

Université de Khemis Maliana

2^{ème} année Licence en Génie des Procédés

TP : Chimie des Solutions

TP 7 : Détermination du produit de solubilité d'un sel peu soluble

Objectif du TP:

L'objectif de cette manipulation est de déterminer le produit de solubilité de l'iodure d'argent AgI et le chlorure d'argent AgCl en effectuant un titrage par précipitation suivi par la méthode potentiométrique.

Protocole expérimental:

1- Dosage d'une solution d'iodure de sodium (Détermination du produit de solubilité de AgI) :

a) Préparation des solutions:

- Préparer par dilution une solution de NaI 0.002 N à partir d'une solution mère de 0.02 N.

- Préparer avec précision une solution de nitrate d'argent 0.01 N à partir d'une solution 0.1N.

b) Mode opératoire:

1- Placer dans un bécher 50 ml de la solution de NaI 0.002 N et plonger l'électrode indicatrice d'argent.

2- Dans un autre bécher, mettre une quantité suffisante d'une solution de nitrate de potassium (KNO₃) et y plonger l'électrode de référence au calomel.

3- Relier les deux béchers par un pont de KNO₃ et les deux électrodes au millivoltmètre.

4- Remplir la burette avec la solution de AgNO₃ 0.01 N.

5- Effectuer le dosage et faire la lecture de la différence de potentiel.

Questions:

1. Tracer la courbe de dosage représentant la variation du potentiel de la pile électrochimique en fonction du volume de la solution de nitrate d'argent ajouté $E = f(V_{AgNO_3})$.

2. Déduire de cette courbe la concentration pondérale de NaI et la différence de potentiel à l'équivalence.

3. En déduire la valeur du produit de solubilité K_{s1} de AgI.