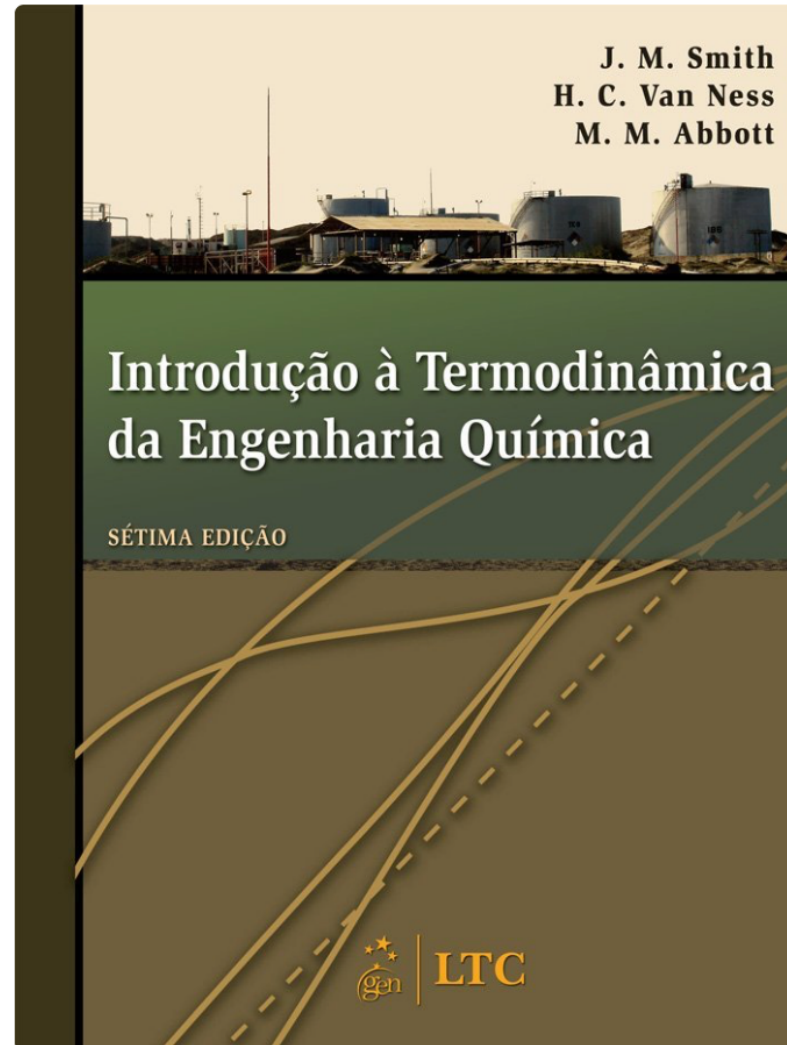




Ponto de orvalho

Amanda Lemette

Excelente referência



Cálculo do ponto de orvalho

Nesse caso, a composição dos compostos no vapor é conhecida.

➡ Se T for dado, devemos então aumentar a pressão até que a primeira gota líquida seja formada.

➡ Se P for dado, devemos então reduzir a temperatura até que se forme a primeira gota líquida.

Em ambos os casos, o cálculo a ser feito é o ajuste de T ou P até que a soma das frações de líquido seja apenas 1:

$$\sum_{i=1}^N x_i = 1$$

ou seja

$$\sum_{i=1}^N \frac{y_i}{K_i} = 1$$

Considerando a Lei de Raoult válida:

