

## Ammónia meghatározása (MSZ 448/6-83 alapján)

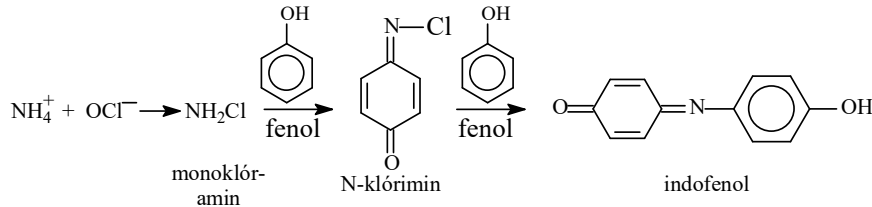
**Határkoncentráció:** felszíni víz: 0,2 mg/dm<sup>3</sup> ivóvíz: 0,1 mg/dm<sup>3</sup>

**Mérési tartomány:** 0,02 – 3,5 mg/dm<sup>3</sup>

**Mérési módszer:** Az ammóniumion hipokloritok jelenlétében lúgos közegben fenollal illetve fenol-vegyülettel reakcióba lép és kékes színű indofenol keletkezik

A színezék kialakulását a Na<sub>2</sub>[Fe(CN)<sub>5</sub>NO] (nitropruszid-nátrium) katalizálja.

### Reakcióegyenlet:



### Reagensek:

**Szalicilát reagens:** 32,5 g nátrium-szalicilátot és 32,5 g trinátrium-citrátot kb. 200 cm<sup>3</sup> vízben feloldunk. A feloldódás után 0,24 g nitropruszid-nátriumot is adjunk hozzá, jelig töltés 250 ml-es mérőlombikban. Sötét üvegben kb. két hétig tárolható.

**Oxidáló reagens:** 8 g NaOH-ot feloldunk kb. 200 cm<sup>3</sup> desztillált vízben, 0,5 g nátrium-diklór-izocianurátot adunk hozzá, majd 250 ml-es mérőlombikban jelig töltjük. Sötét üvegben, hűtőben kb. két hétig tárolható. Savas közegben bomlik.

### Ammónia törzsoldat

– Készítendő 500 cm<sup>3</sup> 0,2 mg NH<sub>4</sub><sup>+</sup>/cm<sup>3</sup> koncentrációjú ammónia törzsoldat.

**Kiszámítandó,** hogy hány gramm NH<sub>4</sub>Cl-ot kell bemérni!

### Ammónia-munkaoldat:

– Az ammónia törzsoldatból 20-szoros hígítást végzünk. (Pl. 25 cm<sup>3</sup> munkaoldatot ioncserélt vízzel 500 cm<sup>3</sup>-re egészítünk ki.) A munkaoldatot mindig frissen készítjük.

**Kiszámítandó,** hogy 1 cm<sup>3</sup> munkaoldat hány µg NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-ot tartalmaz!

### Ammónia oldatsorozat:

– 100 cm<sup>3</sup>-es mérőlombikokba a munkaoldatból bürettával 0–4–8–12–16–20 cm<sup>3</sup> munkaoldatot mérünk. A 0 cm<sup>3</sup>-es a vakminta, a többi az oldatsorozat része.

– **Kiszámítandó,** az oldatsorozat tagjainak koncentrációja mg NH<sub>4</sub><sup>+</sup>/dm<sup>3</sup> egységben!

### A minta

– Ismeretlenhez beadandó: A bürettába töltött munkaoldat, és 100 cm<sup>3</sup>-es mérőlombik.

### A mérés menete:

– A vakminta, az oldatsorozat és az ismeretlen lombikjait ioncserélt vízzel kb. 50 cm<sup>3</sup>-re egészítjük ki.

– Mindegyik lombikhoz hozzáadunk 5 cm<sup>3</sup> szalicilát reagenst, majd 5 cm<sup>3</sup> oxidáló reagenst. Jelig töltjük, homogénizáljuk.

– 30 perc állás után, de 60 percen belül vakpróbával szemben 680 nm-en mérjük a fényelnyelést. *A méréshez használja a fotométer mennyiségi meghatározáshoz tartozó szoftvert illetve menüpontot!*

**Beadandó:** Az NH<sub>4</sub><sup>+</sup> koncentrációja mg/dm<sup>3</sup> koncentrációban kifejezve.

A kalibrációs egyenes függvényképe, egyenlete és a korrelációs együttható (R<sup>2</sup>)

