



Elhunyt Grün Alajos, a BME Szerves Kémia és Technológia Tanszék docense



Grün Alajos esti tagozaton végezte el a vegyész-mérnöki szakot 1992-ben. Ezután közel másfél évtizeden át kalixarénekkal foglalkozott. Később a Keglevich-csoportba került, ahol a környezetbarát technológiai és foszfororganikus kutatásokba dolgozta be magát. 2012-ben, 48 éves korában kapott docensi kinevezést. Igen intenzív oktatómunkát végzett. Három évtizeden át (egészen mindennapjainkig)

laborgyakorlatokat vezetett. Közel 20 éven át járt a Chinoin-Sanofi gyógyszergyárba, a kihelyezett hallgatói gyakorlatokra. Több külsős tárgyat menedzsel, és szakdolgozatok, valamint diplomamunkák témavezetőjeként, társ-témavezetőjeként is részt vett a fiatalok képzésében. Mintaszerűen szervezte a záróvizsgákat és a felvételiket. Mindkét kutatási vonalon és az ipari munkákban is komoly eredményei születtek.

Decemberben derült ki, hogy súlyos betegségben szenved, de ő maga, és mi is nagyon bizakodtunk a gyógyulásában. Sajnos, a beavatkozások nagyon igénybe vették a szervezetét. Augusztus 11-én eltávozott közülünk. Nyugodjon békében! **K. Gy.**

Mennyire veszélyes az ammónium-nitrát?

A bejrúti katasztrófáról hosszabb írás jelent meg lapunk 288. oldalán. Az ammónium-nitrát viselkedéséről a Pécsi Tudományegyetem Kémiai Intézetének munkatársai, dr. Kégl Tímea, Papp Tamara és Mikle Gábor videó-összeállítást készítettek, amely laboratóriumi körülmények között mutatja be az anyag sajátosságait és összegzi a szerencsétlenség lehetséges okait. A videó felkerült a YouTube-ra:

<https://www.youtube.com/watch?v=PTxklejVxU>.



HÍREK AZ IPARBÓL

Vegyipari mozaik

A Richter Gedeon Nyrt. tájékoztatta részvényeseit, hogy a Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zártkörűen működő Részvénytársaságtól (a továbbiakban: MNV Zrt.) és a Maecenas Universitas Corvini Alapítványtól (a továbbiakban: MUC Alapítvány)

kézhez vett értesítés szerint 2020. augusztus 18. napján befejeződött a – Magyar Állam tulajdonában álló és Maecenas Universitas Corvini Alapítvány bizalmi vagyonkezelésében lévő – 18 637 486 db Richter törzsrészvénynek a Maecenas Universitas Corvini Alapítvány tulajdonába adását szolgáló részvénytranszfer.

A fent megjelölt tranzakció eredményeként a Richter Gedeon Nyrt.-ben az MNV Zrt. által képviselt Magyar Állam befolyása (szavazati joga, ill. tulajdoni hányada) 15,25%-ról 5,25%-ra csökkent. Egyidejűleg a MUC Alapítvány befolyása (szavazati joga, ill. tulajdoni hányada) a Richter Gedeon Nyrt.-ben 10%-ra növekedett.

A tranzakcióra a Mathias Corvinus Collegium tehetséggondozási programjának és a Maecenas Universitas Corvini Alapítvány oktatási tevékenységének támogatásáról szóló a 2020. évi XXVI. törvény 7.§-a alapján került sor. (richter.hu)



A természettudományi területen az Egis a legnépszerűbb munkaadó a fiatalok körében. A fiatalok preferenciáit felmérő, tavasszal végzett kutatás szerint a vállalat (a Sanofival holtversenyben) a legnépszerűbb munkaadó a természettudományos területen tanuló hallgatók, illetve a pályájukat ezen a területen kezdő fiatalok között (a második a Richter).



A 2020 áprilisában lezárult, célzottan a fiatalokat megszólító zyntern.com állásportál felmérésében több mint háromezren vettek részt. A kutatás a szárnyaikat bontogató szakemberek fő munkahelyválasztási szempontjait elemezte, illetve a válaszadók megadhatták, mely vállalatoknál dolgoznának szívesen (legfeljebb öt céget említve). A válaszokat a résztvevők tanulmányi, illetve szakmai háttere alapján csoportosították a kutatók.

A frissen publikált adatok szerint a természettudományi területen a vállalatok rangsorában az Egis megosztott első helyezést ért el, emellett a hetedik legnépszerűbb munkaadónak bizonyult műszaki-mérnöki területeken, a rangsorban több multinacionális világcéget is megelőzve.

