

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر عایق حرارتی ابروژل بر بهبود انتقال حرارت در مبدل های پوسته و لوله با استفاده از نانوسیال

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی مهندسی و علوم کاربردی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

## نویسندگان:

مهدی رئیس زاده - هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرضا-ایران -گروه مهندسی شیمی

سجاد مزروعی - دانشجوی کارشناسی مهندسی شیمی، واحد شهرضا، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرضا، ایران

## خلاصه مقاله:

این مطالعه به بررسی آزمایشگاهی انتقال حرارت در داخل مبدل های حرارتی از نوع پوسته و لوله با استفاده از روغن صنعتی و نانو لوله های کربنی چند دیواره در کسر حجمی  $0.3 < \phi < 0.3$  و به قطر 20-30nm استفاده شده که اختلاف دما را به واسطه ی استفاده از این نانو لوله های کربنی میتوان افزایش داد. همچنین از عایق حرارتی ابروژل که توانایی تحمل دمایی بیش از 1200 درجه فارنهایت (بیش از 650 درجه سلسیوس) را داراست استفاده گردیده است. در این مقاله با استفاده از تجربیات آزمایشگاهی و مطالعاتی که در زمینه ی نانو لوله ها و روغن های حرارتی صورت گرفته میتوان گفت که باعث افزایش 34 درصدی اختلاف دما و کاهش 46 درصدی تلفات انرژی توسط عایق حرارتی ابروژل در مبدل های پوسته و لوله گردید که در صورت استفاده از نانو لوله های کربنی و عایق حرارتی، شاهد راندمان چشمگیر آن خواهیم بود. این موضوع، خود کمک شایانی در ساخت و استفاده از مبدل های پوسته و لوله در بخش صنعت می باشد.

## کلمات کلیدی:

عایق حرارتی ابروژل، مبدل حرارتی پوسته و لوله، نانو لوله کربنی، نانو روغن حرارتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/483252>

