

## عنوان مقاله:

بررسی حذف فنل از محلول های آبی توسط عوامل اکساینده پراکسید هیدروژن، پرسولفات و پریدات فعال سازی شده با امواج فراصوت

## محل انتشار:

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، دوره 15، شماره 9 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

حلیمه الماسی - hamadan

قربان عسکری - دانشگاه علوم پزشکی همدان

مصطفی لیلی - دانشگاه علوم پزشکی همدان

زهرا شریفی - دانشگاه علوم پزشکی همدان

عبدالمطلب صیدمحمدی - دانشگاه علوم پزشکی همدان

## خلاصه مقاله:

چکیده زمینه و هدف: وجود ترکیبات آلی مقاوم به تجزیه بیولوژیکی موجود در صنایع مختلف شیمیایی و پتروشیمی به یکی از مهم ترین چالش های زیست محیطی در قرن حاضر تبدیل شده است. فنل یا هیدروکسی بنزن یک از هیدروکربن های آروماتیک سمی است. این ماده از طریق دفع فاضلاب تعدادی از صنایع باعث آلودگی محیط زیست، به خصوص منابع آبی، می شود. در این مطالعه تاثیر عوامل اکساینده شامل پراکسید هیدروژن، پرسولفات و پریدات فعال سازی شده با امواج فراصوت در حذف فنل از محلول های آبی مورد مطالعه قرار گرفته است. مواد و روش ها: در این مطالعه تجربی حذف فنل با استفاده از روش توام امواج فراصوت/پرسولفات، پریدات و پراکسید هیدروژن با فرکانس 40 کیلوهرتز برای تصفیه پذیری محلول های آبی آلوده به ترکیبات فنلی مورد بررسی قرار گرفت. تاثیر پارامترهای مختلف از جمله غلظت مولی پراکسید هیدروژن (0.04-0.1 مول بر لیتر)، پرسولفات (0.05-0.1 مول بر لیتر) و پریدات (0.05-0.1 مول بر لیتر)، در pH (3.7 و 10) و تاثیر تغییرات شدت یونی در زمان های تماس مختلف، به عنوان متغیرهای این مطالعه انتخاب شدند. یافته ها: نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که افزایش غلظت اکسیدکننده ها تا حد قابل توجهی راندمان حذف را افزایش می دهد و سپس روندی نزولی در حذف فنل مشاهده می شود. غلظت بهینه پراکسید هیدروژن 1/0 مول بر لیتر، پرسولفات 0.03/0 و مول بر لیتر و پریدات به ترتیب 0.04/0 و 1/0 مول بر لیتر انتخاب شد. نتایج بررسی مقادیر متفاوت pH در کارایی فرایند نشان داد که هر سه فرایند در pH برابر 3، بیشترین کارایی حذف را داشته اند و شدت یونی باعث کاهش در راندمان فرایند امواج فراصوت/پرسولفات شده و بر عملکرد دیگر فرایندها بی تاثیر بوده است. نتیجه گیری: نتایج حاصل از مطالعه بیانگر آن بود که فرایند توام امواج فراصوت و پرسولفات در شرایط بهینه بهره برداری دارای بیشترین راندمان نسبت به دو فرایند دیگر است. لذا پرسولفات می تواند به عنوان اکسیدکننده ای مناسب به همراه امواج فراصوت در حذف فنل در محیط های آبی مختلف مورد استفاده قرار گیرد. واژه های کلیدی: محیط های آبی، عوامل اکساینده، امواج فراصوت، حذف فنل

## کلمات کلیدی:

Aqueous solutions, Oxidant agents, Ultrasound wave, Phenol Removal, محیط های آبی، عوامل اکساینده، امواج فراصوت، حذف

فنل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1710013>

