

# **25<sup>th</sup> International Conference on Chemistry**

## **XXV. Nemzetközi Vegyészkonferencia**

**Cluj-Napoca, October 24–26, 2019  
Kolozsvár, 2019. október 24–26.**

# A konferencia programja

## CSÜTÖRTÖK, október 24.

|                                     |                                                                    |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <i>Helyszín:</i>                    | AGAPE Hotel előtere (Iuliu Maniu u. 6.)                            |
| 17 <sup>00</sup> – 21 <sup>00</sup> | regisztráció                                                       |
| <i>Helyszín:</i>                    | BBTE Földrajz Kar, Mikó-kert, Clinicilor/Klinikák u. 5-7. fsz. 27. |
| 18 <sup>00</sup>                    | Fabinyi Rudolf emléktábla avatás és emlékülés                      |

## PÉNTEK, október 25.

|                                     |                                                                                               |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Helyszín:</i>                    | Babeş–Bolyai Tudományegyetem Főépülete<br>(Kogălniceanu u. 1.), II. emelet, Aula Magna        |
| 8 <sup>00</sup> – 13 <sup>00</sup>  | regisztráció                                                                                  |
| 9 <sup>00</sup> – 9 <sup>45</sup>   | konferencia megnyitó, köszöntők                                                               |
| 9 <sup>45</sup> – 10 <sup>45</sup>  | plenáris előadások                                                                            |
| 10 <sup>45</sup> – 11 <sup>15</sup> | kávészünet                                                                                    |
| 11 <sup>15</sup> – 12 <sup>15</sup> | plenáris előadások                                                                            |
| 12 <sup>30</sup> – 14 <sup>30</sup> | ebéd az AGAPE Hotel, Jakab Antal éttermében<br>(Iuliu Maniu u. 6.), I. emelet                 |
| <i>Helyszín:</i>                    | Babeş–Bolyai Tudományegyetem, Kémia és Vegyészmérnöki Kar<br>(Arany János u. 11.), II. emelet |
| 15 <sup>00</sup> – 17 <sup>00</sup> | regisztráció                                                                                  |
| 15 <sup>00</sup> – 15 <sup>30</sup> | posztterek kihelyezése a pannókra                                                             |
| 15 <sup>00</sup> – 16 <sup>45</sup> | doktorandusz plénum                                                                           |
| 15 <sup>00</sup> – 19 <sup>00</sup> | posztterek bemutatása                                                                         |
| 16 <sup>45</sup> – 17 <sup>15</sup> | kávészünet                                                                                    |
| 17 <sup>15</sup> – 19 <sup>12</sup> | doktorandusz plénum                                                                           |
| 19 <sup>30</sup>                    | díszvacsora az AGAPE Hotel, Márton Áron éttermében<br>(Iuliu Maniu u. 4.) I. emelet           |

## SZOMBAT, október 26.

|                                     |                                                                                               |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Helyszín:</i>                    | Babeş–Bolyai Tudományegyetem, Kémia és Vegyészmérnöki Kar<br>(Arany János u. 11.), II. emelet |
| 8 <sup>30</sup> – 12 <sup>00</sup>  | regisztráció                                                                                  |
| 8 <sup>30</sup> – 9 <sup>00</sup>   | diák-posztterek kihelyezése a pannókra                                                        |
| 9 <sup>00</sup> – 10 <sup>35</sup>  | szekció-előadások                                                                             |
| 9 <sup>00</sup> – 11 <sup>30</sup>  | diák-posztterek bemutatása                                                                    |
| 10 <sup>35</sup> – 10 <sup>55</sup> | kávészünet                                                                                    |
| 10 <sup>55</sup> – 12 <sup>55</sup> | szekció-előadások                                                                             |
| 13 <sup>10</sup> – 13 <sup>30</sup> | a konferencia hivatalos zárása, díjak átadása                                                 |
| 13 <sup>00</sup> – 15 <sup>00</sup> | ebéd az AGAPE Hotel, Jakab Antal éttermében<br>(Iuliu Maniu u. 6.) I. emelet                  |

# Student Posters

## Diák-poszterek

Reviewing Committee / Bíráló bizottság:  
BRÉM Balázs, KILÁR Ferenc, NAGY Levente Csaba

