

عنوان مقاله:

راهکار شیرین سازی آب در مناطق دارای بحران آب و تولید انرژی از پساب با استفاده از یک پیل نمک زدای ریزجلبیکی

محل انتشار:

فصلنامه ابن سینا، دوره 25، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سروش دانایی - Biotechnology Department, Iranian Research Organization for Science and Technology, Tehran, Iran

آذین کاظمی - Faculty of Biological Science and Technology, University of Science and Culture, Tehran, Iran

سیدابوالحسن شاهزاده فاضلی - Faculty of Biological Science and Technology, University of Science and Culture, Tehran, Iran

حامد ناقوسی - Infectious diseases research center, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran

خلاصه مقاله:

زمینه و اهداف: تامین آب شیرین از آب های شور عمدتاً از طریق تکنولوژی های هزینه بر و انرژی بر صورت می گیرد. یکی از راهکارهای قابل ارائه، تلفیق تصفیه پساب، شیرین سازی آب شور و تولید انرژی تجدیدپذیر از طریق پیل نمک زدای ریزجلبیکی است. هدف از این پژوهش بررسی قابلیت تصفیه پساب سنتزی، میزان حذف یون های مزاحم از یک آب شور مدل، و میزان تولید الکتریسیته به طور همزمان با استفاده از این فناوری بود. روش بررسی: چهار نمونه مختلف از کشت های مخلوط جهت به کارگیری در آند انجام شد تا بهترین کشت مخلوط از نظر سرعت رشد و تطابق با شرایط محیط کشت جدید، تعیین شود. سپس، عملکرد دو نوع پیل استوانه ای شکل هواکاتد و زیست کاتد حاوی ریزجلبک سندسموس ابلیکوس در پارامترهای عملیاتی و نمک زدایی مورد مقایسه قرار گرفت. یافته ها: نتایج اولیه مشخص نمود که بهترین ضریب رشد مربوط به نمونه لجن بی هوازی بود (۱۵/۰ بر روز). همچنین پس از راه اندازی پیل ها و مقایسه نتایج، بیشینه ولتاژ در حالت پایا و چگالی توان الکتریکی متعلق به پیل با زیست کاتد بود که به ترتیب ۲۸۳ میلی ولت و ۶۴ میلی وات بر متر مربع اندازه گیری شد. بر اساس داده های نمک زدایی، بیشینه درصد حذف نمک، ۴۴٪ به دست آمد. نتیجه گیری: پژوهش حاضر نشان داد که این نوع پیل، از بازدهی مناسبی برای نمک زدایی از آب شور برخوردار است و شرایط مطالعات بعدی جهت افزایش مقیاس و استفاده در مناطق دارای بحران آب را دارد.

کلمات کلیدی:

Microalgae, Salinity, Fresh Water, ریزجلبک, شوری, آب شیرین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1664704>

