



INICIALES	0,005	0
REACCIONES	-x	2x
EQUILIBRIO	0,005 - x	2x

DATOS

$$0,46 \text{ g } \text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$$

$$T = 40^\circ\text{C}$$

$$\alpha = 0,42$$

$$V = 0,25 \text{ L}$$

$$\text{N}_2\text{O}_4 \begin{cases} 2 \cdot 14 = 28 \text{ g} \\ 4 \cdot 16 = 64 \text{ g} \end{cases} \quad 1 \text{ mol } \text{N}_2\text{O}_4 = 92 \text{ g}$$

$$0,46 \text{ g } \text{N}_2\text{O}_4 \cdot \frac{1 \text{ mol } \text{N}_2\text{O}_4}{92 \text{ g}} = 0,005 \text{ mol}$$

a) ¿ K_c ? CALCULAMOS CONCENTRACIONES EN EQUILIBRIO:

$$\alpha = 0,42 \quad ; \quad \alpha = \frac{x}{n_0} \rightarrow x = \alpha \cdot n_0$$

$$x = 0,42 \cdot 0,005 \rightarrow x = 0,0021 \text{ mol}$$

$$\text{LUEGO: } [\text{N}_2\text{O}_4] = \frac{0,005 - 0,0021}{0,25 \text{ L}}; \quad [\text{N}_2\text{O}_4] = 0,0116 \text{ mol/L}$$

$$[\text{NO}_2] = \frac{2 \cdot 0,0021}{0,25}; \quad [\text{NO}_2] = 0,0168 \text{ mol/L}$$

$$K_c = \frac{[\text{NO}_2]^2}{[\text{N}_2\text{O}_4]}; \quad K_c = \frac{(0,0168)^2}{0,0116}; \quad K_c = 0,024$$

b) P_T y K_p

PARA P_T APLICAMOS ECUACIÓN GASES IDEALES

$$P_T = \frac{n_{\text{TOTAL}} \cdot R \cdot T}{V}; \quad n_T = 0,005 - x + 2x$$

$n_T = 0,0071 \text{ mol}$

$$P_T = \frac{0,0071 \cdot 0,082 \cdot (40 + 273 \text{ K})}{0,25 \text{ L}}; \quad \boxed{P_T = 0,73 \text{ atm}}$$

$$K_p = K_c \cdot (R \cdot T)^{\Delta n} = 0,024 \cdot (0,082 \cdot 313)^1 =$$

$$\boxed{K_p = 0,616}$$