

مدلسازی تعادل ایزوبار ترمودینامیکی مایع – بخار چند ترکیب دوتایی با استفاده از معادله حالت PRSV2

بختیار بلدی^۱، غلامرضا مرادی^۲

خوزستان-بندر ماهشهر-دانشگاه آزاد اسلامی ماهشهر-دانشکده مهندسی شیمی- دپارتمان مهندسی شیمی

baladibakhtear@gmail.com

چکیده

با به وجود آمدن نرم افزارهای مدل سازی مختلف و با در دست بودن روابط ترمودینامیکی، می توان خواص تعادلی و ترمودینامیکی را تا حد زیادی نزدیک به واقعیت پیش بینی کرد. معادلات حالت مختلفی در چند سال اخیر جهت پیش بینی خواص ترمودینامیکی و تعادلی ترکیب های مختلف مورد استفاده قرار گرفته اند که معادله حالت PRSV2 که مدل اصلاح شده ای از معادله حالت پنگ رابینسون می باشد، اخیرا به طور گسترده ای جهت پیش بینی رفتار تعادل ترمودینامیکی ترکیب هایی چندتایی مورد توجه محققان قرار گرفته است. در این تحقیق سعی بر آن شده است که مزایای مدل سازی تعادل مایع- بخار ترکیب های دوتایی آب و متانول، آب و استیک اسید، و استون و متانول با استفاده از معادله حالت PRSV2 مورد بررسی قرار گیرد. نتایج مدلسازی ایزوبار رابطه ای خطی برای پارامتر برهم کنش دوتایی بر حسب دما برای ترکیب های مذکور را بدست آورد که هم خوانی خوبی با مطالعات گذشته داشت و از دقت بهتری برخوردار بود.

واژه های کلیدی: مدلسازی ترمودینامیکی، معادله حالت PRSV2، پارامتر برهم کنش دوتایی، ایزوبار.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی ماهشهر، دانشکده مهندسی شیمی، دپارتمان مهندسی شیمی.

۲- عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه رازی کرمانشاه.