

Anyagtartalom meghatározás Abbe féle refraktométerrel

Eszközök Refraktométer, 2 db 100 cm³-es mérőlombik, kis főzőpohár minta beméréshez, üvegbot, vizsgálati anyag (NaCl, NaNO₃, CH₃COONH₄ stb.)

A mérés menete

A vizsgálandó vegyületből 20,00 g-ot gyorsmérlegben bemérünk, ioncserélt vízben feloldjuk és egy 100 cm³-es mérőlombikba átöntjük, jelig töltjük, homogenizáluk és beadjuk kivételre. Visszakapva újra jelig töltjük. Ez lesz a vizsgálandó minta.

Az adott vegyületből még egyszer bemérünk hasonló módon 20,00 g-ot, a kalibráló oldatsorozat elkészítéséhez. Felszerelünk két bürettát. Az egyikbe az előbb elkészített oldatot, a másikba ioncserélt vizet töltünk.

Tiszta száraz kémcsövekbe készítjük el az oldatsorozatot. Az első kémcsőbe 2 cm³ oldatot és 8 cm³ ioncserélt vizet engedünk. A második kémcsőbe 3 cm³ oldatot és 7 cm³ ioncserélt vizet engedünk. Hasonlóan készítünk még 4, 5, 6, 7, 8, 9 cm³-el is oldatokat.

A refraktométer prizmáját kinyitjuk és ioncserélt vízzel lemossuk, majd szárazra töröljük. A sorozat első tagjából 1-2 cseppet a prizmára cseppentünk, majd a prizmát zárjuk. A prizmát mozgató kart addig forgatjuk, amíg a látómezőben a sötét és világos térrész meg nem jelenik. Ekkor a fonálkeresztet élesre állítjuk, az Amici prizmát addig forgatjuk, amíg a választóvonal szürke színű nem lesz. Ezután a választó vonalat pontosan a fonálkereszt közepére állítjuk.

Ekkor olvassuk le a törésmutató értékét.

A prizmát szétnyitjuk, letöröljük és a következő oldatot töltjük bele. Végigmérjük az oldatsorozatot és megmérjük a vizsgálandó oldat törésmutatóját is.

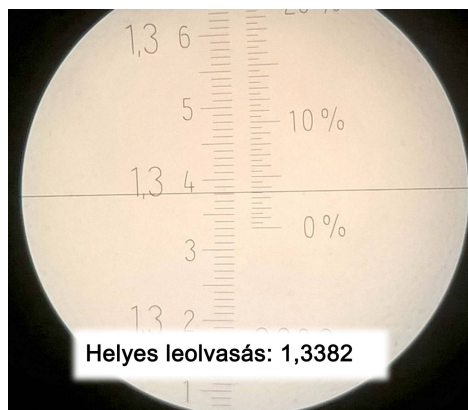
A mérések végén a prizmákat lemossuk és szárazra töröljük.

A kapott adatokból grafikont szerkesztünk.

Beadandó A kalibrációs diagram az ismeretlen oldat %-os összetételével (az eredeti 20 g bemérésre vonatkoztatva)



Az Abbe-féle refraktométeren a sötét/világos mező helyes beállítás



Az utolsó jegy csak becslés!