

Si⁺⁺ - meghatározása UV-spektrofotométerrel

Feladat: A minta szilícium tartalmának meghatározása

Kivitel:

- 1.) A kiadott, és ismert Si⁺⁺-tartalmú (25 mg/dm³-es) törzsoldatból a megadott koncentráció-határok közt (1,25 – 2,25 mg/dm³) 5-tagú standard sorozatot készítenk 50 cm³-es mérőlombikokban, a következő módon:
A mérőlombikokat kb. félig töltjük deszt.vízzel és ehhez mérjük hozzá a számított térfogatú Si⁺⁺-törzsoldatot bürettából, majd a reagenseket: 5 cm³ 10 %-os NH₄-molibdenát oldatot és 1 cm³ 1:1 HCl oldatot, majd jelig töltjük, homogenizáljuk.
- 2.) A vizsgálandó mintát 100 cm³ – es mérőlombikban kérjük ki, melyet **előzőleg deszt.vízzel félig megtöltöttünk** . A mintát előkészítjük a fotometráláshoz, melynek során 10 cm³ NH₄-molibdenát oldatot és 2 cm³ 1:1 HCl oldatot adagolunk hozzá, majd jelig töltjük és homogenizáljuk.
- 3.) A fotométer kalibrálásához vakpróbát készítenk 50 cm³-es mérőlombikban. (a minta kivételével minden reagenst tartalmaz)
- 4.) Kb. 5 perc elteltével **fotometráljuk** a sorozat tagjait ill. a mintát $\lambda = 410 \text{ nm}$
- 5.) A standard oldatok abszorbanciája vagy transzmittanciája alapján mérőgörbét szerkesztünk: ábrázoljuk a T % -ot vagy az abszorbanciát a koncentráció függvényében.
- 6.) A vizsgálandó minta abszorbanciája vagy transzmittanciája alapján a mérőgörbéről leolvassuk a koncentrációját.

A minta kikérése: 1 db. 100 cm³-es mérőlombik, deszt.vízzel félig töltve / fő

Beadandó: Jegyzőkönyv formátumban

- 1.) Az elméleti leírás
- 2.) A receptúra
- 3.) A fotométer elvi rajza
- 4.) A törzsoldat és a standardok adatai
- 5.) Az abszorpciós görbe mérési adatai táblázatosan
- 6.) Az abszorpciós görbe
- 7.) Az alkalmazott hullámhossz
- 8.) A mérőgörbe adatai táblázatosan
- 9.) A mérőgörbe
- 10.) A vizsgált Si⁺⁺- tartalom mg/dm³ – ben