

عنوان مقاله:

اکسیداسیون ۴- کلروفنل با کاربرد توام فن آوری اکسیداسیون پیشرفته و مایکروویو اصلاح شده در فاضلاب صنایع پتروشیمی و شیمیایی

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات نظام سلامت، دوره 6، شماره 3 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

Abdolmattelab عبدالمطلب صید محمدی - Faculty Member, Department of Environmental Health, School of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Ghorban قربان عسگری - Faculty Member, Department of Environmental Health, School of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Afshin افشین ابراهیمی - Assistant Professor, Environment Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Zahra زهرا شریفی - BSc of Environmental Health, Water and Wastewater Laboratory, Hamadan Health Center, Hamadan, Iran

Hossein حسین موحدیان عطار - Professor, Environment Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

خلاصه مقاله:

مقدمه: ۴- کلروفنل یکی از آلاینده های رایج در فاضلاب تولیدی از صنایع شیمیایی و پتروشیمی است. این ماده به دلیل حضور کلر و حلقه بنزنی در آن، در برابر تجزیه بیولوژیکی مقاوم است. روش های متعددی جهت حذف این آلاینده در محیط، مورد استفاده قرار گرفته است که در این میان روش های اکسیداسیون پیشرفته دارای قابلیت بیشتری می باشند. روش ها: در این مطالعه امکان حذف این آلاینده با استفاده از یک دستگاه مایکروویو خانگی اصلاح شده به تنهایی و همراه با افزودن ماده اکسید کننده (پراکسید هیدروژن)، مورد بررسی قرار گرفت. همچنین تاثیر pH، زمان تماس، قدرت امواج مایکروویو و غلظت اولیه ماده آلی مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها: کارایی حذف این ماده شیمیایی به غلظت پراکسید هیدروژن بستگی دارد به طوری که غلظت بهینه ماده اکسیدکننده ۱/۰ مولار می باشد و با افزایش آن از مقدار بهینه میزان حذف کاهش می یابد. نتایج این مطالعه در خصوص تاثیر pH نشان می دهند که در pH ۵/۱۰ حداکثر کارایی حذف حاصل می شود. همچنین میزان تجزیه این ماده به شدت به غلظت اولیه آن بستگی دارد. توان مایکروویو عامل مهمی در حذف این آلاینده می باشد و با افزایش انرژی خروجی، میزان حذف افزایش می یابد. مقدار انرژی الکتریکی مورد استفاده در این روش ۱۷۴۶۰ کیلووات ساعت به ازای هر کیلوگرم ماده آلی تجزیه شده می باشد. نتیجه گیری: بررسی نتایج این مطالعه در خصوص حذف ۴- کلروفنل با مایکروویو اصلاح شده حاکی از بالا بودن راندمان حذف این ماده آلی با استفاده از مایکروویو در محیط قلبی و امواج بالای اشعه مایکروویو می باشد. با این حال مصرف برق بالا توسط این روش می بایست مورد توجه قرار گیرد. واژه های کلیدی: فاضلاب صنایع پتروشیمی، مایکروویو، اکسیداسیون پیشرفته، ۴- کلروفنل، رادیکال هیدروکسیل

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1730515>