$$\sum_{i=1}^N \frac{y_i}{P_i^{sat}(T)} = \frac{1}{P}$$

Algoritmo do ponto de orvalho

Quando a temperatura é conhecida

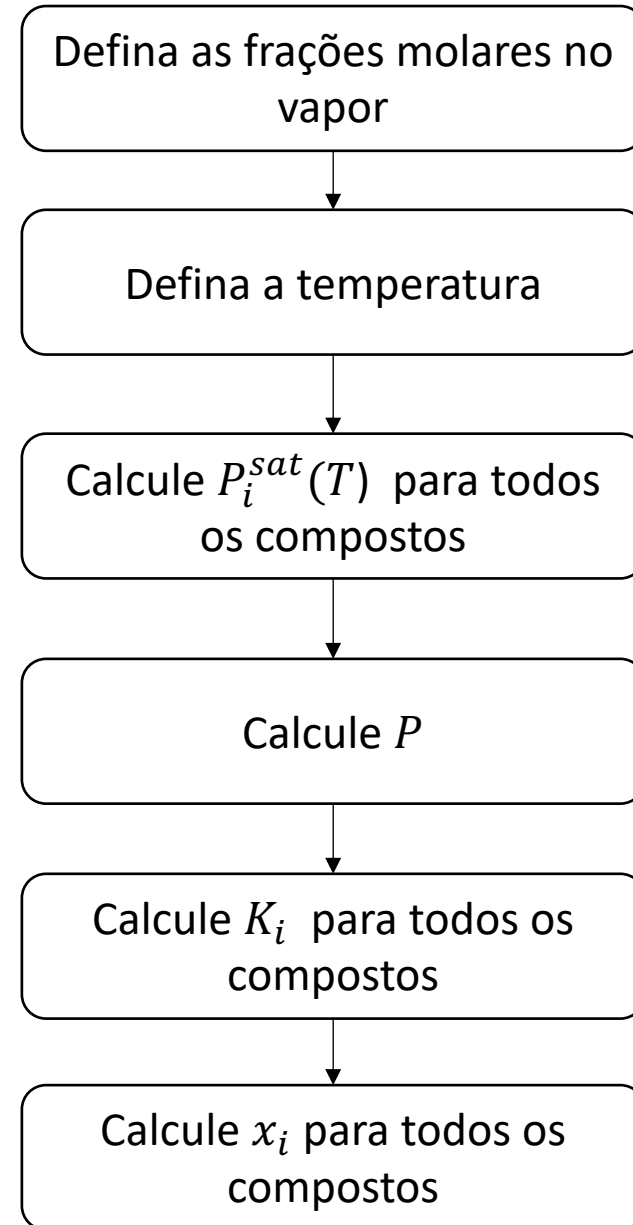
$$\sum_{i=1}^N x_i = 1$$

ou seja

$$\sum_{i=1}^N \frac{y_i}{K_i} = 1$$

Considerando a Lei de Raoult válida:

$$\sum_{i=1}^N \frac{y_i}{P_i^{sat}(T)} = \frac{1}{P}$$

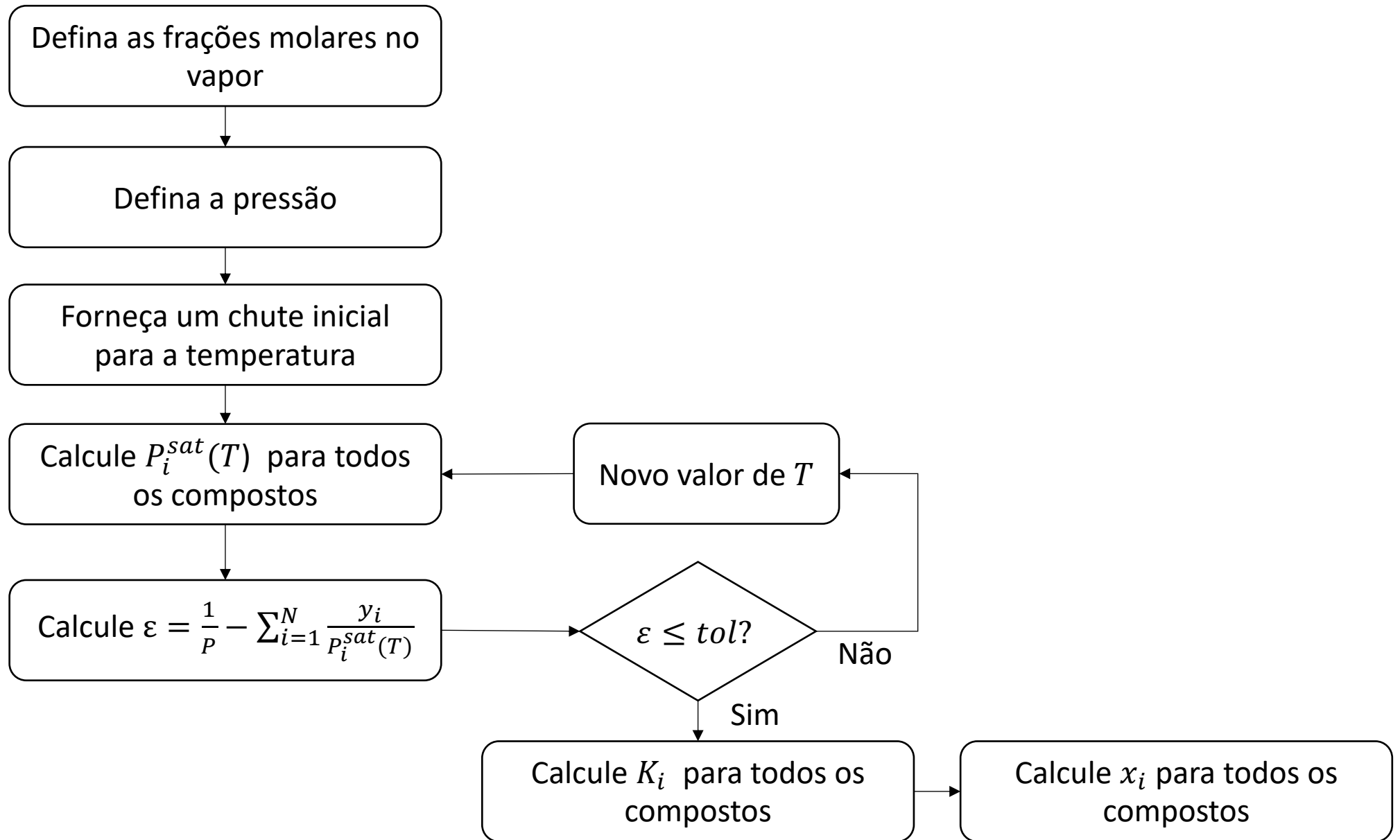


ORV P: Cálculo de x_i e P, dados y_i e T

Uma mistura gasosa contém 50 % de benzeno (1) e 50 % de tolueno (2) (todas as % estão em mol). A 113 °C, a pressão aumenta de modo gradual. Qual é a pressão no ponto de orvalho e qual é a composição do líquido formado?

Algoritmo do ponto de orvalho

Quando a pressão é conhecida



ORV T: Cálculo de x_i e T, dados y_i e P

Uma mistura gasosa contém 50 % de benzeno (1) e 50 % de tolueno (2) (todas as % estão em mol). A 1 atm, a temperatura é reduzida de modo gradual. Qual é a temperatura no ponto de orvalho e qual é a composição do líquido formado?