

Manipulation 370 : Une vie d'aluminium

Matériel :

- Sulfate d'aluminium octahydraté
- Sulfate ferrique
- Solution de NaOH à 2,5M
- Thiocyanate de potassium
- Solution de HCl à 3M
- pH-mètre, électrode de verre et ECS

Protocole :

Préparation de la bauxite :

Dans un erlenmeyer de 100mL, ajouter :

- 5g de sulfate d'aluminium octahydraté
- 0,5g de sulfate ferrique
- 25mL d'eau distillée
- 15mL de NaOH à 2,5M

Contrôler le pH (il doit être entre 4 et 9)

Essorer sur Büchner puis laver 2 fois à l'eau et 1 fois à l'EtOH et 1 fois au diéthyle éther

Placer le solide à l'étuve à 80°C (m =)

Extraction de l'aluminium :

Dissoudre la moitié du minerai (m =) dans 15mL de NaOH à 2,5 M

Filtrer sur Büchner

Contrôler l'absence de fer en prélevant quelques gouttes de filtrat et en ajoutant quelques grains de KSCN

Ajouter une solution de HCl à 3M jusqu'à pH = 5,7 (contrôle avec un pH-mètre)

Essorer sur Büchner et laver à l'éthanol froid

Placer le solide à l'étuve (m =)