

KUTATÓKÖZPONTI KRÓNKA
MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÉMIAI KUTATÓKÖZPONT

2007. szeptember

32. évfolyam

TARTALOM

HÍREK	3
Általános hírek	3
Kitüntetések, díjak, elismerések	3
ÚJ NAGYMŰSZEREK A KÉMIAI KUATÓKÖZPONTBAN	5
Szerves Analitikai Laboratórium (BKI)	5
Felületmódosítási és Nanoszerkezetek Osztály (FKI)	5
Mikro- és Mezopórusos Anyagok Osztály (FKI)	6
Anyagkémiai Osztály (AKI)	9
RENDEZVÉNYEK, ELŐADÁSOK	11
Szemináriumok	11
Tudományos rendezvények a Kutatóközpontban	15
Egyéb rendezvények	17
Egyéb tudományos előadások	19
TUDOMÁNYOS ÉRTEKEZÉSEK VITÁI	20
PhD értekezések	20
Új PhD hallgatók a Kutatóközpontban	21
MTA –doktori értekezések	21
KÜLFÖLDI ELŐADÓK	22
PUBLIKÁCIÓS ADATOK 2000-2006	25
A 2000-2006. évi publikációs pontok szervezeti egységenként	25
A 2006-ban 8, illetve ennél több független idézetet kapott cikkek	26
ÉRTEKEZLETEK	29
SAJTÓSZEMLE	30

HÍREK**Általános hírek**

2006. július 20-án „Már kiszűrhető a csecsemőkori anyagcserezavar” címmel riport készült *Vékey Károllyal* az InfoRádióban. Hamarosan minden újszülött számára finanszírozza a társadalombiztosítás azt az új diagnosztikai eljárást, amely kimutatja a súlyos fogyatékoságot vagy halált okozó anyagcsere-betegségeket. Az eljárást az MTA Kémiai Kutatóközpont munkatársai dolgozták ki.

A *Journal of Molecular Liquids* című folyóirat külön számot jelentetett meg *Pálinkás Gábor* professzort köszöntve 65. születésnapja alkalmából (2006. Vol. 129, Nos. 1-2). A számot Radnai Tamás szerkesztette.

2006. december 7-én a Kémiai Kutatóközpontban sikeresen lezajlott a Közalkalmazotti Tanács tagjainak megválasztása.

A leadott szavazatok alapján az alábbi munkatársak lettek tagjai a KT-nak:

Bakó Imre, Bereyné Wootsch Katalin, Kecskésné Pető Zsuzsanna, Lejtoviczné Egyed Orsolya, Mezeiné Seres Ágota, Tólas Emília és Telegdi Lászlóné.

Vizi E. Szilveszter, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke és Warvasovszky Tihamér, Székesfehérvár polgármestere írta alá azt a széndéknyilatkozatot, ami a „**Nanotechnológia a Versenyképességért Program**” megvalósításáról szól. A Budapesti Műszaki Főiskola is kifejezte csatlakozási szándékát a programhoz. (BMF hírlevél, VIII. évfolyam 2. szám, 2007. február). 2007. november 29-én Székesfehérvárott a Magyar Tudományos Akadémia ALBAnano konzorciuma és a Mindentudás Egyeteme közös rendezvényt tartott. A rendezvényen *Pálinkás Gábor* az MTA KK főigazgatója és *Kálmán Erika* igazgató előadást tartott.

Kitüntetések, díjak, elismerések

2006. évben *Keszthelyi Tamás* három évre szóló **Bolyai János Kutatási Ösztöndíjat** nyert el.

Beck Mihály akadémikust a Szegedi Tudományegyetem 2006-ban **díszdoktorrá** avatta.

Szántay Csaba akadémikus 2006. év végén **Príma-Primissima Díjban** részesült.

2007. február 21. Az Université de Provence (Aix-Marseille I) *Rockenbauer Antalnak* **díszdoktori** (Doctor Honoris Causa) címet adományozott.

2007. március 12-én az Akadémia főtitkára *Lasztóczy Bálintnak* (KK BKI) az „Egy új kinazon-3-alkil-karbonsav származék antiepileptikus hatásának és hatásmechanizmusának vizsgálata” című pályázata elismeréseképpen **Akadémiai Ifjúsági Díjat** adott át.

2007. március 15-én *Márta Ferenc* állami díjas kémikusnak, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagjának, nyugalmazott egyetemi tanárnak, az MTA Kémiai Kutatóközpont korábbi főigazgatójának több évtizedes, az ország határain túl is megbecsült tudományos kutatói, oktatói és tudományszervezői tevékenysége elismeréseként a **Magyar Köztársasági Érdemkereszt középkeresztje** kitüntetést adományozták.

2007. március 23. Megalakult a versenyképességi kerekasztal. Feladata megtalálni a választ arra, hogy a kutatás-fejlesztés, az innováció, az adórendszer és az üzleti környezet átalakításával miként helyezhető a magyar gazdaság gyorsabb és egészségesebb fejlődési pályára. *Pálincás Gábort*, a MTA rendes tagját, a MTA KK főigazgatóját felkérték, legyen a kerekasztal tagja.

2007. június 27-én a hagyományos Bolyai-nap keretében átadták a **Bolyai-plaketteket** és emléklapokat. A Kutatóközpont munkatársai közül *Zsila Ferenc* vehette át az emléklapettet az MTA főtitkárától.

A Magyar Elválasztástudományi Társaság 2007. szeptember 5-7. között megtartott "7th Balaton Symposium on High Performance Separation Methods" elnevezésű nemzetközi konferenciáján az MTA Kémiai Kutatóközpont Biomolekuláris Kémiai Intézete kutatóinak, *Németh Krisztina*, *Kremmer Tibor*, *Visy Júlia*: „Investigation of the Molecular Heterogeneity of Human Serum α 1-Acid Glycoprotein by Capillary Zone Electrophoresis in Malignant Diseases” című posztere **“Excellent Poster Presentation”** elnevezésű **díjat** nyert. A kitüntetéssel járóan a “Chromatographia” című nemzetközi folyóirat 2008. évi ingyenes elérését is elnyerték.

Pálincás Gábor a Kutatóközpont főigazgatója 2007. októberében *Oláh Györgynek* a University of Southern California, Loker Hydrocarbon Research Institute professzorának, a kémiai Nobel-díj 1994. évi kitüntetettjének átadta a Kémiai Kutatóközpont legrangosabb szakmai elismerését, a „**Pro Arte Chemica**” érmet. *Oláh György* pályájának elején 1955-1956 között a Kémiai Kutatóközpont elődje, a Központi Kémiai Kutatóintézet (KKKI) igazgatóhelyettese volt.

2007-ben **Somorjai Gábornak** a University of California, Berkeley professzorának, a National Medal of Science birtokosának az MTA Kémiai Kutatóközpont Nemzetközi Tudományos Testülete elnökének az American Chemical Society a felülettudományban és a katalízis tudományban elért, kivételesen kreatív és eredeti eredményeiért **Priestley Medal**-t adományozott, ami az ACS legmagasabb kitüntetése.

2007-ben **Peter J. Stang**-et, a University of Utah professzorát, a Journal of the American Chemical Society főszerkesztőjét és az MTA Kémiai Kutatóközpont Nemzetközi Tudományos Tanácsadó Testületének tagját "ACS Award" kitüntetésben részesítették a jó kémiai kutatásáért és alkalmazásáért.

Gyász hírek

Lukovits István tudományos tanácsadó, a kémiai tudományok doktora hosszú betegség után 2007. március 12-én elhunyt. Dr. Nenad Trinajstić írt róla nekrológot az Acta Chimica Croatica-ban.

Moldvai István tudományos munkatárs 2007. május 16-án hunyt el.

Messmer András nyugalmazott tudományos osztályvezető, Széchenyi-díjas, a kémiai tudományok doktora, 2007. május 17-én halt meg.

Tudományos munkásságukat ápolva, emléküket tisztelettel megőrizzük.

ÚJ NAGYMŰSZEREK A KÉMIAI KUTATÓKÖZPONTBAN

Biomolekuláris Kémiai Intézet

Szerves Analitikai Laboratórium

300 MHz-es NMR-készülék

A Szerves Analitika Laboratóriumban 2006. év során egy Varian Unity Inova 300 MHz-es NMR-készüléket állítottak üzembe. A műszer a IV. épület 207-es szobában található.

A 300 MHz-es készülék elsősorban rutin mérésekre alkalmas, viszont a 200 MHz-es berendezésnél nagyobb érzékenysége miatt, nagyobb felbontású spektrumok készíthetők. A mérési idő jelentősen csökkenthető. A nagyobb érzékenység és felbontás nagyobb méretű molekulák mérését is lehetővé teszi. A készülék gradiens mérőfeje a különböző oldószerekre hangolható, így alkalmas kétdimenziós (proton-proton, szén-proton) spektrumok felvételére is, viszonylag rövid mérési idő alkalmazásával.

A 200 MHz-es NMR-készülék mellett, amelyet a kutatók évek óta önkiszolgáló módon használnak, ez a 300 MHz-es műszer a preparatív szerves kémiai munka során felmerülő szerkezeti problémák megoldása területén nyújt nélkülözhetetlen segítséget.

Rövidesen egy automata mintaadagolót fognak csatlakoztatni a berendezéshez, ennek révén a műszer kihasználtsága jelentősen javulhat.

Felületkémiai és Katalízis Intézet

Felületmódosítási és Nanoszerkezetek Osztály

Horiba – Jobin-Yvon MM16 típusú spektrális ellipszométer



A spektrális ellipszometria egyszerű és többszörös rétegek, bevonatok vastagságának és összetételének meghatározására alkalmas módszer. A mintára eső lineárisan polarizált fény az anyaggal való kölcsönhatás után általában elliptikusan polarizált állapotban verődik vissza. Az ellipszométer a beesés-visszaverődés síkjában, ill. az arra merőleges síkban polarizált komponens amplitúdó-hányadosát és fáziskülönbségét méri a fény hullámhosszának függvényében. A vizsgálható rétegek vastagsága az optikai tulajdonságaiktól függ, de rendszerint az 1 nm – 10 µm tartományba esik.

Az MM16 típusú készülék a 400-850 nm-es látható fény tartományában működik, szimultán gyűjtve a spektrális adatokat. Az ellipszométerhez egy elektrokémiai cellát is építettek, amelynek segítségével *in situ* vizsgálatok is végezhetők: a tanulmányozandó felületen elektrokémiai úton hozhatunk létre változásokat, amelyeket elektrokémiai módszerekkel (leggyakrabban impedanciaspektrum mérésével) és ellipszometriás mérésekkel egyaránt nyomon követhetünk.

