

# Dosage d'un acide par de la soude

## Précautions de sécurité

Pour cette manipulation particulière, il faudra respecter ces précautions :



si vous le souhaitez :



- Bien lire les étiquettes des produits, en particulier les pictogrammes de sécurité.
- Les produits issus de la manipulation doivent être traités comme des déchets chimiques de laboratoire et récupérés dans un flacon prévu à cet effet (flacon « poubelle »).

**Un verre à pied servira de récupération des produits usagés : appeler le professeur pour le faire vider quand il est rempli aux 2/3 !**

## Manipulation

Vous allez réaliser un dosage acido-basique. Le principe de ce procédé est de neutraliser progressivement un acide par une base. Dans notre cas, nous allons déterminer la concentration d'une solution acide par un dosage à la soude. (On dit qu'on va titrer l'acide)

Rassemblez sur votre paillasse :

- Une burette avec son pied.
- Un agitateur magnétique et son barreau aimanté.
- Un verre à pied. (récupération des déchets)
- Un erlenmeyer
- Une pipette
- Un dispositif d'aspiration (poire)
- Une pissette d'eau distillée
- Un flacon d'indicateur coloré
- Deux bêchers
  - Bécher 1 : aller chercher ..... ml d'acide
  - Bécher 2 : aller chercher ..... ml de soude.

### **1 - Préparation de l'acide à titrer :**

- a. Placer exactement  $V_A=.....$  ml de solution d'acide à titrer dans l'erlenmeyer en utilisant la pipette et le dispositif d'aspiration,
- b. Rincer le barreau aimanté à l'eau distillée,
- c. Introduire le barreau aimanté dans l'erlenmeyer,
- d. Ajouter de l'eau distillée afin que le barreau aimanté soit immergé.
- e. Ajouter 10 gouttes d'indicateur coloré
- f. Placer l'erlenmeyer sur le socle de l'agitateur magnétique.

### **2 - Préparation de la soude dans la burette :**

- a. Rincer à la soude la burette en récupérant la soude dans le verre à pied qui nous servira de flacon-poubelle.
- b. Remplir la burette de soude

### **3 – Réalisation du dosage**

Réaliser le **dosage** pour rechercher le volume de soude permettant d'atteindre l'équivalence, noter ce volume de soude :

$$V_B = \dots \text{ mL}$$

## **4 – Nettoyage du poste de travail**

NE PAS JETER LE RESTE DE LA SOUDE ENCORE CONTENU DANS LA BURETTE

- a. Vider l'acide titré dans le verre à pied de récupération.
  - b. Rincer ce verre à pied et récupérer le barreau aimanté
  - c. Rincer le barreau aimanté

### **III : Détermination de la concentration de l'acide :**

### Rappel :

Au point d'équivalence, on a la relation :  $C_A V_A = C_B V_B$  ( $C_A$  et  $C_B$  en mol/L ;  $V_A$  et  $V_B$  en mL),

A noter : concentration de la soude :  $C_B = \dots$  mol/L

Calcul de la concentration molaire  $C_A$  de l'acide chlorhydrique :