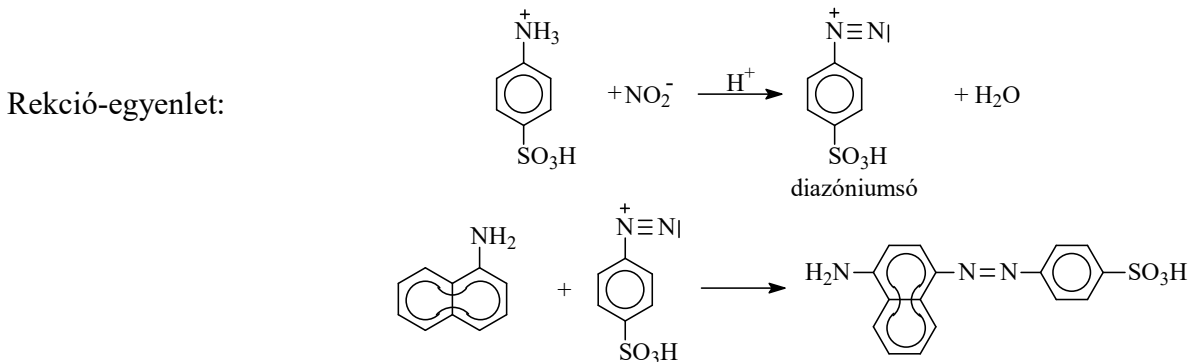


# Víz minta nitrition-tartalmának meghatározása spektrofotometriás módszerrel

## Információs lap

### 1. A módszer elve

A nitritionok és a p-amino-benzolszulfonsav (szulfanilsav) reakciójából savas közegben diazóniumvegyület keletkezik, amely az  $\alpha$ -naftil-aminnal piros színű azoszínezékké alakul. Az oldat színintenzitása meghatározott pH-értéken arányos a nitrition-koncentrációval.



### Reagensek (készen vannak)

- Szulfanilsavoldat: 5 g szulfanilsavat 50 cm<sup>3</sup> tömény sósav és kb. 300 cm<sup>3</sup> nitritmentes desztillált víz elegyében oldunk, és 500 cm<sup>3</sup>-re kiegészítjük. Az oldat néhány hónapig eltartható (hűtőben tárolva).
- $\alpha$ -naftil-amin-oldat: 0,5 g  $\alpha$ -naftil-amint 300 cm<sup>3</sup> nitritmentes desztillált víz és 5 cm<sup>3</sup> tömény sósav elegyében oldunk, úgy, hogy az anyagot oldódásig melegítjük. Lehűtve 500 cm<sup>3</sup>-re egészítjük ki. Az oldat sötét üvegben tárolva kb. 1 hónapig használható (hűtőben tárolva).
- 1+9 hígítású sósav

### Nátrium-nitrit törzsoldat és munkaoldat készítése

- Készítendő 500 cm<sup>3</sup> 0,2 mg nitrition/cm<sup>3</sup> koncentrációjú nitrit törzsoldat.  
**Kiszámítandó**, hogy hány gramm NaNO<sub>2</sub>-et kell bemérni!  
A törzsoldat 20-szoros hígításával munkaoldatot készítünk.

### Nitrit oldatsorozat

- Bürettával Mérjük 2–4–6–8–10 cm<sup>3</sup> nitrit munkaoldatot 50 cm<sup>3</sup>-es mérőlombikokba, majd mindegyiket egészítsük ki ioncserélt vízzel kb. 25 cm<sup>3</sup>-re.
- **Kiszámítandó**, az oldatsorozat tagjainak koncentrációja mg NO<sub>2</sub><sup>-</sup>/dm<sup>3</sup> egységben!

### A minta

- Ismeretlenhez beadandó: A bürettába töltött törzsoldat, és egy 50 cm<sup>3</sup>-es mérőlombik.

### Az oldatsorozat és a minta előkészítése

- Az oldatsorozat és az ismeretlen lombikjait ioncserélt vízzel kb. 25 cm<sup>3</sup>-re egészítjük ki.
- Adjunk az oldatsorozatot és a mintát tartalmazó mérőlombikokhoz 1–1 cm<sup>3</sup> szulfanilsavoldatot, rázzuk össze 2-2 cm<sup>3</sup> 1+9 hígítású sósavval, majd 2–8 perc múlva adjunk hozzá 1–1 cm<sup>3</sup>  $\alpha$ -naftil-amin-oldatot.
- Ioncserélt vízzel töltsük jelig a lombikokat és homogenizáljuk az oldatokat.

### Fényelnyelés maximumának meghatározása (spektrumfelvétel)

- 20 perc után, de 2 órán belül vegye fel az abszorpciós maximumot ( $\lambda_{\max}$ ) az oldatsorozat legtöményebb tagjával 400–600 nm-es tartományban.

### A mérés menete

- Ioncserélt vízzel szemben a  $\lambda_{\max}$  hullámhosszon mérjük meg az oldatsorozat és a minta abszorbanciáit.  
*A méréshez használja a fotométer mennyiségi meghatározáshoz tartozó szoftvert illetve menüpontot!*

**Beadandó:** Az  $\text{NO}_2^-$  koncentrációja  $\text{mg/dm}^3$  koncentrációban kifejezve.  
A kalibrációs egyenes függvényképe, egyenlete és a korrelációs együttható ( $R^2$ )