Az előző oldalon lévő képen jobbra az MM16 vezérlőegysége, mögötte a mintatartó asztalon a mérőcella, valamint a méréshez szükséges fénypolarizációs állapotokat előállító és elemző egység látható. A háttérben a potenciosztát és impedancia-analizátor, valamint az elektrokémiai rendszert vezérlő számítógép található.

Mikro- és Mezopórusos Anyagok Osztálya

VG ProLab típusú tömegspektrométer (Thermo Fisher Scientific)

A gázok, gázáramok minőségi és mennyiségi összetételének meghatározására alkalmas tömegspektrométer mérési tartománya 1-300 tömeg/töltés (m/z). A készülék kettős detektorral (Faraday/Channeltron multiplier) van felszerelve.

A detektorok <10 ppm (Faraday), ill. <50 ppb (Channeltron) koncentrációban jelenlévő komponensek meghatározását teszik lehetővé. A tetszőleges forrásból származó, atmoszférikus nyomású gázáram folyamatos mintázása inert kapillárison keresztül történik. Az esetleges kondenzálódás elkerüléséhez a kapilláris 180 °C-ig fűthető.

A számítógéppel vezérelt készülékkel az adatgyűjtés a VG GasWorks elnevezésű szoftver segítségével történik. A kvantitatív analízist kiegészítő számítógépes program segíti. Az analízis eredményeként, a feladat definiálását és a kalibrációt követően, közvetlenül megkaphatjuk a kijelölt komponensek koncentrációját.

A készülék előnyösen olyan területeken alkalmazható, ahol áramló gázok összetételének változását, a gázban lévő szennyezők koncentrációját kell nyomon követni. Ilyen területek például a következők:



MS-DRIFTS rendszer az FKI Mikro és Mezopórusos Anyagok Osztályán

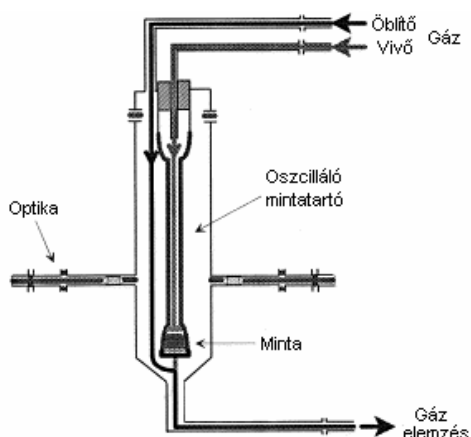
- katalíziskutatás (pl. gázfázisú reakciótermékek analízise),
- termikus analízis (pl. a termikus bomláskor képződő vagy szilárd felületekről deszorbeálódó gázok analízise),
- félvezetőgyártás (pl. a gyártás során alkalmazott gázok tisztaságának ellenőrzése),
- fermentációs kutatások (pl. az oxigén és a széndioxid koncentrációváltozásának nyomon követése).

A készüléket a Mikro- és Mezopórusos Anyagok Osztályán eddig a két elsőként említett területen alkalmazták. A katalíziskutatásban elterjedten használt hőmérséklet-programozott redukciós (TPR), oxidációs (TPO) és deszorpciós (TPD) vizsgálati módszereknél a gázáramból fogyó, ill. az abban megjelenő komponensek koncentrációjának nyomon követésére használják. Átáramlásos katalitikus mikroreaktorként alkalmazott DRIFTS cella (Diffúz Reflektancia Infravörös Fourier-transzformációs Spektroszkópiai cella) kimenetéhez kapcsolva, katalitikus folyamatok ún. *operando* vizsgálatára alkalmazzák. A működő katalizátor felületén jelen lévő képződmények és a katalitikus aktivitás egyidejű vizsgálata a katalitikus mechanizmus mélyebb megértését teszi lehetővé.

TEOM 1500 PMA/GC-MS; gázkromatográfjal és tömegspektrométerrel összekapcsolt átáramlásos mikromérleg/mikroreaktor

A TEOM 1500 PMA berendezés a 90-es években kifejlesztett, világszínvonalú, egyedi összeállítású, a legkorszerűbb tömegmérési technikát alkalmazó mikroreaktor/mikromérleg/tömegspektrométer egység. A nagy érzékenységű, rövid válaszidejű mikromérleg a katalizátor gázfázisú, heterogén katalitikus reakció közben bekövetkező tömegváltozásának *in-situ* nyomon követésére alkalmas.

A tömegváltozásra a ~40 Hz frekvencián oszcilláltatott mikromérleg/mikroreaktor cső frekvenciaváltozásából lehet következtetni. A mérleg érzékenysége néhány (~10) mikrogramm, és alkalmas a 0,1 s alatt lejátszódó, gyors tömegváltozások érzékelésére is. A konvencionális, súlymérésen alapuló tömegméréshez képest a módszer nagy előnye, hogy kiküszöböli az adott esetben változó összetételű gáz változó felhajtóerejéből fakadó tömegmérési problémákat. Az egyedi kialakítású reaktorban nem alakul ki hőmérséklet- és koncentrációgradiens. A betáplált gáz teljes mennyisége áthalad a katalizátorágyon, azaz nincs „by-pass” effektus. A vizsgálható szilárd anyag mennyisége 0,05-0,20 cm³. A mérleg atmoszférikus körülmények között és nyomás alatt (50 bar) is használható, izoterm, ill. programozott-hőmérsékletű mérések (25-900°C) egyaránt végezhetők. A berendezés nemcsak inert, hanem korrozív atmoszférában is mindenféle károsodás nélkül működtethető. A készülék elengedhetetlen része a gázelőkészítő/áramlás-szabályozó rendszer. A készülék jelenlegi kiépítése nitrogén öblítőgázon kívül 5 gázáramnak és ezek elegyeinek betáplálását teszi lehetővé, pillanatnyilag H₂/Ar, O₂, CO/He, CH₄/He, NO/He gázelegyeket használnak. A reaktor kivezetéséhez csatlakoztatott, nagy érzékenységű gázkromatográf/tömegspektrométer egység (Shimadzu, GCMS QP 2010) segítségével a katalizátor tömegének változásával egyidőben a reakciótermékek is azonosíthatók. A mikroreaktor/mikromérleg működése, a reaktáns gázok áramlási sebessége, a hőmérséklet, a nyomás, a reaktorból kilépő gázáram mintázása, a mérési adatok gyűjtése, LabVIEW szoftver környezetben kialakított számítógépes programmal vezérelhető.



A mikromérleg/mikroreaktor egység



TEOM 1500 PMA/GC-MS
Gázkromatográfjal és tömegspektrométerrel
összekapcsolt átáramlásos mikromérleg/
mikroreaktor
(Beillesztve: a mérlegrész nyitott ajtóval)

A TEOM 1500 PMA berendezés segítségével a reakció során *in-situ* tanulmányozható:

A szilárd katalizátorok dezaktiválódása, a felületi kokszképződés

A savkatalizált, szénhidrogén reakciókban az aktivitás-csökkenés leggyakoribb oka a kokszképződés, azaz a katalizátor savas centrumai inaktívvá válnak a szénlerakódások kialakulása miatt. Ez bizonyos reakcióknál (pl. bután izomerizáció) a szelektivitás javulását eredményezi, azonban a legtöbb ipari folyamatnál gondoskodni kell a képződött kokszt eltávolításáról, a katalizátor regenerálásáról. A készülékkel a kokszképződés kinetikája, összetétele, a regenerálás kinetikája behatóan tanulmányozható.

Zeolitok és mezopórusos anyagok savasságának mennyiségi és minőségi jellemzése

A heterogén katalitikus reakciók mechanizmusának vizsgálata során fontos tisztázni, hogy az aktivitás milyen felületi képződményekhez rendelhető. A szilárd savak (zeolitok és a szilikátvázban heteroatomot tartalmazó mezopórusos anyagok) esetében az adszorbeált, bázikus molekulák mennyiségéből, hőmérséklet-programozott deszorpciójából a katalizátorok aktív centrumainak (Brønsted- és Lewis-savas) számára, jellegére és a centrumok saverősségére lehet következtetni.

Redox katalizátorok vizsgálata

A redoxi karakterű funkciós csoporttal rendelkező katalizátorok esetében a különböző gázatmoszférában (H_2 , CO , O_2) lejátszódó folyamatokkal együtt járó tömegváltozásból és a képződő reakciótermékek kvalitatív és kvantitatív analizéséből következtetni lehet az aktív centrumok jellegére, oxidációs állapotára. Az osztályon környezetvédelmi szempontból fontos reakciókban (pl. NO_x szelektív redukciója) gyakran alkalmazott, kation helyeken fémionokat tartalmazó zeolitokat (Cu-, Fe-, In-zeolitok), ill. a CO-oxidációjában kiemelkedő aktivitást mutató átmeneti fémionokat tartalmazó mezopórusos anyagokat tanulmányozzák. A készülék lehetőséget nyújt a hőmérséklet-programozott oxidációs és redukációs folyamatok vizsgálatára is.

Adszorbensek, zeolitok, aktív szén, szén nanocsövek egyensúlyi és dinamikus szelektivitásának vizsgálata atmoszférikusnál magasabb nyomásokon

A nyomás-lengetéses, egyensúlyi adszorpciós folyamatokon alapuló levegő-szétválasztási eljárásban (PSA) alkalmazott zeolitokon az oxigén és a nitrogén adszorpciója üzemi körülmények között vizsgálható.

A műszer nagy érzékenysége és rövid válasziideje lehetőséget nyújt a *gyors, felületi reakciók* és a tranziens folyamatok kinetikájának tanulmányozására.

Hasonló berendezések a legnagyobb katalizátorgyártó cégek (pl. BASF, Engelhard Co., Mobil R&D Co., UOP) kutatólaboratóriumaiban és néhány neves külföldi kutatóintézetben is megtalálhatók. Az MTA Kémiai Kutatóközpont Felületkémiai és Katalízis Intézetében működő TEOM 1500 PMA/GC-MS egység hazánkban az első és jelenleg is az egyetlen olyan berendezés, amelyben nagy érzékenységgű, rövid válasziidejű mikromérleg található. A berendezés ugyanakkor heterogén reakciók *in-situ* tanulmányozására is alkalmas.

A TEOM 1500 PMA készüléket a Rupprecht & Patashnick (USA) cég fejlesztette ki, és a Thermo Fischer Scientific Co. hozza forgalomba.

