

عنوان مقاله:

احیای فتوکاتالیستی نیترات از محیط های آبی با استفاده از فرایند TiO₂/UV غنی شده با نقره

محل انتشار:

چهاردهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سعید پرستار - دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

سیمین ناصری

سعیده همتی

امیرحسین محوی

خلاصه مقاله:

آلودگی منابع آب به نیترات یکی از مشکلات زیست محیطی در بسیاری از مناطق جهان است که در بروز بیماری مثل متهموگلوبینمیا نقش دارد. با توجه به اینکه امروزه استفاده از نانو مواد در تصفیه آلاینده های محیط بسیار مورد توجه است، در این مطالعه حذف نیترات با استفاده از نانو ذرات دی اکسید تیتانیوم غنی شده با نقره (Ag-TiO₂) تحت تابش فرابنفش مورد مطالعه قرار گرفت. غلظت های مورد بررسی نیترات و نانو ذره Ag-TiO₂ در این تحقیق به ترتیب شامل سه غلظت 02 22 و 122 میلی گرم در لیتر نیترات و غلظت های 0/1, 0/4, 0/8, 1/2 گرم در لیتر نانو ذره با سه pH 5 و 7 و 9 در نظر گرفته شد. در این تحقیق همچنین از نانو ذره Ag-TiO₂ در شرایط تاریکی و کاربرد پرتو فرابنفش به صورت جداگانه در حذف نیترات استفاده شد. کارایی بهینه حذف نیترات 95/5% در شرایط غلظت 122 میلی گرم بر لیتر نیترات pH اسیدی و غلظت 0/8 گرم در لیتر Ag-TiO₂ بدست آمد. کارایی حذف نیترات در شرایط تابش فرابنفش به تنهایی، حداکثر 32% و در شرایط تاریکی حداکثر 23/3% بود. نتیجه این بررسی نشان داد که نانوفتوکاتالیست Ag-TiO₂ کارایی مطلوبی در حذف نیترات از محیط های آبی دارد.

کلمات کلیدی:

احیای فتوکاتالیستی، دی اکسید تیتانیوم غنی شده با نقره، نیترات، محیط آبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/172477>

