

HCl – CH₃COOH – egymás melletti meghatározása konduktometriáson

Feladat: a) NaOH mérőoldat pontos koncentrációjának meghatározása
b) A minta sósav- és ecetsav tartalmának meghatározása

Alkalmazott elektród: Pt-harangelektrodópár vagy Pt- gyűrűs elektrodópár

Kivitel:

1. 0,1 mol/dm³ NaOH oldatot készítenk, majd pontos koncentrációját meghatározzuk ismert koncentrációjú HCl oldattal, metilvörös indikátor jelenlétében. A koncentráció meghatározás kivitele megtalálható a foszforsav potenciometrikus vizsgálatának receptúrájában.
2. A vizsgálandó, 100 cm³-es mérőlombikban lévő mintából törzsoldatot készítenk, 10 cm³-t főzőpohárba pipetázunk, belemerítjük az elektródát, és deszt. vízzel addig hígítjuk, hogy a folyadék az elektróda nyílását ellepje, de a keverőelem ne érjen hozzá az elektródához, mert ez utóbbi eltörhet !
3. Mágneses keverés mellett megkezdjük a mérőoldat adagolását 1 cm³ –enként és a vezetőképesség értékeket leolvassuk.
4. Az ekvivalencia-pont elérése után kb. 100%-os túltitrálást végzünk, hogy a görbe felszálló ágait is megszerkeszthessük, ezáltal az értékelést lehetővé tesszük. A titrálást minimum kétszer el kell végezni!
5. Grafikusan ábrázoljuk a titrált oldat vezetőképességét a hozzáadott mérőoldat térfogatának függvényében. (ekvivalencia-pont meghatározása)
6. Kiszámítjuk a minta sósav - ill. ecetsav - tartalmát.

Eredmény: - NaOH mérőoldat pontos koncentrációja (mol/dm³)
- HCl – tartalom (mg)
- CH₃COOH – tartalom (mg)
- Diagram

A minta kikérése: 1 db. 100 cm³-es felcímkézett mérőlombik / fő

$$M_{\text{HCl}} = 36,45 \text{ g/mol}$$

$$M_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 60 \text{ g/mol}$$

