

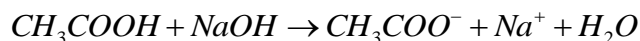
Étkezési ecet ecetsavtartalmának meghatározása

Anyagok és eszközök:

- háztartási ecet
- desztillált víz
- fenolftalein-oldat
- ismert faktorú 0,1 mol/dm³ NaOH-oldat
- szűrőállvány
- bürettafogó
- büretta
- 3 db 100 cm³-es titrálólombik
- 1000 cm³-es mérőlombik
- 50 cm³-es mérőhenger
- 20 cm³-es pipetta

Végrehajtás:

- Háztartási ecetből közösen törzsoldatot készítünk. (Háztartási ecetből mérőhengerrel 30 cm³-t kimérünk, ezt mérőlombikban 1000 cm³-re hígítjuk.)
- Az így kapott törzsoldatból 20 cm³-t vegyünk ki 100 cm³-es állólombikba a titráláshoz.
- Legalább három mintát készítsünk. Az oldatok térfogatát egészítsük ki közelítően 50 cm³-re desztillált vízzel, és két csepp fenolftalein indikátor mellett 0,1 M NaOH oldattal halvány rózsaszín megjelenéséig titráljuk.
- Írd fel a közömbösítési folyamat reakcióegyenletét!
- A fogyások átlagértékéből számítsd ki az ismeretlen ecetsavoldat koncentrációját, és töménységét g/dm³-ben!
- Az eredeti étkecet sűrűsége: 1,0284 g/cm³. Számítsd ki, hány **tömegszázalék** ecetsavat tartalmaz!



Mérés

| Sorszám | V_{NaOH} (cm ³) |
|---------|--------------------------------------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |

$$\overline{V_{\text{NaOH}}} = \quad \text{cm}^3$$

Számolás

$$n_{\text{HAc}} = n_{\text{NaOH}}$$

$$c_{\text{HAc}} \cdot V_{\text{HAc}} = f_{\text{NaOH}} \cdot c_{\text{NaOH}} \cdot \overline{V_{\text{NaOH}}}$$

$$c_t = \frac{1000 \text{ cm}^3}{30 \text{ cm}^3} \cdot c_{\text{HAc}} = \frac{100}{3} \cdot \frac{f_{\text{NaOH}} \cdot c_{\text{NaOH}} \cdot \overline{V_{\text{NaOH}}}}{V_{\text{HAc}}}$$

$$w_{\text{HAc}} = \frac{m_{\text{HAc}}}{m} = \frac{c_t \cdot V \cdot M_{\text{HAc}}}{\rho \cdot V} = \frac{c_t \cdot M_{\text{HAc}}}{\rho}$$