

**ÉTALONNAGE D'UNE SOLUTION DE PERMANGANATE DE
POTASSIUM.
DOSAGE D'UNE SOLUTION DE FER II.**

1. Étalonnage d'une solution de KMnO_4 par le sel de Mohr

1.1. Déterminer la masse m_{SDM} de sel de Mohr à peser pour effectuer l'étalonnage de la solution de KMnO_4 de concentration molaire C_{KMnO_4} voisine de 2 mmol/L (pesées successives).
Si cette masse est inférieure à 0,1 g alors faire les questions 1.2 et 1.3 sinon passer directement à la question 1.4.

Sel de Mohr (SDM) : $\text{FeSO}_4(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$.

$M(\text{SDM}) = 392,14 \text{ g/mol}$.

1.2. Déterminer la masse m'_{SDM} de sel de Mohr à peser pour préparer un volume $V_{\text{fiolle}} = 100 \text{ mL}$ d'une solution permettant d'effectuer l'étalonnage (solutions étalons).

1.3. On préparera **deux solutions** au moins et **un essai sera réalisé sur chaque solution**.

1.4. Étalonnage

Dans un Erlen de 250 mL, introduire :

- m_{SDM} ou $V_{\text{SDM}} = 10 \text{ mL}$ de la solution de sel de Mohr préparée.
- 10 mL d'une solution d'acide sulfurique (H_2SO_4) au 1/10.

Verser la solution de KMnO_4 placée dans la burette jusqu'au virage. Soit V_{KMnO_4} le volume versé. On réalisera au moins deux essais concordants.

1.5. Expression des résultats

- Réaliser un schéma de la manipulation.
- Réunir les résultats expérimentaux dans un tableau.
- Déterminer l'expression littérale donnant la concentration molaire de la solution de KMnO_4 .
- Applications numériques.

2. Dosage d'une solution d'ions Fe II par la solution de KMnO_4 étalonnée

2.1. Dosage

Dans un Erlen de 250 mL, introduire :

- $V_{\text{Fe II}} = 20 \text{ mL}$ de la solution de Fe II à doser.
- 10 mL d' H_2SO_4 au 1/10.

Verser la solution de KMnO_4 placée dans la burette jusqu'au virage. Soit V'_{KMnO_4} le volume versé.

On réalisera au moins deux essais concordants.

2.2. Expression des résultats

- Réaliser un schéma de la manipulation.
- Réunir les résultats expérimentaux dans un tableau.
- Déterminer l'expression littérale donnant la concentration molaire de la solution de Fe II.
- Applications numériques