

عنوان مقاله:

اکسیداسیون - 4 کلروفنل با کاربرد توام فرایند اکسیداسیون پیشرفته و مایکروویو اصلاح شده در فاضلاب صنایع پتروشیمی و شیمیائی

محل انتشار:

اولین کنفرانس پتروشیمی ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

عبدالمطلب صیدمحمدی - دانشجوی دکترا (PhD)، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه ع

حسین موحدیان - دانشیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی

خلاصه مقاله:

4- کلروفنل یکی از آلاینده های رایج در فاضلاب تولیدی از صنایع شیمیائی و پتروشیمی است . این ماده بدلیل حضور کلر و حلقه بنزنی در آن در برابر تجزیه بیولوژیکی مقاوم بوده به همین دلیل لزوم توجه به سایر روش های تصفیه شیمیائی مورد توجه قرار گرفته است . در این مطالعه امکان حذف این آلاینده با استفاده از یک دستگاه مایکروویو خانگی اصلاح شده (شرکت سامسونگ) و افزودن ماده اکسید کننده ،پراکسید ئیدروژن، مورد بررسی قرار گرفته است . نتایج این پژوهش حاکی از آنست که کارائی حذف این ماده شیمیائی به غلظت پراکسید ئیدروژن بستگی دارد بطوریکه در شرایط عدم وجود عامل اکسید کننده میزان حذف با استفاده از مایکروویو در مدت زمان 180 دقیقه فقط 7 درصد بوده است . سایر نتایج حاکیست، غلظت بهینه ماده اکسید کننده 1 / 0 مولار بوده است و با افزایش ماده کسید کننده از مقدار ایتیم میزان حذف بدلیل تشکیل رادیکال اسکاونجر $pH=10.5$ نشان داده است که در شرایط قلیائی و pH کاهش یافته است . نتایج این مطالعه در خصوص تاثیر حداکثر کارائی حذف حاصل می شود . همچنین میزان تجزیه این ماده بشدت به غلظت اولیه آن بستگی دارد . بگونه ای که با افزایش غلظت از (50 - 500 میلی گرم بر لیتر) میزان حذف این ماده بشدت کاهش یافته است . توان مایکروویو عامل مهمی در حذف این آلاینده بوده و با افزایش انرژی خروجی، میزان حذف کاهش می یابد بگونه ای که در شرایط بهینه از نظر pH ، غلظت ماده اکسید کننده و غلظت اولیه 100 میلی گرم بر لیتر در انرژی 600 وات میزان حذف پس از گذشت مدت زمان 180 دقیقه به 93 درصد رسیده است . نتایج این مطالعه حاکی از آنست که سرعت واکنش از واکنش های درجه اول تبعیت می کند . مقدار انرژی الکتریکی مورد استفاده در این روش 17460 کیلو وات ساعت بازاء هر کیلوگرم ماده آلی تجزیه شده می باشد .

کلمات کلیدی:

فاضلاب صنایع پتروشیمی، مایکروویو، اکسیداسیون پیشرفته، - 4 کلروفنل، رادیکال هیدروکسیل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/42546>