- 9<sup>00</sup> ÁDÁM Bálint Árpád, VEZSE Panna, GOLCS Ádám,  
TÓTH Tünde, HUSZTHY Péter  
*9-es pozícióban módosított akridin egységet tartalmazó makrociklusok  
előállítása és alkalmazása enantiomerszenzorként*  
*Synthesis of Macrocycles Containing 9-Substituted Acridine Subunit  
and their Enantiomeric Recognition Ability*
- 9<sup>05</sup> BARNA Bence, NAGY Flóra, GYÜJTŐ Imre, TASNÁDI Gábor,  
BALOGH-WEISER Diána, HALL Mélanie, POPPE László, FABER Kurt  
*Én-reduktázok glükóz-dehidrogenázzal történő kovalens  
koimmobilizálása, és alkalmazásuk aszimmetrikus bioredukciókban*  
*Covalent Co-immobilization of Ene-reductases with Glucose  
Dehydrogenase and their Application in Asymmetric Bioreduction*
- 9<sup>10</sup> BOGA Bíborka, SZÉKELY István, SZABÓ Tibor, BRÂNZANIC M. V. Adrian,  
KOVÁCS Gábor, PAP Zsolt, BAIÁ Monica, NAGY László, HERNÁDI Klára  
*RC/WO<sub>3</sub> alapú biohibrid rendszerek modellezése és jellemzése*  
*Computational and Experimental Study of RC/WO<sub>3</sub> Based Biohybrid  
Systems*
- 9<sup>15</sup> BOROS Krisztina, MOISA Elena Mădălina, BENCZE László Csaba  
*Nem természetes aminosavakat helyspecifikusan tartalmazó  
fenilalanin-ammónia-liáz (PAL) előállítása*  
*Site Specific Incorporation of Non-canonical Amino Acids into  
Phenylalanine Ammonia-lyase from Petroselinum Crispum*
- 9<sup>20</sup> BUZOGÁNY Zsuzsanna, NAGY Emma Zsófia Aletta, NAGY Levente Csaba,  
BENCZE László Csaba  
*A Saccharomyces cerevisiae-ből származó ferulasav dekarboxiláz  
(ScFDC1) szubsztrát tartományának kizárása*  
*Extension of the Substrate Scope of Ferulic Acid Decarboxylase  
(ScFDC1) from Saccharomyces Cerevisiae*
- 9<sup>25</sup> CSEREPES Lilla, NAGY Emma Zsófia Aletta, TORK Souad Diana,  
PAIZS Csaba, BENCZE László Csaba  
*Mutáns fenilalanin ammónia-liázok fenilalanin származékok  
szintézisében*  
*The Synthesis of Optically Pure Phenylalanine Analogues by Mutant  
Phenylalanine Ammonia Lyases*

