

Manipulation libre # 2

Dosage de l'acide phosphorique (colorimétrique)

Réactifs

- NaOH(s), 75g
- H_3PO_4 (aq) $\approx 15 \text{ mol.L}^{-1}$, 25 mL
- glace, eau distillée

Matériel

- vase Dewar avec agitateur et ponde
- burette de 50 mL
- bécher de 250 mL
- erlen de 100 mL
- pipette graduée

Protocole

1. Préparation de 250 mL de solution à $7,5 \text{ mol.L}^{-1}$ de soude

Dissoudre 75g de NaOH dans 250 mL d'eau distillée dans un ob. Pour l'éclabouillage, diluer par 10.

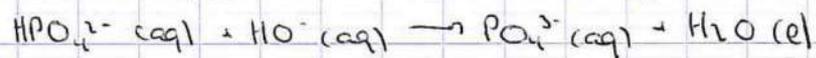
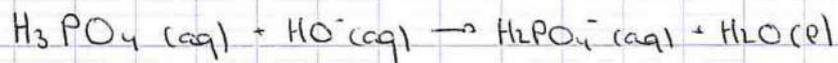
2. Préparation de 50 mL d'une solution à $7,5 \text{ mol.L}^{-1}$ d'acide

Dans un erlen contenant 25 mL d'eau distillée, verser 25 mL de la solution à 15 mol.L^{-1} . Homogénéiser

3. Dosage par colorimétrie

Dans un colorimétre introduire 40 mL d'eau et 10 mL de la solution d'acide phosphorique
Titrer avec la soude : mL par mL

Compléments :



Chacune de ces réactions est associée à la rupture d'une liaison distincte. Les trois enthalpies de réaction différentes ; les variations de T & ΔH donc trois diagrammes de pente.

avantage : mise en évidence de la troisième acidité possible avec pH

Traitement

$$-\Delta_r H^\circ = \frac{Q(V)}{n_{\text{H}_2\text{O}}} = 4,18 \text{ mL} (e - e_i) / C_b V_b$$

$$m_r = (V_0 + V_b) \times e$$

A la fin la température diminue parce qu'on fait une dilution de soude froide, sans réaction chimique.