Anyag- és Környezetkémiai Intézet

Anyagkémiai Osztály

Quantachrome Autosorb-1-C Gázszorpciós analizátor

A teljesen automatizált, számítógéppel vezérelt készülékkel fiziszorpciós vagy kemiszorpciós mérések végezhetők. A készülékkel egyidejűleg egy mérés végezhető, párhuzamosan két másik minta előkészítésével. A fiziszorpciós mérések lehetővé teszik szilárd porminták fajlagos felületének mérését $0,0005 \text{ m}^2/\text{g}$ -tól (Kr gázzal), valamint pórusméret-eloszlásának különböző modellek szerinti meghatározását. A turbomolekuláris szivattyú biztosította nagy vákuumnak köszönhetően, a mikropórusméret-eloszlás is meghatározható. A kemiszorpciós mérések főként katalizátorok kiértékeléséhez nyújtanak alapvető információkat. Meghatározható a kémiai felületaktív helyek száma, a fémdiszperzió, a katalizátorok felületi savassága, a kristallitok mérete, az adszorpciós hő stb. A minták előkészítése magas hőmérsékleten (1100°C) és nagy vákuumban lehetséges ($<10^{-5}$

mm Hg). Adsorbátumként a szokásos gázok mellett korrozív gőzök is használhatók (pl. NH_3 , ciklohexán stb.).

Kinyerhető adatok

Fiziszorpció egységgel:

- adszorpciós és deszorpciós izotermák,
- egy- és többpontos BET fajlagos felület,
- Langmuir-felület,
- mezopórus térfogat- és eloszláselemzés (BJH- és DH- módszerrel),
- mikropórus méreteloszlás MP-, Horváth-Kawazoe-, Dubinin-Astakhov-módszerekkel,
- össz-pórustérfogat és átlagos pórusméret-meghatározás.

Kemiszorpció egységgel:

- kombinált erős és gyenge izotermák,
- monoréteg-fedettség meghatározása,
- aktív fémfelület, a fémdiszperzió fokának meghatározása, átlagos krisztallitméret,
- adszorpciós hő.



RENDEZVÉNYEK, ELŐADÁSOK

Kutatóközponti szemináriumok

Szerves Kémiai Szemináriumok

2006. október 9.

Ujvári Viktor: Kísérletek kondenzált gyűrűs iminociklitol származékok előállítására

Varga Szilárd: IASOC 2006, Új trendek szerves szintézisekben

2006. november 6.

Riedl Zsuzsanna: Válogatott előadások a XXII. ECHC konferenciáról

Tatai János, Fügedi Péter: N-(2-nitro-fenilszulfonil)-D-glükózamin származékok alkalmazása glikozilezési reakciókban

2006. november 20.

Kaleta Zoltán: Fluoros reagensek szintézise és alkalmazása

Daragics Katalin: Prion fehérjék kötődéséért felelős heparin tetraszacharid szintézise

2006. december 11.

Nyitrai Gabriella: Neuroaktív szerves vegyületek koncentrációinak szabályozása in vivo

Nagy Ildikó: Új fenotiazin származékok szintézise

2007. február 19.

Zsila Ferenc: Cirkuláris dikroizmus és elektronabszorpciós-spektroszkópia alkalmazási lehetőségei a bioorganikus kémiában

Filák László: Új átalakítások 2,3-diamino-izokinolinium sókkal. (Új Dimroth-átrendeződés vizsgálata)

2007. április 2.

Kremmer Tibor: A természetes oligo(poli)aminok anyagcseréje és élettani jelentősége, az enzimreguláción alapuló daganatterápia

Bai Katalin Boglárka, Mező Gábor: DFMO-t tartalmazó biokonjugátumok

2007. április 23.

Soós Tibor: Fluorvegyületek kémiája

Szabó Pál: Tömegspektrometriai alkalmazások a Biomolekuláris Kémiai Intézetben

2007. május 21.

Palkó Roberta: Új átrendeződések kéntartalmú ikerionokkal

Sípos Szabolcs: Formil-C-glikozidok és glikoaminosavak előállítása

Neurokémiai Szemináriumok

2006. szeptember 29.

Palló Anna: Jelátviteli fehérjék krisztallográfiás vizsgálata

2006. október 27.

TRANSPORTER EXPLORER konferencia

Simon Ágnes, Bencsura Ákos, Kardos Julianna: Farmakofor modellezési vizsgálatok a glutaminsav transzporter térszerkezetének ismeretében

Palló Anna, Beke Tamás, Simon Ágnes: Human GAT1 transzporter modellezése

Antal Károly: CA3 piramis-sejt modellek összehasonlítása

Barabás Péter: Glutaminsav hatása a GABA effluxra patkány hippocampusz szeletben

Héja László, Nyitrai Gabriella, Kékesi Katalin, Barabás Péter, Lasztóczy Bálint, Tárkányi

Gábor, Tőke Orsolya, Palkovits Miklós, Karsten B. Madsen, Arne Schousboe, Kardos

Julianna: Glutaminsav-függő GABA transzportfolyamat a központi idegrendszerben

2007. június 1.

Szabó Pál: Az LC-MS alkalmazási lehetőségei a biokémiában

Anyag- és Környezetkémiai Szemináriumok

2006. szeptember 12.

Pajkossy Tamás: Adszorpciós folyamatok iridium elektródokon

Mészáros Gábor: Nanorések elektrokémiai készítése és egyedi molekulák vezetőképességének vizsgálata elektrokémiai közegben

2006. október 10.

Blaszó Marianne: Pirolízis-katalízis-GC/MS vizsgálatok katalizátorok aktivitásának tesztelésére

Horváth László: Levegőtisztítás regenerálható adszorberrel és a kihajtott szerves gőzök katalitikus oxidációjával

Horváth Tibor: Hulladékvizsgálatok

2007. január 22.

Szanka István: Akirális és királis folyadékkristályos monomerek és polimerek szintézise

2007. március 13.

Dóbbé Sándor: A Légkörkémiai Csoport bemutatkozása

Dóbbé Sándor: Az éghajlatváltozás és a légkör kémiájának kölcsönhatása: reakciókinetikai és fotokémiai kutatások

Nádasdi Rebeka: Vízgőz hatásának vizsgálata az acetone fotobomlási kvantumhatásfokára exciplex-lézer fotolízissel

Demeter Attila: Fotofizikai- és fotokémiai-kinetikai vizsgálatok folyadékfázisban

Mile Viktória: A hidrogénkötés hatása a 4-(dimetilamino)piridin fotofizikai folyamataira

2007. április 17.

Szarka Györgyi: A poli(vinil-klorid) környezetileg előnyös termikus oxidációja

Verebélyi Klára: Sztírol karbokationos polimerizációja benzotrifluoridban

2007. június 12.

Bozi János, Czégény Zsuzsanna, Blaszó Marianne: Poliamid-6 hőbomlástermékeinek szilárd fázisú mikro- és mezopórusos katalizátorok hatására történő átalakulása

Czégény Zsuzsanna, Blaszó Marianne: Elektronikai hulladék jellemző oligomerkomponenseinek hőbomlása foszfortartalmú égésgátló jelenlétében

Gál Loránd: Spinell ferritek előállítása RF termikus plazmában

Mohai Ilona: Adalékok és szennyezők szerepe fullerének képződésekor RF plazmában

2007. szeptember 18.

Szentmihályi Klára: Gyógynövények analitikai vizsgálatai és az eredmények értékelésének szempontjai

Fodor Judit: Vaspoligalakturonátok szerkezetének vizsgálata

Polimerkémiai és Anyagtudományi Szemináriumok

2006. november 6.

Kali Gergely: Metakrilsav tartalmú polimer kotérhálók: új szerkezetek, morfológiák és újszerű tulajdonságok (beszámoló Marie-Curie-ösztöndíjas tanulmányútról a Ciprusi Egyetemen)

2007. január 22.

Szanka István: Akirális és királis folyadékkristályos monomerek és polimerek szintézise (beszámoló EU-ösztöndíjas tanulmányútról a Pisai Egyetemen)

Szerkezeti Kémiai Szemináriumok

2006. október 3.

Új munkatársak bemutatkozása

Tömegspektrometria Osztály

Budai Livia: Biomarkerek és glikoproteinek vizsgálata tömegspektrometriai módszerekkel

Témavezető: Vékey Károly

Ozohanics Olivér: Informatikai módszerek fejlesztése tömegspektrometriai adatok értelmezésére

Témavezető: Drahos László

Kristálydiffrakciós Laboratórium

Kudar Veronika: Ferrocének és cukor-komplekxek

Témavezető: Czugler Mátyás

Elméleti Kémia Osztály

Rokob T. András: Enantioszelektív szerves átalakítások elméleti tanulmányozása

Témavezető: Pápai Imre

Lézerspektroszkópai Laboratórium

Pál Krisztina: Fotoaktív szupramolekuláris rendszerek

Témavezető: Kubinyi Miklós

2006. október 16.

Tárkányi Gábor: A Kémiai Kutatóközpont 600 MHz-es NMR műszerének bemutatása

2006. november 21.

Korányi Tamás: Alumínium (és bór) atomok elhelyezkedésének vizsgálata zeolitokban szilárdtest NMR-spektroszkópiával

2007. január 16.

A Szerkezeti Kémiai Intézet és az Anyag- és Molekulaszerkezeti Munkabizottság közös szervezésében:

Lendvay György: Hogyan mozognak az atomok gázfázisú reakciókban? Elemi reakciók dinamikájának elmélete

2007. február 7.

A Szerkezeti Kémiai Intézet Molekulaspektroszkópai Osztályának szakmai beszámolója:

Pfeifer Éva: Az infravörös spektroszkópia speciális alkalmazásai a felületkémiaiában

2007. február 7.

A Szerkezeti Kémiai Intézet Röntgendiffrakciós Osztálya szakmai beszámolója:

Kudar Veronika: Ferrocén származékok szerkezetvizsgálata

2007. június 7.

A Szerkezeti Kémiai Intézet és az Anyag- és Molekulaszerkezeti Munkabizottság közös szervezésében:

Tőke Orsolya: Stratégiák a biomolekulák NMR vizsgálatában

2007. szeptember 18.

A Szerkezeti Kémiai Intézet és az Anyag- és Molekulaszerkezeti Munkabizottság közös szervezésében:

Bacsik Zoltán: Infravörös mikrospektroszkópia: Légköri aeroszolok és zeolit mikrokristályok vizsgálata

Röntgendiffrakciós Szemináriumok

2007. június 7.

Báthori Nikoletta (Supramolecular Chemistry Group, Department of Chemistry, University of Cape Town): Crystal engineering of acyl-thiourea derivatives, avagy adatbank-elemzés vs. saját eredmények

2007. szeptember 11.

Bényei Attila (Debreceni Egyetem Kémiai Intézet Fizikai-Kémiai Tanszék): Polimorfok – egykristályok – homológ sorok

Felületkémiai és Katalízis-kutatási Szemináriumok

2006. szeptember 29.

Erdőhelyi András (Szegedi Tudományegyetem): Az etanol reformálása hordozós nemesfém katalizátorokon

2006. október 20.

Margitfalvi József: Új megközelítések és eredmények a "hidrogén technológiák" fejlesztésében

2007. február 28.

Simon Ferenc (Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem): "Nanocsövek belső funkcionálizációja"

2007. március 1.

