

Manipulation 477 : Titrage coulométrique de la vitamine C

Matériel et produit :

- Solution tampon d'acide acétique
- Iodure de potassium
- Empois d'amidon
- Solution de nitrate d'argent à 5% en masse
- Comprimé de vitamine C
- Générateur
- Électrode de platine (x2), allonge
- Électrode d'argent (x2)
- Chronomètre

Protocole :

Dans un bécher de 200mL, ajouter :

- 50mL de solution tampon d'acide acétique
- Environ 100mg d'iodure de potassium
- Quelques grains d'empois d'amidon

Mettre en série une cellule composé :

- D'un bécher contenant 50mL d'une solution de nitrate d'argent à 5% en masse
- D'une cathode en argent ($m =$)
- D'une anode en argent relié à la borne + du générateur

Brancher une électrode de platine à la cathode en argent

Brancher une électrode de platine dans une allonge remplie de solution tampon à la borne - d'un générateur

Un courant d'environ 20mA est imposé par le générateur

Démarrer un chronomètre lors du branchement du générateur

Arrêter le chronomètre et le générateur lors du changement de couleur (passage d'incolore à violet)

Débrancher délicatement la cathode en argent, puis sécher à l'acétone et peser ($m =$)

Recommencer la même manipulation en ajoutant cette fois environ exactement 20mg ($m =$) d'un comprimé de vitamine C broyé

Refaire 3 fois le dosage