

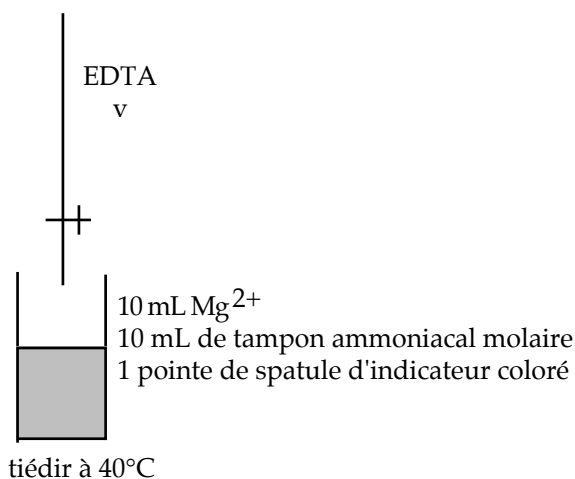
Dosage de Mg^{2+} par complexométrie et iodométrie

1) Principe

Mg^{2+} est tout d'abord dosé par l'EDTA (H_2Y^{2-}) en présence d'un indicateur coloré pour donner le complexe MgY^{2-} .

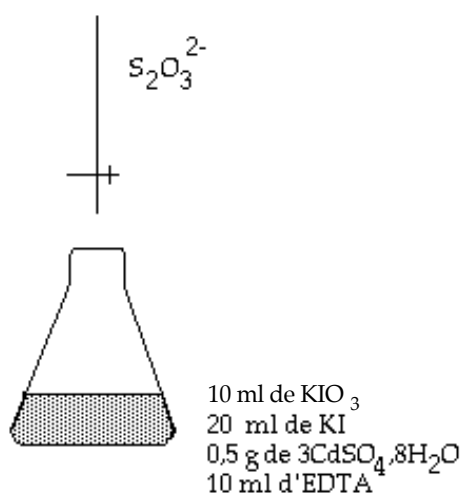
L'EDTA est ensuite dosé de la manière suivante : à un mélange iodate-iodure on ajoute de l'EDTA en quantité connue, puis des ions Cd^{2+} . La formation du complexe CdY^{2-} libère des ions H^+ qui provoquent à leur tour l'amphotérisation de l'iode et donc l'apparition de I_2 . Ce dernier est ensuite dosé de façon classique par le thiosulfate.

2) Complexométrie



Faire 3 dosages concordants

3) Iodométrie



Dans un erlen avec bouchon à vis introduire:

10 mL de la solution de KIO_3 (10 g/L)

20 mL de la solution de KI (100 g/L)

0,5 g de $3CdSO_4 \cdot 8H_2O$.

Après la dissolution de ce dernier, ajouter 10 mL de la solution d'EDTA, boucher le récipient et attendre 5 mn.

Doser l'iode libéré à l'aide de la solution de thiosulfate.

ATTENTION : les sels de cadmium sont très toxiques. Il est, évidemment, interdit de les pipeter à la bouche, et, en fin de manipulation, ils ne seront pas rejetés à l'évier, mais versés dans le récipient prévu à cet effet.

4) Résultats

- Écrire les réactions mises en jeu.
- Calculer les concentrations des solutions fournies
- Quelles sont les quantités qui doivent être mesurées avec précision et celles qui peuvent l'être approximativement ?
- Calculer la concentration en Mg^{2+} de la solution fournie. Incertitude ?