

27 1. Le volume équivalent V_E est l'abscisse du point d'intersection des deux droites modélisant l'évolution de la conductivité σ avant et après l'équivalence : $V_E = 8,0$ mL.

2. À l'équivalence, les réactifs ont été mélangés dans les proportions stœchiométriques :

$$n(\text{Cl}^-) = n(\text{Ag}^+) = c \cdot V_E$$

AN : $n(\text{Cl}^-) = 2,00 \times 10^{-2} \times 8,0 \times 10^{-3}$ soit $n(\text{Cl}^-) = 1,6 \times 10^{-4}$ mol.

3. $m(\text{NaCl})_{\text{calculée}} = n(\text{NaCl}) \cdot M(\text{NaCl})$. Or $n(\text{NaCl}) = n(\text{Cl}^-)$, donc :

$$m(\text{NaCl})_{\text{calculée}} = n(\text{Cl}^-) \cdot M(\text{NaCl})$$

AN : $m(\text{NaCl})_{\text{calculée}} = 1,6 \times 10^{-4} \times 58,5$ soit $m(\text{NaCl})_{\text{calculée}} = 9,4 \times 10^{-3}$ g.

Un échantillon de lotion de volume 10 mL a pour masse $m = 0,98 \times 10 = 9,8$ g.

Le fabricant annonce qu'il contient :

$$m(\text{NaCl})_{\text{fabricant}} = 0,1 \% \times 9,8 \text{ soit } m(\text{NaCl})_{\text{fabricant}} = 9,8 \times 10^{-3} \text{ g,}$$

valeur voisine de la masse calculée $m(\text{NaCl})_{\text{calculée}} = 9,4 \times 10^{-3}$ g.