

عنوان مقاله:

مدلسازی تعادلات فازی بخار- مایع سیستمهای دوتایی دی اکسیدکربن+ الکانول ها با استفاده از قانون اختلاط اصلاح شده ونگ سندلر

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی فناوری های جدید در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

الهام مددی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، ایران.

بهزاد خداکرمی - استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، ایران.

خلاصه مقاله:

بررسی دقیق تعادل های بخار - مایع در مهندسی شیمی از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است و اینکه بتوان از معادله حالت و قانون اختلاطی استفاده کرد که بتواند برای پیش بینی سامانه های غیرایده ال در فشارهای فشار بالا کارساز باشد. قانون اختلاط ونگ- سندلر وابستگی درجه ی دوم از کسر مولی را به صورت صحیح برای ضریب دوم ویریا ایجاد میکند و امکان برونیابی در گستره وسیعی از دما و فشار را فراهم می آورد همچنین در صورت ترکیب شدن بامعادلات حالتی مثل PRSV به مدلی کاملا پیشگو تبدیل میشود. اما این قانون اختلاط علیرغم موفقیت هایی که در سیستمهای متقارن دارد در سیستم های نامتقارن که عمدتاً در صنعت با آن مواجه ایم نتایج خوبی به دست نمیدهد و همچنین نمیتواند مدل انرژی آزاد گیبس اضافی را که با آن ترکیب شده است دوباره تولید کند. با بررسیهای صورت گرفته مشخص گردید برای رفع این محدودیت ها باید اصلاحاتی در این قانون اختلاط صورت گیرد. در این تحقیق داده های آزمایشگاهی با تعادلات فازی بخار-مایع سیستمهای دوتایی شامل الکانول ها و کربن دی اکسید در فشارهای بالا با قانون اختلاط ونگ - سندلر اصلاح شده مدل سازی گردید و نتایج حاصل از آن با داد های تجربی ومدلهای دیگر مقایسه گردید و مشخص شد که مدل اصلاح شده توانایی بیشتری در مدل سازی تعادلات بخار- مایع دارد.

کلمات کلیدی:

قانون اختلاط، معادلات حالت، تعادلات فازی، الکانول.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/982967>

