

Nitrátion meghatározása fotometriásan

A módszer elve:

A nitrátokból forró tömény kénsavas közegben felszabaduló salétromsav és nátrium-szalicilát reakciója során nitroszarmazék keletkezik. A nitroszarmazék nátriumsójának oldata lúgos közegben sárga színű. Az oldat színintenzitását, mely arányos a vízminta nitrátkoncentrációjával, fotométerrel mérjük.

Feladat:

1. A vizsgálandó mintából 100 cm^3 törzsoldatot készítünk.
2. Elkészítjük a standard oldat-sorozatot:

Standard oldatok készítése a kalibráló görbékhez:

a) Magas nitrát tartalmú mintához:

A kiadott KNO_3 törzsoldatból, melynek koncentrációja 1000 mg/dm^3 , 5 – tagú standard sorozatot készítünk $40 - 120\text{ mg/dm}^3\text{ NO}_3$ koncentrációtartományban, 100 cm^3 -es mérőlombikban.

a) Alacsony nitrát tartalmú mintához:

A kiadott kalibráló oldatból, melynek koncentrációja 100 mg/dm^3 , 5 – tagú standard sorozatot készítünk $2,0 - 10,0\text{ mg/dm}^3\text{ NO}_3$ koncentrációtartományban, 100 cm^3 -es mérőlombikban.

3. A 100 cm^3 -es mérőlombikban lévő minta, ill. a standard sorozat tagjainak $10-10\text{ cm}^3$ -ét a szabvány szerint előkészítjük a vizsgálatra. 20 perc múlva, de legkésőbb 1 órán belül fotometrálunk.
4. A közepes koncentrációjú (3.) stand. oldattal kiválasztjuk a mérésre legalkalmasabb hullámhossz értékét.
5. Felvesszük az abszorpciós görbét : $T\%$ a hullámhossz függvényében.
6. A megfelelő hullámhosszon fotometráljuk a sorozat tagjait, ill. a vizsgálandó oldatot.
7. Felvesszük a mérőgörbét: nitrátion koncentráció a $T\%$ függvényében.
8. A mérőgörbe alapján meghatározzuk a minta nitrátion koncentrációját .

A minta kikérése: 1 db. felcímkézett 100 cm^3 -es mérőlombikban