- 9<sup>30</sup> CZÉDLI Diána, ENISZNÉ BÓDOGH Margit, JAKAB Miklós  
*Hidroxiapatit és CaF<sub>2</sub> adalékok hatása a bioaktív üvegkerámiák tulajdonságaira*  
*Effect of Hydroxyapatite and CaF<sub>2</sub> Additives on the Properties of Bioactive Glass-ceramics*
- 9<sup>35</sup> DEBRECZENI Diána, TÓTH Zsejke-Réka, MAGYARI Klára, PAP Zsolt, HERNÁDI Klára, Kovács Gábor  
*Ag<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> alapú fotoaktív anyagok előállítása, jellemzése és fotokatalitikus aktivitásuknak vizsgálata*  
*Synthesis, Characterization and Photocatalytic Activity Investigations of Ag<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> Based Photoactive Materials*
- 9<sup>40</sup> DUSNOKI Daniella, FODOR Szilvia, PAP Zsolt, HERNÁDI Klára  
*Réz(I)-oxid – titán-dioxid kompozitok fotokatalitikus aktivitásának vizsgálata*  
*The Photocatalytic Activity of Copper(I)oxide – Titanium Dioxide Composites*
- 9<sup>45</sup> FARKAS Noémi-Izabella, BARABÁS Réka  
*Hidroxiapatit és hidroxiapatit alapú kompozitok adszorpció/s/ deszorpció tulajdonságainak vizsgálata különböző adszorptívumok esetén*  
*Investigation of the Adsorption/Desorption Properties of Hydroxyapatite and Hydroxyapatite Based Composites with Different Adsorptives*
- 9<sup>50</sup> JÁKÓ Szabolcs, KUN Attila-Zsolt, Alexandru LUPAN, R. Bruce KING  
*Kromadikarbaboránok Felületi Fém – Fém Kötései*  
*Surface Metal – Metal Bonding in Chromadikarbaboranes*
- 9<sup>55</sup> KOCSIS Gábor, SZABÓNÉ BÁRDOS Erzsébet, HORVÁTH Ottó, JUZSKOVA Tatjana, KRISTÓFNÉ MAKÓ Éva, JAKAB Miklós  
*MgO-TiO<sub>2</sub> katalizátorok előállítása és aktivitásuk vizsgálata heterogén fotokatalitikus kísérletekben*  
*Preparation of Mgo-TiO<sub>2</sub> Catalysts and Study of their Activity in Heterogeneous Photocatalytic Experiments*
- 10<sup>00</sup> KOVÁCS Krisztina, MOLNÁR-NAGY Katalin, ORBÁN Kálmán-Csongor, KOVÁCS Zita, ALBERT Beáta  
*Apoptózist moduláló IAP2 fehérje BIR3 doménjának bioszintézise és tisztítása*  
*Biosynthesis and Purification of Apoptosis Modulating BIR3 Domain of IAP2*
- 10<sup>05</sup> MAJOROS István, SZABÓ-SZENTJÓBI Hajnalka, TÓTH Tünde, HUSZTHY Péter  
*Királis, foszforatomot tartalmazó makrociklusok előállítása*  
*Synthesis of Chiral Macrocycles Containing Phosphorus*

- 10<sup>10</sup> MÁRTA Viktória Alexandra, BÁRDOS Enikő, PAP Zsolt, KOVÁCS Gábor, HERNÁDI Klára  
*Bizmut-oxobromid irányított előállítása, anyagvizsgálata és fotokatalitikus aktivitása*  
*Controlled Synthesis, Characterization and Photocatalytic Activity of Bismuth Oxybromide*
- 10<sup>15</sup> MIHÁLY Norbert-Botond, CSAVDÁRI Alexandra, CRISTEA Vasile-Mircea  
*Mesterséges neurális hálózatok optimális felépítése*  
*Optimal Design of Artificial Neural Networks*
- 10<sup>20</sup> NAGY Sándor-Balázs, SZABÓ Yvette, VARGA Gábor, SIPOS Pál, PÁLINKÓ István, LOVÁSZ Tamás  
*Fenotiazin karbonsavak interkalálása réteges kettős hidroxidokba*  
*Intercalation of Phenothiazine Carboxylic Acid Derivatives into Layered Double Hydroxides (LDH)*
- 10<sup>25</sup> NÁNAI Lilla, SZABÓ Anna, GYULAVÁRI Tamás, BUDAI Judit, HERNÁDI Klára  
*Katalizátorréteg kialakítása kézi spray-coating módszerrel titán hordozón szén nanocső erdők szintéziséhez*  
*Catalyst Layers Built by Manual Spray-coating for Carbon Nanotube Forests Growth on Titanium Substrate*
- 10<sup>30</sup> RAVASZ Alpár, KEDVES Endre-Zsolt, TÓTH Zsejke-Réka, BÁRDOS Enikő, FODOR Szilvia, KOVÁCS Zoltán, PAP Zsolt, HERNÁDI Klára, Lucian BAIA  
 *$\alpha$ -MoO<sub>3</sub> tartalmú bináris kompozitrendszerek fotokatalitikus aktivitásának vizsgálata*  
*Investigation of  $\alpha$ -MoO<sub>3</sub> Containing in Binary Composite Systems Photocatalytic Performance*
- 10<sup>35</sup> Simona MANTA, Codruța Simona COBAZAC, Graziella L. TURDEAN  
*Borok antioxidáns kapacitásának meghatározása módosított vezető polimer elektróddal*  
*Determination of the Total Antioxidant Capacity of Wines Using a Conductive Polymer Modified Electrode*
- 10<sup>40</sup> SISA Rihárd, ADAMIK Réka, VARGA Bálint, NOVÁK Zoltán  
*Metiltio-azulénvázas dimerek, mint potenciálisan új fotoredox katalizátorok*  
*Functionalized Methylthio Azulene Dimers as Potential New Photoredox Catalysts*
- 10<sup>45</sup> SUSKÓ Dávid Mihály, FOGASSY Elemér, PÁLOVICS Emese  
*Optikailag aktív antipyrin származék előállítása Mannich-reakcióban*  
*Synthesis of an Optically Active Antipyrine Derivate in Mannich Reaction*

