



Válogatás

Az MTA Kémiai Tudományok Osztálya által kiválasztott aktuális két publikáció közül az első amidok és észterek szelektív amino- és alkoxikarbonilezési reakciók révén történő előállításával foglalkozik. A másodikként ismertetett munkában pedig a szerzők különböző biomassza-eredetű hulladékokat felhasználva olyan értékes molekulákat állítottak elő, amelyekkel helyettesíthetők a jelenleg kőolajból előállított szerves vegyipari alapanyagok.

Perczel András

az MTA rendes tagja, osztályelnök

Jóдарomás vegyületek heterobifunkcionális O,N-nukleofilek jelenlétében végzett palládiumkatalizált szelektív amino- és alkoxikarbonilezése

Journal of Organic Chemistry, 2023

<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.joc.2c02712?helixMode=edit>

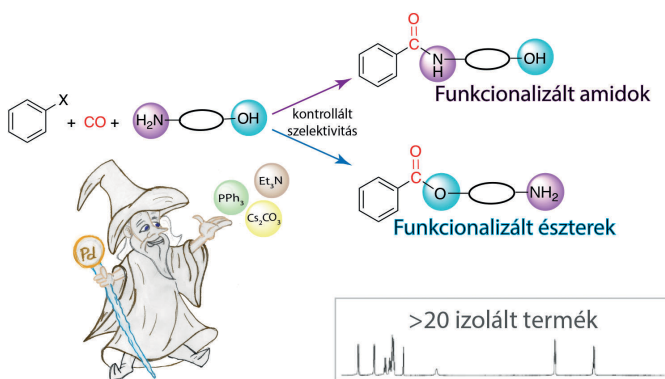
László Kollár,^{1,2} Attila Takács,² Csilla Molnár,² Andrew Kovács,² László T. Mika,³ and Péter Pongrácz²

¹ELKH-PTE Research Group for Selective Chemical Syntheses, Pécs, Hungary and János Szentágothai Research Centre, University of Pécs, Pécs, Hungary

² Department of General and Inorganic Chemistry, University of Pécs, Pécs, Hungary, H-7624

³ Department of Chemical and Environmental Process Engineering, Faculty of Chemical Technology and Biotechnology, Budapest University of Technology and Economics, Budapest, Hungary

A szelektív amino- és alkoxikarbonilezési reakciók széles körben alkalmazott eljárások a szerves és gyógyszerkémiai iparban. A tanulmányban olyan katalitikus rendszer kifejlesztéséről számolnak be, amelyben a különböző jóдарomás szubsztátumok heterobifunkcionális O,N-nukleofilekkel szelektíven kapcsolhatók, így a körülményektől függően a megfelelő amid vagy észter állítható elő. A molekula elreagálatlan funkció csoportja pedig további molekuláris építkezésre ad lehetőséget.



A tenger gyümölcseiből származó hulladékok megújuló oldószerekben történő értéknövelésének katalitikus és mechanisztikus vizsgálata

ACS Sustainable Chemistry and Engineering, 2023

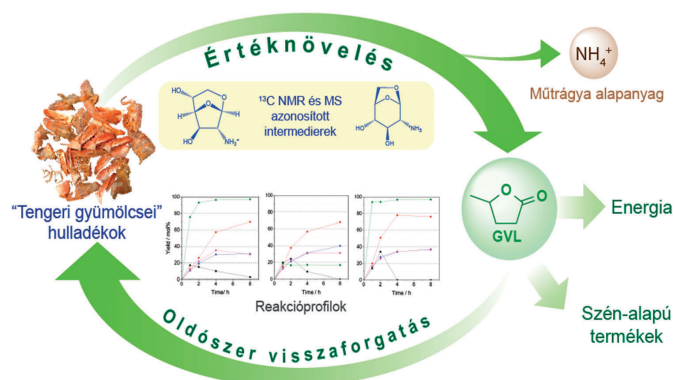
<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acssuschemeng.3c04066>

István T. Horváth,^{1,2} Claire Yuet Yan Wong,¹ Alex Wing-Tat Choi,¹ László T. Mika,^{1,2} and Matthew Y. Lui³

¹Department of Chemistry, City University of Hong Kong, Kowloon, Hong Kong

²Department of Chemical and Environmental Process Engineering, Faculty of Chemical Technology and Biotechnology, Budapest University of Technology and Economics, Budapest, Hungary

