



OKTATÁS

Megalakult a Müller Ferenc Társaság!

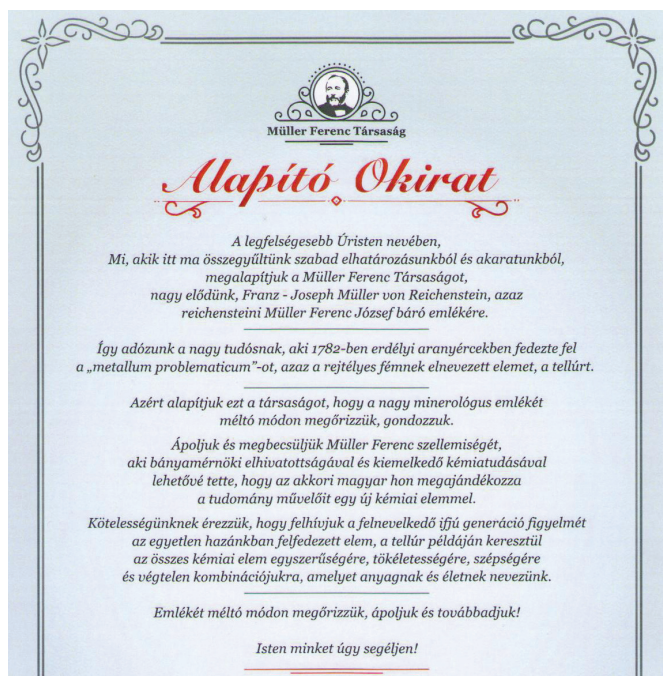
Negyedik alkalommal került sor 2017 decemberének 15. és 16. napján a Bonyhádi Petőfi Sándor Evangélikus Gimnáziumban a IV. Müller Ferenc Kémiai Emlékversenyre. A vetélkedőn 15 iskola 32 csapata mérte össze tudását, összesen közel 100 diák részvételével.

A verseny szervezőinek célja, hogy felhívják a diákok figyelmét a kémia sokszínűségére és változatosságára, valamint hogy a diákok mélyebben betekintést nyerjenek az egyes kémiai elemek felfedezésébe, elnevezésébe, fontosabb fizikai és kémiai tulajdonságaikba és gyakorlati felhasználásukba. Mindezt azért, hogy emléket állítsanak Müller Ferencnek, aki 1782-ben fedezte fel a tellúrt.

Az írásbeli teszt megoldása után a nyolc legeredményesebb csapat kvíz formájában adott számot tudásáról. Első helyen a Bonyhádi Petőfi Sándor Evangélikus Gimnázium általános iskolájának (volt Vörösmarty Mihály Általános Iskola) csapata végzett. Csapattagok: Both Marietta, Glöckler Éva, Ferencz Péter. Felkészítő tanáruk: Genczlerné Herczeg Ágota. Nyereményük egy háromnapos ausztriai tanulmányút. A második helyet a pécsi Jókai Mór Általános Iskola szerezte meg. Csapattagok: Arató Valér, Nemeskéri Dániel, Puskás Péter. Felkészítő tanár: Hegyiné Király Krisztina. A dobogó harmadik fokára a Dombóvári József Attila Általános Iskola diákjai állhattak. A csapat tagjai: Ollé Zsófia, Szűcs Fanni, Ábrahám Nóra. Felkészítő tanáruk: Esküdt Tímea. Nyereményük egy-egy budapesti tanulmányút.

A versenyt – Müller Ferenc születésének 275. évfordulója alkalmából – nemzetközi konferencia követte. Előadást tartott dr. Sipos Pál, az SZTE tanára, Kalydi György, a győri Krúdy Gyula Középiskola tanára, Szórád Endre, a zentai Bolyai Tehetséggondozó Gimnázium és Kollégium tanára, Kiss Szilvia tanárnő Dunaszerdahelyről, Hampel Emőke tanárnő Marosvásárhelyről és Nagy István versenyszervező, a bonyhádi gimnázium tanára.

