



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas
Departamento de Engenharia Química
Operações Unitárias IV – Profª Sandra Cristina Dantas

Exercício 1: Calcule as composições do vapor e do líquido em equilíbrio a 95°C (368,2 K) para benzeno-tolueno usando a pressão de vapor da tabela abaixo a 101,32 kPa. Calcule também a volatilidade relativa do sistema benzeno-tolueno a 85 °C e 105 °C.

Tabela 1 - Pressão de vapor e dados de fração molar de equilíbrio para sistema benzeno-tolueno.

Temperatura		Pressão de vapor			
		Benzeno		Tolueno	
K	°C	kPa	mm Hg	kPa	mm Hg
353,3	80,1	101,32	760		
358,2	85	116,9	877	46,0	345
363,2	90	135,5	1016	54,0	405
368,2	95	155,7	1168	63,3	475
373,2	100	179,2	1344	74,3	557
378,2	105	204,2	1532	86,0	645
383,8	110,6	240,0	1800	101,32	760

Exercício 2: Calcular o número ideal de estágios para o sistema do Exemplo 1 (resolvido em sala de aula), considerando as seguintes condições operacionais na coluna de absorção:

- acetona à entrada da coluna (base da coluna): 25% molar
- acetona no óleo à entrada da coluna (topo da coluna): 1,5% molar
- acetona no líquido efluente (saída da coluna): 8% molar
- porcentagem de acetona absorvida: 90%