



Válogatás

A Magyar Tudományos Akadémia Kémiai Tudományok Osztálya 2021. május óta honlapján havi rendszerességgel, közérthető formában mutat be a kémia szakterületét és határterületeit érintő friss és kiemelkedő jelentőségű, már publikált közleményeket (<https://mta.hu/vii-osztaly-a-honap-publikacioja>). A beküldött munkákat egy szakmai bizottság választja ki közzétételre. A bizottság válogatása során a tudományos színvonalon kívül súlyt fektet a kémia életünket minden szinten átszövő szerepének bemutatására az alaptudományoktól az alkalmazásokig. Célunk az, hogy hatékonyabban ismertessük meg a kémia új és érdekes eredményeit a szakemberek és kollégák mellett a szakújságírók, a vállalkozók, a kémia iránt érdeklődő vállalatokkal és üzletemberekkel is. Külön öröm számunkra, hogy a Magyar Kémikusok Lapja is szerepet vállal ebben a munkában a válogatott cikkek méltatásának közzétételével.

Perczel András osztályelnök, az MTA rendes tagja
László Krisztina, az MTA doktora
Penke Botond, az MTA rendes tagja
Vancsó J. Gyula, az MTA külső tagja
Peter J. Stang, az MTA külső tagja

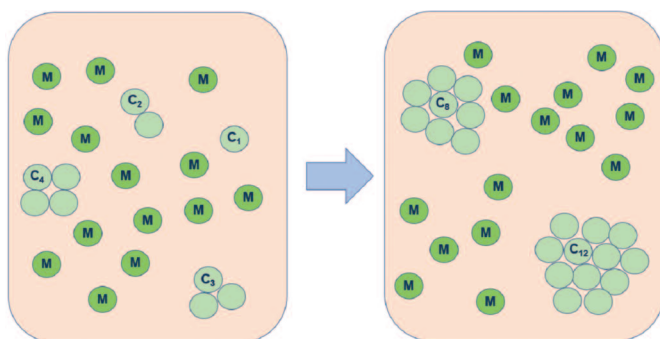
Determinisztikus közelítés
 gócképződés-növekedés típusú
 nanorészecske-képződési modellekben:
 összevetés sztochasztikus szimulációkkal

Chemical Engineering Journal, 2022, 445

Szabó, R¹; Lente, G¹

¹University of Pécs, Department of General and Physical Chemistry, Hungary

A Pécsi Tudományegyetem Matematikai Reakciókinetikai csoportja egy új módszer kidolgozásával megtalálta egy olyan egyenletrendszer korábban nem ismert megoldását, amelynek használata a vegyiparban és a kutatásban egyre nagyobb szerepet betöltő nanorészecskék keletkezésének leírásában alapvető jelentőségű. Az eredmények elősegítik új, előre eltervezett tulajdonságú anyagok előállítását.



Új típusú homogén és heterogén
 kationcserélő membránok
 stabilitásvizsgálata abiotikus és mikrobiális
 elektrokémiai rendszerekben

Journal of Membrane Science, 2022

Ferrofluidok és bio-ferrofluidok:
 hátratekintés és előrelépés

Nanoscale, 2022, 13

Koók, L¹; Rosa, F, M, L²; Harnisch, F²; Žitka, J³; Otmar, M³; Nemestóthy, N¹; Bakonyi, P¹; Jörg Kretzschmar, J⁴

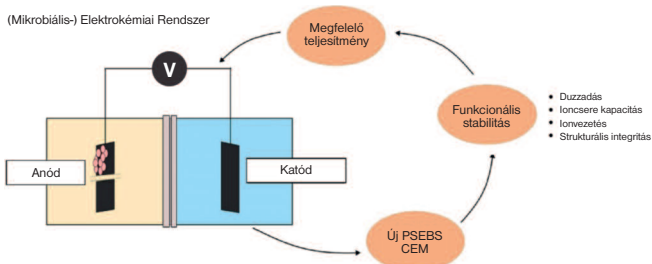
¹Research Group on Bioengineering, Membrane Technology and Energetics, University of Pannonia, Egyetem u. 10, 8200, Veszprém, Hungary

²Helmholtz-Centre for Environmental Research GmbH – UFZ, Department Environmental Microbiology, Permoserstrasse 15, Leipzig, 04318, Germany

³Institute of Macromolecular Chemistry, AS CR, Heyrovsky Sq. 2, 162 06, Prague 6, Czech Republic

⁴DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum Gemeinnützige GmbH, Biochemical Conversion Department, Torgauer Strasse 116, Leipzig, 04347, Germany

A munkában innovatív kationcserélő membránok (PSEBS SU és CF22R14) stabilitásvizsgálatát végeztük el nagy és kis áramsűrűségű abiotikus és mikrobiális elektrokémiai cellában. Megmutattuk, hogy az áramsűrűség jelentős szerepet játszik a membránok stabilitása szempontjából, valamint hogy a PSEBS SU membrán a kereskedelmi forgalomban lévő referenciával szemben kiemelkedően stabil mindkét rendszerben. Az eredmények hozzájárulhatnak a (mikrobiális) elektrokémiai cellák membrán-központú fejlesztéséhez.



