

عنوان مقاله:

بررسی اثر افزودن نانوذرات به محلول چیلرهای جذبی

محل انتشار:

دهمین کنفرانس مبدل های گرمایی، چیلر و برج خنک کن (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

فرشاد پناهی زاده - دانشجوی دکتری تخصصی تبدیل انرژی

مهدی حمزه ای - استادیار گروه مهندسی مکانیک واحدها هواز دانشگاه آزاد اسلامی اهواز ایران

اشکان غفوری - استادیار گروه مهندسی مکانیک واحدها هواز دانشگاه آزاد اسلامی اهواز ایران

خلاصه مقاله:

آب به عنوان مبرد و محلول لیتیوم بروماید به عنوان جاذب در اغلب چیلرهای جذبی مورد استفاده قرار می-گیرد. در دهه اخیر به دلیل تغییرات اقلیمی و گرمایش کره زمین که بخش قابل توجه آن ناشی از گازهای مبرد مورد استفاده در چیلرهای تراکمی است استفاده از چیلرهای جذبی به دلیل دوستدار محیط زیست بودن و مصرف برق کمتر نسبت به چیلرهای تراکمی مورد استقبال بیشتری قرار گرفته اند. بهبود خواص انتقالی محلول جاذب چیلرهای جذبی به دلیل ارتقاء ضریب عملکرد آنها مورد توجه محققان می باشد. افزودن نانوذرات سبب افزایش ضریب عملکرد به دلیل تسریع و افزایش نرخ انتقال حرارت و جرم در چیلرهای جذبی می گردد. در مقاله حاضر در خصوص مزایا استفاده از نانوذرات در محلول چیلرهای جذبی توضیح داده شده است. افزودن نانوذرات آهن (Fe) و نانولوله کربنی (CNT) با کسر وزنی 0، 0.01 و 0.1 درصد سبب افزایش یافتن نرخ جذب بخارات مبرد در ایزوربر چیلرهای جذبی می گردد و این ارتقاء جذب با افزایش دبی جرمی محلول و کسر وزنی نانوذرات بیشتر می شود. نرخ انتقال جرم نسبت به نرخ انتقال حرارت با افزودن نانو ذرات افزایش بیشتری می یابد و این ارتقاء نرخ انتقال جرم در صورت استفاده از نانوذرات Cu نسبت به Fe, CNT و Al_2O_3 بیشتر است.

کلمات کلیدی:

چیلرهای جذبی، نرخ انتقال حرارت و جرم، ضریب عملکرد، نانوذرات، مزایا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/807801>