Részlet az alapító okiratból



A konferencia zárásaként a résztvevők megalapították a Müller Ferenc Emléktársaságot! Részlet az alapító levélből: „... Azért alapítjuk ezt a társaságot, hogy a nagy mineralógus emlékét méltó módon megőrizzük, gondozzuk. Ápoljuk és megbecsüljük Müller Ferenc szellemiségét, aki bányamérnöki elhivatottságával és kiemelkedő kémia tudásával lehetővé tette, hogy az akkori magyar hon megajándékozza a tudomány művelőit egy új kémiai elemmel. Kötelességünknek érezzük, hogy felhívjuk a felnövő ifjú generáció figyelmét az egyetlen hazánkban felfedezett elem, a tellúr példáján keresztül az összes kémiai elem egyszerűségére, tökéletességére, szépségére és végtelen kombinációjukra, amelyet anyagnak és életnek nevezünk.” A társaság elnökének dr. Sipos Pál egyetemi tanárt, titkárának Nagy István gimnáziumi tanárt választották.

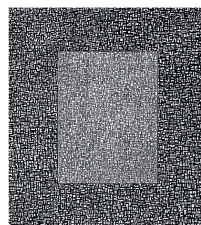
Nagy István

KÖNYVISMERTETÉS

Néhány gondolat Schiller Róbert könyvének lapozgatása közben

A KÉTELKEDÉS
GYÖNYÖRÜSÉGE

Schiller Róbert



(Schiller Róbert: A kételkedés gyönyörűsége, Typotex Kiadó, 2017)

A kételkedés gyönyörűsége – ezen a címen nyújt át egy csokrot az olvasónak Schiller Róbert korában, különböző folyóiratokban, főleg a Természet Világában megjelent írásából. Lapozgatom a könyvet, és ahogy a régi Bárány Eötvös József Collegiumban kérdezték volna egykoron, én is azt kérdelem: vajon Schiller Róbert egy hihetetlen széles látókörű dögész vagy egy

nagy műveltségű filozófus? Egyre inkább arra a meggyőződésre jutok, hogy mindkettő. Persze jól tudom, hogy Schiller Róbert a kémiai tudomány doktora, nemzetközileg elismert kiváló fizikokémikus, kit érthetetlen és sajnálatos módon legmagasabb tudományos testületünk, a Magyar Tudományos Akadémia nem tartott méltónak arra, hogy tagjai sorába válassza.

A kételkedés gyönyörűsége – csak vérbeli kutatóember adhat ilyen címet könyvének. A minduntalan gondolkodásra kényszerítő örök kételkedés, ez adja a kutatás egyik legnagyobb gyönyörűségét. A kísérletező ember kételkedik és gondolkodik: először a kísérlet megtervezésénél, azután a kivitelezésénél és végül az eredmények értékelésénél. Minden kísérleti eredmény kételkedéssel fogadása és kezelése alapvető kutatói követelmény.

A könyv számos írása természettudományos és humán tudományos ismeretek hatalmas ismeretanyagán alapuló művészi és olvasmányos összefonása, a tudományos ismeretterjesztés mintapéldája lehetne. Nem véletlenül nyerte el Schiller Róbert Az év ismeretterjesztő tudósa címet 2012-ben.

Recenziót írni egy ilyen könyvről lehetetlen volna, de értelmetlen is. Tessék kézbe venni, és olvasgatni, nem elolvasni. Azután elgondolkodni az olvasottakon. Megéri!

A könyv vége egyfajta búcsút sejtet. Azt a sajnálatos benyomást kelti az olvasóban, Schiller Róbert talán utolsó könyvével jelentkezik. Nagy kár, hiszen családja, a Schiller–Jámbor család izgalmas, tartalmas 20. századi életének megírásával így adósunk marad.

Tomasz Jenő



Vegyipari mozaik



26. alkalommal adták át a Magyar Innovációs Nagydíjat és Innovációs Díjakat. Összesen több mint 20 milliárd forint nyereséget eredményező, kiemelkedő társadalmi hasznot hozó, világszínvonalú teljesítményeket ismertek el a Magyar Innovációs Nagydíj átadási ünnepségén

A 2017. évi Magyar Innovációs Nagydíjat a Richter Gedeon Nyrt. kapta a cariprazine (Vraylar®/Regila®) gyógyszer kifejlesztéséért. Ez az első és egyetlen olyan origi-

nális, hazai kutató és fejlesztő szakemberek által feltalált, a későbbiekben partner bevonásával kifejlesztett, majd döntően hazánkban gyártott gyógyszer, amely a világ gyógyszerpiacának több mint 70%-án forgalomba hozatali engedéllyel rendelkezik. Ezzel a példátlan magas színvonalú innovációval és az így létrejött termékkel a hazai gazdaság és a hazai gyógyszeripar szempontjából is kiemelt jelentőségű eredményt ért el a Richter Gedeon Nyrt.

