

## عنوان مقاله:

مدل سازی فرآیند الکترواکسیداسیون در تصفیه فاضلاب شور

## محل انتشار:

فصلنامه طب پیشگیری، دوره 7، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

کاووس دیندارلو - *Department of Environmental Health, Social Determinants on Health Promotion Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran*

حمزه علی جمالی - *Department of Environmental Health, Social Determinants on Health Promotion Research Center, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran*

## خلاصه مقاله:

هدف: تصفیه زیستی فاضلاب‌های حاوی جامدات محلول بالا، به دلیل غلظت بالای نمک، امکان‌پذیر نیست. یکی از روش‌های تصفیه این گونه فاضلاب‌ها الکترواکسیداسیون می‌باشد. هدف از این مطالعه به کارگیری روش سطح پاسخ در بهینه‌سازی تصفیه فاضلاب‌های شور با استفاده از فرآیند الکترواکسیداسیون بود. روش‌ها: این مطالعه تجربی در مقیاس پایلوت انجام گردید. نمونه‌ها به صورت سینتتیک و در سطح مورد نیاز فاضلاب‌های شور تهیه گردید. متغیرهای مستقل شامل زمان واکنش، pH، غلظت الکترولیت NaCl و ولتاژ بودند. عملکرد فرآیند براساس پاسخ‌های درصد حذف COD و TOC ارزیابی شد. تعیین تعداد آزمایشات، آنالیز آماری و مدل‌سازی داده‌های آزمایشگاهی و بهینه‌سازی حذف COD و TOC با به کارگیری طرح مرکب مرکزی و روش پاسخ سطح انجام شد. نتایج: نتایج نشان داد که درصد حذف COD و TOC در شرایط بهینه pH=8، زمان واکنش 34 دقیقه، مقدار نمک 5/23 گرم در لیتر و ولتاژ 7 ولت به ترتیب برابر با 48/88 درصد و 69 درصد بود. میزان مطلوبیت در این شرایط برابر با 1 بود. نتیجه‌گیری: الکترواکسیداسیون فرآیندی موثر در کاهش COD و TOC از فاضلاب‌های شور است. اما امکان تولید پسابی با کیفیت مطابق با استانداردهای دفع فاضلاب به محیط‌زیست نیست. بدین ترتیب، این فرآیند به عنوان تصفیه اولیه این‌گونه فاضلاب‌ها پیشنهاد می‌گردد. طرح مرکب مرکزی و روش پاسخ سطح برای بهینه‌سازی متغیرهای موثر در فرآیند حذف COD و TOC به روش الکترواکسیداسیون مناسب است. کلیدواژه‌ها: تصفیه فاضلاب، فاضلاب شور، الکترواکسیداسیون، روش سطح پاسخ، مدل‌سازی.

## کلمات کلیدی:

Wastewater Treatment, Saline Wastewater, Electro-Oxidation, Response Surface Methodology, Modeling, تصفیه فاضلاب، فاضلاب شور، الکترواکسیداسیون، روش سطح پاسخ، مدل‌سازی.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1138921>

