



P2.1.- Determinar la composición de una mezcla supuesta ideal de acetona y tolueno, que hierve a 80 °C, si a esta temperatura sus p°_{vap} son de 1610 y 290 mmHg, respectivamente.

Sustancia	Formula	$P_{\text{vap}} 80^{\circ}\text{C}$ (mmHg)	Masa molecular
Acetona	$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$	1610	58
Tolueno	C_7H_8	290	92

Teniendo en cuenta que la disolución hierve cuando P_T es igual a la presión atmosférica

$$P_T = P^{\circ}_{\text{acet}} x_{\text{acet}} + P^{\circ}_{\text{tol}} (1 - x_{\text{acet}}) = P^{\circ}_{\text{tol}} + x_{\text{acet}} (P^{\circ}_{\text{acet}} - P^{\circ}_{\text{tol}})$$

Sustituyendo

$$P_T = 760 \text{ mm Hg} = 290 + x_{\text{acet}} (1610 - 290) \Rightarrow$$

$$x_{\text{acet}} = 0,356$$