Bogányi György: MCFC-technológia megújuló primer energiaforrás alkalmazásával

Pálincás Gábor: Gondolatok a tüzelőanyag-cellák kutatási tervhez a Felületkémiai és Katalízis Intézetben

Guczi László: A tüzelőanyag-cellák alkalmazásának néhány problémája; A Jülich-i Fuel Cell intézetben szerzett tapasztalatok

2007. március 22.

Rosenbergerné Mihályi Magdolna: Alkánok hidrokonzverziója új, zeolithordozós Ni-katalizátorokon

2007. június 14.

Telegdi Judit, Kálmán Erika: Oldott és nanorétegben alkalmazott anyagok a kémiai és mikrobiológiai korrózió gátlására

2007. július 13.

Kellermayer Miklós (Pécsi Tudományegyetem): Egyedi biomolekulák mechanikai manipulálása lézercsipessel és atomerőmikroszkóppal

Tudományos rendezvények a Kutatóközpontban

2007. május 7-9-én került sor a Kutatóközpont X. Doktori Kémiai Iskolájára. A DOKI ez évi programja a következő volt:

Nyitó koncert : Chemical Singers

Köszöntő: *Pálinkás Gábor*

Paszternák András: A pásztázó tűszondás mikroszkópia alkalmazása önszerveződő molekulák rétegeivel módosított felületek vizsgálatára

Aranyi Dóra: TiAlN/a-Si₃N₄ rétegek nanomechanikai és nanotribológiai tulajdonságai

Trif László: Hexagonális W-típusú bárium ferrit nanorészecskék előállítása

Gergely András: Szén nanocső/vezető polimerkompozit festék adalékanyag

Németh Péter: Ca-ban gazdag plagioklász (CaAl₂Si₂O₈-NaAlSi₃O₈) TEM vizsgálata: Az $I\bar{1}$ -P $\bar{1}$ fázisátalakuláshoz társuló szerkezeti fluktuáció

Szigyártó Imola Csilla: Dioximáto-mangán(II) komplex alkalmazása oxidáz enzimek funkcionális modellezésében

Románszki Loránd: Mono- és multimolekuláris korróziógátló és bakteriosztatikus bevonatok

Hakkell Orsolya: Határfelületek vizsgálata összegfrekvencia-keltési (Sum Frequency Generation, SFG) spektroszkópiával

Miskolczi Zsombor: Az ellipticin kettős fluoreszcenciája metanolban

Filák László: Gyűrűzárások 3-amino-benzotiazol származékokkal

Sipos Szabolcs: Formil C-glikozidok és glikoaminosavak előállítása

Megyesi Mónika: Epesav aggregáció fluoreszcenciás vizsgálata berberin alkaloiddal

Sendula Róbert: Új szintézisutak L-ribonukleozidok előállítására

Sipos Ferenc: Keresztkapcsolási reakciók alkalmazása PNS monomerek előállítására

Czugler Máttyás: Klasszikusok

Barlai Gábor: Az EU 7-es keretprogramjának rövid ismertetése

Gözen Bereket (Osmangazi University, Eskisehir, Turkey): Historical development of Turkish high education

Hajós György: Érdekes kémiai átalakulások a bor keletkezésénél és fejlődésénél

Konczos Géza: Négy évtized az anyagkutatás szolgálatában

Nyikos Lajos: Elemek, atomok

Hollóné Sitkei Eszter: Önszerveződésre potenciálisan alkalmas ligandumok előállítása és jellemzése

Kudar Veronika: Egyszerű piridin-származékok kristályszerkezete

Tunyogi Tünde: Önszerveződő arany szupramolekulák

Király Péter: Arany- és óntartalmú komplexek vizsgálata szilárd fázisú és dinamikus oldat NMR-spektroszkópiával

Fodor Judit: Vas-poligalakturonát vegyületek szerkezetvizsgálata

Pál Krisztina: Kalkon-epoxidok CD-spektroszkópiája

Kollár Márton: Zeolit membrán alkalmazása az ecetsav etanolos észterezésében

Somodi Ferenc: Ónoxid promotor hatásának vizsgálata CO oxidációban alkalmazott szilíciumoxid-hordozós aranykatalizátorokon

Szabó Ervin: Az előkezelés utáni hűtés atmoszférájának hatása az Au / Al₂O₃ katalizátorok CO oxidációs viselkedésére

Szabó Bernadett: MDR proteinek vizsgálata 5-ALA indukált fotodinamikus terápia során macska tumorok kezelésében

Kőhalmy Krisztina: Dehidroepiandrosteronnal kiváltott citokróm P450 indukció humán májsejtekben

Besenyei Gábor: Az egyetemi élettel kapcsolatos egyes szavaink eredete

Bozi János: Nitrogéntartalmú polimerek pirolízisolvajának módosítása, zeolitok katalitikus hatásának vizsgálata

Palló Anna: A humán γ -amino-vajsav transzporter modellezése

Kali Gergely: Metakrilsav alapú amfifil polimer kotérhálók

Faludy Gábor: Polipropilén keverékek és β -nukleált változatainak előállítása és vizsgálata

Kereszturi Klára: Polietiléntereftalát felületmódosítása plazmaimmerziós ionimplantációval

Kovács János: A töltőanyag aggregációjának hatása CaCO_3 töltőanyagot tartalmazó polipropilén reológiai jellemzőire

Daragics Katalin: Prion fehérjék kötődéséért felelős heparánszulfát tetraszacharid szintézise és szerkezetvizsgálata

A **2007. évi Kutatóközponti Tudományos Napok** rendezvényen elhangzott előadások alapján a felkért Tudományos Zsűri egy kutatói díjat és hét fiatal kutatói díjat osztott ki az alábbiak szerint:

Kutatói díjban részesült:

Tóth András, Bertóti Imre, Mohai Miklós, Ujvári Tamás

Kísérletterves PIII felületkezelés polietilén csípőprotézis-vápák kopásállóságának növelésére című előadásáért.

Fiatal kutatói díjban részesült:

Barabás Péter, Simon Ágnes, Kardos Julianna

A foszfodiészteráz enzimgátlás paradox hatása az izolált retina fényválaszára;

Daragics Katalin, Fügedi Péter

Új kemo- és regioszelektív gyűrűnyitási módszer kidolgozása és alkalmazása;

Hollóné Sitkei Eszter, Lois Isabella, Szalontai Gábor, Gömörly Ágnes,

Párkányi László, Pápai Imre, Besenyei Gábor

Önszerveződésre potenciálisan alkalmas ligandumok előállítása és jellemzése;

Kali Gergely, Theoni K. Georgiou, Iván Béla, Costas S. Patrickios, Elena Loizou,

Yi Thomann, Jörg Tiller

Metakrilsav-tartalmú amfifil polimer kotérhálók;

Kriston Ildikó, Szijjártó Gábor, Péntes Gábor, Földes Enikő, Pukánszky Béla

Foszfortartalmú antioxidánsok stabilizálási mechanizmusának tanulmányozása modellkísérletekkel;

Paszternák András, Stichleutner Sándor, Felhősi Ilona, Keresztes Zsófia, Pásztai Zoltán,

Kuzmann Ernő, Nagy Ferenc, Vértes Attila, Pető Gábor, Kálmán Erika

Alkil-foszfónát korrózióvédő rétegének vizsgálata passzívált vas felületén;

Tárkányi Gábor, Király Péter, Vakulya Benedek, Varga Szilárd, Soós Tibor

NMR-spektroszkópiás konformációanalízis és reakciókinetikai vizsgálatok a bifunkcionális organokatalízisben - című előadásáért.

A zsűri kiváló előadásukért külön **dicséretben** részesítette a következő kutatókat:

Csíki Zsuzsánna,

Fodor Csaba,

Héja László,

Kristyán Sándor,
Mayer István,
Stirling András.

A rendezvény lezárásaként tartott fogadás keretében adta át Pálinkás Gábor, a Kémiai Kutatóközpont főigazgatója – az Igazgatótanács javaslatát figyelembe véve – a Kutatóközpontban, ill. annak jogelőd intézményeiben a kémia tudományának hosszú időn át történő kiemelkedően eredményes művelését és iskolateremtő munkájukat elismerő **2007. évi „PRO ARTE CHEMICA”** érmeiket:

Sasvári Kálmán az MTA Doktora és
Simándi László az MTA Doktora részére.

Egyéb rendezvények

2006. augusztus 30 – szeptember 1. között rendezték meg az Eötvös Lóránd tudományegyetemen a Symposium on Polymer Architecture – From Structure to Functional Control című konferenciát amelynek Iván Béla volt a társelnöke.

2006. szeptember 19-én a Magyar Ösztöndíj Bizottság Irodája "Aktuális pályázati lehetőségek" címmel tartott tájékoztató napot a Kutatóközpontban.

2006. október 2-án a HUNN – (HUNGARIAN NETWORK OF EXCELLENT CENTRES ON NANOSCIENCES) keretében a Kémiai Kutatóközpontban került megrendezésre a **FP7 –INFORMÁCIÓS nap**, aminek elnöke Kálmán Erika volt.

A programon:

Szendrák Erika (MTA Európai Tudományos Kapcsolatok Főosztálya): Felkészülés a 7-es keretprogramra

Klekner Bátor (Tempus Közalapítvány): Mobilitás

Csöregi Erzsébet (SciTech'Link): Kutatási infrastruktúra, a kutatási potenciál c. előadásai szerepeltek.

2006. október 6-án rendezték meg a Magyar Égéstudományi Konferenciát amelyen a Kutatóközpont munkatársai közül a következők tartottak előadást:

Baranyai Péter, Blazsó Marianne, Bozi János, Czégény Zsuzsanna, Dóbbé Sándor, Föglein Katalin, Hegedűs Mihály, Jakab Emma, Kovács Gergely, Lendvay György, Mészáros Erika, Mohai Ilona, Nádasdi Rebeka, Németh András, Szépvölgyi János, Szilágyi István, Várhegyi Gábor, Vidóczy Tamás és Zádor Judit.

2006. november 15-én a NIF (Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Intézet) által rendelkezésünkre bocsátott eszközökkel az Informatikai csoport bemutatót tartott a videokonferenciák szervezéséről.

2006. december 8-án a Kutatóközpont fiatal énekesekből álló együttese, a *Chemical Singers* nagy sikerű koncertet adott.

2007. május 6-10-én '25th Informal Meeting on Mass Spectrometry' címmel konferenciát rendeztek Nyiregyházán. A szervező bizottság társelnöke Vékey Károly volt. A konferencia titkári teendőit Drahos László látta el.

2007. június 25-én a Felületkémiai és Katalízis Intézet „**Az Intézet Nukleáris Kémiai Laboratóriumában folyó kutatások**” címmel minikonferenciát tartott.

