



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

نقد و بررسی بر کاربردهای نانوسیالات در انرژی خورشیدی

عنوان انگلیسی مقاله :

A review of the applications of nanofluids in solar energy



### 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

### 5. Conclusion

Nanofluids are advanced fluids containing nano-sized particles that have emerged during the last two decades. Nanofluids are used to improve system performance in many thermal engineering systems. This paper presented a review of the applications of nanofluids in solar thermal engineering. The experimental and numerical studies for solar collectors showed that in some cases, the efficiency could increase remarkably by using nanofluids. Of course, it is found that using a nanofluid with higher volume fraction always is not the best option (Yousefi et al. [34]). Therefore, it is suggested that the nanofluids in different volume fractions should be tested to find the optimum volume fraction. It is also seen that the available theoretical works give different results on the effects of particle size on the efficiency of the collectors (see Refs. [27,28]). It is worth to carry out an experimental work on the effect of particle size on the collector efficiency. It is also concluded that some factors such as adding surfactant to nanofluid and a suitable selection of the pH of nanofluid are effective in the collector efficiency.

### نتیجه گیری

نانو سیالات، سیالات پیشرفته‌ی حاوی ذرات در اندازه‌ی نانو هستند که در طول دو دهه اخیر پدید آمده‌اند. نانو سیالات برای بهبود کارایی در سیستم‌های مهندسی گرمایی زیادی به کار می‌روند. این مقاله یک نقد و بررسی از کاربردهای نانو سیالات را در مهندسی گرمایی خورشیدی را ارائه کردند. مطالعات آزمایشی و عددی برای کلکتورهای خورشیدی نشان داد که در برخی موارد، بازده می‌تواند به طور قابل توجهی با استفاده از نانو سیالات افزایش یابد. البته، دریافت شده است استفاده از یک نانو سیال با کسر حجمی بالاتر همیشه بهترین گزینه نیست. بنابراین، آن حاکی از این است که نانو سیالات در کسرهای حجمی مختلف باید برای یافتن کسر حجمی مطلوب، تست شده باشند. هم چنین دیده شده است که کارهای نظری در دسترس، نتایج مختلفی را در زمینه‌ی اثرات اندازه‌ی ذره بر روی بازده کلکتورها را ارائه می‌دهد (مرجع [28,27] را ببینید). لازم به ذکر است یک کار آزمایشی بر روی اثر اندازه‌ی ذره بر روی بازده کلکتور انجام می‌گیرد. هم چنین نتیجه‌گیری شده است، برخی فاکتورها همانند افزودن مواد فعال در سطح به نانو سیال و انتخاب مناسب pH نانو سیال، در بازده کلکتور موثر هستند. از دیدگاه اقتصادی و محیطی، مطالعات قبلی نشان داد استفاده از نانو سیالات در کلکتورها به یک کاهش در انتشارات دی اکسید کربن و صرفه جویی‌های برق و سوخت سالانه منتهی 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.