

## عنوان مقاله:

بررسی عملکرد حرارتی نانو سیال پایه اتیلن گلیکول گرافن در مبدل های پوسته و لوله

## محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی انرژی و توسعه پایدار (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

بهنام زلقی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان

محمد نیکیان - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد تاکستان، دانشگاه آزاد اسلامی، تاکستان، ایران

جواد حسن زاده - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد تاکستان، دانشگاه آزاد اسلامی، تاکستان، ایران

رضا زلقی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

## خلاصه مقاله:

هدف از انجام این پژوهش استفاده از نانو سیال پایه اتیلن گلیکول نانو ذرات گرافن در مبدل حرارتی پوسته و لوله به منظور بهبود انتقال حرارت می باشد. در ابتدا سعی به ساخت نانو سیال پایدار گردیده و خواص ترموفیزیکی نظیر ویسکوزیته و ضریب هدایت حرارتی مورد بررسی قرار داده شده است. تغییرات ویسکوزیته در غلظت پایین ذرات قابل چشم پوشی می باشد. ضریب هدایت حرارتی با افزایش دما و غلظت ذرات افزایش می یابد که بیشترین بهبود به میزان 20% می باشد. جهت بررسی اثر نانو سیالات بر عملکرد مبدل، سیستم آزمایشگاهی طراحی گردیده است. که نانو سیال مورد استفاده در دمای 80C0C موجب بهبود 15% در ضریب عملکرد مبدل نسبت به سیال پایه گردیده است

## کلمات کلیدی:

نانو سیال، گرافن، مبدل حرارتی، انتقال حرارت، اتیلن گلیکول

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/517940>

