

DOSAGE CONDUCTIMETRIQUE

Principe.

Dans une cuve plate ou un petit cristalliseur, on plonge deux électrodes (charbon ou platine). Elles doivent être bien fixées, leur distance devant rester parfaitement constante pendant toute la manipulation.

On verse un volume connu de la solution à titrer, et de l'eau distillée.

On relie les électrodes à une source d'alternatif de quelques volts, en intercalant un ampèremètre.

On verse la solution titrée (contenue dans une burette graduée) par cm^3 ; on mélange bien, à l'aide d'un agitateur, après chaque addition et on lit l'intensité.

Porter sur un graphique : en abscisse les cm^3 versés (1 cm pour 1 cm^3), en ordonnée l'intensité (2 cm pour 1 mA). On obtient pratiquement deux droites dont l'intersection marque la neutralisation.

Du volume de solution titrée versée, on déduit le titre de la solution inconnue.

Montage.

De très bons résultats sont obtenus avec le montage suivant :
6 à 8 volts alternatifs

Ampèremètre : calibre 100 mA

Electrodes : charbon de piles sèches, fixés sur un support reposant sur le bord du récipient. Ecartement : environ 10 cm. Toutes les mesures peuvent ainsi être effectuées sur un même calibre, ce qui est indispensable.

Cristalliseur : 1/2 litre ; diamètre : 11 cm, contenant 10 cm^3 d'acide et 240 cm^3 d'eau distillée. (Il est indispensable que la hauteur du liquide, par addition de la soude, varie peu).

Burette graduée fermée par caoutchouc et pince.

Résultats.

On obtient de bons résultats pour le dosage de l'acide acétique et de l'acide chlorhydrique par la soude.

On peut demander aux élèves, dans chaque cas, d'expliquer le changement de pente des droites, en détaillant pour les différentes phases, des dosages quels sont les ions présents.