Az állásportál egy korábbi felmérése szerint a most megkérdezett, karrierjét tudatosan építő korosztály valódi szakmai feladatokat, nyitott, támogató vezetőket, előrelépési lehetőséget vár munkahelyétől. (hu.egis.health)



Poliol kutatás-fejlesztésbe kezdett a Mol, hogy az egyik legszélesebb körben használatos műanyagok, a poliuretánok alapanyagainak piacán erősítse szerepét.



A közlemény szerint a csaknem félmilliárd forint pályázati támogatást elnyert projektben poliéter-poliol terméktípusokat fejlesztenek ki. Ez is hozzájárul a Mol-csoport egyik 2030-as stratégiai céljának eléréséhez, hogy a petrokémiai üzletág egyre nagyobb arányban járuljon hozzá a teljes cégcsoport eredményéhez. A cég 1,2 milliárd euróból épít poliol-komplexumot Tiszaújvárosban; az üzem sikeres működéséhez elengedhetetlen a piaci potenciállal rendelkező, a vevőkör igényeit kielégítő termékek fejlesztése, a poliol kutatás-fejlesztési (K+F) projekt.

A Poliál K+F projekt keretében legalább 10, az előzetes értékelések alapján jelentős piaci potenciállal rendelkező, a versenytársak hasonló termékeihez képest jobb tulajdonságokkal bíró polioloikat fejlesztenek ki, a polioloik területén úttörőnek számító modern technológiával. Ezeket a termékeket a tiszaujvárosi poliol-komplexum elindítását követően kezdik gyártani és a piacra bevezetni. A projekt megvalósításához a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal által meghirdetett „Piacvezérelt kutatás-fejlesztési és innovációs projektek támogatása – 2019-1.1.1-PIACI KFI” pályázaton 483 269 279 forint támogatást nyertek el.

A közleményben emlékeztetnek arra, hogy poliéter-poliolok pica mind világ-, mind pedig közép-európai viszonylatban is dinamikus fejlődik, a keresletük világszinten 2025-ig várhatóan évente 3,4%-kal növekszik és a piaci előrejelzések alapján ez a bővülés hosszú távon is megmarad. A növekedés fő motorja, hogy a polioloikat a poliuretánok egyik fő alapanyagai. A poliuretánokat jelentős mennyiségben használja fel többek között az autóiipar, a csomagolóipar, az építőipar, valamint a komfort szektor, így a projekt keretében kifejlesztett vegyipari termékek több millió végfelhasználóhoz jutnak el. (MTI)



Pantl Péter a Mol-csoport új kommunikációs igazgatója.

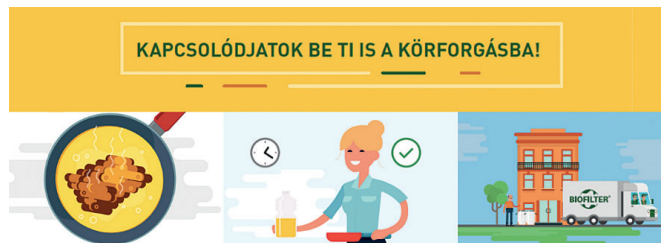
Pantl Péter az elmúlt 5 évben a HELL Energy nemzetközi kommunikációs és marketingigazgatója volt. Ezt megelőzően csaknem 20 évet töltött a médiában, ahol különböző feladatokat látott el, többek között a Marquard Media Magyarország Kft. férfi életmód divíziójának tartalomigazgatója volt. Diplomáját a Szegedi Tudományegyetemen szerezte média és kommunikációs szakon.

Elődjét, Szollár Domokost 2019 májusában nevezték ki a Mol-csoport kabinetfőnökének, amely pozíció mellett egyúttal betöltötte a vállalatcsoport marketing és társasági kommunikációs igazgatói posztját is. 2011-ben csatlakozott a Molhoz, korábban a Bajnai-kormány szóvivője volt, és 5 évet dolgozott a Budapest Airport kommunikációs vezetőjeként. (mol.hu/hu/molrol/)



A biodízel nemzetközi napja alkalmából a Mol ismét a környezettudatosságra és a használt sütőolaj környezetbarát elhelyezésére hívta fel a figyelmet. A vállalat 2011-ben indította útjára használt-sütőolaj-gyűjtő programját, amelynek keretében az elmúlt években több mint 1900 tonna használt sütőolaj gyűlt össze, és ezzel a lakosság több ezer liter élővizet kímélt meg az elszennyezéstől.

