

عنوان مقاله:

بررسی پارامترهای موثر بر هدایت حرارتی نانوسیال اکسید آلومینیوم با سیال پایه های مختلف

محل انتشار:

دومین همایش ملی فناوری نانو از تئوری تا کاربرد (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

نگار رستمی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی اصفهان

سید غلامرضا اعتماد - استاد دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی شیمی

مسعود حق شناس فرد - استادیار دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی شیمی

خلاصه مقاله:

در این پژوهش پارامترهای موثر بر هدایت حرارتی نانوسیال ب_۱ نانوذره اکسید آلومینیوم مورد مطالعه قرار گرفته است. برای بررسی تاثیر نوع سیال پایه، غلظت نانوذره و دما، هدایت حرارتی نانوذره اکسید آلومینیوم در سیال پایه های آب دی یونیزه، اتیلن گلیکول و سیال ترکیبی با نسبت برابر از این دو سیال در محدوده غلظت 1 تا 4 درصد حجمی در دماهای 15، 25، 35 و 45 درجه سانتی گراد با دستگاه آنالیزگر خواص حرارتی KD2، اندازه گیری شده است. ماکزیمم افزایش هدایت حرارتی نسبی برای نانوسیال 4 درصد حجمی با سیال پایه اتیلن گلیکول در دمای 45 درجه سانتی گراد برابر 11/5 درصد مشاهده شد. نتایج حاکی از وجود رابطه مستقیم و خطی هدایت حرارتی با غلظت نانوذره و دما می باشد. برای توجیه رفتار هدایت حرارتی در این مطالعه از مکانیزم حرکت براونی، خوشه ای شدن ذرات و نانولایه کمک گرفته شده است.

کلمات کلیدی:

هدایت حرارتی، نانوسیال، اکسید آلومینیوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/289103>

