



بررسی خواص ترموفیزیکی نانوسیالات بر پایه اتیلن گلیکول شامل نانولوله های کربنی تزئین شده با نانوذرات نقره و مس در گذر زمان

آمنه آهنگرپور*، الهام همتیان لرکی و منصور فرید

گروه فیزیک - دانشکده علوم - دانشگاه شهید چمران اهواز - اهواز - ایران

پست الکترونیکی: a.ahangarpour@scu.ac.ir

(دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۷/۲۹؛ دریافت نسخه نهایی: ۱۴۰۴/۰۵/۰۹)

چکیده

در این تحقیق، از نانولوله های کربنی عامل دار تزئین شده با نانوذرات نقره و مس (fCNTs-Ag, fCNTs-Cu) با نسبت های جرمی ۲٪ و ۴٪ جهت تهیه نانوسیال های بر پایه اتیلن گلیکول با غلظت های مختلف (۰/۱، ۰/۲۵ و ۰/۵) استفاده شد. هدف اصلی این تحقیق، بررسی تأثیر گذشت زمان بر رسانندگی گرمایی و پایداری نانوسیال های بر پایه اتیلن گلیکول است. رسانندگی گرمایی نمونه ها با استفاده از دستگاه تحلیل گر حرارتی Decagon KD2 Pro برای ۹۰ روز اندازه گیری شد. نتایج نشان دادند در تمامی نمونه ها، رسانندگی گرمایی نانوسیال ها با افزایش غلظت نانوافزودنی ها، افزایش یافت. به علاوه، به طور شگفت انگیزی مشاهده شد که رسانندگی گرمایی نمونه ها به صورت نمایی با گذشت زمان، افزایش یافت. همچنین پایداری نمونه ها با استفاده از طیف سنجی UV-Vis به مدت ۶۰ روز بررسی شد و مشاهده گردید که پایداری نانوسیال های حاوی fCNTs-Cu بیشتر از پایداری نانوسیال های حاوی fCNTs-Ag است.

واژه های کلیدی: رسانندگی گرمایی، نانوسیال های هیبریدی، پایداری، طیف سنجی UV-Vis، دستگاه تحلیل گر حرارتی KD2 Pro

مقاله کامل در بخش انگلیسی همین شماره مجله به چاپ رسیده است.