Magyarországon évente több tízezer tonna étolajat használnak fel. A felhasználás során keletkező használt sütőolaj sorsa azonban csak az üzemi konyhánál, éttermeknél megoldott, ahol szervezeten folyik a hulladék elszállítása és feldolgozása. A háztartásokban használt sütőolaj rendre a lefolyókba vagy a sze-



métbe kerül. Ez igen káros, hiszen a csővezetékek falára lerakódva a csatorna dugulását okozza, melyről nemrég a Dunántúli Regionális Vízmű Zrt. csatornailletlan-kampánya során egy figyelemfelkeltő animációs videót is kikészített. A használt sütőolaj a háztartási szemétként öntve sincs ideális helyen, hiszen nehezen lebomló anyagként jelenik meg a hulladéklerakókban. Ha pedig a sütőolaj gondatlanságból vagy szándékosan az élővizetekbe jut, az még veszélyesebb: tavakban, folyókban a víz felszínén úszva meggátolja az oxigénfelvételt, így elpusztítja a vízi élőlényeket. Egyetlen csepp használt étolaj akár ezer liter élővizet is elszennyezhet.

A háztartásokban használt sütőolaj környezetbarát tárolására teremtett ideális megoldást a Mol, amikor országsszerte legalább 350 töltőállomásán helyezte ki gyűjtőtartályokat, így a lakosság egyszerűen, gyorsan, környezetbarát módon „szabadulhat meg” a használt étolajtól. A számok pedig magukért beszélnek, hiszen a kezdeményezés elindításától, 2011-től kezdve több mint 1900 tonna használt sütőolaj gyűlt össze a Mol töltőállomásain. A környezettudatosság képzeletbeli dobogójának első helyezettje Pest megye, itt adták le a legtöbb használt sütőolajat, 775 tonnát. A második Győr-Moson-Sopron 116 tonnával, a harmadik helyezett pedig Veszprém megye, 86 tonnányi összegyűlt használt sütőolajjal.

A kijelölt Mol töltőállomásokon leadott használt olajat a Biofilter Kft. gyűjti össze, és tisztítást követően juttatja el a Rossi Biofuel komáromi üzemébe, ahol bioüzemanyagot gyártanak belőle. Ennek köszönhetően környezetre káros hulladék helyett újrahasznosított, környezetbarát terméket állítanak elő, amelyet a Mol százhalombattai finomítójában használnak fel biokomponensként a gázolaj gyártásához.

A legközelebbi használt sütőolajat átvevő töltőállomások listája megtalálható a [töltőállomás-keresőn](http://mol.hu/hu/molrol/). (mol.hu/hu/molrol/)



ARCONIC

Továbbfejlesztette alumíniumtermékeinek gyártási technológiáját az Arconic-Kőfém. Több mint 1,6 milliárd forint összköltséggel, mintegy egymilliárd forintnyi európai uniós támogatással továbbfejlesztette az alumíniumtermékek gyártási technológiáját az Arconic-Kőfém Mill Products Hungary Kft., valamint a céggel együttműködésben a Miskolci Egyetem, a Dunaújvárosi Egyetem és a Széchenyi István Egyetem.

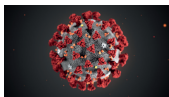
Az Arconic közleménye szerint a konzorcium 2016-ban nyert támogatást a kutatás-fejlesztési projektre, amelynek eredményeként az autóiipar, a gépipar és más felhasználói piacok számára fejlesztettek korszerű hengerelt alumíniumtermékeket és gyártástechnológiákat.



Az együttműködő partnerek továbbfejlesztették az alumíniumötvözetek, segédanyagok és termékek előállítási, hengerlési és hőkezelési technológiai folyamatait, illetve az alumíniumipari termékek javításával a vállalat jobb minőséget, olcsóbb előállíthatóságot és kisebb környezeti terhelést ért el.

Jelezték, hogy a projekt révén tartós szakmai és tudományos együttműködés jött létre a vállalati és egyetemi szféra között, a cég birtokában lévő kutatási technológiák honosításra kerülnek a felsőoktatásban, ami nagymértékben hozzájárul a több tudományágat érintő hazai alumíniumipari kutatóbázis létrejöttéhez.

A nyilvános cégadatok szerint az Arconic-Kőfém Kft. 2017-es nettó árbevétele megközelítette a 228 milliárd forintot, adózott eredménye 35,615 milliárd forint volt. Tavalyelőtt nettó árbevételük közel 248 milliárd forintra nőtt, miközben adózott eredményük 31,726 milliárd forintra csökkent. A társaság 2018-ban átlagosan 2059 főt foglalkoztatott. (innportal.hu)



Koronavírus: érkezik a Sanofi új vakcinája. Jók a kilátások a Sanofi háza táján az új, koronavírus elleni vakcináikkal kapcsolatban: a francia gyógyszergyártó vállalat lassan klinikai vizsgálatokba is fog kezdeni. A tárgyalások is jól alakulnak az Európai Unióval, 300 millió vakcina beszerzéséről döntenek.

