

عنوان مقاله:

یک مدل تئوری نوین برای پدیده وارونگی فاز

محل انتشار:

دهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

نادر هدایت - دانشکده مهندسی شیمی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

پریسا خدیوپاریسی - دانشکده مهندسی شیمی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

سیدمحمدعلی موسویان - دانشکده مهندسی شیمی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

وارونگی فاز پدیده ای است که در آن فاز پراکنده به گونه خود به خودی و آنی در شرایطی که به وسیله ویژگی های شیمی - فیزیکی سیستم، نسبت حجمی دو فاز و انرژی ورودی مشخص می شود تبدیل به فاز پیوسته می شود و بر عکس. این پدیده را می توان گونه ای از ناپایداری سیستم دانست که در آن، پایداری پراکندگی یا مخلوط پراکنده در نقطه وارونگی فاز، به کمترین مقدار می رسد. وارونگی فاز به گونه گسترده، خواسته یا ناخواسته در فرایندهای صنعتی گوناگون روی می دهد. پیش بینی در جریان پراکندگی های مایع - مایع است، چون ویژگی های پراکندگی می تواند به گونه ای ناگهانی در نقطه وارونگی فاز یا نزدیکی آن تغییر کند. یکی از پیچیدگی های پدیده وارونگی فاز وجود گستره دوسوگرایی است که بالاتر از این گستره، فاز پیوسته می تواند فاز پراکنده پایدار باشد. با وجود پژوهش های گسترده ای که در چهار دهه گذشته درباره وارونگی فاز انجام شده، کارهای تئوری کمی برای پیش بینی مرزهای گستره دوسوگرایی و یا نقطه وارونگی فاز یعنی کسر حجمی که در آن وارونگی روی می دهد انجام گرفته است. در این مقاله با انجام فرض هایی علمی، مستدل و ساده یک مدل تئوری نوین برای پیش بینی نقطه وارونگی ارائه شده است و نتایج آن با داده های آزمایشگاهی و نیز یک مدل تئوری دیگر مقایسه شده است.

کلمات کلیدی:

پراکندگی مایع - مایع، وارونگی فاز، فاز پیوسته، قطره، گستره دوسوگرایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/23765>

