

CHIMIE DES SOLUTIONS AQUEUSES

Chapitre 4 : Réactions de précipitation / dissolution

Correction des applications de cours

Application :

On introduit dans un bécher un volume $V_1 = 10 \text{ mL}$ d'une solution d'ions Pb^{2+} ($C_1 = 0,10 \text{ mol.L}^{-1}$) et un volume $V_2 = 10 \text{ mL}$ d'une solution d'ions Cl^- ($C_2 = 0,10 \text{ mol.L}^{-1}$).

Y a-t-il précipitation de $PbCl_2$ ($K_s = 2,5 \cdot 10^{-5}$) ?

$$[Pb^{2+}] = \frac{C_1 V_1}{V_1 + V_2} = \frac{0,10 \times 10}{10 + 10} = 0,050 \text{ mol.L}^{-1}$$
$$[Cl^-] = \frac{C_2 V_2}{V_1 + V_2} = \frac{0,10 \times 10}{10 + 10} = 0,050 \text{ mol.L}^{-1}$$

$$PbCl_{2(s)} = Pb_{(aq)}^{2+} + 2Cl_{(aq)}^- \implies Q = [Pb^{2+}]_i [Cl^-]_i^2 = 0,050 \times (0,050)^2 = 1,0 \cdot 10^{-4} > K_s$$

$PbCl_2$ précipite.