A rendezvény programja:

Bevezető: *Pálinkás Gábor*

Süvegh Károly: Polimervizsgálatok pozitronannihilációs spektroszkópiával

Kuzmann Ernő: A Mössbauer-spektroszkópia néhány kémiai alkalmazása

2007. június 27-29-én megrendezésre került a HUNN – (HUNGARIAN NETWORK OF EXCELLENT CENTRES ON NANOSCIENCES) projekt keretében a HUNN NYÁRI ISKOLA Balatonfüreden. A rendezvényt *Pálinkás Gábor* nyitotta meg. Előadást tartott a Kutatóközpont munkatársai közül *Kálmán Erika*, *Guczi László* és *Tompos András*. Az ülésen résztvettek még Aranyi Dóra, Barlai Gábor, Bertóti Imre, Keszler Anna, Kollár Márton, Nagy Péter, Somodi Ferenc és Szabó Ervin.

2007. augusztus 22-én a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Növényvédelmi, Talaj-, Agrár- és Környezetvédelmi Igazgatósága és az MTA Kémiai Kutatóközpont közös **elektronmikroszkóp laboratóriumának** ünnepélyes átadására került sor. A rendezvény keretében a Kutatóközpont tevékenységét *Pálinkás Gábor* mutatta be. Az FKI munkatársai közül a következők tartottak előadást: *Kálmán Erika*, *Nagy Péter*, *Telegdi Judit*, *Papp Katalin*, *Németh Péter*, *Szabó László*, *Felhösi Ilona* és *Nyikos Lajos*.

2007. szeptember 10-12-én és **szeptember 13-14-én** a Pannon Egyetem MIK MÜKKI és az MTA Kémiai Kutatóközpont Anyag- és Környezetkémiai Intézete közös szervezésében tartották meg a **BioPowders** elnevezésű minikonferenciát. A rendezvény a szakmai továbbképzést is szolgálta. Az eseményt az EU 6. keretprogramjában elnyert Marie Curie Research Training Networks projekt keretében szervezték. Előadást tartott *Szépölgyi János* és *Tóth Judit* az AKI munkatársai közül.

2007. szeptember 12-én az MTA Kémiai Tudományok Osztálya és a Kémiai Kutatóközpont közös szervezésében „**JÓLÉT A TUDOMÁNYOS KUTATÁSBÓL**” címmel fórumot rendeztek. Az előadók széles körben ismert sikeres vállalkozó kutatók voltak. Ennek a eseménynek hangsúlyos kérdésköre volt, hogy a tudományos eredmény milyen módon, milyen mechanizmussal és milyen pénzügyi/anyagi/szervezeti háttérrel jut el a felfedezéstől a szellemi tulajdon védelmének keresztül a piacig, hasznos termékeket, hasznot és jólétet generálva. A hazai hozzászólók a magyarországi K+F gyakorlatról, a szellemi tulajdon védelméről, lehetőségekről, tervekről nyújtottak tájékoztatást. A fórumon mind a Kutatóközpontból, mind más intézményektől nagy számú hallgatóság vett részt.

2007. szeptember 25-én a Felületkémiai és Katalízis Intézet bemutatkozó előadássorozatot, tartott egyetemi, kutatóintézeti és ipari partnerei részére. Program:

A megnyitót *Kálmán Erika*, az FKI igazgatója tartotta *Pálinkás Gábort* helyettesítve, aki hivatalos elfoglaltsága miatt nem tudott részt venni a rendezvényen.

Program:

Kálmán Erika: Az FKI és a Felületmódosítás és Nanoszerkezetek Osztály bemutatása

Solymosi Frigyes: Szénhidrogének aromatizációja MoC₂/zeolit katalizátorokon

Valyon József: A Mikro- és Mezopórusos Anyagok Osztályának tevékenysége

Guczi László: Az SFG Laboratórium

Margitfalvi József, Tompos András: Kombinatorikus és nagy áteresztőképességű kísérleti módszerek alkalmazása az anyagtudomány területén

Kuzmann Ernő: A Nukleáris Kémiai Laboratórium bemutatása

Kiss János: A Reakciókinetikai Kutató Laboratórium rövid bemutatása

Tolnai Gyula, Kálmán Erika: Többfunkciós nanokompozitos és nanobevonatok alkalmazásán alapuló termékek és technológiák

Rosenbergerné Mihályi Magdolna: Hierarchikus pórusszerkezetű anyagok

Süvegh Károly: Amfifil térhálók vizsgálata pozitronokkal

Berkó András: Hordozott fém nanoszerkezetek vizsgálata STM-mel

Keszthelyi Tamás: Biológiai jelentőségű határfelületek vizsgálata összegfrekvencia-keltési spektroszkópiával

2007. szeptember 26-án a Magyar Ösztöndíj Bizottság Irodája "Aktuális pályázati lehetőségek" címmel tájékoztató napot tartott a Kutatóközpontban.

Egyéb előadások

Kutatás, publikálás, értékelés címmel három előadásból álló tudományometriai előadásorozatot tartott *Vinkler Péter* a Kutatóközpontban **2006. október 19-én november 2-án** és **november 16-án**.

Az előadások témái a következők voltak:

- A publikálás jelentősége a tudományban, a kémia fejlődése a tudományos publikációk alapján,
- Mit mérnek és mit nem a tudománymetria mutatói,
- Magyarország helyzete a világ tudományos térképén,
- A Kémiai Kutatóközpont publikációinak értékelése a Science Citation Index, Essential Science Indicators adatainak alapján.

2006. november 25-én DTV – MENTOR címmel tartottak rendezvényt. A műsorban olyan fiatal magyar tehetségek mutatkoztak be, akiknek mentorra, szponzorra van szükségük. *Vékey Károly* előadásában elmondta, hogy a külföldi tapasztalat minden fiatal kutató számára hasznos lehet, az ország számára pedig akkor, ha a tanulmányút után itthon kamatoztatja tudását a fiatal.

2006. december 5-én *Marek Tamás* és *Süvegh Károly*: A pozitron annihilációs spektroszkópia kémiai alkalmazásai címmel tartottak előadást.

2007. február 20-án az MTA Kémiai Tudományok Osztálya ülésén *Hajós György* "Rejtélyek és megoldások a heterociklusos kémia területén" címmel tartott előadást.

2007. szeptember 19-én *Beck Mihály* a Magyar Kémikusok Egyesülete szervezésében "Than Károly (1834-1908) hatása a hazai tudományos életre" címmel tartott előadást.

TUDOMÁNYOS ÉRTEKEZÉSEK VITÁI

Házivédések

Diplomamunkák

2006. június 13.

Fodor Csaba: N-vinil-imidazol tartalmú amfifil polimer kotérhálók

2007. január 29.

Podlaviczki Tamás: Polisztirol csillag polimerek szintézise kvázielő atomátadásos gyökös polimerizációval és a polimerek analízise

PhD – értekezések

2006. július 25.

Lengyel György: A bilirubin konjugációjának és a konjugátumok transzportfolyamatainak tanulmányozása primer kollagén "szendvics" és hagyományos rigid májsejt kultúrában

2006. november 14.

Szigyártó Imola: Dioximáto-mangán (II) komplex alkalmazása oxidáz enzimek funkcionális modellezésében

2006. november 14.

Kótai László: Permanganátok szintézise és vizsgálata

2006. december 11.

Kováchné Csorbai Hajnalka: MW-PECVD gyémántréteg nukleációja és növekedése különböző hordozókon

2007. február 13.

May Zoltán: Dioxigén homogén katalitikus aktiválása dioximátovas(II) komplexekkel

2007. február 13.

Keszler Anna: Lézer indukált szénplazmában jelentkező kis gyökmolekulák spektroszkópiai analízise

2007. március 19.

Tatai János: Ortogonális védőcsoportstratégia heparin és heparán-szulfát oligoszacharidok szintézisére

2007. április 19.

Szabó Ervin: Au/Al₂O₃ katalizátorok módosítása és katalitikus sajátosságuk vizsgálata CO oxidációjában

PhD-védések

2006. november 3.

Haraszi Márton: Novel nanostructured materials: poly(methacrylic acid)-*l*-polyisobutylene amphiphilic conetworks

2007. február 16.

Lengyel György: A bilirubin konjugációjának és a konjugátumok transzportfolyamatainak tanulmányozása primer kollagén „szendvics” és hagyományos rigid májsejt kultúrában

2007. április 4.

Kótai László: A permangánsav egyszerű és komplex sóinak szintézise és tulajdonságai

2007. május 9.

Ötvös Zsolt: Szénnanocsövek adszorpciós tulajdonságainak sebesség-spektroszkópiai vizsgálata

2007. június 18.

Kováchné Csorbai Hajnalka: MW-PECVD gyémántréteg nukleációja és növekedése különböző hordozókon

Új doktoranduszok a Kutatóközpontban 2007-ben

Biomolekuláris Kémiai Intézet:

Sendula Róbert, Takács Daniella, Erős Gábor, Hudák Máté, Andor Katalin, Osztrovsky Györgyi és Jakab Gergely

Felületkémiai és Katalízis Intézet:

Berényi Szilvia és Solt Hanna

Szerkezeti Kémiai Intézet:

Hegedüsné Kudar Vernika és Antony Memboeng

Anyag- és Környezetkémiai Intézet:

Zügner Gábor László, Szarka Györgyi és Verebélyi Klára

MTA – doktori értekezések akadémiai vitái

2006. szeptember 13.

Czugler Mátyás: Szupramolekuláris jelenségek kristályokban. Szimmetrikus és aszimmetrikus molekuláris asszociátumok kristályszerkezetének földerítése

2006. szeptember 28.

Bakó Imre: Molekulák közötti kölcsönhatások vizsgálata kondenzált fázisokban

2006. október 31.

Földes Enikő: Fizikai tényezők szerepe a polimerek adalékanyagainak hatékonyságában

2007. február 23.

Stirling András: Szerkezeti hatások, elektronszerkezeti változások és reakciómechanizmusok vizsgálata elméleti módszerekkel

KÜLFÖLDI ELŐADÓK**2006. július 5.**

Prof. Margaryta Donchenko (Department of National Technical University of Ukraine):
Application of pulse electrolysis in galvanotechnics

Dr. Gorobets Oksana (Institute for Magnetism of NAS of Ukraine): Influence of a magnetic field on electrode processes

2006. július 25.

Dr. Ana M. Costero (University of Valencia): Colorimetry and fluorescent anion sensors: applications of supramolecular chemistry

2006. augusztus 25.

Bojan Šoptrajanov (Macedonian Academy of Sciences and Arts Skopje): Unusually low HOH bending vibrations: quantum chemical and vibrational spectroscopic studies

2006. augusztus 29.

Dr. Vladimír Matolin (Charles University, Faculty of Mathematics and Physics, Department of Electronics and Vacuum Physics, Prága): Model studies in heterogeneous catalysis: Fermi surface and valence band mapping of the cerium/palladium surface alloy

2006. szeptember 4.