10<sup>50</sup>

SZABÓ Renáta, NÉMETH András György, ÁBRÁNYI-BALOGH Péter

*Elemi kén alkalmazása multikomponensű reakciókban*

*Application of Elemental Sulfur in Multicomponent Reactions*

10<sup>55</sup>

TÖRÖK Patrik, KAIZER József, KRIPLI Balázs

*Divastartalmú oxidoreduktáz enzimek szintetikus modelljei*

*Synthetic Models of Diiron-containing Oxidoreductase Enzymes*

11<sup>00</sup>

TÖRSÖK Brigitta, MIKLÓSSY Ildikó, CSATÓ-KOVÁCS Erika,

BODOR Zsolt

*A fumaráz gén kiütésének hatása az Escherichia coli metabolizmusára*

*The Effect of Knockout Fumarase Gene on Escherichia Coli Metabolism*

# Elemi kén alkalmazása multikomponensű reakciókban

## Application of Elemental Sulfur in Multicomponent Reactions

SZABÓ Renáta<sup>1,2</sup>, NÉMETH András György<sup>1,2</sup>, Dr. ÁBRÁNYI-BALOGH Péter<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Természettudományi Kutatóközpont, Gyógyszerkémiai Kutatócsoport,  
1117 Budapest, Magyar tudósok körútja 2., 1519 Budapest, Pf. 286., +36 1 3826 961,  
abransyi-balogh.peter@ttk.mta.hu, <http://www.ttk.hu>

<sup>2</sup>Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,  
Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar,  
1111 Budapest, Műegyetem rkp. 3., 1521 Budapest, Pf. 91., <http://www.ch.bme.hu>

### ABSTRACT

Multicomponent synthesis of thioureas

Simple and effective reactions, including multicomponent reactions using readily available reagents offer a modern solution to develop the otherwise polluting synthetic methods. With this vision, the use of elemental sulfur in organic syntheses appears to be highly desirable to abandon the use of dangerous, toxic reagents and maximize atom economy<sup>1</sup>. A new multicomponent reaction has been developed between isocyanides, sulfur and amidine type bases in water to afford lactam-derived thioureas among others in excellent yields. Our work describes a catalyst-free and environmentally friendly method for the synthesis of thioureas.

### ÖSSZEFOGLALÓ

Tiokarbamidok multikomponensű szintézise

Az egyszerű és hatékony reakciók, beleértve a könnyen hozzáférhető reagenseket felhasználó multikomponensű reakciókat, modern megoldást kínálnak a korábban kidolgozott környezetszennyező szintetikus eljárásokra. Ebbe az elképzelésbe illik bele az elemi kén szerves szintézisekben való felhasználása, amely segít kiváltani veszélyes, mérgező reagenseket, illetve maximalizálni a reakciók atomhatékonyságát<sup>1</sup>. Munkánk során egy új vizes közegű multikomponensű reakciót fejlesztettünk izocianidok, elemi kén és amidin típusú bázisok között, amely kiváló termeléssel szolgáltat többek között laktám-gyűrűt tartalmazó tiokarbamidokat. A kidolgozott eljárás egy katalizátortmentes és környezetbarát megoldást kínál ezen származékok szintézisére.

**Kulcsszavak:** multikomponensű reakció, elemi kén, tiokarbamid, kaprolaktám, környezetbarát megoldás

[1] Nguyen, T. B.; Ermolenko, L.; Al-Mourabit, A. *Org. Lett.* **2012**, *14*, 4274–4277.