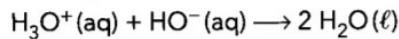


4 Doser par titrage conductimétrique

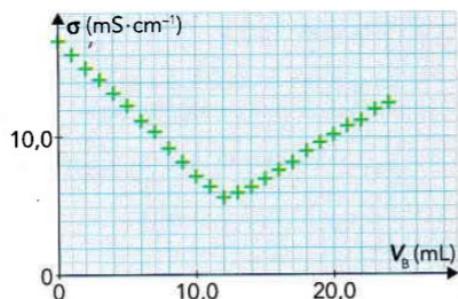
Énoncé

Pour déterminer la concentration C_0 en acide chlorhydrique, $\text{H}_3\text{O}^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq})$, d'un détartrant on dilue celui-ci 200 fois. On dose un volume $V_A = 100,0 \text{ mL}$ de la solution diluée S_A obtenue par une solution S_B d'hydroxyde de sodium, $\text{Na}^+(\text{aq}) + \text{HO}^-(\text{aq})$, de concentration $C_B = 9,6 \times 10^{-2} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$. On obtient le graphe $\sigma = f(V_B)$ ci-contre. L'équation de la réaction support du titrage est :



1. Déterminer le volume équivalent V_E .
2. Donner l'expression de la concentration C_A en acide chlorhydrique de la solution S_A .
3. Calculer la concentration C_A . En déduire la valeur de C_0 .

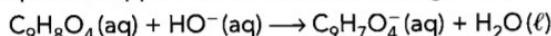
► Exploiter une relation.



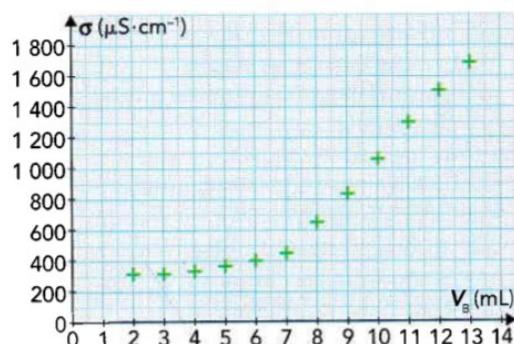
Application immédiate

Une solution S_A d'aspirine $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4(\text{s})$ est préparée en dissolvant un comprimé dans de l'eau distillée. Le titrage conductimétrique d'un volume $V_A = 100,0 \text{ mL}$ de la solution S_A par une solution S_B d'hydroxyde de sodium, $\text{Na}^+(\text{aq}) + \text{HO}^-(\text{aq})$, de concentration $C_B = 1,0 \times 10^{-1} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$, permet de tracer la courbe $\sigma = f(V_B)$ ci-contre.

L'équation support de la réaction de titrage est :



1. Déterminer le volume équivalent V_E .
2. Donner l'expression de la concentration C_A en aspirine de la solution S_A puis la calculer. En déduire la masse m_A d'aspirine dans le comprimé.



► Voir corrigés, p. 606.