A Nemzetgazdasági Minisztérium 2017. évi Ipari Innovációs Díjában a MOL Nyrt. részesült az XXL Diesel – speciális, csökkentett emissziójú üzemanyag – kifejlesztéséért a nehéz gépjárművek számára. Az XXL Diesel nagyméretű dízelmotorokban történő felhasználásakor akár 2–4%-os üzemanyag-megtakarítás érhető el, amely ugyanekkora mértékben csökkenti a gépjárművek CO₂-kibocsátását a hagyományos gázolajhoz viszonyítva. A MOL Nyrt. XXL Diesel értékesítéséből elért árbevétele több mint 46 milliárd forint, többletbevétele pedig 562 millió forint volt 2017-ben.

A Földművelésügyi Minisztérium 2017. évi Agrár Innovációs Díjában a KITE Zrt. részesült az időjárásfüggetlen starter trágyázási rendszerért, amely megoldást nyújt azon gazdálkodók részére, akik új vetőgép-beruházás következtében mikrogranulátum-szóró adapter hiányával állnak szemben. A rendszer átlagos időjárás körülmények között 3–5%-kal, száraz tavasz esetén 8–12%-kal haladja meg a hagyományos mikrogranulált starter műtrágyák hatékonyságát.

A Földművelésügyi Minisztérium 2017. évi Környezetvédelmi Innovációs Díjban a Gremon Systems Zrt. részesült a Trutina – növény-súlymérésen alapuló, növényaktivitást valós időben megmutató – technológiai döntéstámogató rendszerért.

A Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala 2017. évi Innovációs Díjában a Kőröstej Tejfeldolgozó és Kereskedelmi Kft. részesült a gyártástechnológiájában és csomagolásában innovatív sajtkrém és tejalapú élelmiszerkészítmény kifejlesztéséért és nemzetközi piacra történő sikeres bevezetéséért.

A Magyar Innovációs Szövetség 2017. évi Startup Innovációs Díjában a Shapr3D Zrt. részesült a Shapr3D, 3D tervező alkalmazásért. A Shapr3D (shapr3d.com) által fejlesztett 3D tervező és modellező alkalmazás az egyetlen és első 3D modellező, amelyet kifejezetten a legújabb generációs Apple tabletre, az iPad Pro-ra terveztek és optimalizáltak. A terméket jelenleg a világ közel 180 országában használják.

A XXVI. Magyar Innovációs Nagydíj pályázati felhívásra 29 pályamű érkezett. Az innovációk révén a vállalkozások tavaly összesen több mint 20 milliárd Ft többletnyereséget értek el (mely-

nek jelentős hányada exportból származik) és 350–400 új munkahelyet hoztak létre. A megtakarítások, az árcsökkenő hatás, a környezeti terhelés csökkentése stb. nyomán további több 10 milliárd Ft társadalmi haszon keletkezett.



RICHTER GEDEON

A Richter Gedeon Nyrt. új, Molekuláris Biológiai Laboratóriumot hozott létre Debrecenben. A létesítmény átadása konzorciumi együttműködésben, a piaci versenyképesség növelése érdekében végzett, innovatív gyógyszeripari kutatás-fejlesztés című, mintegy 4,89 milliárd forint összköltségvetésű pályázati projekt részeként valósult meg. A laboratóriumi infrastruktúra, valamint a műszaki eszközpark, mint részprojekt, teljes beruházási költsége megközelíti az 1,7 milliárd forintot, melyből a támogatás mértéke 713 millió forintot tesz ki.



A Richter Gedeon Nyrt. olyan K+F technológiák kifejlesztését tervezi a debreceni laboratóriumban, amelyek jelentősen hozzájárulnak a biotechnológiai úton előállított fehérjegyógyszerek hatásmechanizmusának, illetve a fellépő mellékhatások kialakulásának megértéséhez. Az itt kifejlesztendő bioszimiláris fehérjekészítmények ára az eredeti készítményekhez képest várhatóan kedvezőbb lesz, így a célcsoport számára – mely elsősorban az európai daganatos és autoimmunbetegségekben szenvedő betegek – szélesebb körben is elérhetővé válhat.

„A Richter stratégiai célja egy olyan komplex és versenyképes biotechnológiai termékvonallá létrehozása, amelynek segítségével magas szellemi hozzáadott értéket képviselő készítményekkel bővítheti termékportfólióját” – mondta el köszöntőjében Orbán Gábor, a Richter Gedeon Nyrt. vezérigazgatója.

