

عنوان مقاله:

مقایسه ویسکوزیته نانوسیالات تک و هیبریدی دوگانه با تمرکز بر نانولوله کربنی چند جداره- اکسید روی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی مطالعات جهانی در مهندسی کامپیوتر، برق و مکانیک (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

محمد همت اسفه - دانشیار، دانشکده عمران، آب و انرژی، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

مجید جلیلیان - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده عمران، آب و انرژی، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

محمدحسن کامیاب - پژوهشگر، دانشکده عمران، آب و انرژی، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

پژوهشگران، مهندسان، دانشمندان و دیگر متخصصان با توجه به خواص نانوسیال ها و ویژگی ویسکوزیته دینامیکی آن ها بر بهره برداری از فناوری نانو تمرکز کرده اند که می تواند شگفت انگیز باشد. در این مقاله ابتدا با بررسی پایگاه های علمی به اهمیت و کاربرد ویسکوزیته نانوسیالات در پژوهش های انجام شده پرداخته شد. نتایج نشان می دهد که ویسکوزیته جزء ۵ موضوع مهم در حوزه نانوسیالات است. سپس به مطالعه و بررسی ویسکوزیته نانوسیالات تک و هیبریدی و همچنین تمرکز بر نانوسیالات اکسید روی- نانولوله های کربنی چند جداره به عنوان نمونه آزمایشگاهی پرداخته شده است. نتایج نشان داد که دو عامل دما و کسر حجمی بیشترین تاثیر را روی ویسکوزیته نانوسیالات دارد. در نانوسیالات هیبریدی کسر حجمی بالای نانوذرات به دلیل نیروهای واندروالس موجود در بین ذرات، افزایش قطر هیدرودینامیکی نانوذرات و مقاومت بالای بین دو لایه سیال باعث افزایش ویسکوزیته نانوسیال هیبریدی می شوند. همچنین با افزایش دما، ویسکوزیته نانوسیال کاهش می یابد، که دلیل این تغییر را افزایش ناشی از فاصله بین مولکولی در سیال پایه و مواد افزودنی نانو و همچنین حرکت مولکولی آزاده می توان بیان کرد.

کلمات کلیدی:

نانوسیالات هیبریدی، ویسکوزیته نانوسیال، اکسید روی- نانولوله های کربنی چند جداره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2027848>