³Department of Chemistry, Hong Kong Baptist University, Kowloon, Hong Kong



A különböző biomassza-eredetű hulladékok, köztük a tengeri rákfélék maradékainak hasznosításával olyan megújuló forrásból származó értékes molekulákat sikerült előállítani, amelyek például műtrágyaként alkalmazhatók vagy helyettesíthetik a jelenleg fosszilis nyersanyagokból előállított vegyipari alapanyagokat. A katalitikus átalakítások mechanisztikus vizsgálatával, amely molekuláris szinten segíti a reakciók megértését és az optimalizálást, új köztitermékeket sikerült azonosítani, ami a kémiai folyamatok pontosabb feltérképezésére adott lehetőséget.

Vegyipari mozaik

Stratégiai együttműködést kötött a Mol és a Miskolci Egyetem. Hároméves időtartamra stratégiai együttműködési szerződést kötött a Mol és a Miskolci Egyetem, mellyel tovább erősítik az oktatás és az alkalmazott kutatás területén fennálló több évtizedes kapcsolatukat.

A stratégiai megállapodás célja, hogy az egyetem szakképzett utánpótlást biztosítson a Mol-csoport számára, és több területen tudományos támogatást nyújtson a vállalat tevékenységhez. A felek olyan témákban működnek együtt, mint a vegyipari és petrokémiai gépészet, valamint a hulladékkezelési technológiák, köztük az anyagtudományok, a műszaki földtudományok, a polymertechnológia és a kohászat.

Az utánpótlást az egyetem számos szakon támogatja, így például a Mol számára kiemelten fontos gépész-, rezervoár- és környezetmérnöki területeken, de hulladéktechnológiai szakértőket és ipari beruházási szakmérnököket is képez.

„Más elvárások fogalmazódnak meg a 21. században az átalakuló felsőoktatás felé, amelyben a kutatás-fejlesztésnek erősödnie



kell az oktatási tevékenység mellett. A Miskolci Egyetem valódi innovációs ökoszisztémát kínál az ipar számára, ezzel is szolgálja az Északkelet-magyarországi Gazdasági Régió érdekeit” – emelte ki Prof. Dr. Horváth Zita, a Miskolci Egyetem rektora.

A Molt több évtizedes kapcsolat fűzi az egyetemhez, hiszen a miskolci oktatási intézmény a Mol szakember-utánpótlásának egyik legfontosabb bázisa. Emellett számos sikeres technológia-fejlesztésben működtek együtt. Ilyen például a kőolajmezők termelését növelő polimer-tenzides eljárás, amelynek kidolgozását és nemzetközi piacra vitelét az egyetem és a vállalat közösen valósította meg.

Az oktatás és szakemberképzés területén is rendkívül szoros az együttműködés: 2008-ban kezdte meg a működését a petrokémiai tanszék az Anyagtudományi Karon, 2018 óta működik a Mol Petrolkémia Gépészeti Intézeti Tanszék a Gépészmérnöki és Informatikai Karon, valamint 2014 óta a Kőolaj- és Földgázintézeti Mol Tanszék a Műszaki Föld- és Környezettudományi Karon.

Az együttműködés fontosságát jelzi, hogy a Mol gépészmérnök-utánpótlásának 90 százaléka innen származik, ami nemcsak a földrajzi közelségnek köszönhető, hanem a hosszú múltra visszatekintő szoros együttműködésnek is, valamint annak, hogy

a régióban egyedülálló módon vegyipari gépészmérnököket is képeznek. A gépészmérnök mesterképzés duális tananyaga mellett a teljes gépész- és villamosmérnöki alap- és mesterképzés tananyagtartalmát is közösen dolgozta ki az egyetem és a Mol: utóbbihoz az MPK (Mol Petrolkémiai Zrt.) mérnök szakembereiből álló csapat nyújtott segítséget. Számatalan kihelyezett oktatást és egyetemi órát is tartanak az MPK kollégái, így biztosítva, hogy a hallgatók mindennapi tanulmányaiban is hangsúlyt kapjon a gyakorlati ismeretanyag.