„A Molekuláris Biológiai Laboratórium átadásával újabb jelentős lépést tettünk abba az irányba, hogy nemzetközi szinten is versenyképessé tegyük a hazai biotechnológiai gyártást, mely egyúttal nagymértékben hozzájárul Magyarország versenyképes-



ségének növeléséhez is” – mutatott rá a beruházás jelentőségére Bogsch Erik, a Richter Gedeon Nyrt. elnöke.

A Richter Gedeon Nyrt. versenyképességének hosszú távú fenntartásához elengedhetetlen a magas színvonalú K+F tevékenység biztosítása. A Társaság folyamatosan törekszik a magyarországi egyetemekkel és kutatóhelyekkel való szoros együttműködésre annak érdekében, hogy a magasan képzett szakemberek itthon tartása mellett, további, innovatív és elérhető árú termékeket biztosíthasson a lakosság számára.



Átadták Tiszaújvárosban a MOL-csoport és a japán JSR Corporation szintetikus gumit (S-SBR) gyártó üzemét. A két fél közös beruházásaként megvalósult, világviszonylatban is élenjáró technológiát alkalmazó gyár évente 60 000 tonna műgumit állít elő, és több mint 100 új munkahelyet teremt. A szti-



rol-butadién gumit (S-SBR) az egyik legkeresettebb vegyipari termék a világon. A műgumihoz szükséges butadiént a MOL Petrolkémia 2015-ben átadott üzemé állítja elő. Az S-SBR az üzemanyag-hatékony és a nedves felületen is kiváló tapadást biztosító gumiabroncsok gyártásának legfőbb alapanyaga.

A MOL és a JSR Corporation 2013-ban állapodott meg magyarországi vegyesvállalat létrehozásáról. Az üzem a JSR MOL Synthetic Rubber Zrt. beruházásaként valósul meg. A szintetikusgumigyár építése 2015 novemberében kezdődött.

A MOL-csoport Enter Tomorrow üzleti stratégiájával összhangban 2030-ig 4,5 milliárd dollárt fordít közép-kelet-európai petrokémiai és vegyipari növekedési projektekre. A vállalat célja, hogy a petrokémiai alapanyag felhasználását már középtávon hárommillió tonnára növelje és új termékcsoportok piacára is belépjen. Az új műgumigyár létrehozása fontos lépés e stratégia megvalósításában, hiszen a beruházásnak köszönhetően innovatív termékkel bővült a MOL-csoport petrokémiai értéklánca.

„A MOL-csoporttal kötött együttműködésünknek köszönhetően a leginnovatívabb technológiát honosítottuk meg a most átadott tiszaújvárosi üzemünkben, és ennek révén kiváló minőségű szintetikus gumit gyárthatunk. Az S-SBR világszerte az úgynevezett gazdaságos, kevesebb üzemanyag-fogyasztást igénylő autógumik meghatározó alapanyaga. Így bízom benne, hogy hozzájárulunk az új mobilitási szemlélet elterjedéséhez, és ezáltal a gazdasági, társadalmi fejlődéshez is” – mondta Koichi Kawasaki, a JSR Corporation ügyvezető igazgatója a beruházásról.



Sente Lajos kapta az Amerikai Kémiai Társaság Szénhidrátkémiai Divíziója által alapított Derek Horton-díjat. Sente Lajos 40 éve dolgozik a ciklodextrin kémiai-technológiai kutatásában, munkássága nemzetközi mércével mérve is az élvonalbeli kutatók közé helyezi. Szakmai pályafutására a felfedező alapkutató és az alkalmazott fejlesztési tevékenység összhangja jellemző. Meghatározó szerepet játszott a ciklodextrinek oldatban fellépő önszerveződési mechanizmusának felderítésében és a jelenség gyakorlati hasznosításában. Út-törő szerepet játszott a ciklodextrin nanokapszulák terápiás célú felhasználásában és a zárványkomplex-képzésen alapuló detoxikációs klinikai gyakorlatba vételében. Hozzájárult egy korszerű, biztonságosabb aneszteziológiai protokoll kialakításához, melyben egy ciklodextrinszármazékot antidótumként alkalmaznak. (mta.hu)

Ritz Ferenc összeállítása

MKE-hírek

Tájékoztatjuk tisztelt tagtársainkat, hogy **személyi jövedelemadójuk 1 százalékának felajánlásából idén 739 149 forintot**

utal át a NAV Egyesületünknek.

