

عنوان مقاله:

حذف دیکلوفناک از محیط های آبی با استفاده از نانو ذرات آهن صفر و روش فتوکاتالیستی TiO_2/UV

محل انتشار:

همایش ملی علوم مهندسی آب و فاضلاب (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

دردانه قرقانی نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست - آب و فاضلاب، دانشگاه تهران

نژادعلی ترابیان - استاد دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران

غلامرضا نبی بیدهدنی - استاد دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران

رضا احمدخانی ها - استاد دانشکده بهداشت دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

هدف از انجام این پژوهش، مطالعه حذف دیکلوفناک از محیط های آبی با استفاده از روش های نانو ذرات آهن صفر و روش فتوکاتالیستی TiO_2/UV در مقیاس آزمایشگاهی می باشد. در طی این مطالعه تاثیر پارامترهایی مثل، pH، زمان ماند، تغییرات غلظت دیکلوفناک و تغییرات غلظت نانو ذرات آهن صفر و اکسید تیتانیوم مورد بررسی قرار می گیرد. برای آنالیز نمونه ها از دستگاه HPLC با ستون، $MZ(150 \times 4.6 \text{ mm}, 5 \mu\text{m})$ استفاده می شود. نتایج نشان داد، روش نانو ذرات آهن صفر در $pH=2$ غلظت نانو ذرات آهن صفر، 3 گرم بر لیتر، غلظت دیکلوفناک 80 میلی گرم در لیتر، در مدت زمان 30 دقیقه، 94% از دیکلوفناک موجود در آب را حذف نموده است که پس از 60 دقیقه از شروع آزمایش به 100% می رسد. روش فتوکاتالیستی TiO_2/UV در $pH=7.5$ غلظت نانو ذرات اکسید تیتانیوم، 0/2 میلی گرم بر میلی لیتر و غلظت دیکلوفناک، 0/01 میلی گرم بر میلی لیتر، در مدت 30 دقیقه از شروع آزمایش 97% از دیکلوفناک حذف شد و پس از 60 دقیقه به 100% حذف رسید.

کلمات کلیدی:

دیکلوفناک، محیط آبی، نانو ذرات اکسید تیتانیوم، نانو ذرات آهن صفر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/209134>

