

PROBLEMAS DE QUÍMICA

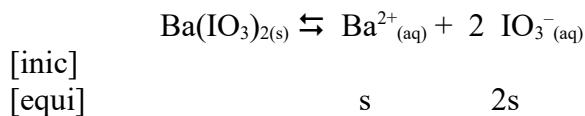
EFECTO DE ION COMÚN



Problema 666: A 25°C o produto de solubilidade do Ba(IO₃)₂ é 6,5·10⁻¹⁰. Calcula:

1. A solubilidade do sal e as concentracóns molares dos ións yodato e bario.
2. A solubilidade do citado sal, en g·L⁻¹, nunha disolución 0,1 M de KIO₃ a 25°C considerando que este sal atópase totalmente disociado.

1.



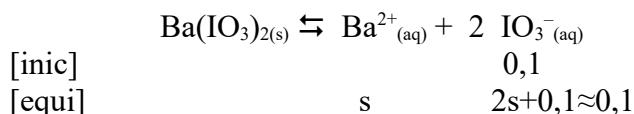
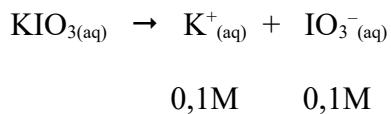
$$K_s = [\text{Ba}^{2+}] \cdot [\text{IO}_3^-]^2 = s \cdot (2s)^2 = 4s^3 = 6,5 \cdot 10^{-10}$$

$$s = \sqrt[3]{\frac{6,5 \cdot 10^{-10}}{4}} = 5,46 \cdot 10^{-4} \text{ M}$$

$$[\text{Ba}^{2+}] = s = 5,46 \cdot 10^{-4} \text{ M}$$

$$[\text{IO}_3^-] = 2s = 2 \cdot 5,46 \cdot 10^{-4} = 1,09 \cdot 10^{-3} \text{ M}$$

2.



Ao engadir un ión comúñ ao equilibrio este desprázase cara aos reactivos, para recuperar outra vez a situación de equilibrio. A solubilidade do sal diminúe e por tanto podemos desprezar 2s fronte a 0,1.

$$K_s = [\text{Ba}^{2+}] \cdot [\text{IO}_3^-]^2 = s \cdot (0,1)^2 = 6,5 \cdot 10^{-10}$$

$$s = \frac{6,5 \cdot 10^{-10}}{0,01} = 6,5 \cdot 10^{-8} \text{ M}$$

$$M_m[\text{Ba}(\text{IO}_3)_2] = 137,3 + 2 \cdot 126,9 + 6 \cdot 16 = 487,1 \text{ g/mol}$$

$$s = 6,5 \cdot 10^{-8} \frac{\text{mol}}{\text{L}} \cdot \frac{487,1 \text{ g}}{1 \text{ mol}} = 3,17 \cdot 10^{-5} \text{ g/L}$$