Köszönjük felajánlásait, köszönjük, hogy egyetértenek a kémia oktatásáért és népszerűsítéséért kifejtett munkáikkal. A felajánlott összeget ismételten a hazai kémiaoktatás feltételeinek javítására, a Középiskolai Kémiai Lapok, az Irinyi János Országos Középiskolai Kémiaverseny, a 10. Kémikus Diákszimpozium, valamint a 2017-ben kilencedszer megrendezett Kémiatábor egyes költségeinek fedezésére használtuk fel, valamint arra a célra, hogy kiadványaink (KÖKÉL, Magyar Kémikusok Lapja, Magyar Kémiai Folyóirat) eljussanak minél több, kémia iránt érdeklődő, határon túli honfitársunkhoz.

Ezúton is kérjük, hogy a 2017. évi SZJA bevallásakor – értékelve törekvéseinket – éljenek a lehetőséggel, és személyi jövedelemadójuk 1%-át ajánlják fel az erre vonatkozó Rendelkező nyilatkozat kitöltésével.

Felhívjuk figyelmüket, hogy akinek a bevallás pillanatában adótartozása van, az elveszíti az 1% felajánlásának a lehetőségét!

Az MKE adószáma: 19815819-2-41

Felhívjuk szíves figyelmüket, hogy amennyiben a NAV készíti el az adóbevallásukat, úgy külön kell nyilatkozni az 1 százalékról.

Terveink szerint 2018-ban az így befolyt összeget ismételten a hazai kémiaoktatás feltételeinek javítására, a Középiskolai Kémiai Lapok, az L. Irinyi János Országos Középiskolai Kémiaverseny, a XVII. Országos Diákvegyész Napok, valamint a 2018-ban tizedszer szervezendő Kémiatábor egyes költségeinek fedezésére használjuk fel.

Továbbra is céljaink közé tartozik, hogy kiadványaink (KÖKÉL, Magyar Kémikusok Lapja, Magyar Kémiai Folyóirat) eljussanak minél több, kémia iránt érdeklődő, határon túli honfitársunkhoz.



Konferenciák, rendezvények

Rendezvénytár – 2018

Időpont	Név	Helyszín
2018. április 6–7.	XVII. Országos Diákvegyész Napok	Sátoraljaújhely
2018. április 13–15.	L. Irinyi János Középiskolai Kémiaverseny	Szeged
2018. április 23–24.	Analitikai Napok, 2018	Balatonszemes
2018. május 3–5.	II. Young Researchers' International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (YRICCE II)	Budapest
2018. május 9–11.	Biztonságtechnikai Szeminárium, 2018	Siófok
2018. május 28–30.	11 th Conference on Colloid Chemistry	Eger
2018. június 25–29.	Varázslatos Kémia Nyári Tábor	Eger
2018. július 8–13.	22 nd International Conference on Phosphorus Chemistry	Budapest
2018. augusztus	Kémiantárok Nyári Továbbképzése	Eger
2018. aug. 26–30.	35 th International Conference on Solution Chemistry	Szeged
2018. szept. 25–27.	Chemistry towards Biology: biomolecules as potential drugs in focus (CTB9)	Budapest
2018. szept. 27–29.	Structural biology approaches for drug development (iNext)	Budapest
2018. október 3–6.	61. Magyar Spektrokémiai Vándorgyűlés és Olasz–Magyar Spektrokémiai Konferencia	Budapest
2018. október	Őszi Radiokémiai Napok	Balatonszárszó
2018. november 22.	Kozmetikai Szimpózium, 2018	Budapest
2018. nov. 27–28.	Hungarocoat	Budapest

Biztonságtechnika Szeminárium

2018. május 9–11.

SunGarden Wellness & Konferencia Hotel

Siófok, Batthyányi u. 24.

Online regisztráció: <http://www.biztonsagtechnika.mke.org.hu/>

TOVÁBBI INFORMÁCIÓ: Körtvélyessy Eszter,

eszter.kortvelyessy@mke.org.hu

11th Conference on Colloid Chemistry

2018. május 28–30.

Eszterházy Károly Egyetem

3300 Eger, Eszterházy tér 1.

Kiállítók jelentkezését szeretettel várjuk.

