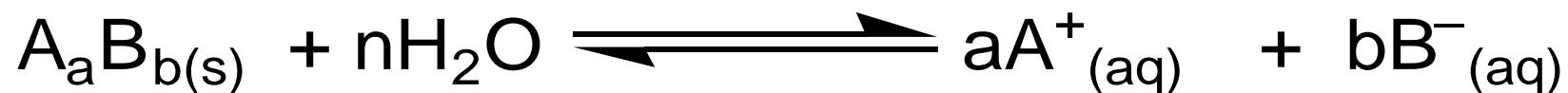


Chimie Analytique I: Chapitre 4

Le produit de solubilité

4.1 Considérations générales

Un corps ionique solide A_aB_b est dissout dans l'eau selon l'équation et la constante d'équilibre K ci-dessous



$$K = \frac{[A]^a[B]^b}{[A_aB_b][H_2O]^n} \quad \Rightarrow \quad K_{PS} = [A]^a[B]^b$$

4.2 Définitions

Le produit de solubilité K_{SP} est la constante numérique qui décrit la condition d'équilibre d'une solution saturée par un soluté peu soluble.

Lorsqu'on dépasse le produit de solubilité, le sel précipite jusqu'à ce que le maximum de solubilité dicté par le K_{SP} soit rétabli.

La solubilité molaire S est définie en moles de sel dissout par litre de solution

4.3 Calcul de la solubilité S d'un sel de type AB

$$K_{SP} = [A] [B] = S^2$$

$$\text{donc, } S = \sqrt{K_{SP}}$$

4.4 Calcul de la solubilité S d'un sel de type AB₂

$$K_{SP} = [A] [B]^2$$

$$\text{puisque } [B] = 2[A]; \quad K_{SP} = [A] (2[A])^2 = 4[A]^3$$

$$\text{et donc, } [A] = S = \sqrt[3]{\frac{K_{SP}}{4}}$$

4.5 Calcul de la solubilité S d'un sel de type A_aB_b

$$S = \sqrt[a+b]{\frac{K_{SP}}{a^a b^b}}$$