



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

ارزیابی هدایت حرارتی نانو فلوئید مبتنی بر اتین گلیکول با سوسپانسیون های ترکیبی نانوذرات SWCNT-Al₂O₃ با استفاده از روش های همبستگی و ANN با استفاده از داده های تجربی

عنوان انگلیسی مقاله :

Estimation of thermal conductivity of ethylene glycol-based nanofluid with hybrid suspensions of SWCNT-Al₂O₃ nanoparticles by correlation and ANN methods using experimental data



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

Conclusions

In the present study, thermal conductivity of SWCNT-Al₂O₃/EG hybrid nanofluid is investigated for volume fractions of 0.04, 0.08, 0.15, 0.3, 0.5, 0.8, 1.5 and 2.5 at temperatures from 30 to 50 °C. In this study, alumina nanoparticles and carbon nanotubes with the ratio of 70 and 30%, respectively, were dispersed in the base fluid. Increase in volume fraction and temperature was resulted in relative thermal conductivity enhancement. It was also revealed that the increment of thermal conductivity due to the variation of volume fraction at high temperatures was significantly higher than the corresponding increment at low temperatures. Also in high volume fractions, thermal conductivity of the nanofluid is more sensitive to temperature variations. On the other hand in low volume fractions along with temperature variation, thermal conductivity was changed slightly. The most important difference between this research and the previous studies is that a nanofluid with high nanoparticle content was studied in the present research.

نتیجه گیری

در مطالعه‌ی حاضر هدایت گرمایی نانوسیال هیبریدی SWCNT-Al₂O₃ در بازه دمایی 30 تا 50 درجه سانتی‌گراد برای کسرهای حجمی 0/04، 0/08، 0/15، 0/3، 0/5، 0/8، 1/5 و 2/5 بررسی شد. در این نانوسیال ذرات آلومینا و نانولوله کربنی با نسبت حجمی 70 به 30 در سیال پایه پخش شده‌اند. افزایش کسر حجمی و دما، افزایش ضریب هدایت حرارتی نسبی نانوسیال را سبب شد. از دیگر نتایج مطالعه می‌توان به این موضوع اشاره داشت که میزان افزایش ضریب هدایت حرارتی ناشی از تغییر کسر حجمی نانوذرات جامد در دمای بالا به مراتب بالاتر از تغییر آن به ازای همان میزان تغییر کسر حجمی در دمای پایین است. همچنین در کسر حجمی بالا حساسیت ضریب هدایت حرارتی نانوسیال به تغییرات دما بسیار شدید است این در حالی است که در کسر حجمی پایین، با افزایش و کاهش دما، تغییر کمی در ضریب هدایت حرارتی نانوسیال ایجاد می‌شود. اما مهم‌ترین تفاوت کار حاضر با مطالعات گذشته در این است که نانوسیالی با کسر حجمی بالا مورد آزمایش قرار گرفته است. در پژوهش‌های قبلی روی نانوسیال پایه اتیلن گلیکول و نانوذرات CNT کسر حجمی نانوسیال کمتر از یک درصد بوده است ولی در پژوهش حاضر تا کسر حجمی 2/5 درصد بررسی شده است. نتایج آزمایش‌ها نشان دادند تغییرات ضریب هدایت حرارتی با افزایش کسر حجمی جامد برای کسرهای حجمی پایین افزایش می‌یابد اما زمانی که کسر حجمی از مقدار مشخصی بالاتر رود، با افزایش کسر حجمی، نرخ افزایش ضریب هدایت حرارتی کم می‌شود.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می‌باشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.