Honlap és online regisztráció: <http://www.11ccc.mke.org.hu>

TOVÁBBI INFORMÁCIÓ: Schenker Beatrix,

11ccc@mke.org.hu

22nd International Conference on Phosphorus Chemistry

2018. július 8–13.

Danubius Hotel Flamenco

1113 Budapest, Tas vezér u. 3–7.

Kiállítók jelentkezését szeretettel várjuk.

Honlap és online regisztráció:

<http://www.icpc22.mke.org.hu/>

TOVÁBBI INFORMÁCIÓ: Schenker Beatrix,

icpc22@mke.org.hu

35th International Conference on Solution Chemistry

2018. augusztus 26–30.

Hunguest Hotel Forrás

6726 Szeged, Szent-Györgyi Albert u. 16–24.

Kiállítók jelentkezését szeretettel várjuk.

Honlap és online regisztráció: <http://mke.org.hu/ICSC2018/>

TOVÁBBI INFORMÁCIÓ: Schenker Beatrix,

beatrix.schenker@mke.org.hu

MAGYAR KÉMIKUSOK EGYESÜLETE KÜLDÖTTKÖZGYŰLÉS

Időpont: 2015. május 25. 10:00

Helyszín: Budapesti Fasori Evangélikus Gimnázium

Budapest, Városligeti fasor 17–21.

Megközelítés:

Az M1 földalatti Bajza utcai megállójától a Bajza utcán besétálva a Benczúr utca irányába, a 3. keresztutca a Városligeti fasor

A regisztráció 9:00-tól kezdődik

A közgyűlési dokumentumok honlapunkról letölthetők.

A küldötteket, szakosztályok, szakcsoportok, területi szervezetek, munkahelyi csoportok vezetőit és minden egyesületi tagtársunkat szeretettel várjuk.

HUNGARIAN CHEMICAL JOURNAL LXXIII. No. 5. May

CONTENTS

<i>Nanochemistry and nanotechnology research at the Chemistry Institute of the University of Szeged</i>	146
IMRE DÉKÁNY, EDIT CSAPÓ, ZOLTÁN KÓNYA, KLÁRA HERNÁDI, and ÁKOS KUKOVECZ	
<i>George A. Olah and a phone call in an October dawn</i>	152
ISTVÁN HARGITAI	
<i>Diversifying MOL's feedstock portfolio. The BDE unit at MOL Petrochemicals</i>	154
TÜNDE VARGA, JÁNOS KEREZSI, and ZOLTÁN SZÉKVÖLGYI	
<i>Delayed recognition. Sleeping Beauties and princes in the chemical literature</i>	156
TIBOR BRAUN	
<i>Being ready for acquiring new knowledge, hypotheses and skills. An interview with Professor Onno De Jong. Part I</i>	162
JÁNOS SÁNDOR KAPITÁNY and ZOLTÁN TÓTH	
<i>Premistry. A science popularization series. Part II</i>	166
CSABA SZAKMÁNY and MELINDA RÁKÓCZI	
<i>Chembits</i>	172
GÁBOR LENTE	
<i>News of the Month</i>	174



Thermo Scientific:

AA, ICP-OES és ICP-MS spektrométerek
ED-XRF készülékek
Kompakt NMR spektrométerek
UV/látható spektrométerek
Automata fotometriás analizátorok
C, H, N, S, O elemanalizátor
FTIR, Raman és NIR spektrométerek, mikroszkópok
Hordozható Raman, NIR és XRF spektrométerek
GC, kvadrupol GC/MS és GC/MS/MS
Automatizált SPE és ASE mintaelőkészítők
HPLC, UHPLC, nano-LC
Kvadrupol és ioncsapdás LC/MS
Orbitrap hibrid HR/AM LC/MS
Ionkromatográfok
Kromatográfiás oszlopok, kiegészítők és fogyóanyagok

Thermo
S C I E N T I F I C
DISTRIBUTOR



Olympus:

Mikroszkópok

OLYMPUS
Your Vision, Our Future



Hitachi:

Elektronmikroszkópok

HITACHI

SOTAX:

Tablettavizsgáló berendezések

sotax
Solutions for Pharmaceutical Testing

PS Analytical:

Atomfluoreszcenciás Hg, As, Se, stb. analizátorok



Trace Elemental Instruments:

TN, TS, TX, AOX meghatározók

HunterLab:

Színmérő készülékek

Peak Scientific:

Gázgenerátorok



iX Cameras:

Nagysebességű kamerák