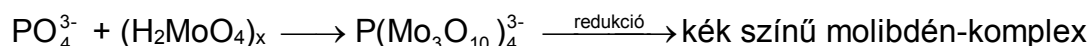


Ivóvíz foszfáttartalmának meghatározása fotometriás módszerrel

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.



Oldatok, 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 (0,1917 g KH_2PO_4 -ot 1000 cm^3 -re ioncserélt vízzel feltöltjük. Az oldat 1 cm^3 -re 0,1 mg P_2O_5 -nek felel meg)
- kalibráló oldatsorozat (0 – 5 – 10 – 15 – 20 mg $\text{P}_2\text{O}_5/\text{dm}^3$, 100 cm^3 -es mérőlombikokban)

A minta előkészítése és mérése:

Beadandó az ismeretlenhez a bürettába töltött törzsoldat és egy 100 cm^3 -es mérőlombik.

Mielőtt a kalibráló oldatsorozatot és az ismeretlen mintát jelig tölténénk, adjunk mindegyikhez :

- 1 cm^3 citromsavoldatot
- 10 cm^3 metol-szulfít-oldatot
- 10 cm^3 ammónium-molibdenát-oldatot
(minden adagolás után homogenizálunk)

20 perces várakozás után hozzáadunk még 20 cm^3 pufferoldatot mindegyik mintához. Feltöltjük a mérőlombikokat jelig. 40 percen belül mérjük az oldatok fényelnyelését 680 nm-en a vakoldattal szemben.

Beadandó: a minta foszfáttartalma mg/dm^3 -ben P_2O_5 -ra vonatkoztatva.