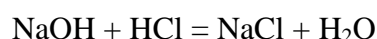


## 0,1 mólos nátrium-hidroxid-oldat készítése és faktorozása

A savoldatok titrálására felhasznált lúgoldatoknak analitikai tisztaságúaknak kell lenniük. A kereskedelmi nátrium-hidroxidból 1,00-es faktorú mérőoldatot közvetlen beméréssel nem készíthetünk, mert a NaOH nedvszívó és a levegő széndioxid tartalmát is megköti. Ezek a tulajdonságok meghatározzák a mérőoldat készítésének módját.

Kis mennyiségű nátrium-hidroxid-oldat készítésekor úgy járunk el, hogy táramérlegesen közelítő pontossággal lemérünk a számított mennyiségnél valamivel több szilárd anyagot. 1000 cm<sup>3</sup> 0,1 mólos nátrium-hidroxid-oldat készítéséhez 4,1-4,2 g szilárd, analitikai tisztaságú nátrium-hidroxidot főzőpohárban lemérünk, desztillált vízben feloldunk, és hűtés után térfogatát 1000 cm<sup>3</sup>-es mérőlombikban jelig töltjük.

Az így készült mérőoldat faktorát ismert faktorú 0,1 mólos sósavoldattal határozzuk meg.



*Szükséges eszközök és anyagok*

Büretta, 1000 cm<sup>3</sup>-es mérőlombik, 10 cm<sup>3</sup>-es pipetta, 3 db titrálólombik, táramérleg, 0,1 mólos sósav-mérőoldat, metilvörös indikátoroldat

*A mérés menetének leírása*

Kb. 4,1-4,2 g nátrium-hidroxidot bemérünk 50 cm<sup>3</sup>-es főzőpohárba, majd desztillált vízben oldjuk. Az oldás után a lehűlt oldatot 1000 cm<sup>3</sup>-es mérőlombikba töltjük és desztillált vízzel többször átöblítjük a pohárból a lombikba a maradékot, majd a lombikot jelig töltjük. Az elkészült oldatot többször összerázzuk.

A bürettába az ismeretlen faktorú, kb. 0,1 mólos nátrium-hidroxid-oldatot töltjük és az oldat szintjét a 0 jelre állítjuk be. A titrálólombikba pipettával bemérünk 10 cm<sup>3</sup> ismert faktorú 0,1 mólos sósavoldatot, majd ehhez kb. 20 cm<sup>3</sup> desztillált vizet és 2 csepp metilvörös indikátoroldatot adunk. A vörös színű oldatot az ismeretlen faktorú nátrium-hidroxid-oldattal átmeneti színig titráljuk. A mérést még kétszer megismételjük. Gondos munka esetén a második és harmadik mérésnél a titrálást a végpont előtt megszakítjuk, és az oldatot kiforraljuk, lehűtjük, s a titrálást ezután fejezzük be.

A bemért sósav térfogatából a faktor ismeretében, a semlegesítésre elfogyott lúg térfogatából a vizsgált 0,1 mólos nátrium-hidroxid-oldat faktora kiszámítható. A faktor kiszámításánál a fogyások középértékével számolunk.

$$\begin{aligned}n_{\text{NaOH}} &= n_{\text{HCl}} \\f_{\text{NaOH}} \cdot c_{\text{NaOH}} \cdot \overline{V_{\text{NaOH}}} &= f_{\text{HCl}} \cdot c_{\text{HCl}} \cdot V_{\text{HCl}} \\f_{\text{NaOH}} &= \frac{V_{\text{HCl}} \cdot f_{\text{HCl}}}{V_{\text{NaOH}}}\end{aligned}$$

*Mérés eredmények táblázata:*

Sorszám	$V_{\text{NaOH}}(\text{cm}^3)$

$$\overline{V_{\text{NaOH}}} =$$