

عنوان مقاله:

مدلسازی ترمودینامیکی سیستم های دو فاز آبی با استفاده از مدل UNIFAC و مدل های توسعه یافته UNIFAC

محل انتشار:

دومین کنفرانس رویکرد های نوین در علوم مهندسی (نفت ، گاز ، پتروشیمی و صنایع وابسته) (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

پوریا مبلغ الاسلام - گروه مهندسی شیمی، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی ماهشهر، ایران.

حمید بخشی زرین آبادی - هیات علمی دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

در این تحقیق سیستم دوفازی آبی پلی اتیلن گلیکول با وزن مولکولی 1000 و 1540 و 2000 و 4000 به همراه آمونیوم سولفات توسط مدل UNIFAC-FV و UNIFAC و entropic و UNIFAC-Freed-FV و UNIFAC-vdw-FV مدلسازی شد. منحنی بینودال رسم و انحراف کل و اجزا برای هر یک از مدل ها گزارش شد. نتایج نشان داد با افزایش جرم مولکولی پلیمر توانایی مدل اصلی UNIFAC برای محاسبه تعادل فاز سیستم دوفازی آبی کاهش یافت UNIFAC-Freed-FV با ماکزیمم انحراف کل 0.2 درصد وزنی و انحراف اجزاء 2.7 درصد وزنی بهترین پیشبینی را نسبت بر دیگر مدل های داشت. نتایج نشان داده برای محاسبات تعادل فاز محلول های حاوی پلیمر پلی اتیلن گلیکول نظریه حجم آزاد Freed-FV نسبت به نظریه فلوری هاگینز و گوگنهایم برتری قابل قبولی دارد، بطوری که تا 3 برابر انحراف کل و 6 برابر انحراف اجزا را نسبت به فلوری هاگینز در ترم ترکیبات مدل اصلی UNIFAC کاهش می دهد.

کلمات کلیدی:

سیستم دو فاز آبی UNIFAC مدلسازی ترمودینامیکی، پلی اتیلن گلیکول

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/413462>

