

## PQI 3201 – Termodinâmica Química II

### Questões para discussão

1) Considere os seguintes dados para a mistura binária de metanol (1) e etanol em temperatura constante de 373,15 K (fonte: Niesen et al., *Fluid Phase Equilibria*, 31, 283-298, 1986):

$x_1$	$y_1$	$P/kPa$
0,0	0,0	225,16
0,161	0,225	246,50
0,428	0,529	278,21
0,591	0,691	301,66
0,828	0,878	331,86
0,948	0,967	346,96
1,0	1,0	352,96

Esse sistema segue a lei de Raoult? Trace um gráfico completo, comparando os dados experimentais com aqueles preditos pela lei de Raoult.

2) Seja o sistema formado por benzeno (1) e tolueno (2). A pressão de vapor dos compostos puros é dada pela seguinte equação:

$$\ln \frac{P_i^{vap}}{bar} = A_i - \frac{B_i}{(T/K) + C_i}$$

válida para  $T_i^{min} \leq T \leq T_i^{max}$ , conforme a Tabela:

Composto	$A_i$	$B_i$	$C_i$	$T_i^{min}/K$	$T_i^{max}/K$
1 <sup>a</sup>	10,8816	3823,79	-1,461	333,4	373,5
2 <sup>b</sup>	9,3905	3094,54	-53,773	308,5	384,7

<sup>a</sup> – Eon et al., *J. Chem. Eng. Data*, 16, 408-410, 1971.

<sup>b</sup> – Willingham et al., *J. Res. Natl. Bur. Stand.*, 35, 219-244, 1945.

Trace o diagrama de equilíbrio para a temperatura  $T = 373.15 K$ .