Az egyetem a Mol legjobban képzett rezervoármérnökeit szolgáltatja, emellett a többi karon végzett hallgatók is jelentős utánpótlást képeznek, többek között vegyészmérnök, anyagmérnök, közgazdász, logisztikai szakértő kollégák is szép számmal csatlakoznak a Mol-csoporthoz tanulmányaik után. (www.mol.hu)



Elkészült Magyarország leghosszabb gumibitumenes útszakasza. Új, gumibitumen felhasználásával előállított szakaszt adtak át az M83 számú autópályán. Az útszakaszhoz a Mol zalaegerszegi gyárából érkezett az alapanyag, melyhez mintegy

Nívódíjak – 2023

A Magyar Kémikusok Egyesülete 2023. évi pályázatára beérkezett 19 színvonalas pályamunka közül a Műszaki-Tudományos Bizottság a következő 12 pályázatot jutalmazta Nívódíjjal:

Egyetem	Témavezető	Pályázó neve	Diplomamunka címe
BME Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar	Dr. Kubinyi Miklós Dr. Hessz Dóra	Kiss Etelka	Kumarinvázas fotokapcsoló gerjesztett állapotú folyamatainak vizsgálata
BME Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar	Dr. Nagy Péter	Lőrincz Balázs	Lokális közelítések alapuló kvantumkémiai módszerek fejlesztése nem atomcentrált bázisok alkalmazásával
Debreceni Egyetem Természet-tudományi és Technológiai Kara, Kémiai Intézet	Dr. Nagy Tibor	Benedek Máté Benjámin	Kopolimerek karakterizálása gélpermeációs kromatográfia és neurális háló alkalmazásával
Debreceni Egyetem Természet-tudományi és Technológiai Kara, Kémiai Intézet	Fejesné Dr. Dávid Ágnes	Makai Tímea Kamilla	A tehetséggondozás lehetőségei a kémia- és matematika-tanítás szempontjából
Debreceni Egyetem Természet-tudományi és Technológiai Kara, Kémiai Intézet	Dr. Gáspár Attila	Szabó Dávid Ruben	Monoklonális antitestek elektroforézisű ionizációs tömegspektrometriával kapott spektrumainak vizsgálata
Debreceni Egyetem Természet-tudományi és Technológiai Kara, Kémiai Intézet	Dr. Grenács Ágnes	Szondi Fruzsina Kíra	Tubulin fehérjefragmens és pontmutánsának kölcsönhatása átmenetifém-ionokkal
ELTE Kémiai Intézet	Dr. Schlosser Gitta Papp Dávid	Fehérvári Eszter	Humán peptidil-arginin-deimináz enzimek autocitrullinációjának vizsgálata tömegspektrometriával
ELTE Kémiai Intézet	Dr. Pápai Imre Dr. Madarász Ádám	Laczkó Gergely	Computational Study of Base-Catalyzed Thioester Isomerizations
ELTE Kémiai Intézet	Dr. London Gábor Mayer Péter J.	Zsignár-Nagy Barnabás	Bifeniléntartalmú diaril-etén fotokapcsolók előállításának vizsgálata
Pannon Egyetem Mérnöki Kar	Dr. Pósfai Mihály Dr. Nyíró-Kósa Ilona	Kövér Regina	Tavi algákban képződő polifoszfatézis-összetételek
Pannon Egyetem Mérnöki Kar	Dr. Zsirka Balázs	Tóth Eliza	Átmenetifém-oxid-tartalmú halloysit nanokompozit fotokatalizátorok fejlesztése
Szegedi Tudományegyetem TTIK Kémiai Intézet	Dr. Galbács Gábor	Kajner Gyula	Szerves és szervetlen részecskediszperziók ICP-MS vizsgálatára alkalmas, 3D nyomtatott mintabeviteli rendszer fejlesztése és alkalmazása



10 000 tonna gumibitument használtak fel, így Magyarország leghosszabb, 36 kilométeres gumibitumenes útszakasza. A termékek számos előnye van: a gumibitumenből készült utak tartósabbak, mivel kisebb a kátyúk és nyomvályúk kialakulásának esélye a hagyományos bitumennel készült utakhoz képest. A gumibitumen emellett környezetbarát megoldás, hiszen az előállításához használt gumiabroncsokat hasznosítanak újra.

A Mol Zalai Finomítójában 2012-ben kezdték meg a gumibitumen gyártását, évi 5000 tonna kapacitással, és a megnövekedett keresleti igények miatt a Mol új üzemet is épített. Az új üzem 2020-ban készült el. A vállalat a gyártás indulása óta összesen 4500 tonna gumiőrleményből állított elő gumibitument, amely mintegy 750 000 db használt személygépkocsi-abroncs hulladékából készült, és eddig 180 kilométernyi útszakasz építésénél használták fel.

