

عنوان مقاله:

بررسی تصفیه پذیری مخلوط شیرابه ی زباله و فاضلاب شهری با استفاده از آرایش های مختلف الکترودها در فرایند انعقاد الکتروشیمیایی

محل انتشار:

مجله تحقیقات سلامت در جامعه، دوره 10، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مائه رمضانی - Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

حسن رضایی - Associate Professor, Department of Environmental Sciences, Faculty of Fisheries and Environmental Sciences, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran

محسن جهانشاهی - Babol Noshirvani University of Technology

هاجر آبیاری - Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

خلاصه مقاله:

مقدمه و هدف: شیرابه ی حاصل از دفن پسماندهای شهری یکی از پساب های آلوده است که می تواند موجب آلودگی منابع آب سطحی و زیرزمینی و به ویژه محیط زیست شود. همچنین، با افزایش جمعیت و توسعه ی شهرنشینی، روند تولید فاضلاب های شهری نیز رو به افزایش است. لذا در راستای حل این معضل محیط زیستی، در این مطالعه، تصفیه ی مخلوط شیرابه ی زباله و فاضلاب شهری به صورت هم زمان با استفاده از فرایند انعقاد الکتروشیمیایی مدنظر قرار گرفت. روش کار: مطالعه ی حاضر به صورت آزمایشگاهی، درباره ی پساب تولیدی از محل دفن زباله ی شهرستان قائمشهر به همراه فاضلاب خانگی تولیدشده در این شهرستان انجام شده است. در این پژوهش، پارامترهای موثر بر فرایند انعقاد الکتروشیمیایی، از جمله جنس الکترودها (آهن و آلومینیم)، آرایش الکترودها (تک قطبی سری-موازی و دوقطبی سری)، شدت جریان (۵/۰، ۱ و ۲ آمپر) و pH اولیه ی پساب (۲/۳، ۱/۶ و ۴/۱۱)، به منظور کاهش COD در پساب حاوی مخلوط شیرابه ی زباله و فاضلاب شهری با نسبت برابر بررسی شد. به گونه ای که بعد از انتخاب الکترود مناسب در شرایط پیش فرض (شدت جریان ۱ آمپر، pH پساب و مدت زمان ۱۲۰ دقیقه)، تاثیر تغییر شدت جریان و همچنین، تغییر مقدار اولیه ی pH پساب در آرایش های مختلف الکترودها بر میزان حذف COD بررسی شد. همچنین، نتایج به منظور صحت سنجی، بعد از سه بار تکرار گزارش شد. یافته ها: در شرایط بهینه، الکترود آهن در آرایش تک قطبی سری و با شدت جریان ۲ آمپر در pH پساب و در مدت زمان ۱۲۰ دقیقه به حذف ۸/۵۷ درصد از COD منجر شد. نتیجه گیری: با توجه به عملکرد قابل قبول فرایند انعقاد الکتروشیمیایی می توان برای تصفیه ی فاضلاب شهری و شیرابه ی محل دفن زباله از پتانسیل این فرایند استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

Electrochemical coagulation, Electrode, Landfill leachate, Urban wastewater, انعقاد الکتروشیمیایی، شیرابه ی زباله، فاضلاب شهری، الکترود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1948532>