Pt nanorészecskék és kobalt-oxid hordozó határfelületi kölcsönhatása és ennek hatása a CO₂ → CH₄ reakcióra

Applied Surface Science Volume, 2022

Efremova, A¹; I Szent, I¹; J Kiss, J^{1,2}; Szamosvölgyi, A¹; Sági, A¹; K Baán, K¹; Olivi, L³; Varga, G⁴; Fogarassy, Z⁵; Pécz, B⁵; Kukovecz, A¹; Kónya, Z^{1,2}

¹University of Szeged, Interdisciplinary Excellence Centre, Department of Applied and Environmental Chemistry, H-6720, Rerrich Bela ter 1, Szeged, Hungary

²MTA-SZTE Reaction Kinetics and Surface Chemistry Research Group, Rerrich Bela ter 1, Szeged H-6720, Hungary

³Eletra Sicrotrone Trieste, Strada Statale 14 – km, in AREA Science Park, 34149 Basovizza, Italy

⁴Department of Physical Chemistry and Materials Science, University of Szeged, Rerrich Bela ter 1, Szeged H-6720, Hungary

⁵Centre for Energy Research, Institute for Technical Physics and Materials Science, Konkoly-Thege M. út 29-33., Budapest 1121, Hungary

Atomenergia

Cikkajánló

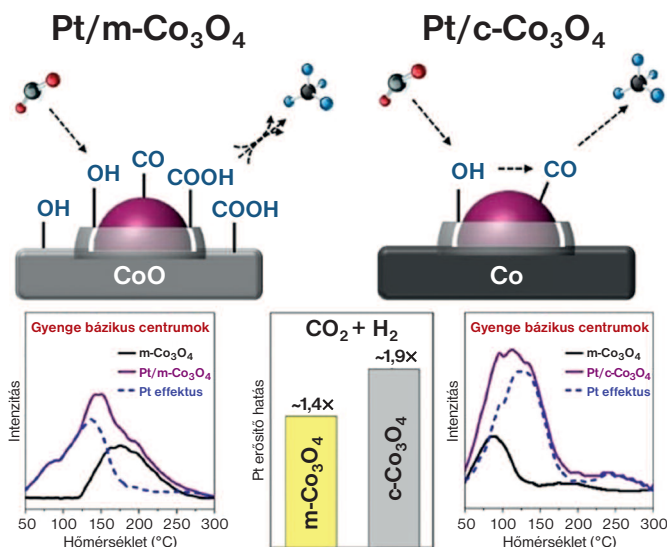
Az utóbbi időben mindannyiunkat foglalkoztatnak a zaporizsszjai atomerőműben zajló események, hosszabb távon pedig az atomerőművek sorsa, az atomenergia felhasználása.

Ezekről a témákról kérdezték szeptember elején Aszódi Atillát, a BME Természettudományi Karának dékánját az Inforádióban, aki többek között elmondta: „Csernobilban nagy mennyiségű grafit volt a reaktorban, ami meggyulladt a balesetben, és utána tíz napig égett, és ez nagyon nagymértékben járult hozzá ahhoz, hogy nagy mennyiségű radioaktivitás jusson ki a környezetbe, ráadásul föl, a magas légkörbe, mert 2000 foknál magasabb hőmérsékleten égett a grafit hosszú időn keresztül. Ilyen tűz nem tud lenni Zaporizsszjában, mert nincsen grafit a reaktorokban, tehát önmagában már a robbanás sem tud úgy bekövetkezni, a védőépület nagyon komoly védelmet jelent és nem tud benne lenni a tűz, aminek következtében hosszú ideig lehetne kibocsátás. Nekem nagyon nem tetszik, hogy mindkét oldal azzal hibáztatja a másikat, hogy a tevékenysége következtében csernobili nagyságú katasztrófa lehetne. Valójában ezeknek a fenyegetéseknek a címezte, szerintem, Európa.”