Prof. Toyohiro Chikyow (National Institute for Materials Science, Tsukuba, Japan): Combinatorial synthesis and characterization for innovative materials science and materials informatics

2006. szeptember 26.

Dr. Mario Ueda (National Institute for Space Research - INPE, Brazília): Latest results on plasma immersion ion implantation (PIII) on different materials

2006. október 25.

Prof. Maria Bruma ("Petru Poni" Institute for Macromolecular Chemistry, Iasi, Románia): Advances in heterocyclic polymers for high performance applications

Dr. Elena Hamciuc ("Petru Poni" Institute for Macromolecular Chemistry, Iasi, Románia): Polyimides as new materials for molecular imprinting systems

2006. október 30.

Prof. Zhan Chen (Department of Chemistry, University of Michigan, USA): Sum Frequency Generation studies on molecular structures of polymers and biological molecules at interfaces

2006. november 3.

Prof. Armin De Meijere (Institute of Organic and Biomolecular Chemistry of Georg-August-University Göttingen): From simple small-ring building blocks to potent biologically active compounds

2006. november 10.

Dr. Suresh Kumar Arya (National Institutes of Health, Bethesda, India): Vaccines for diseases of endogenous and exogenous etiologies – Cancer and AIDS

2006 november 15.

Dr. Manuela Cuccurullo (Proteomic and Biomolecular Mass Spectrometry Center, CNR, Olaszország): Proteomic characterization of dialyzed peritoneal fluid from patients with kidney failure

2006 november 20.

Prof. Alexander Tomasz (Laboratory of Microbiology, Rockefeller University, New York): Accelerated evolution: the emergence and global spread of antibiotic resistant bacterial pathogens

2006. november 24.

Prof. Kwang-Leong Choy (University of Nottingham, UK): Processing and characterization of nanomaterials

2007. január 15.

Dr. Alessandro Laio (International School of Advanced Studies, Trieste, Horvátország): Computer simulation of rare events in material science and computational chemistry

2007. február 28.

Prof. Prókai László (Univ. North Texas, USA): Application of mass spectrometry in brain research: neurotransmitters, neuropeptides and brain proteins

2007. március 5.

Dr. Paul Reinhard: (a COHERENT cég Európai Export részlegének igazgatója): Coherent lasers in the research of ultrafast processes

2007. március 7.

Dr. Monica L. Casella (Facultad de Ciencias Exactas - UNLP, Argentína): Catalysis and fine chemistry: the case study of stereoselective hydrogenation of terpenes using platinum-based catalysts

2007. április 25.

Prof. Eric Jacobsen (Department of Chemistry and Chemical Biology, Harvard University, Cambridge, MA, USA): Asymmetric catalysis with chiral hydrogen bond donors

2007. május 9.

Prof. Gözen Bereket (Osmangazi University, Eskisehir, Törökország): Selected examples on quantum chemical calculations of organic corrosion inhibitors

2007. május 10.

Dr. Eduardo Miro (INCAPE, Facultad de Ingeniería Química, UNL-CONICET, Área de Fisicoquímica. Santa Fe, Argentína): Structured catalysts for environmental applications

2007. május 14.

Prof. Jonathan I. Amster (University of Georgia, USA): Tandem mass spectrometry using electron detachment dissociation - the virtues of radical initiated chemistry for the structural analysis of anionic carbohydrates

2007. június 1.

Prof. Michele Parrinello (Computational Science, Department of Chemistry and Applied Biosciences, ETH Zürich): Second generation Car-Parrinello method

2007. június 15.

Prof. Russell A. Prough (Department of Biochemistry and Molecular Biology, University of Louisville School of Medicine, Louisville, KY, USA): Roles of Cytochrome P450 in metabolism and action of lipid aldehydes

2007. július 4.

Szanyi János (Institute for Interfacial Catalysis, Pacific Northwest National Laboratory, USA): Alaputatások NSR (NO_x storage/reduction) katalizátorokon

2007. szeptember 6.

Prof. Ray Frost (Queensland University of Technology, Brisbane, Ausztrália): Synthesis, characterization and application of selected nanomaterials

2007. szeptember 20.

Dr. Norbert Kruse (Chimie Physique des Matériaux, Université Libre de Bruxelles): What makes Au an active catalyst: facts and speculation

2007. szeptember 21.

Prof. Robert Häner (Department of Chemistry and Biochemistry, University of Berne, Bern): The creation of DNA-like structures through organic synthesis

PUBLIKÁCIÓS ADATOK 2000 – 2006.**A 2000-2006. évi publikációs pontok intézetenként és szervezeti egységenként**

Szervezeti egység száma vezető neve	Pontszámok							Összesen						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2000-2002	2001-2003	2002-2004	2003-2005	2004-2006		
1.11.	Jablonkai I.	3,105	8,208	4,158	10,193	0,657	2,146	0,598	15,471	22,559	15,008	12,996	3,401	
1.12.	Szammer J.	1,890	0,400	0,990	0,000	0,000	1,521	0,368	3,280	1,390	0,990	1,521	1,889	
1.13.	Sági Gy.						2,328	-				2,328	2,328	
1.2.	Hajós Gy.	11,968	5,343	13,608	10,882	2,744	11,559	11,876	30,919	29,833	27,234	25,185	26,179	
1.31.	Dörnyei G.	5,277	0,630	2,110	5,483	4,616	1,953	1,423	8,017	8,223	12,209	12,052	7,992	
1.4.	Visy J.	6,463	22,853	24,588	33,054	23,883	26,658	16,809	53,904	80,495	81,525	83,595	67,350	
1.5.	Kardos J.	10,274	17,460	14,234	17,606	19,153	6,429	24,917	41,968	49,300	50,993	43,188	50,499	
1.61.	Vereczkey L.	0,255	6,206	12,424	6,721	5,564	4,711	0,100	18,885	25,351	24,709	16,996	10,375	
1.62.	Jakus J.	8,046	11,085	14,825	11,056	9,608	20,629	2,762	33,956	36,966	35,489	41,293	32,999	
1.63.	Monostory K.						10,060	0,913				10,060	10,973	
1.8.	Fügedi P.	0,384	4,754	0,000	0,904	0,000	9,400	-	5,138	5,658	0,904	10,304	9,400	
5.73.	Héberger K.							1,036					1,036	
BKI		47,662	76,939	86,937	95,899	66,225	97,394	60,802	211,538	259,775	249,061	259,518	224,421	
2.1.	Simándi L.	2,267	2,324	13,602	5,132	2,020	3,117	-	18,193	21,058	20,754	10,269	5,137	
2.2.	Kálmán E.	22,729	20,844	9,484	11,115	11,753	22,825	14,623	53,057	41,443	32,352	45,693	49,201	
2.3.	Margitfalvi J.	10,287	16,886	5,615	12,900	6,900	6,007	8,762	32,788	35,401	25,415	25,807	21,669	
2.4.	Valyon J	14,946	43,667	25,563	16,566	12,296	17,536	10,953	84,176	85,796	54,425	46,398	40,785	
2.5.	Keszthelyi T.					3,314	1,443	4,985	0,000	0,000	3,314	4,757	9,742	
FKI		50,229	83,721	54,264	45,713	36,283	50,928	39,323	188,214	183,698	136,260	132,924	126,534	
3.11.	Rockenbauer A.	5,007	6,395	3,517	3,907	4,858	7,868	8,039	14,919	13,819	12,282	16,633	20,765	
3.12.	Vidóczy T.	2,367	4,410	1,742	7,596	8,686	9,263	11,996	8,519	25,510	24,594	25,545	29,945	
3.12.	Biczók L.	0,808	5,192	6,570					12,570					
3.13.	Tárkányi G.	3,406	2,982	4,403	3,624	4,095	11,431	7,109	10,791	11,009	12,122	19,150	22,635	
3.14.	Keresztury G.	7,281	4,959	5,426	2,720	4,565	11,921	17,484	17,666	13,105	12,711	19,206	33,970	
3.2.	Dóbbé S.	10,188	7,699	1,748	5,017	8,757	7,051	5,835	19,635	14,464	15,522	20,825	21,643	
3.31.	Czugler M.	16,499	12,842	9,763	21,457	21,448	12,034	6,181	39,104	44,062	52,668	54,939	39,663	
3.32.	Radnai T.,	2,486	0,087	5,424	6,702	7,488	7,492	11,606	7,997	12,213	19,614	21,682	26,586	
3.33.	Grósz T.													
3.4.	Vékey K.	2,540	27,076	10,378	27,857	17,178	19,724	7,156	39,994	65,311	55,413	64,759	44,058	
3.5.	Pápai I.	11,104	22,884	17,354	23,216	25,789	10,354	28,364	51,342	63,454	66,359	59,359	64,507	
SZKI		61,686	94,526	66,325	102,096	102,864	97,138	103,770	222,537	262,947	271,285	302,098	303,772	
4.11	Tóth A.							7,955						
4.12	Lengyel B.							12,479						
4.13	Mohai I.							3,989						
4.14	Szentmihályi K.	Megjegyzés: Az AKI-ra vonatkozóan csak 2006-tól állnak rendelkezésre összehasonlítható adatok.						10,278						
4.2	Iván B.							10,093						
4.3	Pukánszky B.							17,685						
4.41	Mínk Gy.							1,763						
4.42	Várhegyi G.							10,722						
4.5	Horváth T.							1,806						
AKI								76,770					76,770	
MTA KK	Összesen:	159,577	255,186	207,526	243,708	205,372	245,460	280,665	622,289	706,420	656,606	694,540	731,497	

Megjegyzés: A publikációs pontokat a folyóiratok 3-évi átlagának impakt faktorai alapján (0,2-4,0 pont között) és a társszerzői részesedés megfelelő hányada szerint számítjuk ki. Egyes számadatok a szervezeti egységek átalakításai miatt nagyobb ingadozásokat mutathatnak.

