سامانه تخصصی ترجمه "آمارد ترجمه"
amardtarjome.com

نمونه ترجمه متن انگلیسی به فارسی مهندسی شیمی

موضوع: معادلهٔ حالت

کد مترجم: 1390

شما می توانید نمونه **ترجمه تخصصی ذیل** را مطالعه نمایید. در صورت رضایت از کیفیت ترجمه در هنگام ثبت سفارش می توانید در فرم ثبت سفارش کد ارجاع به مترجم فوق را وارد نمایید.

متن اصلی

Fig. 3 shows the isobaric VLE of the binary systems: benzene/ toluene at 1.0132 bar, water/methanol at 1.0132 bar, and diethyl ether/chloroform at 0.99592 bar. As can be seen, both models exhibit similar deviations in benzene/toluene and water/methanol systems, showing satisfactory results for both systems. However, COSMO-SAC fails in VLE prediction in the diethyl ether/chloroform, while s-MTC EoS shows small deviations of predictive calculations. In fact, Lin and Sandler [12] have reported poor results for systems with chloroform, due to a misprediction in the charge density of the hydrogen caused by the three chlorine atoms, resulting in an over prediction of interactions between polar molecules with chloroform. This was overcome by s-MTC EoS, at least partially, because here we use the parameter *CNE*. For instance, for the acetone/ chloroform system, s-MTC EoS showed an absolute average percentage deviation in pressure of 11.05%, while the absolute average percentage deviation in COSMO-SAC model was 20.25%.

Fig. 4 shows the isothermic VLE of the binary systems: acetate/ 2-propanol at 333.15 K, cyclopentane/chloroform at 298.15 K and ethanol/acetonitrile at 313.15 K. As can be verified, for the systems ethyl acetate/2-propanol and chloroform/cyclopentane, the VLE behavior predicted by s-MTC

EoS presented a slightly high deviation compared to the deviation from COSMO-SAC model. However, both approaches presented good results and can be used to predict VLE of these systems. For ethanol/acetonitrile system, s-MTC EoS overestimated the pressure at low ethanol concentration, while COSMO-SAC underestimated the pressure over all composition. Beside that s-MTC EoS showed lower deviations than COSMO-SAC)

ترجمه

شکل 3 VLE هم‌فشار سیستم‌های دوتایی را نشان می‌دهد: بنزن/تولوئن در 1/0132 بار، آب/متانول در 1/0132 بار، و دی‌اتیل‌اتر/کلروفرم در 0/99592 بار. همانطور که مشاهده می‌شود، هر دو مدل انحرافات مشابهی را در سیستم‌های بنزن/تولوئن و آب/متانول نشان می‌دهند، که نشان دهندهٔ نتایج راضی‌کننده برای هر دو سیستم است. اما، COSMO-SAC نمی‌تواند VLE را در دی‌اتیل‌اتر/کلروفرم، پیش‌بینی کند، درحالیکه $\sigma - MTC$ معادلهٔ حالت انحرافات کوچک محاسبات پیش‌بینی‌کننده را نشان می‌دهد. در واقع، لین و سندلر [12] نتایج ضعیفی را به دلیل پیش‌بینی اشتباه چگالی بار هیدروژن به دلیل سه اتم کلرین که منجر به پیش‌بینی بیش‌ازاندازهٔ اثرات متقابل بین مولکول‌های قطبی با کلروفرم می‌شود، برای سیستم‌های با کلروفرم گزارش کرده‌اند. این مساله با معادلهٔ حالت $\sigma - MTC$ حداقل تا قسمتی حل شد، زیرا در اینجا از پارامتر C_{NE} استفاده می‌کنیم. برای مثال، برای سیستم استون/کلروفرم، معادلهٔ حالت $\sigma - MTC$ یک درصد انحراف میانگین مطلق ٪11/05 را برای فشار نشان داد، در حالیکه درصد انحراف مطلق میانگین در مدل COSMO-SAC ٪20/25 بود.

شکل 4 VLE هم‌دمای سیستم‌های دوتایی را نشان می‌دهد: استات/2-پروپانول در 333/15 کلوین، سیکلوپنتان/کلروفرم در 298/15 کلوین و اتانول/استونیتریل در 313/15 کلوین. می‌توان ثابت کرد برای سیستم‌های اتیل‌استات/2-پروپانول و کلروفرم/سیکلوپنتان، رفتار VLE پیش‌بینی شده توسط معادهٔ حالت $\sigma - MTC$ انحراف کمی بالاتری در مقایسه با انحراف از مدل COSMO-SAC می‌دهد. اما هر دو روش نتایج خوبی ارائه دادند و می‌توانند برای پیش‌بینی VLE در این سیستم‌ها استفاده شوند. برای سیستم اتانول/استونیتریل، معادلهٔ حالت $\sigma - MTC$ فشار در غلظت کم اتانول را بیش از مقدار آن پیش‌بینی کرد، در حالیکه COSMO-SAC فشار را در همهٔ اجزا کمتر پیش‌بینی کرد. علاوه بر آن، معادلهٔ حالت $\sigma - MTC$ انحرافات کمتری را نسبت به COSMO-SAC نشان داد.

ثبت سفارش ترجمه تخصصی متن و مقاله