

TP n° 14

Dosages pH-métriques

Proposer une méthode expérimentale pour doser par pH-métrie, et à l'aide d'une solution de soude adaptée à **préparer**, trois solutions acides :

Acide maléique $C_4H_4O_4$ (environ 0,05 M)

Mélange d'un acide fort HCl (environ 0,1 M) et d'un acide faible CH_3CO_2H (environ 0,05 M).

Acide sulfurique H_2SO_4 (environ 0,1M)

On donnera une fiche de sécurité synthétique des produits suivants et rechercher les pK_a :

Acide sulfurique

Acide maléique

Acide chlorhydrique

Acide acétique

Rédaction à l'aide du guide.

Données :

Acide maléique : $pK_{a1} = 1,83$ / $pK_{a2} = 6,59$

Acide acétique : $pK_a = 4,8$

Vérifiez la présence, l'état et la propreté de votre matériel en début et en fin de séance.

Liste du matériel nécessaire :

- 1 agitateur magnétique
- 1 barreau aimanté
- 3 béchers forme basse de 100 cm^3
- 3 béchers forme haute de 250 cm^3
- 1 burette de 25 mL
- 1 fiole jaugée de 100 mL

- 1 cristalliseur (verre de montre)
- 1 électrode de verre combinée
- 1 pince de Mohr
- 1 pH-mètre Accumet modèle 10
- 1 propipette
- 1 support burette
- 1 pissette d'eau distillée
- 1 entonnoir liquide
- 1 poire à pipeter pour pipette pasteur

Liste des solutions nécessaires :

- | | | |
|-----------------------------------|--|------------------|
| - Diacide fort | H_2SO_4 | 0,1 mol/L |
| - Mélange acide faible/acide fort | CH_3COOH / HCl | 0,05 / 0,1 mol/L |
| - Acide Maléique (diacide faible) | $(\text{HOOC}-\text{CH}=\text{CH}-\text{COOH})$ | 0,05 mol/L |
| - Hydroxyde de sodium | NaOH pastilles ($M = 40,00 \text{ g.mol}^{-1}$) pur à 98% | |
| - Solutions tampons | pH = 4 et pH = 7 | |