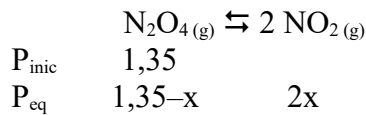


Problema616: En un matraz de 1,5 L, en el que se hizo el vacío, se introducen 0,08 moles de N_2O_4 y se calienta a $35^\circ C$. Parte del N_2O_4 se disocia según la reacción: $N_2O_4(g) \rightleftharpoons 2 NO_2(g)$ y cuando se alcanza el equilibrio la presión total es de 2,27 atm. Calcule el porcentaje de N_2O_4 que se ha disociado.

En este caso podemos trabajar con presiones parciales

$$P_{N_2O_4} = \frac{nRT}{V} = \frac{0,08 \text{ mol} \cdot 0,082 \frac{\text{atm} \cdot \text{L}}{\text{mol} \cdot \text{K}} \cdot 308 \text{ K}}{1,5 \text{ L}} = 1,35 \text{ atm}$$



La presión total es la suma de las presiones parciales:

$$1,35 - x + 2x = 1,35 + x = 2,27 \text{ atm} \quad x = 0,92 \text{ atm}$$

El grado de disociación será:

$$\alpha = \frac{\text{Cantidad disociada}}{\text{Cantidad inicial}} \cdot 100 = \frac{0,92 \text{ atm}}{1,35 \text{ atm}} \cdot 100 = \underline{68,15\%}$$