

عنوان مقاله:

حذف فنل به روش اکسیداسیون پیشرفته با استفاده از (H₂O₂-UV)

محل انتشار:

اولین کنفرانس پتروشیمی ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سارا حسینی - پتروشیمی بندرامام - محیط زیست

احمدرضا یزدان بخش - پتروشیمی بندرامام - محیط زیست

خلاصه مقاله:

در این تحقیق حذف و تجزیه فنل به روش اکسیداسیون پیشرفته در یک راکتور ناپیوسته مورد مطالعه قرار گرفت. منبع تابش پرتو فرابنفش، در مرکز محور راکتور غوطه ور قرار دارد. سرعت واکنش حذف فنل توسط فتولیز به تنهایی و پراکسید هیدروژن (بدون تابش پرتو فرابنفش) بسیار کند است ولی در اثر ترکیب مشترک آنها سرعت تجزیه به شدت افزایش یافت. پارامترهای مختلف موثر بر حذف شامل غلظت اولیه واکنشگر، غلظت پراکسید هیدروژن، pH محلول اولیه، دما و عوامل محدود کننده واکنش بررسی شد. نتایج آزمایشات نشان داد که مقدار بهینه نسبت مولی پراکسید هیدروژن به فنل معادل 47 است. مقدار کمی از پراکسید هیدروژن لازم می باشد ولی مقادیر زیاد آن به عنوان عامل مزاحم سرعت فتواکسیداسیون عمل می کند. تغییرات pH بر روی سرعت واکنش تأثیری ندارد. در مرحله اول اکسیداسیون (هیدروکسیلاسیون) ترکیبات آروماتیکی کاتیول، هیدروکینون و پارابنزوکینون و در مرحله دوم اسیدهای کربوکسیل همچون اسیدهای موکونیک، مالونیک، فرماریک شناسایی شدند. به دلیل تشکیل اسیدهای کربوکسیل pH محصول از شرایط خنثی به 3/2 اسیدی کاهش یافت.

کلمات کلیدی:

فنل، اکسیداسیون پیشرفته، پراکسید هیدروژن، پرتو فرابنفش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/42481>

