

عنوان مقاله:

کارایی فرایند اکسیداسیون فنتون در حذف فنل از محلولهای آبی

محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 22، شماره 79 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمد ملکوتیان - استاد گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، و مرکز تحقیقات بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی کرمان

مهدی اسدی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان

خلاصه مقاله:

از ترکیبات مختلف آلاینده آب که عمدتاً از طریق فاضلابهای خام و پسابها به منابع آب راه می یابند، فنل دارای اهمیت ویژه ای است. این ماده ترکیب فراگیری است که از طریق طبیعی نیز وارد منابع آب می شود. از آنجایی که فنل ماده ای سمی است و حذف آن به روش بیولوژیک مشکل است، استفاده از فرایند اکسیداسیون فنتون به دلیل سهولت اجرا، امکان به کار گیری آن در مقیاسهای مختلف و ملاحظات اقتصادی، م ناسب به نظر می رسد. در این مطالعه میزان کارایی فرایند اکسیداسیون فنتون در حذف فنل از محلول آبی مورد بررسی قرار گرفت. این مقاله حاصل یک مطالعه تجربی است که در مقیاس آزمایشگاهی انجام گرفت. محلول مورد آزمایش به طور سنتتیک از غلظتهای مختلف فنل تهیه شد و تأثیر فرایند اکسیداسیون فنتون در حذف آن از محلول سنتتیک با توجه به متغیرهای pH، زمان اختلاط، و غلظت ماده اکسیدان مورد آزمایش قرار گرفت. اندازه گیری غلظت فنل با استفاده از دستگاه اسپکتروفتومتر UV-vis طبق روشهای موجود در کتاب آزمایش های شیمیایی استاندارد آب و فاضلاب انجام گردید. حذف ۹۶ درصد فنل در غلظتهای بهینه 0/5 H2O2 مولار، سولفات آهن 0/03 مولار، pH بهینه فرایند 3-4 و زمان مناسب اختلاط ۳۰ دقیقه به دست آمد. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که فرایند اکسیداسیون فنتون بازده بالایی در حذف فنل از محلولهای آبی دارد. نتایج این تحقیق با نتایج مطالعات مشابهی که حذف فنل از فاضلاب روغن زیتون و همچنین حذف پنتا کلرو فنل به کمک این فرایند را بررسی کرده اند، همخوانی داشت.

کلمات کلیدی:

فرایند اکسیداسیون فنتون، فنل، اکسیداسیون پیشرفته، غلظت، زمان واکنش، پراکسید هیدروژن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/293922>