Az interjú meghallgatható és el is olvasható az Inforstarton (Aszódi Attila: alaptalanul fenyegetik Európát csernobili szintű katasztrófa veszélyével, <https://infostart.hu/interju/2022/09/02/aszodi-attila-alaptalanul-fenyegetik-europat-csernobili-szintu>

A Co₃O₄ ígéretes katalizátora az alacsony hőmérsékletű és nyomású CO₂ → CH₄ reakciónak. Pt nanorészecskék hozzáadásával a mezopórusos és kereskedelmi Co₃O₄-minták katalitikus aktivitása 1,4-, ill. 1,9-szeresére nőtt. A szerkezetindukált felületi bázicitásnak kulcsszerepe lehet ebben az átalakulásban.

HR-TEM(EDS), EXAFS, CO₂-TPD és CO-kemiszorpciós mérésekkel igazoltuk, hogy az előkezelés során CoxOy-borított Co-Pt ötvözet nanorészecskék alakultak ki, és ez az átalakulás bázikus centrumokat generál, ami felelős a megnövekedett katalitikus aktivitásért. A dolgozat fő üzenete a katalizátorhordozó felület dinamikus változásának kiemelkedő fontossága a reakciók lejátszódása során.



katasztrófa-veszelyevel?utm_source=infostart&utm_medium=email&utm_campaign=hirlevel).

Érdeemes követni Aszódi Attila blogját is, a Láncreakciót (<https://aszodiattila.blog.hu/>), ahol a nukleáris szakember időről időre kifejti nézetét egy-egy kérdésről.

Ugyancsak szeptember elején nyilatkozott Pázmándi Tamás, az Energiatudományi Kutatóközpont (korábban KFKI) Sugárvédelmi Laboratóriumának vezetője a HVG360-nak. Az összeállítás címe: „Egy zaporizsszjai atombaleset lehetséges hatásai – modellszámítások a hvg360-on”, a modellszámítások néhány eredményét bárki megnézheti a hálón, az interjú előfizetéssel olvasható (Miért nem ismétlődhet meg a csernobili tragédia a zaporizsszjai erőművel?, https://hvg.hu/360/20220902_zaporizsszjai_atomero_mu_csernobil_katasztrófa_Pazmandi_Tamas_interju).



A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség zaporizzsjai atomerőműben tett látogatásával kapcsolatosan újra nyilatkozott Aszódi Attila az Inforádióban, sok érdekes információt osztott meg hallgatóival. Ajánljuk ezt a forrást is olvasóinknak (Erdogan ajánlatot tett Putyinnak a zaporizzsjai atomerőművel kapcsolatban, https://infostart.hu/kulfold/2022/09/03/erdogan-ajanlatot-tett-putyinnak-a-zaporizzsjai-atomeromuvelkapcsolatban?utm_source=infostart&utm_medium=email&utm_campaign=hirlevel.)

Javasoljuk a hírportálok figyelemmel kísérlését, mert naponta frissülnek a hírek a zaporizzsjai atomerőmű biztonságával kapcsolatban.

Búcsú Marosi József tanár úrtól (1929–2022)

93. életévében eltávozott közölünk a textilkészítő szakma kiváló tanára, a Könyvüipari Minisztérium Módszertani és Továbbképző Intézetének létrehozója és egykori igazgatója, a nemzetközileg is elismert textilkémiai szaktekintély. A Magyar Kémikusok Lapja 2020. novemberi számában, a „70 éve alapították a Than Károly Könyvüipari Vegyészeti Technikumot” című írásban munkásságát részletesebben ismertettük.



Emlékezünk. Mi 1966 őszén ismertünk meg Téged, tanár úr (aki okleveles vegyész-mérnök és textilvegyész szakmérnök tanítóval is), a Than Károly Könyvüipari Vegyészeti Technikum textilszakos tanulóiként. Azok a felettünk járók, akiket már oktattál, felhívták figyelmünket, hogy fel kell kötni, amit lehet, mert a szerves kémiai ismeretek terén kérlelhetetlen vagy.

Az első szeptemberi kémiai technológia órán a napló beírása után az ablakhoz mentél, és bemutatkozásod után annyit mondtál: „Kíváncsi vagyok a harmadikos textiles osztály szerves kémiai tudására, hogy milyen alapokról indulhatok”, s kérted, vegyünk elő egy papírt, majd már diktáltad: „A” csoport – első feladat: írjuk fel a „para-paravessző-diamino-difenil-karbamid” szerkezeti képletét stb. Nemcsak a Lajos utcai, hanem a Lukács utcai házak technikum felé néző belső udvarának lakásaiban is megállt a levegő. A röpdolgozatok eredményhirdetése során lesújtó véleményed ismeretében folytatódott okosításunk.

