

عنوان مقاله:

مقایسه کارایی روش های پرتو تابی فرابنفش و اکسید اسیون پیشرفته با کاربرد ازن در حذف فنل از پساب تصفیه خانه های فاضلاب

محل انتشار:

یازدهمین همایش ملی بهداشت محیط ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

رضا شکوهی - استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی همدان

لیلا ابراهیم زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی همدان

علیرضا رحمانی - انشیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی همدان

محمد رضا سمرقندی - استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی همدان

خلاصه مقاله:

فنل یا هیدروکسی بنزن یکی از هیدروکربنهای آرماتیک سمی است که EPA آن را در دسته آلاینده های متقدم قرار داده است. این ماده از طریق دفع فاضلاب تعدادی از صنایع باعث آلودگی محیط زیست و به خصوص منابع آبی می شود. هدف از انجام این تحقیق، مقایسه راندمان حذف فنل از پساب تصفیه خانه های فاضلاب با استفاده از روش های اکسیداسیون پیشرفته با کاربرد ازن و پرتوتابی اشعه ماوراء بنفش بوده است. این پژوهش یک مطالعه کاربردی بوده که در راکتور منقطع با ظرفیت 3 لیتر انجام شده است. راندمان حذف فنل در غلظت های مختلف و در pH های مورد مطالعه در طی زمان ماندهای مواجهه با اشعه UV و ازن در مراحل جداگانه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از تحقیق نشان می دهد که راندمان حذف فنل با افزایش pH در کاربرد ازن رابطه مستقیم و در استفاده از اشعه UV نسبت عکس دارد. نتایج حاصل از آزمایشات و اندازه گیری ها نشان داد که شرایط بهینه جهت فرآیند ازن زنی در محدوده غلظت 50 میلی گرم بر لیتر، زمان ماند 60 دقیقه و pH=11 و جهت پرتوتابی فرابنفش، غلظت 50 میلی گرم بر لیتر، زمان مواجهه 60 دقیقه و pH می باشد و در این شرایط راندمان حذف فنل توسط پرتو 32/4 UV، درصد و توسط اکسید اسیون پیشرفته با کاربرد ازن، 93/6 درصدی حاصل شد. می توان انتظار داشت فرآیند اکسیداسیون پیشرفته با مزایایی از قبیل جنبه های بهداشتی و زیست محیطی مطلوب و بازده بسیار بالا، چشم انداز مطلوبی در حذف فنل و سایر آلاینده های مشابه از آب و فاضلاب بدست آورد.

کلمات کلیدی:

اکسید اسیون پیشرفته، پرتوتابی، فنل، پساب تصفیه خانه های فاضلاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/144542>