A francia cég kétféle gyógyszer kifejlesztésén fáradozik jelenleg. Az egyik ellenanyagot egy már létező, influenzát kezelő gyógyszerük mintájára dolgozzák ki – a magasabb hatékonyság érdekében az angol GlaxoSmithKline céggel működik együtt a Sanofi. A másik vakcinát az amerikai Translate Bióval közösen fejlesztik a vállalat gyógyszerészei.

Jelenleg körülbelül 30 kísérleti koronavírus ellenszert tesztelnek már embereken, de a Sanofi vezérigazgatója, Paul Hudson elmondása szerint a Sanofi sokkal nagyobb eséllyel fog legalább 70 százalékos hatékonyságú ellenszert kidolgozni versenytársainál, ugyanis nagyobb szakértelemmel és tapasztalattal rendelkezik, mint a többiek.

A Translate Bio elmondása szerint a velük közösen gyártott vakcinákon történő tesztek előreláthatólag novemberben fognak elkezdődni.

Elképesztő sebességgel fejlesztik a potenciális vakcinákat világszerte, így természetesen megvan a lehetősége annak, hogy a gyógyszereknek váratlan mellékhatásai lehetnek – éppen ezért a stabil pénzügyi és támogatási háttér kimondottan fontos a gyógyszergyártók számára, a kormányzatoknak viszont fontosabb a vakcinák biztonságos voltának mielőbbi garantálása, és ennek kommunikálása az emberek felé.

Egyelőre nincsen nemzetközileg engedélyezett és jóváhagyott koronavírus-vakcina – kivéve az orosz ellenszert, amely szeptemberben lépett a széles körű tesztelés fázisába. (*Portfolio*)



Gyógyszercéget vásárolt a Sanofi. Megvásárolja a Sanofi a Principia Biopharmát, egy olyan gyógyszerceget, amely a sclerosis multiplex ellen fejleszt egy ígéretes gyógymódot. A Principia Biopharma értéke a tranzakció után 3,6 milliárd dollárra nőtt; ez a második akvizíció, mióta Paul Hudson átvette a Sanofi irányítását tavaly szeptemberben.



A Sanofi a Principia Biopharma részvényeseinek 100 dollárt ajánl fej részvényenként, ezzel nagyjából 10%-os prémiumon vásárolják fel a céget, mint amennyi a 90,74 dolláros tőzsdei árfolyam.

Az akvizíción keresztül a Sanofi az autoimmun-betegségek és az allergiák elleni gyógyszerek fejlesztését gyorsítja majd fel. A tranzakció 2020 negyedik negyedévében zárulhat. (*Portfolio*)



Két év alatt rezisztensek lettek a legújabb rovarölőre a kameruni maláriaszúnyogok. Az *Anopheles* nembe tartozó maláriaszúnyogok okozta váltóláz elleni védekezés sokféle fronton zajlik, ezek egyike a beltéri szúnyogirtás.

Az egészségügyi világszervezet, a WHO két évvel ezelőtt zöld utat adott Afrikában az Európai Unióban már tiltott neonikotinoidok közé tartozó klotianidinnak, illetve az ezt tartalmazó szereknek.

A beporzó rovarok tömeges pusztulásáért felelős rovarirtók közül Afrikában a klotianidint használták leginkább az elmúlt két évben, csak hogy nemrégiben kiderült, hogy a maláriaszúnyogok egyik faja érzéketlenné vált erre az idegméregre.

A kameruni Fertőző Betegségek Kutatóközpontjának (CRID) munkatársai arról számoltak be, hogy a legújabb fővárosi és vi-





déki mintavételek alapján az *Anopheles gambiae* egyedének több mint fele túlélt a permetezést, miközben egy másik maláriaszúnyog-fajhoz (*Anopheles coluzzii*) tartozó vérszívók elpusztultak. A CRID kutatói szerint a rezisztenciát az válthatta ki a szúnyogfajnál, hogy Afrikában tömegesen vetnek be más neonikotinoid hatóanyagú rovarölőket, gyakran anélkül, hogy előzetesen letesztelnék azokat a helyi rovarfaunára.

