

عنوان مقاله:

تهیه نانو ذرات TiO_2 و مطالعه خواص فتوکاتالیزی آن در حذف علف کش بنتازون از آبهای آلوده طی فرایند UV/TiO_2

محل انتشار:

اولین کنفرانس فناوری نانو در محیط زیست (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

نظام الدین دانشور - استاد دانشگاه تبریز، دانشکده شیمی، گروه شیمی کاربردی، آزمایشگاه پژوه

سهیل عابر - استادیار دانشگاه تبریز، دانشکده شیمی، گروه شیمی کاربردی، آزمایشگاه پ

رحمت اله پورعطا - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تبریز، دانشکده شیمی، گروه شیمی کاربردی

علیرضا ختائی - دانشجوی دکترا دانشگاه تبریز، دانشکده شیمی، گروه شیمی کاربردی، آزمایش

خلاصه مقاله:

نانو ذرات دی اکسید تیتانیم بطور وسیعی در واکنشهای فتوکاتالیزی بعنوان کاتالیزور مورد استفاده قرار می گیرند. با توجه به اینکه کاهش اندازه ذرات و در نتیجه افزایش سطح ویژه کاتالیزور باعث بهبود فعالیت فتوکاتالیزی آن می شود. لذا در کار پژوهشی حاضر ذرات دی اکسید تیتانیم به روش هیدرولیز کنترل شده محلول $TiCl_4$ ، در ساختارهای آنتاز و روتیل با اندازه 6-11 نانومتر تهیه شد. برای توصیف نانو ذرات تهیه شده از طیفهای XRD و تصاویر SEM آنها استفاده شده است. اندازه نانو ذرات با استفاده از طیفهای XRD آنها و فرمول دبی - شرر محاسبه شده اند. در سالهای اخیر فرایندهای اکسایش پیشرفته بعنوان جایگزینی برای روشهای معمول دیگر در تصفیه آبهای آلوده مورد بررسی قرار گرفته اند. در این روش با تولید رادیکالهای بسیار فعالی مانند رادیکال هیدروکسیل، مواد آلاینده آلی بسرعت و به صورت غیر انتخابی حاف می شوند. در کار پژوهشی حاضر حذف علف کش بنتازون در حضور نانو ذرات TiO_2 بعنوان فتوکاتالیزور و تحت تابش نور UV مورد مطالعه قرار گرفته است و تاثیر ساختار کریستالی و اندازه نانو ذرات بر خواص فتوکاتالیزی آنها بررسی شده است.

کلمات کلیدی:

نانوپودر، بنتازون، فتوکاتالیزور، TiO_2 ، فرایندهای اکسایش پیشرفته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/27398>

