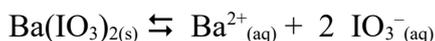


Problema666: A 25°C el producto de solubilidad del  $Ba(IO_3)_2$  es  $6,5 \cdot 10^{-10}$ . Calcula:

1. La solubilidad de la sal y las concentraciones molares de los iones yodato y bario.
2. La solubilidad de la citada sal, en  $g \cdot L^{-1}$ , en una disolución 0,1 M de  $KIO_3$  a 25°C considerando que esta sal se encuentra totalmente disociada.

1.



[inic]

[equi]

s                      2s

$$Ks = [Ba^{2+}] \cdot [IO_3^{-}]^2 = s \cdot (2s)^2 = 4s^3 = 6,5 \cdot 10^{-10}$$

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

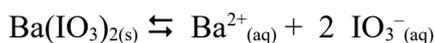
$$[Ba^{2+}] = s = \underline{5,46 \cdot 10^{-4} M}$$

$$[IO_3^{-}] = 2s = 2 \cdot 5,46 \cdot 10^{-4} = \underline{1,09 \cdot 10^{-3} M}$$

2.



0,1M              0,1M



[inic]

[equi]

s                      0,1  
2s+0,1 ≈ 0,1

Al añadir un ion común al equilibrio este se desplaza hacia los reactivos, para recuperar otra vez la situación de equilibrio. La solubilidad de la sal disminuye y por tanto podemos despreciar 2s frente a 0,1.

$$Ks = [Ba^{2+}] \cdot [IO_3^{-}]^2 = s \cdot (0,1)^2 = 6,5 \cdot 10^{-10}$$

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

$$M_m[Ba(IO_3)_2] = 137,3 + 2 \cdot 126,9 + 6 \cdot 16 = 487,1 g/mol$$

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