

عنوان مقاله:

مقایسه روشهای اکسیداسیون پیشرفته در تجزیه فنل در مقیاس آزمایشگاهی

محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 20، شماره 72 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

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

لیلا ابراهیم زاده - کارشناس ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی کردستان

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

سیدجمال الدین ابراهیمی - کارشناس ارشد گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی کردستان

خلاصه مقاله:

فنل یا هیدروکسی بنزن یکی از هیدروکربن های آروماتیک سمی است. این ماده از طریق دفع فاضلاب تعدادی از منابع باعث آلودگی محیط زیست و به خصوص منابع آبی می شود. هدف از انجام این تحقیق، مقایسه راندمان تجزیه فنل با استفاده از روش های اکسیداسیون پیشرفته با کاربرد ازن و پرتوتابی اشعه فرابنفش بود. محفظه واکنش در این تحقیق در مقیاس آزمایشگاهی و با ظرفیت 3 لیتر به کار گرفته شد. در این تحقیق از یک لامپ 125UV وات استفاده شد. ازن مصرفی قبل از ورود به راکتور تولید و از طریق ازن ساز مدل - COGOM با مقدار تولید 1 گرم ازن بر ساعت به راکتور منتقل می شد. به منظور بررسی تأثیر pH بر تجزیه فنل، آزمایش هایی در pH های 5، 7، 9 و 11 انجام و نمونه های جمع آوری شده با دستگاه اسپکتروفتومتر مورد آزمایش قرار گرفتند. نتایج حاصل از تحقیق نشان می دهد که فنل با روش ازن دهی در pH برابر 11 و با استفاده از اشعه UV در pH معادل 5 قابل تجزیه می باشد. درصد تجزیه فنل با استفاده از لام 125 UV پس از یک ساعت زمان تماس، 32/4 بود در حالی که طی همین مدت زمان و با استفاده از روش ازن دهی به 93/6 درصد رسید. می توان انتظار داشت فرایند 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 به دست آورد.

کلمات کلیدی:

اکسیداسیون پیشرفته، پرتو فرابنفش، فنل، ازن دهی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/293830>

