

## عنوان مقاله:

تصفیه لجن فعال مازد با روش الکتروفتون توسط ترکیبات حد واسط دوگانه رادیکال هیدروکسیل و کلرین فعال

## محل انتشار:

شانزدهمین همایش ملی بهداشت محیط ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

علیرضا رحمانی

داود نعمت الهی

قاسم آذریان

زهره بریزی

## خلاصه مقاله:

مقدمه و اهمیت موضوع: لجن فاضلاب حاوی تمام ترکیبات و اجرام مضر که در فاضلاب یافت می شود و با توجه به اینکه 60% کل هزینه های تصفیه خانه های فاضلاب مربوط به مدیریت لجن می باشد انتخاب یک روش با کارایی و راندمان مناسب، حداقل هزینه و اثرات زیست محیطی و نیز سهولت ساخت و راهبری آسان ضروری است. مواد و روشها: در این مطالعه تصفیه لجن فعال مازاد با روش الکتروفتون برای اولین بار مورد بررسی قرار گرفته و تاثیر پارامترهای بهره برداری مانند غلظت اولیه  $H_2O_2$ ، شدت جریان الکتریکی، زمان ماند و pH در تصفیه لجن فعال مازاد با تعیین میزان کاهش غظت COD و کلیفرمهای کل مدفوعی مورد بررسی قرار گرفت و کارایی شدت جریان الکتریکی جهت اکسیداسیون لجن فعال مازاد و مقدار انرژی مصرفی محاسبه گردید. نتایج و بحث: یافته های تحقیق نشان می دهد COD لجن فعال مازاد توسط اکسیداسیون غیر مستقیم و بواسطه تخریب ترکیبات آلی لجن توسط رادیکال هیدروکسیل و گونه های کلرین فعال تحت شرایط بهینه 57 میلی مول پراکسید هیدروژن، 10 میلی آمپر بر سانتی متر مربع شدت جریان، 120 دقیقه زمان ماند،  $pH = 3$  و 12 گرم در لیتر سدیم کلراید به عنوان ساپورتینگ الکترولیت به مقدار 72% کاهش می یابد. این در صورتی است که با زمان ماند 10 دقیقه کلیفرم کل مدفوعی در  $pH = 3$  به میزان تقریباً 100% حذف می گردد. نتیجه گیری: بر اساس نتایج بدست آمده انتخاب شرایط بهینه در کارایی فرآیند الکتروفتون تاثیر بسزایی داشته و عدم ایجاد شرایط بهینه با کاهش شدید راندمان همراه خواهد بود. این فرآیند با کارایی انرژی بالا می تواند به عنوان یک روش جایگزین روشهای متداول جهت اکسیداسیون لجن مازاد فاضلاب باشد.

## کلمات کلیدی:

تصفیه لجن فعال مازاد، الکتروفتون، رادیکال هیدروکسیل، کلرین فعال

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/237517>

