

عنوان مقاله:

تولید بخار خورشیدی با استفاده از نانوتکنولوژی و روش تبخیر سطحی

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

زهرا اکبری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مکانیک، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد

محمد مصطفی غفوریان - دانشجوی دکترا، گروه مکانیک، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد

خلاصه مقاله:

کاهش ذخایر آب شیرین و افزایش تقاضا برای آن توجه بسیاری از محققان را به تولید آب شیرین از آب دریا با استفاده از انرژی خورشیدی، به عنوان یک انرژی پاک و قابل دسترس، جلب نموده است. در این پژوهش، مطالعه ی تجربی تولید بخار خورشیدی، به روش سطحی با استفاده از مواد سلولزی (به عنوان ماده آبدوست برای انتقال آب از حجم سیال به سطح) و فوم (به عنوان ماده عایق جهت جلوگیری از اتلاف حرارت و افزایش دمای سیال) بررسی شد. به منظور افزایش جذب نور خورشید نیز از نانولوله های کربنی چندجداره، استفاده شده که سبب افزایش نرخ تبخیر و در نتیجه بهبود راندمان تبخیر شده است. نتایج نشان داد که استفاده از فوم عایق با پوشش ماده سلولزی و کربن نانولوله ای چند جداره، نرخ تبخیر را به میزان 2/44 برابر نسبت به آب دریا در شدت تابش نور 3 سان (1 سان معادل با 1 kW/m^2)، افزایش داده است که نشان دهنده ی عملکرد مناسب استفاده از روش سطحی در تولید بخار خورشیدی است.

کلمات کلیدی:

تبخیر سطحی، نانوسیال، بخار خورشیدی، کربن نانولوله ای چند جداره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/981064>

