

## Víz minta cinktartalmának atomabszorpciós meghatározása

**Mérés elve:** az acetilén-levegő láng hőmérsékletén képződött szabad atomok a spektrál (vájtkatód) lámpa fényéből számukkal arányos mennyiségű fényt nyelnek el. A fényelnyelés mértéke az atomok oldatbeli koncentrációjával arányos.

**Készülékek:** UNICAM 969 atomabszorpciós spektrofotométer, számítógép, nyomtató, analitikai mérleg.

**Anyagok, eszközök:** ioncserélt víz, cink-oxid, 1:1 hígítású sósav (vegyifülkében), acetilén és sűrített levegő (*gyak. vez. biztosítja*), 500 cm<sup>3</sup>-es mérőlombikok, 100 cm<sup>3</sup>-es mérőlombikok, bemosótölcsér, 100-1000 µl-es automata pipetta, mintatartó edények.

1. Törzsoldatok készítése: cink-oxidból 500 cm<sup>3</sup>, 1 mg/cm<sup>3</sup> fémion koncentrációjú törzsoldatot készít (*számolás szükséges!*). Bemérések pontossága: ±0,01 g.
2. Bemérés után a cink-oxidot, vegyifülke alatt, kb. 10 cm<sup>3</sup> 1:1 HCl-ban oldja, és csak ez követően mossa az 500 cm<sup>3</sup>-es mérőlombikba.
3. A 100-1000 µl-es automata pipettával, a törzsoldatból 100-100 cm<sup>3</sup> térfogatú, 5 tagú, oldatsorozatot készít a törzsoldatból. Az oldatsorozat tagjai cinkre: 1,0-2,0-3,0-4,0-5,0 mg/dm<sup>3</sup> koncentrációjú legyenek (*számolás szükséges!*).
4. **Minta:** a törzsoldatot felcímkézett 100 cm<sup>3</sup>-es mérőlombikkal és az automata pipettával a gyak. vez.-nek beadja. A visszakapott lombikot desztillált vízzel jelre állítja és homogenizálja, ez lesz a minta!
5. A következő sorrendben bekapcsolja: UNICAM 969 AA készülék, monitor, számítógép.
6. Bejelentkezik: „tanulo” felhasználóként (user name), „tanulo” jelszóval (password).
7. Megnyitja a vájtkatódlámpát szimbolizáló gombbal (Lamps) a vájtkatódlámpák kezelőablakát. Az első és harmadik vájtkatód lámpáit (1 lámpa: réz, 3. lámpa: cink) bekapcsolja: State=On, zárja az ablakot.
8. Nyitja a „File” legördülő ablakot, elindítja a „New Results” (új mérés) ablakot. Megkeresi a tanévhez és osztályhoz tartozó alkönyvtárat, fájlnevet készít a csoportszám alapján, amit kiment. 5 percet vár, hogy a lámpák kellően bemelegedjenek.
9. A készülék közelébe készíti a pohárba töltött desztillált vizet (Blank), a kalibráló oldatok 100 cm<sup>3</sup>-es mérőlombikjait és a minta(ák)-t tartalmazó lombikokat.
10. Begyűjtja a lángot az atomabszorpciós készüléken található IGNITE gomb folyamatos benyomva tartásával (ha a láng nem gyullad: a számítógép hibajelzését „OK”-za, és újra próbálkozik).
11. Rákattint a zöld hármashármas-nyílra (Analyse). Követi a számítógép utasításait. (sorrendben: porlasztja desztillált vizet, lámpát forgat, porlasztja a kalibráló oldatokat stb.).
12. Mérés végeztével desztillált vízzel 30 másodpercig mossa a porlasztót, majd kioltja a lángot az OFF gomb egyszeri megnyomásával.
13. Megnyitja: File→”Print Options”-t, a megjelenő ablakon mindent kikapcsol (√), bekapcsolja a Calibration-t. Nyomtat.
14. Bezárja a Solaar32 programot, kilép az operációs rendszerből, áramtalanít.
15. Az eszközöket megtisztítja, és a tárolóba helyezi.

**Beadandó:** a szokásos jegyzőkönyvi elemeken kívül a nyomtatott dokumentációk (csoportonként egy példányban!).