Apróság, de aztán következetesen érvényt szerezte annak is, hogy precízen a benzolgyűrű szabályos hatszög, és benne körrel kell feltüntetni a π -szextettet, a vegyértékvonalat pedig pontosan az illetékes elem vegyjeléhez illik húzni. Alkalmas, naprakész ismereteket nyújtó tankönyv híján megtanultunk órai előadásod során jegyzetelni.

Rettegtünk, amikor a naplóban lapozva kerestél a feleltetendő diák nevét – az elől ülők megnyugtatta jelezték, már a névsor felén túl vagy –, majd kihívtad például egy „D” betűs társunkat számonkérésre.

Persze gyarapodtunk a szálanyag- és színezékkémia területén, negyedikben pedig a szálanyagok színezését és a textilyomással történő kémiai mintázás rejtjelmeit ismertük meg nagyszerű előadásaid során. Már végzésünk után olyan nagyszerű textilkémia- és mechanikai technológia tankönyveket írtál, amelyeket a szakirányú felsőoktatásban is hasznosítottak, sőt

használnak ma is. Számítalan szaccikked jelent meg a textiles folyóiratokban.

Akkor még nem tudtuk, hogy annak idején a negyedik labor feladatait is Te dolgoztad ki, ill. a textilkészítő műhely eszközeit Neked köszönhetjük a síkfilmmnyomó szoba lehetőségeinek bővítésével.

Azután, ahogyan telt-múlt az idő, találkoztunk Veled – az országos szakfelügyelői hálózat minisztériumi vezetőjével – az üzemben kihelyezett felnőttképzés vizsgaelnökeként is, ahol mi próbáltuk átadni a Tőled tanult ismereteket a munka mellett padba ülő dolgozóknak. Mindig szigorú voltál, de rendkívül igazságos. Akiknek nehezebben ment a vizsga, azokat a gép melletti fizikai munkájukról faggattad, akik pedig meg nem engedett eszközökkel próbálkoztak, megizzasztottad.

Életed utolsó napjaiig – idővel a mozgásban korlátozottként az interneten és telefonon – követte a textilkészítési innovációt, a Textilipari Műszaki és Tudományos Egyesületi rendezvényen elhangzottakról azonnal érdeklődtél és mindvégig bíztál abban, hogy talán lesz újra számottevő textilipar hazánkban. Még idén júliusban is, mint kiderült, utolsó telefonhívásodban színész témáról beszélgettünk, amikor – mint mindig – fantasztikus szakmai eszmefuttatás következett.

Rendszeres névnap felköszöntéseid mindig kedves élményt jelentettek, sok ismerősöd és volt diákod mindig örömmel fogadta szeretetteljes gratulációd, amelyek még a tengerentúrra is eljutottak.

Csak utólag tudtuk meg a zeneirodalom iránti szeretetedet és aktív zenei tevékenységedet. Énekese voltál a Sík Sándor Kamarakórusnak, tagja a Magyar Bach- és Richard Wagner Társaságnak.

2017. március 15-én kiemelkedően eredményes szakmai tevékenységed elismeréséül Magyar Gazdaságért Díjjal tüntettek ki. 65 éven át kifejtett kiváló mérnöki tevékenységedet a Műegyetem 2020 novemberében vas díszoklevéllel ismerte el.

Fájdalommal, de a Teremtő akaratát tudomásul véve búcsúztunk Tőled – aki nemcsak a szakmára, hanem az életre is felkészítettél minket – az Óbudai Temetőben. Emlékedet kegyelettel megőrizzük, nyugodjál békében!

Kutasi Csaba

A HÓNAP HÍREI

Kitüntetések augusztus 20. alkalmából

Csák János kultúráért és innovációért felelős miniszter, Vitályos Eszter, a tárca parlamenti államtitkára és Hoppál Péter kultúráért felelős államtitkár a Pesti Vigadóban adta át az állami kitüntetések.

A miniszter köszöntőjében hangsúlyozta, a másik ember méltóságának elismerése abszolút és állandó, amit meg kell őrizni „a történelem változó divatjai és téveszméi viharában” is. Ha ezt feladjuk, minden emberit feladunk.

Kitüntetést kapott többek között:

Magyar Érdemrend középkereszt polgári tagozat DR. SZALAY PÉTER Széchenyi-díjas kémikus, az MTA doktora, az ELTE TTK Kémiai Intézete Fizikai Kémiai Tanszékének tanszékvezető egyetemi tanára, a felsőoktatás területén folytatott kiemelkedő, példaértékű szakmai elhivatottsággal végzett oktatói