

عنوان مقاله:

بررسی سیستم نمک زدایی حوضچه ای آب دریا با استفاده از انرژی خورشیدی

محل انتشار:

همایش بین المللی افق های نوین در مهندسی برق، مکانیک و صنایع (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمد جمیلی - کارشناسی ارشد

نبیل وایلی - دکترا شیمی

نوید بزرگان - دکترا مکانیک

خلاصه مقاله:

نمک زدایی نوعی فرایند تقطیر آب است که طی آن آب دریا توسط سیستمی نسبتا ارزان به آب آشامیدنی تبدیل می شود و این فرآیند فقط به انرژی تجدیدپذیر وابسته است. در فرآیند تقطیر خورشیدی، آب با استفاده از انرژی خورشیدی رایگان، نمک زدایی می شود. این تحقیق در زمینه ساخت و بهبود آب شیرین کن های خورشیدی تک شیب جریانی انجام شده است. این آب شیرین کن ها معمولا از مواد ضایعاتی ساخته می شوند. مطابق نتایج، بعد از بهبود آب شیرینکن خورشیدی جریانی، دمای دریافتی به میزان حدود 5 درجه سانتی گراد افزایش می یابد. در نتیجه، حجم آب نمک زدایی شده توسط آب شیرین کن خورشیدی جریانی نیز تا حدود 150 میلی لیتر افزایش می یابد. مقدار آب خنثی، pH آب نمک زدایی شده کاهش یافته و به pH که بین 5 تا 7 است، رسیده است. این موضوع نشان می دهد که آب نمک زدایی شده با استاندارد کیفیت آب آشامیدنی مطابقت دارد. افزایش دما بر رسانایی نیز تاثیر می گذارد. رسانایی آبدریا از وجود حجم زیاد یون ها ناشی می شود، اما بعد از نمک زدایی، رسانایی به شدت کاهش می یابد و به استاندارد آب خالص نزدیک می شود. در این تحقیق، غلظت هر یک از عناصر فلزی سنگین در آب دریا نیز، بعد از نمک زدایی و قبل از تبدیل آن به آب آشامیدنی استاندارد، کاهش یافت.

کلمات کلیدی:

نمک زدایی؛ آب شیرین کن خورشیدی؛ آب دریا؛ دما

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/901786>

