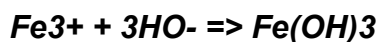


J'ai passé l'épreuve donc je vous passe mes réponses.

1. Précipitation des ions Fe^{3+} (20 minutes conseillées)

Les ions Fe^{3+} et les ions hydroxyde peuvent réagir ensemble pour former un précipité d'hydroxyde de fer III.

1.1 Écrire l'équation chimique de la réaction de formation du précipité d'hydroxyde de fer III.



1.2 On dispose d'une solution contenant des ions Fe^{3+} . On souhaite la modifier afin que le fer soit présent essentiellement au sein d'un précipité. Proposer un protocole afin d'y parvenir puis un test de vérification de l'absence d'ions Fe^{3+} dans la solution.

- *Mesurer le pH de la solution contenant les ions Fe^{3+} avec un ph-mètre. (Il sera inférieur à 3,5)*
- *On cherche à monter le pH pour qu'il soit supérieur à 3,5. On ajoute une solution de soude à la solution initiale avec une burette graduée, jusqu'à ce que le pH soit supérieur à 3,5. Les ions Fe^{3+} précipitent.*
- *Lorsque le pH voulu est atteint, filtrer la solution pour retirer le précipité d'ions Fe^{3+} avec un entonnoir de Buchner.*
- *Tester si la solution contient encore des ions Fe^{3+} en ajoutant quelques gouttes de thiocyanate de potassium.*

Protocole 2

- *Mesurer le pH de la solution S et voir si il est compris entre 3,5 et 6,3*
- *Si il est supérieur à 6,3, ajouter une solution acide.*
- *Si il est inférieur à 3,5, ajouter de la base (hydroxyde de sodium)*
- *Faire en sorte que le pH soit compris entre 3,5 et 6,3*
- *Filtrer le précipité d'ions Fe^{3+} avec un entonnoir de Buchner.*

Questions

- 1) *On ajoute de la solution de thyocyanate de potassium. Aucun précipité ne se forme donc la solution ne contient pas d'ions Fe^{3+} .*
- 2) *Un précipité blanc se forme à l'ajout d'hydroxyde de sodium : les ions Zinc sont toujours présents. Ainsi cette méthode est efficace.*