



Válogatás

Az MTA Kémiai Tudományok Osztálya által kiválasztott három publikáció közül az elsőben a szerzők egy, a baktériumok arzén elleni védekezését szabályozó fehérje kölcsönhatását vizsgálják arzén- és higanyionokkal, a másodikban a kutatók mag/héj típusú porózus nanorészecskék teljesítményének növelését tűzték ki célul. A harmadik publikáció olyan enzimutánczó rendszer (nanozyme) létrehozásával és jellemzésével foglalkozik, mely a környezeti hatásokra érzékenyebb természetes enzimek alternatíváját jelentheti.

Perczel András

az MTA rendes tagja, osztályelnök

Az AfArsR fehérje félfém-kötő régiójának AsIII-szelektív átalakulása rendezetlenből rendezett szerkezetbe

Journal of the American Chemical Society, 2024

<https://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/jacs.3c11665>

Annamária Tóth,¹ Kadosa Sajdik,¹ Béla Gyurcsik,¹ Zeyad H. Nafae,¹ Edit Wéber,^{2,3} Zoltan Kele,² Niels Johan Christensen,⁴ Juliana Schell,^{5,7} Joao Guilherme Correia,^{6,7} Kajsa G. V. Sigfridsson Clauss,⁸ Rebecca K. Pittkowski,⁹ Peter Waaben Thulstrup,⁹ Lars Hemmingsen,⁹ Attila Jancsó¹

¹Department of Molecular and Analytical Chemistry, University of Szeged, Hungary

²Department of Medical Chemistry, University of Szeged, Hungary

³HUN-REN-SZTE Biomimetic Systems Research Group, Szeged, Hungary

⁴Department of Chemistry, Faculty of Science, University of Copenhagen, Frederiksberg C, Denmark

⁵Institute for Materials Science and Center for Nanointegration Duisburg-Essen (CENIDE), University of Duisburg-Essen, Essen, Germany

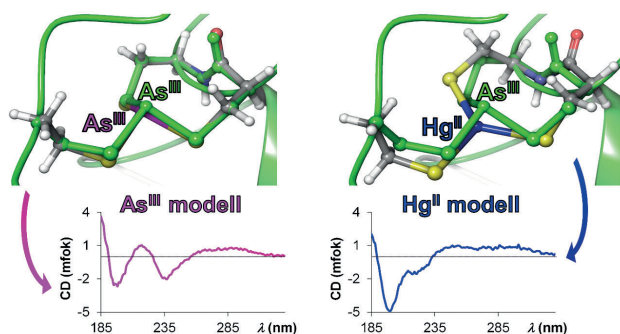
⁶Centro de Ciências e Tecnologias Nucleares, Departamento de Engenharia e Ciências Nucleares, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Bobadela LRS, Portugal

⁷European Organization for Nuclear Research (CERN), Geneva, Switzerland

⁸MAX IV Laboratory, Lund University, Lund, Sweden

⁹Department of Chemistry, University of Copenhagen, København, Denmark

A közleményben bemutatott munka egy, a baktériumok arzén elleni védekezését szabályozó fehérje kölcsönhatását vizsgálja arzén- és higanyionokkal. Az eredmények alapján a fehérje működésének alapvető részletei valószínűsíthetők, például az eltávolítandó arzén felismerésének, egyéb fémionoktól való megkülönböztetésének mechanizmusa. Ez a tudás felhasználható az arzén kimutatására alkalmas biokémiai érzékelőrendszerek, valamint arzénalapú új rákellenes hatóanyagok fejlesztésében.



Többfémes mag/héj típusú porózus nanorészecskék katalitikus és elektrokatalitikus teljesítményének növelése szimmetriatöréssel

Nanoscale, 2025

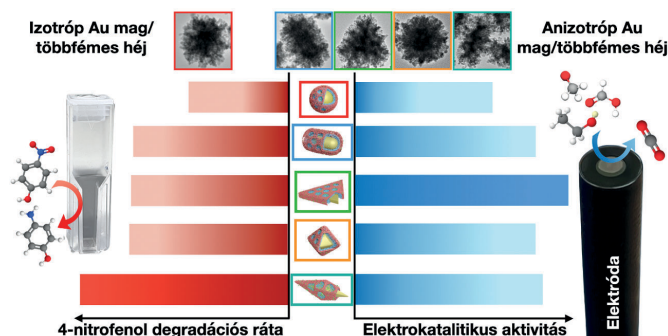
<https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2025/nr/d4nr03589e>

Stephen A. Omondi,^{1,2} Dávid Kovács,^{1,2} György Z. Radnóci,¹ Zsolt E. Horváth,¹ István Tolnai,¹ András Deák,¹ Dániel Zámbo

¹HUN-REN Centre for Energy Research, Budapest, Hungary

²Department of Physical Chemistry and Materials Science, Faculty of Chemical Technology and Biotechnology, Budapest University of Technology and Economics, Hungary

Nemesfém nanorészecskék esetén a fémek megválasztása mellett kiemelten fontos a méret, az alak és a felületi kémia precíz kézbe tartása. Ebben a munkában megmutattuk, hogy a részecskék alakját változtatva (minden más paramétert pedig változatlanul hagyva) jelentősen hatékonyabb katalizátorokat lehet előállítani, melyek akár üzemanyagcellákban és szerves molekulák elbontásában is alkalmazhatóak.



