

Auxiliar n°9

P1

Por cierta técnica experimental se determinó que el peso molecular de un componente A es el triple de otro componente B con el cual se forma una disolución ideal.

- a) Calcule la presión total de una mezcla formada por 5,2 gr de A y 6,5 gr de B a temperatura ambiente, sabiendo que la presión de vapor de A es despreciable a dicha temperatura, mientras que la de B es 150 mmHg.
- b) ¿Cuál será la cantidad mínima de otro componente C (de peso molecular 80 gr/mol y presión de vapor 90 mmHg a la temperatura de trabajo) que debe mezclarse con la misma masa de B para que la presión total no sobrepase la calculada en (a), si el peso molecular de B es 60 gr/mol?

P2

Una mezcla líquida equimolar de benceno y tolueno está en equilibrio con su vapor a la temperatura de 30°C. Si las presiones de vapor de benceno y tolueno, medidas en torr, son respectivamente:

$$\log_{10} P_B^0 = 6.906 - \frac{1211}{t + 220.8} \quad \log_{10} P_T^0 = 6.9533 - \frac{1343.9}{t + 219.38}$$

donde t = temperatura en °C

Determinar la presión total del sistema así como la composición del vapor.