A 2006-ban 8-nál több független idézetet kapott cikkek

94 független idézet :

Ohtaki H, Radnai T: Structure and dynamics of hydrated ions, CHEMICAL REVIEWS, 93 (3) : 1157-1204 (1993)

29 független idézet:

Dongré AR, Jones JL, Somogyi Á, Wysocki VH: Influence of peptide composition, gas-phase basicity, and chemical modification on fragmentation efficiency: evidence for the mobile proton model, JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, 118 : 8365-8374 (1996)

28 független idézet:

Antal MJJR, Várhegyi G: Cellulose pyrolysis kinetics: the current state of knowledge, INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH, 34 : 703-717 (1995)

16 független idézet :

Vas GY, Vékey K: Solid-phase microextraction: a powerful sample preparation tool prior to mass spectrometric analysis, JOURNAL OF MASS SPECTROMETRY, 39 (3) : 233-254 (2004)

15 független idézet:

Bertóti I: Characterization of nitride coatings by XPS, SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY, 151 : 194-203 (2002)

Laube B, Maksay G, Schemm R, Betz H: Modulation of glycine receptor function: a novel approach for therapeutic intervention at inhibitory synapses?, TRENDS IN PHARMACOLOGICAL SCIENCES, 23 (11) : 519-527 (2002)

Pekker S, Salvétat JP, Jakab E, Bonard JM, Forró L: Hydrogenation of carbon nanotubes and graphite in liquid ammonia, JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B, 105 : 7938-7943 (2001)

14 független idézet:

Zsila F, Bikádi ZS, Simonyi M: Probing the binding of the flavonoid, quercetin to human serum albumin by circular dichroism, electronic absorption spectroscopy and molecular modelling methods, BIOCHEMICAL PHARMACOLOGY, 65 (3) : 447-456 (2003)

13 független idézet:

Pederson LA, Schatz GC, Ho TS, Hollebeek T, Rabitz H, Harding LB, Lendvay GY: Potential energy surface and quasiclassical trajectory studies of the N(2D)+H₂ reaction, JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS, 110 : 9091-9100 (1999)

11 független idézet:

Fábián L, Kálmán A: Volumetric measure of isostructurality, ACTA CRYSTALLOGRAPHICA SECTION B-STRUCTURAL SCIENCE, 55 : 1099-1108 (1999)

Megjegyzés: A Kutatóközpont szerzőit aláhúzással jelöltük.
Csak az 1992-től publikált cikkek vannak figyelembe véve.

10 független idézet:

Bakó I, Hutter J, Pálinkás G: Car-Parrinello molecular dynamics simulation of the hydrated calcium ion, JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS, 117 (21) : 9838-9843 (2002)

Biczók L, Bérces T, Linschitz H: Quenching processes in hydrogen-bonded pairs: Interactions of excited fluorenone with alcohols and phenols, JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, 119 : 11071-11077 (1997)

Gronli M, Antal MJ[JR], Várhegyi G: A Round-Robin study of cellulose pyrolysis kinetics by thermogravimetry., INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH, 38 : 2238-2244 (1999) ggetlen idézet:

Várhegyi G, Antal MJ[JR], Jakab E, Szabó P: Kinetic modeling of biomass pyrolysis., JOURNAL OF ANALYTICAL AND APPLIED PYROLYSIS, 42 : 73-87 (1997)

Wintgens V, Valat P, Kossanyi J, Biczók L, Demeter A, Bérces T: Spectroscopic properties of aromatic dicarboximides Part 1. N-H and N-methyl-substituted naphthalimides, JOURNAL OF THE CHEMICAL SOCIETY-FARADAY TRANSACTIONS, 90 : 411-421 (1994)

9 független idézet:

Antal MJ, Várhegyi G, Jakab E: Cellulose pyrolysis kinetics: Revisited., INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH, 37 : 1267-1275 (1998)

Blazsó M, Jakab E: Effect of metals, metal oxides, and carboxylates on the thermal decomposition process of poly(vinyl chloride)., JOURNAL OF ANALYTICAL AND APPLIED PYROLYSIS, 49 : 125-143 (1999)

Camden JP, Bechtel HA, Brown DJA, Martin MR, Zare RN, Hu W, Lendvay GY, Troya D, Schatz GC: A reinterpretation of the mechanism of the simplest reaction at an sp³-hybridized carbon atom: H+CD₄ -> CD₃+HD, JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, 127 (34) : 11898-11899 (2005)

Felhósi I, Telegdi J, Pálinkás G, Kálmán E: Kinetics of self-assembled layer formation on iron, ELECTROCHIMICA ACTA, 47 : 2335-2340 (2002)

Hohmann J, Molnár J, Rédei D, Evanics F, Forgó P, Kálmán A, Argay G, Szabó P: Discovery and biological evaluation of a new family of potent modulators of multidrug resistance: Reversal of multidrug resistance of mouse lymphoma cells by new natural jatrophane diterpenoids isolated from Euphorbia species, JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY, 45 (12) : 2425-2431 (2002)

Knyazev VD, Bencsura Á, Stoliarov SI, Slagle IR: Kinetics of the C₂H₃+H₂--H+C₁H₄ and CH₃+H₂--H+CH₄ reactions, JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY, 100 : 11346-11354 (1996)

McCormack AL, Somogyi Á, Dongre AR, Wysocki VH: Fragmentation of protonated peptides: Surface-induced dissociation conjunction with a quantum mechanical approach, ANALYTICAL CHEMISTRY, 65 : 2859-2872 (1993)

Megjegyzés: A Kutatóközpont szerzőit aláhúzással jelöltük.
Csak az 1992-től publikált cikkek vannak figyelembe véve.

Megyes T, Grósz T, Radnai T, Bakó I, Pálincás G: Solvation of calcium ion in polar solvents: An X-ray diffraction and ab initio study, JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A, 108 (35) : 7261-7271 (2004)

Tolnai GY, Csempez F, Kabai-Faix M, Kálmán E, Keresztes ZS, Kovács AL, Ramsden JJ, Hórvölgyi Z: Preparation and characterization of surface-modified silica-nanoparticles, LANGMUIR, 17 : 2683-2687 (2001)

8 független idézet:

Antal MJ, Várhegyi G, Jakab E: Cellulose pyrolysis kinetics: Revisited., INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH, 37 : 1267-1275 (1998)

Blazsó M, Jakab E: Effect of metals, metal oxides, and carboxylates on the thermal decomposition process of poly(vinyl chloride)., JOURNAL OF ANALYTICAL AND APPLIED PYROLYSIS, 49 : 125-143 (1999)

Helyesbítés (kimaradtak az előző Kutatóközponti Krónikából – 2006. szeptember, 31. évfolyam)
2005-ben 8-nál több független idézetet kapott cikkek:

14 független idézet:

Olive G, Mercier A, Le Moigne F, Rockenbauer A, Tordo P: 2-Ethoxycarbonyl-2-methyl-3,4-dihydro-2H-pyrrole-1-oxide: Evaluation of the spin trapping properties, FREE RADICAL BIOLOGY AND MEDICINE, 28 : 403-408 (2000)

10 független idézet:

Rockenbauer A, Korecz L: Automatic computer simulations of ESR spectra, APPLIED MAGNETIC RESONANCE, 10 : 29-43 (1996)

Megjegyzés: A Kutatóközpont szerzőit aláhúzással jelöltük.
Csak az 1992-től publikált cikkek vannak figyelembe véve.

ÉRTEKEZLETEK

Pálinkás Gábor főigazgató **2007. március 29-én kutatóközponti értekezletet** tartott. A rendezvényen tájékoztatót adott a Kutatóközpont aktuális helyzetéről és az Akadémia tervezett reformjáról.

Az MTA KK Igazgatótanácsának ülései

2006. október 2.

Napirend:

1. Tájékoztatás az Akadémia és az Intézethálózat szervezeti átalakításának előkészületeiről
2. Tájékoztatás a Kémiai Kutatóközpont aktuális gazdasági helyzetéről
3. Egyebek

2007. április 4.

Napirend:

1. Tájékoztatás az MTA reformjának helyzetéről
2. A Kutatóközpont és intézeteinek 2007. évi költségvetése
3. Egyebek

SAJTÓSZEMLE

A **Magyar Kémikusok Lapjának** 2007. 62. évf. 5. számában jelent meg *Kálmán Alajosnak* a Magyar Kémikusok Egyesülete megalapításának 100 éves évfordulója alkalmából írt „Elnöki köszöntő”-je. A szerző hangsúlyozza, hogy új anyagokat csak a kémikus állít elő. A kémikusok munkája ad lehetőséget arra, hogy új gyógyszereket, biztonságos és tápláló élelmiszereket, környezetbarát technológiákat dolgozzanak ki.

Kálmán Alajos megemlíti, hogy az MKE első elnöke Fabinyi Rudolf volt. 1920 után Hohner Adolf vezette az Egyesületet. Utána Pfeifer Ignác következett. A 2. Világháború után Széki Tibor, Gróh Gyula, majd Csörös Zoltán töltötte be az elnöki tisztséget. Rövid ideig Erdey-Grúz Tibor és Bognár Rezső is volt az MKE elnöke. 1952-1956 között Szabó Gergely, vegyipari miniszter működött elnökként. Megemlítendő Preisich Miklós főtitkár, aki 30 évig (1952-1981) töltötte be tisztségét.

Schay Géza 1958-tól volt elnök 14 éven keresztül, őt Mezey Barna, Inczedy János, majd Náray-Szabó Gábor követte.

1996-tól Kálmán Alajos az MKE elnöke. Az Egyesület mindig is sikeresen dolgozott a kémiai kultúra elterjesztésének, a hazai kutatások nemzetközi kapcsolatainak erősítésének érdekében.

A **Népszabadságban** 2007. május 26-án jelent meg „Viagrától kékebb a világ?” címmel Chikán Ágnes cikke a Kardos Julianna által vezetett osztályon dolgozó, Akadémiai Ifjúsági Díjjal kitüntetett *Barabás Péter* kutatási eredményeiről. A téma a Viagrának a retina fotoreceptoraira gyakorolt egyik mellékhatásához kapcsolódik. A Viagra hatására ugyanis a páciensek, az esetek három százalékában, kékes színben látják a világot. (Ha rózsaszínben, talán még érthetőbb lenne a hatás.) A fotoreceptor fényingerre adott válaszát a Viagra (ill. annak hatóanyaga a sildenafil) jelenlétében mérték. Meglepő módon a fényre adott válasz megerősödését tapasztalhatták. A Viagra mellékhatásának lehetséges magyarázatát is megadták. A felismerés révén a mellékhatás remélhetően kiküszöbölhető lesz.

A **Magyar Nemzet** 2007. május 29-i száma közli Csontos János beszámolóját „Vegyérték” címmel arról, hogy 1907 májusában alakult meg a Magyar Kémikusok Egyesülete. Az egyesület első elnöke Fabinyi Rudolf, a kolozsvári I. Ferenc József Tudományegyetem professzora volt. Ő szerkesztette az első magyar nyelvű kémiai folyóiratot, a Vegytani Lapokat 1882 és 1889 között. A Fabinyi-féle szalicilaldehid-reakciót hosszú évekig használták.

A természettudományok területén az első szakegyesület a Királyi Magyar Természettudományi Társulat volt, amely Bene Ferenc és Bugát Pál orvosok javaslatára alakult 1841-ben. Lapja, a Természettudományi Közöny 1869-től már a kémiai ismeretek terjesztésében is jeleskedett. Később Than Károly elnökletével alakult meg a Természettudományi Társulat kémiai-ásványtani szakosztálya, amely a legelső kémikus-szervezetként 1895-ben indította meg a ma is megjelenő Magyar Kémiai Folyóiratot. Érdekességként megemlítjük, hogy a Magyar Tudományos Akadémián a kémikusoknak 1945 előtt nem volt külön szervezetük, a kémikus akadémikusok a III/A matematikai és fizikai alosztály tagjai voltak.

