

عنوان مقاله:

بررسی و تحلیل خواص فوتوترمال نانو سیال نانو پلاکت های گرافن برای کلکتورهای خورشیدی با جذب مستقیم دمای پایین

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی مهندسی و مدیریت محیط زیست (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

امیر شاطری - دانشجوی مقطع کارشناسی پیوسته مهندسی برق موسسه آموزش عالی آپادانا شیراز

خلاصه مقاله:

امروزه رشد جمعیت و افزایش وابستگی صنعت و فن آوری به انرژی های فسیلی، در همه کشورها و جوامع با چالش انرژی برای آینده مواجه است. از این رو تحقیقات در مورد انرژی های تجدید پذیر، به خصوص انرژی خورشیدی در نظر گرفته شده است. در میان تمام انواع سیستم های خورشیدی، بهینه سازی عملکرد جذب مستقیم کلکتور خورشیدی که تابش خورشیدی توسط محیط سیال دریافت شده است، مورد بررسی قرار گرفته است. از آنجایی که نانوفیلدها به عنوان یک محیط مناسب برای جذب انرژی خورشیدی و همچنین افزایش ضریب انتقال حرارت در نظر گرفته می شوند، در ساختار مورفولوژیکی، پایداری، خواص اپتیکی و هدایت حرارتی نانو سیال از طریق تهیه نانو صفحات گرافن حاوی نانو سیال پایه آب دیونیزه شده با مقادیر ۰.۰۵، ۰.۱، ۰.۵، ۱، ۲.۵ و ۵ نانومتر به درصد وزنی مورد بررسی قرار گرفته است. در نهایت، با بررسی تاثیر درصد وزنی و دمای نانوسیال بر خواص نوری و هدایت حرارتی، این نانوسیال با نوار جذب قوی در محدوده ۲۵۰ تا ۳۰۰ نانومتر به عنوان یک محیط مناسب برای استفاده در کلکتورهای جذب مستقیم پیشنهاد می شود.

کلمات کلیدی:

خواص فوتوترمال، نانو لوله های گرافن، نانو سیال، جذب مستقیم جذب خورشید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1696756>

