

DOSAGE DES PHOSPHATES D'UNE EAU PAR LA METHODE DE MISSON

1. Préparation des échantillons

1.1. Préparation d'une solution étalon fille de dihydrogénophosphate de potassium

A partir d'une solution mère de KH_2PO_4 à $\rho_{\text{KH}_2\text{PO}_4 \text{ mère}} = 2,197 \text{ g/L}$, réaliser 100 mL d'une solution fille de KH_2PO_4 à $\rho_{\text{KH}_2\text{PO}_4 \text{ fille}} = 0,2197 \text{ g/L}$.

1.2. Dilution de l'eau à analyser

Dans une fiole jaugée de 20 mL, introduire :

- $V_{\text{eau}} = 1 \text{ mL}$ d'eau à analyser
- Eau distillée QSP 20 mL

Soit **Ed** cette solution.

2. Réaliser la série de tubes suivante :

2.1. Préparer une gamme d'étalonnage de 6 tubes contenant respectivement 0, 1, 2, 3, 4 et 5 mL de solution fille de KH_2PO_4 .

Compléter chaque tube à 5 mL avec de l'eau distillée.

Ajouter 5 mL de réactif **nitro-vanado-molybdique** (réactif de Misson)

et agiter au vortex.

Attendre 5 minutes.



2.2. Préparation des essais

Préparer 2 essais contenant chacun 5 mL de solution Ed et 5 mL de réactif nitro-vanado-molybdique.



Agiter au vortex et attendre 5 minutes.

ATTENTION LA GAMME ET LES ESSAIS DOIVENT ETRE REALISES EN MEME TEMPS

3. Réalisation des lectures

Lire les absorbances de tous les tubes (gamme d'étalonnage et essais) à 470 nm contre le témoin réactif.

4. Expression des résultats

- Déterminer l'expression littérale donnant le volume de solution mère de KH_2PO_4 à prélever pour préparer les 100 mL de solution fille.
- Préciser, à l'aide d'un tableau, la composition des différents tubes et les valeurs d'absorbance obtenues ainsi que les quantités de phosphore (m_P) en $\mu\text{g/tube}$. Justifier tous les calculs réalisés
- Tracer le graphe de la gamme d'étalonnage $A_{470} = f(m_P \text{ en } \mu\text{g/tube})$ et en déduire les concentrations massique puis molaire en phosphore de la solution Ed puis de l'eau non diluée.

Données :

- Incertitude : 3 %
- $M(\text{KH}_2\text{PO}_4) = 136,1 \text{ g/mol}$
- $M(\text{P}) = 31 \text{ g/mol}$