

Mangán meghatározása permanganát alakban
(JENWAY 6100 (VIS.) – spektrofotométerrel)

Feladat: A minta mangán tartalmának meghatározása

Kivitel:

- 1.) A kiadott 10 cm^3 törzsoldat (200 mg/dm^3) és a vizsgálandó minták oxidálása az alábbiak szerint :
Az oxidáció során 2 cm^3 c.c. HNO_3 - at, 1 cm^3 c.c. H_3PO_4 . at, kb.egy szemcsényi AgNO_3 - ot és kb. $0,5\text{ g}$ NH_4 – perszulfátot adunk a 100 cm^3 -es főzőpohárban lévő vizsgálandó mintához , ill. a törzsoldathoz. A keveréket felmelegítve, óraiüveggel lefedve 10 percig deszt.vizes vízfürdőn forraljuk, lehűtve 100 cm^3 törzsoldatot készítünk belőle.
- 2.) **Az oxidálószer adagolást részletekben végezzük a teljes oxidáció eléréséig. Szükség esetén – elsősorban a töményebb törzsoldat oxidálásához – többlet oxidálószer is használhatunk.**
- 3.) A kiadott és feloxidált törzsoldat koncentrációja a hígítás után : 20 mg/dm^3 lesz, melyből további hígításokkal 5-tagú standard oldat sorozatot készítünk $2,0 - 3,6\text{ mg/dm}^3$ koncentrációhatárok között.
(pl : $2,0 - 2,4 - 2,8 - 3,2 - 3,6\text{ mg/dm}^3$)
- 4.) Abszorpciós görbe felvétel: (Spektrum felvétel a közepes koncentrációjú standard oldattal) Ábrázoljuk a T %-ot a hullámhossz függvényében. (A mérésre az a hullámhossz a legmegfelelőbb, amelyiknél a fényelnyelés a legnagyobb, ill. a fényáteresztés a legkisebb.)
- 5.) A mérésre legalkalmasabb hullámhossz kiválasztása a görbe alapján.
- 6.) A mérőgörbe felvétele: ábrázoljuk a T %-ot a koncentráció függvényében.
- 7.) A vizsgált minta koncentrációjának meghatározása.

A minta kikérése: 1 db. 100 cm^3 -es főzőpohár / fő: a mintának
1 db. 100 cm^3 -es főzőpohár / csoport: a tömény törzsoldatnak

Beadandó: Jegyzőkönyv formátumban:

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