

TP Dosage par pesée directe

Objectif du TP : déterminer la concentration de l'acide sulfurique

Principe de la pesée directe :

Dans la burette se trouve la solution acide à doser. On prélève précisément une masse connue de base que l'on dilue dans un petit volume d'eau (le volume d'eau n'a pas besoin d'être précis car la quantité d'ions HO^- est liée à la masse prélevée). On réalise ensuite le dosage colorimétrique.

Ce dosage permet de calculer la concentration de la solution d'acide inconnue selon la formule :

$$C_a = m / (M \times V_{eq})$$

où m désigne la masse de base prélevée (en mg) et V_{eq} le volume d'acide versé à l'équivalence (en mL)

Matériel :

- 3 béchers
- 3 erlenmeyers 100mL
- 1 éprouvette 50mL
- 1 burette avec agitateur magnétique + turbulent
- 1 balance de précision à 10^{-4}g
- 3 capsules de pesée + 1 spatule
- 1 entonnoir à solide
- Solution d'acide sulfurique à environ $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$
- tétraborate de sodium ($M=381,24\text{g.mol}^{-1}$)
- hélianthine
- bidon de récup' A/B

Préparation du poste de travail :

- peser 3 fois une masse m voisine de 380mg de tétraborate de sodium en relevant la valeur prélevée
- verser dans 3 erlenmeyers identifié puis ajouter entre 30 et 40mL d'eau distillée
- s'assurer que la dissolution est complète puis verser quelques gouttes d'hélianthine
- après avoir rincé la burette à l'eau distillée puis avec la solution d'acide sulfurique, remplir la burette avec l'acide sulfurique et ajuster le zéro de la burette

1 : Réaliser les 3 pesées

2 : Réaliser les 3 dosages

3 : Calculer pour chaque essai la concentration C d'acide sulfurique puis calculer la moyenne des concentrations

	Masse tétraborate de sodium : m (mg)	Volume d'acide sulfurique V_{eq} (mL)	Concentration C calculée
Essai 1			
Essai 2			
Essai 3			