Kaskádreakció által vezérelt, fokozott antioxidáns hatású nanozyme koktélok

ACS Applied Materials & Interfaces, 2024

<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsami.4c12511>

Tibor G. Halmágyi,¹ Attila Vörös,¹ Szilárd Sáringer,¹ Viktória Hornok,¹ Nóra V. May,² Gergely F. Samu,³ Imre Szentí,⁴ Adél Szerlauth,¹ Zoltán Kónya,⁴ István Szilágyi¹

¹MTA-SZTE MTA-SZTE Momentum Biocolloids Research Group, Department of Physical Chemistry and Materials Science, Interdisciplinary Centre of Excellence, University of Szeged, Hungary

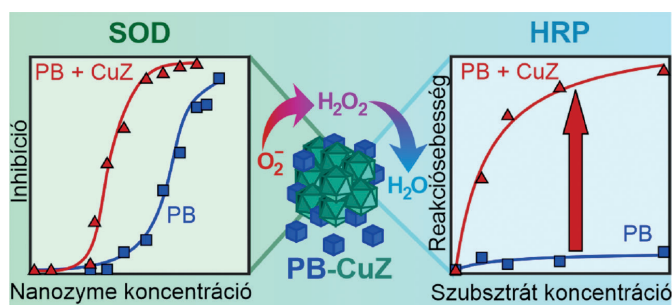


² Centre for Structural Sciences, HUN-REN Research Centre for Natural Sciences, Budapest, Hungary

³ Department of Molecular and Analytical Chemistry, University of Szeged, Hungary

⁴ Department of Applied and Environmental Chemistry, University of Szeged, Hungary

A tanulmány egy olyan enzimutató rendszer (nanozyme) létrehozásával és jellemzésével foglalkozik, mely a környezeti hatásokra érzékenyebb természetes enzimek alternatíváját jelentheti.



Berlini kék (PB) nanoméretű kockáit és zeolitot (CuZ), valamint ezek kompozitjait állítottuk elő, és megvizsgáltuk a részecskék kolloidstabilitását és enzimaktivitását. Megfigyeltük, hogy a két komponens egymás hatását erősíti a szuperoxid-hatás (SOD) és a peroxidáz-aktivitás (HRP) szempontjából.

Új közgyűlési képviselők az MTA Kémiai Osztályán

A Magyar Tudományos Akadémia 2024 őszén újráválasztotta a Közgyűlésbe a Köztisztület tagjai közül delegált képviselőket. A Kémiai Osztályon a következő 18 kolléga nyerte el ezt a megbízatást, amely 2025. március 1-én kezdődik, időtartama 3 év:

- az Analitikai és Környezeti Kémiai Tudományos Bizottságban Galbács Gábor, Mihucz Viktor és Móricz Ágnes;
- az Élelmiszer-tudományi Bizottságban Fodor Marietta és Németh Áron;

Tudósítás az Antus Sándor-emlékülésről

Január 24-én tartottuk az MKE Szerves- és Gyógyszerkémiai Szakosztálya éves, egész napos rendezvényét, amelyet ebben az évben „A fiatal kutatók szerves és gyógyszerkémiai napjaként” a Debreceni Egyetemen, a korszerű Learning Centerben Kurtán Tibor egyetemi tanár vendéglátásával és elnöklésével szerveztünk meg. A workshop, amely második volt a három éve megújult szakosztály életében, a BME-n 2023 nyarán rendezett összejövetelt követte. Az ülést a néhai kiváló szerves kémikus emlékének szenteltük. Várnagy Katalin professzor, az MKE megbízott főtájkárának köszöntője után a fiatalok megismerhették Kurtán Tibor tolmácsolásában Antus Sándor akadémikus, a közkedvelt szerves kémikus szellemiségét.

Ezután négy egymást követő szekcióban számolt be 31 doktórás, illetve hallgató a kutatómunkájáról. Az előadók nyolc intézményből (köztük öt egyetemről) kerültek ki. Képviseltette ma-

WILEY-VCH **Chemistry Europe**
European Chemical Societies Publishing

What if your Chemistry research received 2x the citations and 3x the amount of downloads?

The benefits for you as an author publishing open access are clear: Articles published open access have wider readership and are cited more often than comparable subscription-based articles.

Submit your paper today.

www.chemistry-europe.org

- a Fizikai Kémiai Tudományos Bizottságban Czako Gábor, Jedlovsky Pál, Ósz Katalin és Tóth Ágota;
- a Műszaki Kémiai Tudományos Bizottságban Gubicza László és Székely Edit;
- a Radiokémiai Tudományos Bizottságban Kasztovszky Zsolt;
- a Szerves és Biomolekuláris Kémiai Tudományos Bizottságban Csámpai Antal, Martinek Tamás, Skodáné Földes Rita és Volk Balázs;
- a Szeretlen Kémiai és Anyagtudományi Bizottságban Nagy Lajos és Tátraaljai Dóra.

gát továbbá a Servier, a HUN-REN és az Egis. Nyolc előadás Stipendium Hungaricum-ösztöndíjashoz kapcsolódott, így angolul hangzott el. Az előadók precízen tartották az előadások nyolcperces időkorlátját, és imponáló volt a beszámoló magas szakmai színvonala, fegyelmettsége, ami vibráló és lendületes szekciókat eredményezett. Az elnökök (Borbás Anikó, Batori Sándor, Soós Tibor és Keglevich György) szigorúan moderálták a rövid diskusziót.

A bizottság (Batori Sándor, Csámpai Antal, Dormán György, Kálai Tamás, Kardos Zsuzsanna, Keglevich György, Kurtán Tibor) a következő díjakat szavazta meg:

- I. díj (200 000 Ft): Bálint Dániel (HUN-REN), a Richter Nyrt. szponzorálásában
- II. díj (150 000 Ft): Huszár Bianka (BME), a Richter Nyrt. szponzorálásában
- III. díj (100 000 Ft): Tímári Mátyás (Servier), a Richter Nyrt. szponzorálásában
- EuroAPI-küldődíj (100 000 Ft): Cserepes Krisztián (DE)