

TP n°13

Dosages conductimétriques

Proposer une méthode expérimentale pour doser par conductimétrie, 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)

A l'aide du tableau des conductivités ioniques à dilution infinie, prévoir théoriquement l'évolution du dosage conductimétrique envisagé.

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 : $pK_a = 4,8$

ions	Na^+	HO^-	Cl^-	CH_3COO^-	H_3O^+
λ° (mS.m ² .mol ⁻¹)	5.01	19.9	7.63	4.1	35.0

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 de 100 cm³
- 3 bécher de 250 cm³
- 1 burette graduée
- 1 fiole jaugée 100 mL
- 1 cellule de conductivité
- 1 conductimètre
- 1 entonnoir à liquide
- 1 pince de Mohr
- 1 petit cristalliseur (verre de montre)
- 1 micropipette
- 1 support burette
- 1 pissette d'eau distillée
- 1 poire à pipeter pour pipette pasteur

Liste des produits nécessaires :

- | | | |
|-----------------------------------|---|------------------|
| - Diacide fort | H ₂ SO ₄ | 0,1 mol/L |
| - Mélange acide faible/acide fort | CH ₃ COOH / HCl | 0,05 / 0,1 mol/L |
| - Acide Maléique (diacide faible) | (HOOC-CH=CH-COOH) | 0,05 mol/L |
| - Hydroxyde de sodium | NaOH pastilles (M = 40,00 g.mol ⁻¹) pur à 98% | |
| - solution étalon KCl | | |