

عنوان مقاله:

مطالعه تاثیر نانوذرات گرافیت، مساکسید و آهن اکسید بر خواص پارافین به عنوان یک ماده تغییر فاز دهنده (PCM)

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی یافته های پژوهشی شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

فاطمه ورمزیار - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده شیمی، گروه شیمی معدنی

علی مهرانفر - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده شیمی، گروه شیمی معدنی

محبوبه ربانی - عضو هیات علمی، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده شیمی، گروه شیمی معدنی

خلاصه مقاله:

امروزه با توجه به نیاز روز افزون به انرژی و هزینه های بالای تامین، انتقال و توزیع آن، استفاده از روش های ذخیره سازی و نگهداری انرژی، امری مهم و ضروری است. در این میان استفاده از مواد تغییر فاز دهنده (PCM) به دلیل سهولت بکارگیری و ظرفیت ذخیره سازی بالای انرژی، توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرده است. در این پژوهش پارافین شمع به عنوان ماده تغییر فاز دهنده انتخاب شد. همچنین برای افزایش هدایت حرارتی پارافین، سه نوع نانوذره مس اکسید، نانوذره گرافیت و نانوذره آهن اکسید انتخاب شدند و نانوکامپوزیت ۱٪ وزنی آنها سنتز شد. نتایج آنالیزها نشان دادند که نانوذرات مس اکسید به دلیل کاهش کمتر گرمای نهان پارافین مطلوب تر می باشند. پس از انتخاب نانوذرات مس اکسید، کامپوزیت های گوناگونی با درصدهای وزنی ۰.۵ و ۱ و ۵ و ۱۰ از این نانوذره و پارافین سنتز شدند و صحت سنتز و همچنین ویژگی های آنها توسط آنالیزهای مختلف مورد ارزیابی قرار گرفتند.

کلمات کلیدی:

ماده تغییر فاز دهنده، پارافین، نانوذرات مساکسید، نانوذرات گرافیت، نانوذرات آهناکسید، گرمای نهان، هدایت حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1375408>

