

Dosage des nitrites dans l'eau

- **Mode opératoire**
 - Etalonnage

A- Préparation de la solution étalon fille

A partir de la solution étalon mère contenant 200mg/L de nitrite, préparer une solution étalon fille contenant 2 mg/L de nitrite

B- Préparation de la gamme étalon

A partir de la solution étalon fille préparer les tubes de la gamme étalon qui contiendront respectivement 0, 1, 2, 4, 8, 12, 16, 20µg de nitrite

Compléter chaque tube à 10mL avec de l'eau distillée et homogénéiser

Ajouter 0,2mL de réactif de diazotation et homogénéiser

Laisser la coloration se développer pendant **30 minutes**

Mesurer l'absorbance

Dosage des nitrites dans l'eau

- **Mode opératoire**

- Etalonnage

C-Déterminer la longueur d'onde de travail

Prendre la solution la plus concentrée et mesurer l'absorbance entre 400 et 700 nm tous les 50 nm.

Affiner le résultat dans la zone correspondant au maximum d'absorption (lecture tous les 10 nm)

- **Dosage**

Doser les deux eaux inconnues A et B

Effectuer sur chaque échantillon 2 essais sur

10mL pour l'eau A (diluée 1/100)

2mL pour l'eau B

Dosage des nitrites dans l'eau

Les calculs seront demandés avec les équations aux:

Grandeurs

Unités

Numériques

- **Résultats**
- 1. Préparation des solutions étalons
 - a. Calculer la masse de nitrite de sodium qu'il a fallu peser pour préparer la solution étalon mère
 - b. Expliquer la dilution réalisée pour préparer la solution étalon fille (calcul et mode opératoire)
- 2. Réaliser un tableau de colorimétrie complet, vous expliquerez comment vous avez calculé les différents volumes
- 3. Tracer le spectre d'absorption $A = f(\lambda \text{ en nm})$ et déterminer la longueur d'onde à utiliser pour le dosage. Justifier
- 4. Tracer la courbe d'étalonnage $A = f(\mu\text{g nitrite/tube})$
- 5. Les conditions d'utilisation de la loi de Beer-Lambert sont-elles respectées ?
- 6. Déterminer la concentration en mg/L de nitrite des eaux A et B. $Sr = 0,35\text{mg/L}$ de nitrite et $U = 0,02\text{mg/L}$
- 7. Conclure sur la qualité des eaux étudiées

Dosage des nitrites dans l'eau

- **Données:**
 - Les nitrites proviennent soit de l'oxydation incomplète de l'ammoniaque, soit de la réduction des nitrates. Les nitrites ne doivent pas se trouver dans l'eau destinée à la consommation humaine.
 - La CMA (concentration maximale admissible) est de 0,1mg/dm³
 - Les nitrites peuvent avoir une action méthémoglobinisation (phénomène d'asphyxie interne)
 - Une rencontre avec les amines pourrait donner lieu à la formation de nitrosamines cancérigènes
 - Na= 23g/mol
 - N= 14g/mol
 - O=16g/mol