

DOSAGE DU DESTOP par suivi conductimétrique

On veut déterminer la concentration molaire en hydroxyde de sodium du Destop, déboucheur d'évier vendu dans le commerce.

Pour cela, on effectue un dosage par une solution d'acide chlorhydrique de concentration $C_{ac}=0,10 \text{ mol/L}$.

Le suivi du dosage est effectué par mesure de la conductivité de la solution. (sonde+interface+ordinateur)

- 1) Schématiser le montage expérimental utilisé en précisant le matériel. Faire valider.
- 2) *Préparer le dispositif expérimental:*
 - le Destop (solution S_0) est trop concentré pour le doser directement: il faut le diluer 100 fois. Préparer donc 100 mL d'une solution S à partir du Destop.
 - prélever 10,0 mL de solution S, et rajouter environ 50 mL d'eau (le niveau doit être assez haut pour pouvoir agiter et immerger entièrement la sonde de conductivité).
- 3) Brancher l'interface CASSY, la cellule de conductimétrie et démarrer le logiciel CASSYLAB. Sélectionner la mesure de conductivité (gamme précisée par le professeur).
- 4) Mesurer la conductivité de la solution initiale puis après chaque ajout de la solution d'acide chlorhydrique, 0,5 mL par 0,5 mL, jusqu'à 15,0 mL. Faire un tableau des valeurs.
- 5) Tracer la courbe $\sigma = f(V_{\text{versé}})$ et déterminer le volume à l'équivalence.
- 6) Écrire l'équation du dosage.
- 7) Déterminer la concentration c de la solution S d'hydroxyde de sodium, puis celle C_0 du Destop et comparer à la valeur donnée par le professeur en calculant le pourcentage d'erreur.

Pour 2009/2010 (1S1): Destop de pourcentage massique 20%, densité 1,2, soit une concentration théorique $C_{th} \approx 6,0 \text{ mol/L}$ (à vérifier par calcul).