

عنوان مقاله:

تصفیه شیرابه زباله با استفاده از روش اکسیداسیون مرطوب با هوا

محل انتشار:

فصلنامه سلامت و محیط زیست، دوره 4، شماره 1 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

بهروز کریمی

محمد حسن احرامپوش

مهدی مختاری

اصغر ابراهیمی

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: اکسیداسیون مرطوب با هوا (WAO) یکی از روش های اکسیداسیون پیشرفته برای کاهش غلظت ترکیبات آلی در فاضلاب های صنعتی، ترکیبات سمی و غیر قابل تجزیه بیولوژیکی، شیرابه زباله ... است. هدف این پژوهش تعیین راندمان روش اکسیداسیون مرطوب با هوا در تصفیه شیرابه زباله کارخانه کمپوست اصفهان است. روش بررسی: نمونه شیرابه به حجم ۵/۱ لیتر وارد راکتور فولادی به حجم ۳ لیتر شد و تحت فشار ۱۰ bar و دماهای ۲۰۰، ۱۰۰ و ۳۰۰ C° و سه زمان مانده ۶۰، ۹۰ و دقیقه قرار گرفت. نمونه در ۱۸ مرحله از برکه های ذخیره شیرابه در کارخانه کمپوست اصفهان به حجم ۲۰ لیتر گرفته و از روش WAO برای تصفیه شیرابه استفاده شد. راندمان حذف $\text{NO}_3\text{-N}$ ، $\text{NH}_4\text{-N}$ ، BOD، COD و TSS بررسی شد. یافته ها: نتایج نشان می دهد که راندمان حذف بیش از ۳۵٪ برای ۳۸٪ COD، برای BOD۵ و ۸۵٪ برای TSS در یک ساعت زمان ماند به دست آمد و حداکثر راندمان حذف ۳/۵۳٪ $\text{NH}_4\text{-N}$ و ۹/۷۳٪ $\text{NO}_3\text{-N}$ در طی فرایند به دست آمد. نتیجه گیری: نتایج نشان داد که دمای واکنش بیشترین تاثیر در تجزیه مواد آلی دارد. و نیز راندمان حذف BOD۵، COD در فرایند WAO با افزایش زمان ماند افزوده شد. همچنین نسبت BOD۵/COD به عنوان شاخص مهم از قابلیت تجزیه بیولوژیکی از نمونه شیرابه بررسی شد و بهبود این شاخص تا ۸۴٪ در این فرایند به دست آمد. در این مطالعه نشان داده شد که این فرایند در کاهش BOD۵، COD و نیترات بسیار موثر است.

کلمات کلیدی:

Wet air oxidation (WAO), COD and BOD removal, Leachate sample, اکسیداسیون با هوا BOD،COD،WAO،نمونه شیرابه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1324991>

