

LCOB76_Réactions de dissolution et de précipitation

Questions :

- A quoi sert le tampon de Britton?

On ajoute du tampon de Britton qui va permettre d'imposer son pH et permet lors de l'ajout de NaOH d'avoir une évolution linéaire du pH en fonction de la quantité de matière introduite

- Quelle différence entre le produit de solubilité et le produit ionique de NaCl ?

Le produit solubilité est la constante thermodynamique d'équilibre de la réaction de dissolution alors que le produit ionique est le produit (au sens mathématique) des concentrations des ions du composé en solution, donc ici c'est le quotient de réaction de dissolution. À l'équilibre le produit ionique est égal au produit de solubilité.

- Démontrer l'expression du pH à la frontière de précipitation. Quelles sont les hypothèses ?

On suppose qu'il n'y a qu'un seul grain à la frontière donc la concentration en ions est égale à celle initiale et, dans le contexte de l'ajout d'ions pour arriver à la limite de précipitation, on néglige le phénomène de dilution.

Remarques :

Attention quand on utilise pOH c'est contre intuitif parce qu'on a l'habitude d'utiliser une échelle en pH, les zones d'existence des précipités sont inversées en pOH par rapport au pH.

Faire le calcul des concentrations initiales dans le bécher pour l'expérience introductive.

On ne peut pas rendre quantitative l'expérience de précipitation sélective, on peut faire une mesure de K_s pour le sel par exemple avec de la conductimétrie (parler de titrage, de conductivité corrigée est toujours bon pour un élève). On peut aussi faire la mesure de concentration de sel dans de l'eau de mer par précipitation.

Attention de ne pas mettre un égal entre une concentration en mol.L^{-1} et en g.L^{-1} c'est pas homogène.

Quand on annonce une solubilité tabulée, même si on a pas encore étudié l'influence de la température, il faut donner la valeur de température pour laquelle la solubilité est tabulée.

Pour plus contextualiser, quand on parle du calcaire le mettre en regard avec ce qui se passe pour les robinets, il y a plus de calcaire sur les tuyaux d'eau chaude que sur ceux d'eau froide.

Il faut aller plus vite sur la première sous partie de définition pour se laisser du temps pour une expérience quantitative en plus et aussi pour faire le calcul du pH de frontière dans les diagrammes de prédominance et développer leur intérêt.