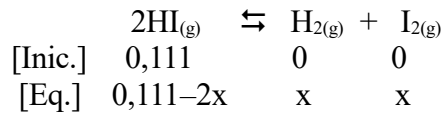


EXEMPLO 3: Quéntanse 0,500 moles de HI a 490°C nun recipiente de volume 4,5 l Cal será o grao de disociación no equilibrio?

(A esta temperatura K_c para a reacción $2\text{HI}_{(g)} \rightleftharpoons \text{H}_{2(g)} + \text{I}_{2(g)}$ é $2,18 \cdot 10^{-2}$)

$$[\text{HI}] = \frac{n}{V} = \frac{0,500 \text{ mol}}{4,5 \text{ L}} = 0,111 \text{ mol/L}$$



$$K_c = \frac{[\text{H}_2] \cdot [\text{I}_2]}{[\text{HI}]^2} = \frac{x^2}{(0,111 - 2x)^2} = 2,18 \cdot 10^{-2}$$

$$\frac{x}{0,111 - 2x} = \sqrt{2,18 \cdot 10^{-2}} = 0,148$$

$$x = 0,148(0,111 - 2x) = 0,0164 - 0,296x$$

$$1,296x = 0,0164$$

$$x = 0,0127$$

A cantidade disociada é $2x = 0,0254 \text{ mol/l}$. Por tanto o grao de disociación será

$$\alpha = \text{Grao de disociación} = \frac{\text{Cantidade disociada}}{\text{Cantidade inicial}} \cdot 100 = \frac{0,0254}{0,111} \cdot 100 = \underline{\underline{22,9\%}}$$