„A Mol kiemelt stratégiai célja a régió körforgásos gazdaságának beindítása, éppen ezért alapanyagként és energiaforrásként tekintünk mindenre. A gumibitumen előállítás és forgalmazása tökéletes példája a törekvéseinknek, hiszen egyrészt a használt gumiabroncs környezetbarát újrahasznosításához járul hozzá, másrészt minőségi alapanyagot biztosít az ipari szereplők számára” – mondta Hazuga Károly, a MOL Magyarország Downstream ügyvezető igazgatója. (www.mol.hu)

Dobó Dorina összeállítása

MKE-HÍREK

Rendezvénynaptár (2023)

November	Környezetvédelmi Analitikai és Technológiai és Analitikai Kémia Konferencia (2024. március 6–8-ra elhalasztva)	Balaton-szárszói
----------	---	------------------

MKE egyéni tagdíj (2024)

Kérjük tisztelt tagtársainkat, hogy szíveskedjenek gondoskodni a 2024. évi tagdíj befizetéséről. A tagdíj összege az egyes tagdíj kategóriák szerint az alábbi:

- alaptagdíj: 10 000 Ft/fő/év
- nyugdíjas (50%): 5000 Ft/fő/év
- közoktatásban dolgozó kémiatanár (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)
- sárga csekk az MKE Titkárságtól kérhető
- 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.

Tájékoztatjuk, hogy a Magyar Kémikusok Lapja nyomtatott változatát csak azok a tagjaink kapják meg, akik 7000 Ft-tal hozzájárulnak a Lap megjelenéséhez és postázásához. Kérjük, ha az

online hozzáférés mellett a nyomtatott példányt is szeretné megkapni, küldje el nevét és címét az Egyesület Titkárságának (1015 Budapest Hattyú u. 16. 2/8., e-mail: mkl@mke.org.hu).

Előfizetés a Magyar Kémiai Folyóirat 2024. évi számaira

A Magyar Kémiai Folyóirat 2024. 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 mindazoknak, akik 2023-ban kettős előfizetéssel hozzájárultak a határon túli magyar kémikusoknak küldött Folyóirat terjesztési költségeihez. Kérjük, aki teheti, 2024-ben is csatlakozzon a kettős előfizetési akcióhoz.

HUNGARIAN CHEMICAL JOURNAL

LXXVIII. No. 12. December

CONTENTS

Faculty anniversary (*Budapest University of Technology and Economics*)

Continuously interlocked with chemical industry – 150th anniversary of the Faculty of Chemical Technology and Biotechnology (Budapest University of Technology and Economics) 350

ANDRÁS SZARKA
Department of Inorganic and Analytical Chemistry 352

DEPARTMENT MEMBERS
Department of Organic Chemistry and Technology 356

LÁSZLÓ HEGEDŰS, GÁBOR HORNYÁNSZKY, and ZSOMBOR KRISTÓF NAGY
Department of Chemical and Environmental Process Engineering 360

JÁNOS BÉRI, ÉVA PUSZTAI, ANDRÁS DEÁK, and LÁSZLÓ TAMÁS MIKA
Department of Applied Biotechnology and Food Science 365

IBOLYA LEVELES, RENÁTA NÉMETH, and SÁNDOR TÖMÖSKÖZI
Department of Physical Chemistry and Materials Science 370

ALFRÉD KÁLLAY-MENYHÁRD, DÓRA TÁTRAALJAI, BÉLA PUKÁNSZKY, KRISZTINA LÁSZLÓ, ANNA BULÁTKÓ, EMŐKE ALBERT, BORBÁLA TEGZE, PÉTER MÁRTON, ZOLTÁN HÓRVÖLGYI, BENJÁMIN GYARMATI, ANDRÁS SZILÁGYI, DÓRA HESSZ, MIKLÓS KUBINYI, and MIHÁLY KÁLLAY

Battery development and production: life, universe, and all 376

GÁBOR LENTE
A dreamy lithium source in Nevada 377

GÁBOR LENTE
Writer in a pharmaceutical factory. István Örkény at the Egis 378

EGIS
Dead, missing and living bodies for Christmas 380

GÁBOR LENTE
Chembits 382

GÁBOR LENTE
Publication of the month 383

News of the month 383