

عنوان مقاله:

بررسی حذف علف کش بنتازون از آبهای آلوده با استفاده از نانو ذرات TiO_2 طی فرآیند UV/ TiO_2

محل انتشار:

اولین همایش تخصصی مهندسی محیط زیست (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

نظام الدین دانشور

سهیل عابر

رحمت اله پورعطا

علیرضا ختائی

خلاصه مقاله:

امروزه سموم کشاورزی برای محافظت محصولات کشاورزی از آفات نظیر حشرات، گیاهان، قارچها، جوندگان و کرمها بطور وسیعی مورد استفاده قرار می گیرند. استفاده از سموم دفع آفات کشاورزی با وجود از بین بردن آفات محصولات کشاورزی، محیط زیست از جمله منابع آب را به شدت آلوده می کند. با این توصیف نیاز به روشهای جدید تصفیه آبهای آلوده به این سموم بیشتر احساس می شود. علف کش بنتازون یا بازآگران یکی از سموم کشاورزی است که بطور نسبتاً وسیعی برای از بین بردن علفهای هرز پهن برگ در مزارع لوبیا، ذرت، برنج و غیره مورد استفاده قرار می گیرد. از مهمترین مشکلات روشهای معمول تصفیه آب عدم امکان تصفیه مواد آلاینده در غلظتهای کم و همچنین خواص سمی و مقاوم برخی از آلاینده ها است که به سادگی تخریب نشده و در مقابل عوامل بیولوژیکی از خود مقاومت نشان می دهند. برای حل این مشکلات در سالهای اخیر فرآیندهای 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 حذف 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 عوامل موثر در این فرآیند از جمله شدت تابش نور UV، غلظت اولیه علف کش بنتازون، مقدار نانو ذرات TiO_2 و زمان تابش نور UV بررسی شده اند. با توجه به بررسی های انجام یافته مقدار مطلوب غلظت اولیه بنتازون برابر با 15 mg/l و مقدار نانو ذرات دی اکسید تیتانیوم 200 mg/l بدست آمد. در شرایط مطلوب پس از مدت زمان 90 دقیقه 99% مقدار اولیه بنتازون از آب آلوده حذف گردید.

کلمات کلیدی:

علف کش بنتازون، فرآیندهای اکسایش پیشرفته، نانو پودر، فتوکاتالیزور، TiO_2

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/12069>

