

# HÍRLEVÉL

## LAMBDA-ELAN

ELEKTROANALITIKAI KFT

2023. márciusi hírlevelünk

*Alapkiépítésű térfogatós KF titrálókat komfortosítja a víz sztenderd beinjektálásának automatizálásával és/vagy a titráló pohár leürítésének, alapoldattal feltöltésének zárt rendszerű megoldásával*

*Márciusi körlevelünkben szeretnénk partnereink szíves figyelmét ismételten felhívni cégünk egyedülállóan széles készülék- és szolgáltatási kínálatára Karl Fischer titráló készülékek területén.*

*A LAMBDA-ELAN Kft. forgalmaz (új és általunk felújított használt készülékeket is), javít, alkalmi és rendszeres tervszerű hibamegelőző karbantartást és minőségtanúsítást is végez, mind térfogatós, mind coulometriás Karl Fischer titrálókra vonatkozóan. Mindezt nyújtjuk több különböző gyártó készülékeire vonatkozóan is (METROHM, SCHOTT Instruments / SI Analytics, GR Scientific / ECH Scientific, CRISON / HACH, Thermo ORION)! Ezeknek a vízmeghatározóknak a használatával kapcsolatban vállalunk alkalmazástechnikai szaktanácsadást és igény esetén egyedi analitikai módszer-fejlesztést is akár úgy is, hogy az általunk fejlesztett új mérési metodikák validálását is vállaljuk.*



*Egy a vízérték automatikus meghatározására kialakított Metrohm KF titráló konfiguráció*

*Ezen felül szívesen segítünk már meglévő térfogatós, vagy coulometriás Karl Fischer titráló rendszerük korszerűsítésében és különböző célú továbbfejlesztésében is:*

*1. A titráló cella megnyitása nélküli (környezeti pára bejutását kizáró) titráló cella ürítés és alapoldat csere kialakítása akár térfogatós, akár coulometriás KF titrálókat esetén (ha az még a jelenleg használt konfigurációban nem biztosított). Az általunk fejlesztett és legyártott kiegészítő berendezés az elhasznált alapoldat leürítését, illetve a friss alapoldattal történő feltöltést egy membránpumpa segítségével végzi el. A külső légkörrel történő nyomáskiegyenlítés mindkét funkció esetén molekulaszűrővel töltött szárítópatronon keresztül történik.*

*2. Már kb. 10 éve gyárt és forgalmaz a hajdani Riedel de Haen cég, (ma Honeywel leányvállalat) olyan palackozott (0,5 L kiszárasítás) víz sztenderdet, amely akár 3 hónapig is tartja a víztartalom névleges értékét léghőkezelésű laboratóriumi körülmények között, megbontva és automata bürettárhoz, vagy dozimatához kapcsolva. A korábbi megszokott ampullás kiszárasítással szemben ennek a kiszárasításnak fő előnye, hogy lehetővé teszi az automatikus beinjektálást a titrálócellába.*

A víz sztenderd zárt rendszerben történő automatikus beinjektálásának másik nem túl rég kialakult fontos alapfeltétele, hogy megjelentek és a titrálási rutinban elterjedtek az ún. lábszelepes bürettahegyek, amelyek már 1 - 2  $\mu\text{L}$  térfogat kiadagolás esetén is üzembiztosan nyitnak amellelt, hogy álló dugattyú esetén megbízhatóan zárt állapotban maradnak.

A vízérték meghatározási eljárás részleges, vagy teljes automatizálását biztosíthatja (térfogatós KF titrálók esetén) a víz sztenderd automatikus beinjektálása segéd dozimat, vagy kiegészítő automata büretta segítségével. Ezt az opciót, amely egyrészt a vízérték meghatározás pontosságát lényegesen javítja, másrészt végrehajtását gyorsabbá és kényelmesebbé varázsolja, szinte tetszőleges gyártmányú és típusú (akár több évtizedes) térfogatós automata KF titráléhoz integrálni tudjuk.

**Előnyei:**

- Egyrészt a manuális hibák nagy hányadának kiküszöbölése (analitikai mérleg használat hibái, a víz sztenderd bemérésének pontatlansága, a víz, vagy víz sztenderd beinjektálása kapcsán annak részleges elporlasztása a titrálócella alapoldat feletti légterében, stb.).
- Másrészt az így meghatározott vízérték lényegesen pontosabb lehet, mert a titráló cella nem kap még nyomokban sem környezeti párát a sztenderd bemérése kapcsán, és a víz sztenderd biztosan nem porlasztódik a titráló cella légterében, mert azt egy dozimat, vagy automata büretta injektálja az alapoldat felszíne alá egy lábszelepes bürettahegy segítségével.
- A vízérték meghatározás szórása így garantáltan kisebb lesz a hagyományos manuális sztenderd beinjektáláshoz viszonyítva, az eljárás pedig lényegesen gyorsabb. A víz sztenderd beadagolás tipikusan maximum 0,1 - 0,15 %-kal tér el a beadagolni szándékolt térfogat névértékétől.

A szemi automatikus, vagy teljesen automatikus vízérték meghatározásra általunk továbbfejleszhető automata térfogatós Karl Fischer titráló típusok listája gyártónként:

Metrohm: 701 KF Titrino, 720 KFS Titrino, 736 GPT Titrino, 751 GP Titrino, 758 KFD Titrino, 795 KFT Titrino, 799 GPT Titrino, 841 KF Titrandó, 870 KF Titrino Plus, 890 KF Titrandó, 915 KF Ti-Touch, 1027 ECO KF Titrator

Mettler-Toledo: V20, V30, DL18, DL21, DL31, DL58, Easy Plus, T5, T7, T9, Compact V10S, Compact V20S, Compact V30S, Excellence T5, Excellence T7, Excellence T9

SI-Analytics: TitroLine 7500KF Volumetric, TitroLine 7750, TitroLine 7800

Kyoto: MKS-500, MKA-520, MKS-520, MKA-610, MKV-710M, MKV-710S, MKV-710D, MKV-710B

HACH: Titralab KF1000

Thermo ORION: Model AF8, Model TURBO 2



SI Analytics TitroLine 7500  
térfogatós KF titráló



Thermo ORION TURBO2  
homogenizátoros  
térfogatós KF titráló

Bármilyen felmerülő kérdése esetén forduljon hozzánk bizalommal!

Lambda-Elan Kft.

[www.lambda-elan.hu](http://www.lambda-elan.hu)  
[www.titráló.hu](http://www.titráló.hu)

1041, Budapest, Nyár u. 130.

Telefonszám: 06-1-200-5111

E-mail cím: [lambda.elan.kft@gmail.com](mailto:lambda.elan.kft@gmail.com)  
[info@lambda-elan.hu](mailto:info@lambda-elan.hu)