

عنوان مقاله:

بررسی روشهای پایداری نانوسیالات

محل انتشار:

سومین همایش ملی تحقیقات نوین در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

یوسف ورمحمودی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر

مجید نارکی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر

سیدشهاب رضوی نیا - گروه مهندسی شیمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر

سیدامین موسوی زاده - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات یزد

خلاصه مقاله:

امروزه استفاده از نانوسیالات به عنوان سیال جدید انتقال حرارت نسبت به سیالات قدیمی مثل آب یا روغن در مبدلهای حرارتی مختلف بسیار زیاد شده است و به همین جهت مسئله پایداری و جلوگیری از ته نشین شدن ذرات نانو به گلوگاهی در این مطالعات تبدیل شده است. در این مقاله پایداری نانوسیالات مختلف با 3 روش تغییر pH سیال پایه استفاده از مواد فعال سطحی و استفاده از امواج فراصوت به وسیله تکنیک های اندازه گیری پتانسیل زتا و جذب پذیری بررسی میشود. نتایج نشان میدهد که پتانسیل زتا رابطه خوبی با جذب پذیری سورفکتانت روی سطح نانوذرات دارد و در مقادیر مطلق بالای هر دو سیستم پایداری بهتر است چون در این پتانسیل زتا نیروهای دفع الکترواستاتیک بین نانوذرات در بالاترین مقادیر قرار دارد. این مقادیر مطلق بالای پتانسیل زتا در مقادیر خاصی از PH ماده فعال سطحی و یا نوسان فراصوت بدست می آید این مقادیر خاص برای هر کدام از نانوسیالات مختلف است و به خواص سطحی نانوذره بستگی دارد. در این حالت پایداری و رسانش حرا رتی بیشتر می شود.

کلمات کلیدی:

نانوسیال، پایداری، pH، سورفکتانت، نوسان فراصوت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/130186>

