

## عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی تأثیر میدان مغناطیسی 500 گوس بر ضریب انتقال حرارت هدایتی نانو سیال Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی نفت، گاز پتروشیمی و توسعه پایدار (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

میثم دریس زایری - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد امیدیه، گروه مهندسی شیمی

اسدالله ملک زاده

## خلاصه مقاله:

با توجه به نیاز روز افزون صنایع انرژی به صرفه جویی و همچنین کاربرد های خاص سیال جدیدی به نام نانو سیال ساخته و مورد استفاده قرار گرفته است. که امروزه همچنان مورد مطالعه و توسعه می باشد. یکی از روش های بهبود راندمان حرارتی سیستم های حرارتی استفاده از نانو ذرات با خواص حرارتی بسیار بالا در سیالات پایه دارای خواص حرارتی پایین تر می باشد که محصول آن سوسپانسیونی با خواص حرارتی بالاتر از سیال اولیه است. استفاده از سیالات به منظور انتقال حرارت از سال ها پیش مورد توجه بوده است. همچنین از سال ها پیش مشخص شده بود که با اضافه نمودن ذرات جامد به صورت معلق به سیال پایه، انتقال حرارت افزایش خواهد یافت چرا که ضریب هدایت حرارتی این ذرات، صد ها مرتبه بیشتر از سیالات پایه می باشد. در نتیجه انتظار می رود با استفاده از این ذرات در سیال پایه، انتقال حرارت سیال افزایش قابل ملاحظه ای داشته باشد. به خوبی مشخص است که فلزات در شکل جامد خود دارای هدایت حرارتی بسیار بالایی نسبت به سیالات هستند. به عنوان مثال هدایت حرارتی مس در دمای محیط حدود 077 برابر آب و 0777 برابر روغن موتور است. از طرفی هدایت حرارتی مواد فلزی نیز بسیار بیشتر از هدایت حرارتی مواد غیرفلزی است. به همین دلیل انتظار می رود که سیالات حاوی ذرات جامد معلق فلزی یا اکسید فلزی دارای هدایت حرارتی بیشتری نسبت به سیالات خالص باشند.

## کلمات کلیدی:

نانو سیال، خواص حرارتی، هدایت حرارتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/462647>

