودگی منابع آبی توسط پساب های صنعتی روبرو می باشد. ترکیبات آلی رنگی مانند متیل اورانژ (که متعلق به گروه رنگ های آزو است) و متیلن بلو (که متعلق به گروه رنگ های تیاژین است) از مهمترین آلاینده های رنگی پساب های صنعتی اند که به طور کلی سمی و پایدار هستند. آلاینده های رنگی حاصل از پساب های صنعتی به روش های مختلفی مانند تجزیه ی بیولوژیکی، استفاده از کربن فعال، انعقاد، جاذب های زیستی انتخاب پذیر، فرآیند های غشایی، مبادله یونی، اسمز معکوس و فرآیند های اکسایش کاهش داده شده و یا حذف می شوند [۱،۲،۳،۴]. در سال های اخیر تجزیه ی شیمیایی ترکیبات رنگی آلی به عامل های پایه آب و دی اکسید کربن توسط فرآیند های