



Titration du fer dans un médicament

Objectif :

Vérifier la teneur en fer du Tardyféron [®]

Présentation du TP



Le Tardyféron [®] est un médicament utilisé pour traiter l'anémie par carence en fer. Le principe actif est le sulfate de fer II. L'étiquette indique qu'un comprimé de Tardyféron [®] contient 50 mg d'élément fer.

Données :

- Masse molaire du Fer : $M(\text{Fe}) = 55,8 \text{ g/mol}$
- Potentiels standards : $E^\circ(\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}) = 0,77 \text{ V}$; $E^\circ(\text{Ce}^{4+}/\text{Ce}^{3+}) = 1,44 \text{ V}$;
 $E^\circ_{\text{ECS}} = 0,24 \text{ V}$.

Produits et matériels à disposition

Produits	Matériels
comprimés de Tardyféron [®] 50 mg	mortier + pilon
solution de sulfate de cérium à $5,0 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$	Entonnoir
solution d'acide sulfurique à 1 mol/L	fiolle jaugée de 50 mL
eau distillée	burette graduée de 25 mL
	pipettes jaugée (10 mL et 20 mL)
	bécher de 100 mL
	agitateur magnétique
	potentiomètre
	électrode de platine
	électrode au calomel saturé (ECS)

Travail à réaliser

1. Proposer un protocole détaillé et faire valider ce protocole par le professeur AVANT de débiter sa mise en œuvre
2. Mettre en œuvre le protocole une fois celui-ci validé.
3. Déterminer la masse d'élément Fer dans un comprimé de Tardyféron [®] à l'aide d'un titrage potentiométrique.
4. Rédiger un compte-rendu clair et concis présentant les différentes étapes de la démarche et les conclusions :
 - les objectifs ;
 - le protocole précis et le rôle des différentes étapes ;
 - le bilan de la réaction de dosage et le calcul de sa constante d'équilibre ;
 - la courbe de dosage ;
 - l'exploitation des résultats.