

Istovremeno modelovanje gustine i viskoznosti sistema sa etil butiratom

Divna M. Majstorović, Emila M. Živković, Jovan D. Jovanović, Mirjana Lj. Kijevčanin
Tehnološko-metalurški fakultet Univerziteta u Beogradu, Karnegijeva 4, 11120 Beograd, Srbija

Eksperimentalne vrednosti viskoznosti i gustine pet binarnih tečnih smeša sa etil butiratom, određene pri atmosferskom pritisku i u temperaturnom opsegu, korišćene su za testiranje Eyring modela, zajedno sa Peng-Robinson jednačinom stanja i van der Waals pravilom mešanja, za izračunavanje ovih svojstava. Dobijeni rezultati su analizirani u smislu primenjenog pristupa i modela. Rezultati korelisanja gustine korišćenom jednačinom stanja su odlični, sa vrednostima procentualnih odstupanja ispod 0,01 %, dok su za korelisanje viskoznosti primenjenim modelom vrednosti uglavnom manje od 4,5 %.

Simultaneous modeling of density and viscosity of the systems with ethyl butyrate

Divna M. Majstorović, Emila M. Živković, Jovan D. Jovanović, Mirjana Lj. Kijevčanin
Faculty of Technology and Metallurgy University of Belgrade, Karnegijeva 4, 11120 Belgrade, Serbia

Experimental values of viscosities and densities of five binary liquid mixtures with ethyl butyrate, determined at atmospheric pressure and in a temperature range, were used to test Eyring model, coupled with the Peng-Robinson equation of state and van der Waals mixing rule, for calculating these properties. The obtained results were analyzed in terms of the applied approach and model. Results of density correlation with used equation of state are excellent, with values of percentage deviations below 0.01 %, while for viscosity correlation, with applied model, values are mostly lower than 4.5 %.