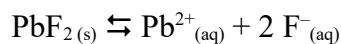


EXEMPLO 13: Calcula a solubilidade do PbF_2 en auga pura, e nunha disolución 0,1M de NaF. Dato: $K_s = 3,9 \cdot 10^{-8}$.

a)



[inic.]

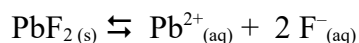
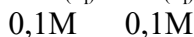
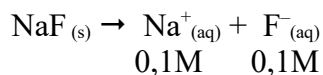
[eq.]



$$K_s = [\text{Pb}^{2+}_{(aq)}] \cdot [\text{F}^{-}_{(aq)}]^2 = s \cdot (2s)^2 = 4s^3 = 3,9 \cdot 10^{-8}$$

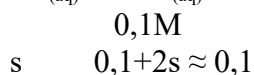
$$s = \sqrt[3]{\frac{3,9 \cdot 10^{-8}}{4}} = 2,14 \cdot 10^{-3} \text{ M}$$

b)



[inic.]

[eq.]



Ao engadir un ión común 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

$$K_s = [\text{Pb}^{2+}_{(aq)}] \cdot [\text{F}^{-}_{(aq)}]^2 = s \cdot (0,1+2s)^2 \approx s \cdot (0,1)^2 = 3,9 \cdot 10^{-8}$$

$$s = \frac{3,9 \cdot 10^{-8}}{0,01} = 3,9 \cdot 10^{-6} \text{ M}$$

Compróbase que a solubilidade diminúe moito coa presenza dun ión común. Neste caso é unhas 500 veces menor.