Az Egyesület céljai között szerepelt a kémikusok társadalmi rangjának növelése, az egyetemi szellem ápolása és a kémia tanításának megjavítása. Tagjai felemelték szavukat a vegyészek megfelelő díjazásáért, sőt foglalkoztak a kémikusok balesetbiztosításával is. Beadvánnyal fordultak a kormányhoz szociális és ellátási kérdésekben, például azt kérték, hogy a kémiantárok harminc év szolgálat után teljes nyugdíjban részesüljenek. Nem tartották helyesnek, hogy az állami intézeti laboratóriumok díjszabásai különböznek a

magánvegyészek laboratóriumi díjaitól. Foglalkoztak állásközvetítéssel is, bevezették a kémikusnapokat, amikor előadásokat tartottak, kiállításokat rendeztek.

Az egyesület jelenleg nagy erőfeszítéseket tesz a magyar nyelvű szaksajtó fenntartására. Változatlanul megjelentetik a kémiai közleményeket tartalmazó Magyar Kémiai Folyóiratot, a Magyar Kémikusok Lapját és a Középiskolai Kémiai Lapokat. Ez utóbbi az iskolai utánpótlás garanciája mindazon tendenciák ellenére, hogy a sorjázó oktatási reformok a hazai kémiaoktatást is mindinkább elsorvasztják az általános és középiskolákban.

Kálmán Alajos akadémikus, az MKE elnöke elmondta, hogy a centenáriumi év fő eseménye kétségkívül az a nagyszabású nemzetközi vegyészkonferencia volt, amelyet május 29. és június 1. között rendeztek meg a soproni Liszt Ferenc Konferenciaközpontban. Az ünnepi rendezvényen több mint hétszáz magyar és nyolcvan külföldi szakember vett részt.

A **Népszabadság** 2007. június 7-i száma közli Chikán Ágnes írását „Kémikus utánpótlás” címmel. A *Pálinkás Gáborral* készített interjúból kiderül, hogy a Központ kutatóinak csaknem a fele 35 év alatti fiatal. Mintegy 40-50 PhD-hallgató készíti disszertációját a kutatóhelyen. Kálmán Erika vezetésével rendszeresen megrendezik a Doki napokat, ahol a doktoranduszok előadásokat tartanak eredményeikről. A rendezvény jól segíti a továbbképzést, a szakmai együttműködést és a jó kollegiális kapcsolatok kiépítését.

A **Magyar Nemzet** 2007. szeptember 1-jei számában „Májátültetés toxikológusok közreműködésével. Szűk sáv” címmel jelent meg Chikán Ágnes cikke, amelyet *Monostory Katalinnal* a Kémiai Kutatóközpont gyógyszerkölsönhatásokat vizsgáló laboratóriumának vezetőjével folytatott beszélgetés alapján írt.

Ha megbetegszik létfontosságú szervünk, a máj – például gombamérgezés vagy gyógyszer, hepatitis C vírus vagy alkoholizmus okozta májelégtelenség lép fel –, az életben maradás egyetlen módja sokszor a szervátültetés lehet. Hazánkban évente százan–százhuszan kerülnek várólistára, májtranszplantációt azonban csak kevesebb, mint 50 beteg tudnak elvégezni.

Az átültetés utáni időszakban, a szigorúan meghatározott gyógyszeres terápia során bizonyos esetekben előfordulhatnak váratlan, genetikai hiba miatt kialakult veszélyes állapotok. Ezekre sikerült a Kutatóközpont kutatóinak megoldást találniuk a Semmelweis Egyetem Transzplantációs és Sebészeti Klinikájának orvosaival közösen. A citokróm P450 enzimek vizsgálata és az ennek eredményei szerint történő gyógyszeradagolás már néhány esetben életmentőnek bizonyult.

A **Természettudományi Közlöny** 138. évf. 10. füzetében (2007. október) „Molekulák glédában” címmel jelent meg Zádor Erika cikke, amit a *Kálmán Erikával* folytatott beszélgetés alapján írt. A cikk beszámol a Kémiai Kutatóközpont Felületmódosítás és Nanoszerkezetek Osztályán folyó tudományos munkáról. Az írásban jelentős hangsúlyt kap a funkcionális nanobevonatok kialakítását szolgáló módszerek kidolgozása. Fontos módszer a Langmuir-Blodgett-filmek kialakítása is. Különösen jelentősek ezek a funkcionális bevonatok a korrózióvédelemben, a speciális körülmények között alkalmazott szerkezeti anyagok előállításánál vagy akár a gyógyításban, ahol a nanoméretű, gyógyszerrel bevont mágneses szemcséket a szervezetben a megfelelő helyre tudják irányítani.

A **Budapest 7 nap** című ujság 2007. október 25-i számában "A kémia csodálatos világa élteti" címmel interjú jelent meg *Kálmán Alajossal*. A professzor visszatekint életútjára, szakmai eredményeire. Pályája Rákoskeresztúrról indult, a hely ma is sokat jelent a számára. Ő a Vigyázó Ferenc Művelődési Társaság alapító elnöke. A kristálykémiaiban sok szépséget talált; a röntgendiffrakciós szerkezetmeghatározásnak fontos szerepe van pl. a gyógyszerkutatásban. A professzor hobbjaja a román és a gótikus székesegyházak tanulmányozása, fényképezése.

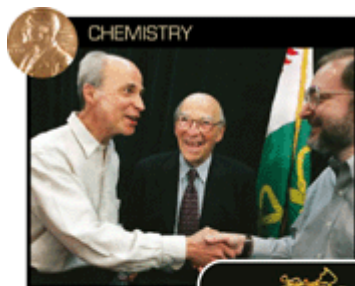
KÉMIAI NOBEL DÍJ (2006)

NEWS OF THE WEEK

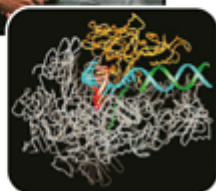
NOBEL PRIZE: CHEMISTRY

Solo Winner Detailed Path From DNA to RNA

DNA to RNA to proteins. Biology's central dogma--explaining how the secrets carried in the genes are animated--was limned decades ago. But "it doesn't say anything about how it's actually done," says E. Peter Geiduschek, a molecular biologist at the University of California, San Diego. Through decades of painstaking work, Roger Kornberg, a biochemist and structural biologist at the Stanford University School of Medicine in Palo Alto, California, revealed in atomic detail the first step in this process, how DNA in cells is converted into messenger RNA, a process known as transcription. Last week, that achievement earned Kornberg a rare honor: sole possession of the 2006 Nobel Prize in chemistry.



In the genes. Stanford University structural biologist Roger Kornberg (**left**) will pick up his Nobel Prize in December, 47 years after his father Arthur (**center**). At right, pol II (gray and yellow) transcribes DNA (blue and green) into RNA (red).



Kornberg's work has been a "terrific contribution," Geiduschek says. Adds Peter Fraser, who heads the Laboratory of Chromatin and Gene Expression at the Babraham Institute in Cambridge, U.K., "If the secret of life could be likened to a machine, the process of transcription would be a central cog in the machinery that drives all others. Kornberg has given us an extraordinarily detailed view of this machine."

The announcement capped a banner week for Stanford as well as Kornberg's own family. On 2 October, Stanford geneticist Andrew Fire shared the physiology or medicine Nobel Prize for his part in revealing that snippets of RNA can inactivate genes (**Science**, 6 October, p. [34](#)). Kornberg's father Arthur shared the 1959 physiology or medicine prize for

helping show how DNA is copied and passed down from mother to daughter cells. The younger Kornberg was 12 years old when he accompanied his father to Stockholm. "I have felt for some time that he richly deserved it," says the senior Kornberg--an emeritus professor at Stanford--of his son's work. However, he quips, "I'm disappointed it was so long in coming." The Kornbergs are the sixth parent and child to win the Nobel Prize. Who knows, but the family could be in for further scientific accolades. One of Roger's two brothers, Tom, is a developmental biologist at the University of California, San Francisco. Ken, meanwhile is an architect specializing in part on designing research buildings. Roger Kornberg, who says he was "simply stunned" when he received the news, is slated to collect the Nobel and \$1.37 million at a December ceremony in Stockholm.

When Kornberg began studying transcription in the 1960s, the notion of revealing the process on an atomic scale was "daunting," he says. By then, researchers had found the process by which the enzyme RNA polymerase transcribes genetic information in bacteria and other simple organisms known as prokaryotes. But it quickly became apparent that transcription was far more complex in eukaryotes, higher organisms that include all plants and animals. To get a handle on this complexity, in the late 1980s, Kornberg's lab purified a eukaryotic transcription complex from yeast that included RNA polymerase II (pol II)--the primary transcription enzyme--and five associated proteins called general transcription factors. To their surprise, this complex didn't respond to other proteins known to activate specific genes. That discovery led them to another key molecular player known as "mediator"--a complex of some 20 proteins that relays signals from the proteins that turn on specific genes to pol II.

Kornberg wanted to use x-ray crystallography to visualize just how pol II and its partner proteins work. But that required coming up with millions of identical copies of the protein complexes so they could pack together in an ordered crystal, much like the arrangement of oranges on a store shelf. Other groups had found a way to stop pol II in the act of transcribing DNA to RNA. But that produced a mixture of RNAs, some of which turned out to be active whereas others were inactive, and that mixture wouldn't form good crystals. Separating out just one set of RNAs in the transcription machinery took 6 years. Ultimately, Kornberg's lab discovered that a blood-clotting protein called heparin binds to inactive forms of the RNA, leaving the desired ones behind. "Literally within days, we had crystals of the active RNA," Kornberg says. His team blasted those crystals with a powerful beam of x-rays and carefully mapped out how they bounced off each of the atoms. That allowed the team to construct the first-ever images of pol II in action in exquisite detail (*Science*, 20 April 2001, p. 411). Since then, Kornberg's team has produced more than a dozen related images that have revealed everything from how pol II selects the right RNA bases to how it recognizes proteins that turn on expression of specific genes.

Kornberg says one of the lab's central goals today is to produce more detailed x-ray structures of the mediator complex. "We have already got crystals of about one-third of the mediator, [from] which we believe a structure will be delivered soon," Kornberg says. That result will itself be a prize that biochemists will treasure for years to come.

Robert F. Service

Felelős kiadó: Dr. Pálincás Gábor
Felelős szerkesztő: Dr. Vinkler Péter
Engedély száma: III/ÜBH/109/1976.
ISSN: 0230-8444
Példányszám: 100
Készült: MTA KK házi nyomda
Felelős vezető: Bereyné Wootsch Katalin

