

## Nátrium-hidroxid-tartalom meghatározása potenciometriás titrálással

### Információs lap

**Eszközök:** mV-mérő készülék, kombinált üvegelektrod, mágneses keverő, keverőpálca, buretta, burettaállvány, burettafogó, 150 cm<sup>3</sup>-es főzőpohár, 250 cm<sup>3</sup>-es mérőlombik, 25 cm<sup>3</sup>-es pipetta, 0,1 mol/dm<sup>3</sup> koncentrációjú HCl mérőoldat

#### Minta

Beadandó egy 250 cm<sup>3</sup>-es mérőlombik ismeretlenek. Visszakapva jelig töltjük.

#### A mérés menete

##### ***Első, tájékoztató titrálás***

A főzőpoharába pipetázunk 25,0 cm<sup>3</sup>-t a lúgtartalmú mintából. Belehelyezzük a mágneses keverőpálcát és a keverőre tesszük. Az pH-mérő kombinált üvegelektrodát az oldatba mártjuk úgy, hogy a keverőpálca ne tehessen kárt benne. Annyi ioncserét vízzel hígítjuk, hogy az elektródot a folyadék ellepje. A mérőoldatot 1 cm<sup>3</sup>-enként adagoljuk. Minden alkalommal mérjük az oldat pH-ját és kiszámítjuk az előző méréshez képest a különbséget. A mérőoldat adagolását a nagy pH ugrás után még 5-6 cm<sup>3</sup>-ig folytatjuk.

Felvesszük és ábrázoljuk a titrálási görbét Excel táblázatkezelő segítségével.

##### ***Második, finomtitrálás***

A második alkalommal az elektród lemosását követően ismét a főzőpoharába pipetázunk 25,0 cm<sup>3</sup>-t a lúgtartalmú mintából. A tájékoztató titrálás nagy ugrásához képest 1,5 cm<sup>3</sup>-rel kevesebb mérőoldatot engedünk az oldathoz, leolvassuk a pH-t, majd 0,1 cm<sup>3</sup>-enként adagoljuk a mérőoldatot. Minden mérésnél feljegyezzük a pH-t, és kiszámítjuk az előző méréshez képest a különbséget addig, amíg a különbségek csökkenni kezdenek. Ezután még tovább titrálunk legalább 1,5 cm<sup>3</sup>-t. Az egyenértékpont a legnagyobb különbségértékhez tartozó fogyás lesz.

**Beadandó** a minta nátrium-hidroxid-tartalma g NaOH/250 cm<sup>3</sup> egységben!

A vizsgálathoz határozza meg a 0,1 mol/dm<sup>3</sup>-es HCl mérőoldat pontos koncentrációját egyedi KHCO<sub>3</sub> bemérésekre (analitikai mérlegben kimér 0,1 g körüli KHCO<sub>3</sub>-ot, ioncserélt vízben oldja, metilnarancs indikátort hozzáadva a HCl mérőoldattal átmeneti (hagymahéj) színre titrálja. 3 párhuzamos mérést végezzen. Számítsa ki a HCl mérőoldat pontos koncentrációját!).