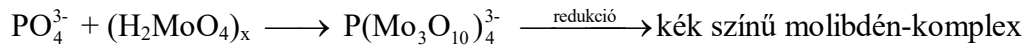


Ivóvíz foszfáttartalmának meghatározása fotometriás módszerrel

Mérési tartomány: 0,1 - 20 mg/liter

A módszer elve: A foszfát ammónium-molibdenáttal savas közegben foszfor-molibdénsavat képez. A foszfor-molibdénsavban a Mo(VI)-t Mo(V)-é redukáljuk metolszulfittal (esetleg aszkorbinsavval). Kék színű komplex képződik, melyet 680 nm-en mérünk fotometriásan. A komplexet a pufferoldat stabilizálja. A citromsav a természetes vizekben jelenlevő szilikátok maszkolására szolgál.



Reagensek:

- citromsav oldat (100 g/liter)
- metolszulfít oldat (1 g metol, 10 g $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ és 135 g $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ (Nátrium-piroszulfít) egy literre kiegészítve)
- ammónium-molibdenát-oldat (50 g ammónium-molibdenát és 500 mL 5 mol kénsav egy literre kiegészítve)
- pufferoldat (340 g nátrium-acetát 1 literre feltöltve)

Foszfát törzsoldat, oldatsorozat

- Készítendő 500 cm³ 0,1 mg $\text{P}_2\text{O}_5/\text{cm}^3$ koncentrációjú foszfát törzsoldat.
Kiszámítandó, hogy hány gramm KH_2PO_4 -ot kell bemérni!
- 100 cm³-es mérőlombikokba 0–5–10–15–20 cm³ munkaoldatot mérünk. A 0 cm³-es a vakminta, a többi az oldatsorozat része.
Kiszámítandó, az oldatsorozat tagjainak koncentrációja mg $\text{P}_2\text{O}_5/\text{dm}^3$ egységben!

A minta

- Az ismeretlenhez beadandó a bürettába töltött törzsoldat és egy 100 cm³-es mérőlombik.

A mérés menete: Mielőtt a vakmintát, a kalibráló oldatsorozatot és az ismeretlen mintát jelig töltenénk, adjunk mindegyikhez:

- 1 cm³ citromsavoldatot
- 10 cm³ metol-szulfít-oldatot
- 10 cm³ ammónium-molibdenát-oldatot
(minden adagolás után homogenizálunk)

20 perces várakozás után hozzáadunk még 20 cm³ pufferoldatot mindegyik oldathoz. Feltöltjük a mérőlombikokat jelig. 40 percen belül mérjük az oldatok fényelnyelését 680 nm-en a vakoldattal szemben. *A méréshez használja a fotométer mennyiségi meghatározáshoz tartozó szoftvert illetve menüpontot!*

Beadandó: A minta foszfáttartalma mg/dm³-ben P_2O_5 -ra vonatkoztatva.
A kalibrációs egyenes függvényképe, egyenlete és a korrelációs együttható (R^2)