

Téma praktika:

Plamenová atomová emisní fotometrie (FAES). Stanovení Li ve vzorcích séra a v kontrolním vzorku.

Přístroje a pomůcky:

Atomový absorpční spektrofotometr PinAAcle 900F

Vortex, Váhy, analytické váhy

DemiH₂O

Chemikálie – NaCl (Mr = 58,44 g/mol); KCl (Mr = 74,56 g/mol); Li₂SO₄ (Mr = 127,96 g/mol)

Pipety, laboratorní sklo

Dotazy

- 1) Na co je potřeba dát pozor při odběru vzorku?
- 2) Jak ovlivní výsledek silně chylózní vzorky?
- 3) Jak postupovat, pokud bude výsledek vyšší než nejvyšší hladina kalibrátoru?

Úkoly

- 1) Vypočítejte a připravte následující roztoky z chemikálií uvedených výše
 - a. Základní roztok Li - 20 mmol/L (100ml)
 - b. Vnitřní standard K - 150 mmol/L (100 ml)
 - c. Sérový ekvivalent roztok - 140 mmol/L Na a 5 mmol/L K (100 ml)
 - d. Ředící roztok - 10 ml vnitřního standard doplnit do 1000 ml demiH₂O
 - e. Kalibrační roztoky Li o koncentraci - 0; 0,5; 1,5; 3,0 mmol/L (25 ml)
 - Do každé baňky přidejte 0,5 ml sérového ekvivalentu (d) a 0,25 ml vnitřního standardu (2)

- 2) Připravte vzorky, kontroly a standardy
 - Standardy se ředí taktéž, STD3 připravte v duplikátu, pro nastavení detektoru přístroje
 - 50x ředění do 5 ml

- 3) Zapněte přístroj dle instrukcí vedoucího cvičení

- 4) Provedte analýzu
 - a. Vlnová délka 670,78 nm
 - b. Štěrbina 0,2 nm
 - c. Emise

- 5) Vyhodnoťte výsledek vzorků
 - a. Terapeutická hladina v séru 12 hod. Po poslední dávce 0,5 – 1,2 mmol/L
 - b. Toxické příznaky se objevují při hladinách > 1,2 mmol/l
 - c. Intoxikace > 2,0 mmol/l

- 6) Uklidte pracovní plochu