

## Kloridtartalom meghatározása ezüst-nitrát mérőoldattal

**Eszközök:** Konduktométer, elektród, mágneses keverő keverőpálcával, buretta, burettaállvány, burettafogó, 150–200 cm<sup>3</sup>-es főzőpohár, 100 cm<sup>3</sup>-es mérőlombik, 20 cm<sup>3</sup>-es pipetta

**Készítendő mérőoldat:** AgNO<sub>3</sub> M: 169,87 g/mol, c(mérőoldat) = 0,05 mol/dm<sup>3</sup>

Készítsen ezüst-nitrátból 200–250 cm<sup>3</sup> 0,05 mol/dm<sup>3</sup> mérőoldatot. Számítsa ki a pontos koncentrációt!

**Reakcióegyenlet:**  $\text{Cl}^- + \text{AgNO}_3 = \text{AgCl} + \text{NO}_3^-$

Számítsa ki, hány gramm tiszta NaCl-ot (vagy KCl-ot) kell bemérni egy 100 cm<sup>3</sup>-es mérőlombikba ahhoz, hogy abból 20 cm<sup>3</sup>-t kivéve a 0,05 mol/dm<sup>3</sup> koncentrációjú AgNO<sub>3</sub> mérőoldatból a fogyás 20 cm<sup>3</sup> legyen. Analitikai mérlegen mérjen ki a számított tömegű NaCl-ot (vagy KCl-ot), és mossa be egy 100 cm<sup>3</sup>-es mérőlombikba.

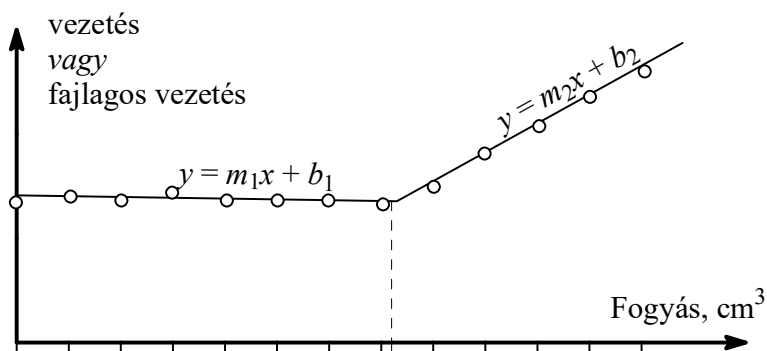
A mérőlombikot névvel ellátva adja be, majd a visszkapott lombikot töltsé jelig és homogénizálja. (Ez lesz az ismeretlen.)

Pipettázzon a lombikból 20,0 cm<sup>3</sup> mintát a főzőpohárba. Tegyen bele egy keverőpálcát, és annyi desztillált vízzel hígítsa, hogy a víz az elektródot ellepje. Indítsa el a keverést. A vezetés kezdetben nem (alig) változik, majd az egyenértékpont után növekedik. Adagolja a mérőoldatot 1 cm<sup>3</sup>-enként. A mérőoldat minden részlete után várjon 5-10 másodpercet, míg a lejátszódik a reakció és a keverés homogénizálja az oldatot. Ekkor jegyezze fel az oldat vezetését. A töréspont után még 6-8 mérési pontot vegyen fel.

Excel táblázatkezelővel szerkessze meg a titrálási görbét. A két egyenes szakaszra illesszen lineáris trendvonalat, majd az egyenesek egyenletéből határozza meg a töréspontot, ami azonos a fogyással. Három párhuzamos mérést végezzen.

A fogyások átlagából számítsa ki a mintában található só tömegét és a mérőlombikban maradt só százalékos összetételét a bemért só tömegéhez képest.

Két titrálás között és a mérés végeztével az elektródot mártsa 1:1 hígítású ammóniaoldatba, majd ioncserélt vízzel mossa le.



**Figyelem:** Az ezüst-nitráttal való munka végeztével az asztalt azonnal erősen nedves, majd száraz ruhával törölje le, mert az ezüst-nitrát lemoshatatlan fekete foltot hagy maga után!!!!!!!!!!!!!!

Az ezüstöt tartalmazó oldatot ne öntsük a lefolyóba, hanem az erre a célra kijelölt üvegben kell gyűjteni!