Hasonló rezisztenciát tapasztaltak az elefántcsontparti kísérletekben is, és a tanulások alapján próbálnak változtatni a rovarirtók hatóanyag-összetételein. A WHO statisztikái szerint a beltéri szúnyogirtásnak köszönhető, hogy az afrikai maláriagócokban az elmúlt két évtizedben több mint felére csökkent a malária mortalitása és morbiditása is. (*qubit.hu*)

Ritz Ferenc összeállítása

MKE-HÍREK

Konferenciák, rendezvények

Rendezvénynaptár – 2020

április 20–27.	Mendelev Olympiad, 2020 – ELHALASZTVA	Budapest
május 6–8.	MKE Biztonságtechnikai Szeminárium, 2020 – ELHALASZTVA	
május 21–23.	Young Researchers' International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (YRICCCE III) – ELHALASZTVA	Kolozsvár/ Cluj-Napoca
	XXVII. Kémia tanári Nyári Továbbképzés – ELHALASZTVA 2021-re	Eger
szeptember 21–24.	18 th Central European Symposium on Theoretical Chemistry – ELHALASZTVA 2022-re	Balaton-szárszó
október	Őszi Radiokémiai Napok, 2020 – ELHALASZTVA 2021-re	
november 4.	Kozmetikai Szimpózium, 2020	Budapest
november 16–18.	5 th Rubber Symposium of the Countries on the Danube – ELHALASZTVA 2021-re	Szeged
november	Hungarocoat, 2020	Budapest

MKE egyéni tagdíj (2021)

Kérjük tisztelt tagtársainkat, hogy szíveskedjenek gondoskodni a **2021. évi** tagdíj befizetéséről. A tagdíj összege az egyes tagdíjkategóriák szerint az alábbi:

• alaptagdíj:	10 000 Ft/fő/év
• nyugdíjas (50%):	5000 Ft/fő/év
• közoktatásban dolgozó kémia tanár (50%):	5000 Ft/fő/év
• ifjúsági tag (25%):	2500 Ft/fő/év
• gyesen lévő (25%):	2500 Ft/fő/év

Tagdíjbefizetési lehetőségek:

- banki átutalással (az MKE CIB banki számlájára: 10700024-24764207-51100005)
- az MKE Titkárságán igényelt csekken (mkl@mke.org.hu)
- személyesen (MKE-pénztár, 1015 Budapest, Hattyú u. 16. II/8.)

Banki átutalásos és csekkes tagdíjbefizetés esetén a **név, lakcím, összeg rendeltetése** adatokat kérjük jól olvashatóan feltüntetni.

Ahol a munkahely levonja a munkabérből a tagdíjat és listás átutalás formájában továbbítja az MKE-nek, ez a lista szolgálja a tagdíjbefizetés nyilvántartását.

Előfizetés a Magyar Kémiai Folyóirat 2021. évi számaira

A Magyar Kémiai Folyóirat 2021. évi díja fizető egyesületi tagjaink számára 1400 Ft. Kérjük, hogy az előfizetési díjat a tagdíjjal együtt szíveskedjenek befizetni. Lehetőség van átutalással rendezni az előfizetést a Titkárság által küldött számla ellenében. Kérjük, jelezzék az erre vonatkozó igényüket!

Köszönetet mondunk mindenkinek, aki 2020-ban kettős előfizetéssel hozzájárult a határon túli magyar kémikusoknak küldött Folyóirat terjesztési költségeihez. Kérjük, aki teheti, 2021-ben is csatlakozzon a kettős előfizetés akcióhoz.

HUNGARIAN CHEMICAL JOURNAL

LXXV. No. 10. October

CONTENTS

<i>Professor Ferenc Joó elected as a Chemistry Europe Fellow.</i>	
<i>An interview</i>	286
TAMÁS KISS	
<i>On the Beirut disaster</i>	288
CSABA KUTASI	
<i>New National Curriculum – and chemistry</i>	290
ZSOLT BÉLA BÁRÁNY	
Cloud poking	
<i>Homeopathy banned?</i>	294
DEZSŐ CSUPOR	
<i>Note-by-note vines</i>	296
TIBOR BRAUN	
<i>Coffee grounds are not only for soothsaying</i>	298
VERA SILBERER	
Celebrating the 75th volume of the Journal	
<i>Original articles by Gábor Szekeres and Ferenc Szabadvány and a comment by LÁSZLÓ RÁCZ</i>	300
Book review	
<i>The correspondence of Boldizsár Batthyány (edited by Dóra Bobory)</i>	307
KRISTÓF KEGLEVICH	
Etymological nod	
<i>Tantalum and titanium</i>	309
<i>Sticky gluten</i>	
<i>From sulfur to alcohol</i>	
Chembits	312
GÁBOR LENTE	
<i>News of the Month</i>	314