

عنوان مقاله:

تصفیه فتوکاتالیستی NOx با استفاده از کامپوزیت لایه نازک اکسید تیتانیوم گرافن اکسید

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی فناوری نانو از تئوری تا کاربرد (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

نعیمه سیف وند - دانشجوی دکتری شیمی کاربردی گروه مستقل شیمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

الهه کوثری - دانشیار گروه مستقل شیمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

به تازگی فتوکاتالیست ها برای کنترل آلودگی هوا و تصفیه هوای آلوده بسیار مورد توجه قرار گرفته اند. در این بین استفاده از فتوکاتالیست های ارزان قیمت بر پایه اکسید تیتانیوم که در شرایط فشار و دمای محیط از آن ها استفاده می شود، جاذبه بیشتری دارد. یکی از محدودیت های نانو فتوکاتالیست تیتانیوم دی اکسید جذب نور آن فقط در ناحیه UV (به دلیل ترکیب مجدد زوج الکترون- حفره) می باشد که باعث می شود هیچ واکنشی نتواند شروع شود و کاربرد آن را محدود ساخته است. روشهای مختلفی برای غلبه بر این محدودیت پیشنهاد شده است مثل تهیه کامپوزیت با استفاده از گرافن اکساید که سطح ویژه بالا دارد. در این تحقیق فتوکاتالیست لایه نازک TiO₂ بر روی صفحه کوارتز لایه نشانی شده سپس برای افزایش سطح ویژه آن با لایه ای از گرافن اکساید کامپوزیت می شود. کامپوزیت به دست آمده میزان باند گپ TiO₂ را کاهش داده و به سمت ناحیه مرئی شیفت پیدا می کند. توانایی این فتوکاتالیست برای تجزیه فتوکاتالیستی NOx در محیط داخلی و تبدیل آن به گازهای بی اثر O₂ و N₂ با استفاده از نور مرئی بررسی می شود.

کلمات کلیدی:

تصفیه هوا، فتوکاتالیست، تیتانیوم دی اکسید، گرافن اکساید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/572540>

