



Műszaki Kémiai Napok 2015

Conference of Chemical Engineering 2015



Veszprém 2015. április 21-23.

MŰSZAKI KÉMIAI NAPOK 2015

- programfüzet -

2015. április 21. kedd

Pannon Egyetem, B épület II. emelet, Konferencia Központ Nagyterem

9⁰⁰ REGISZTRÁCIÓ

9³⁰ MEGNYITÓ

– **Dr. Mizsey Péter**, egyetemi tanár, igazgató, a szervező bizottság elnöke
(Pannon Egyetem, Műszaki Informatikai Kar, Műszaki Kémiai Kutatóintézet)

KÖSZÖNTŐK

– **Dr. Friedler Ferenc** egyetemi tanár, rektor (Pannon Egyetem)
– **Piglerné Dr. Lakner Rozália** egyetemi docens, dékán (Pannon Egyetem, Műszaki Informatikai Kar)

10⁰⁰-11³⁰ PLENÁRIS ELŐADÁSOK

- **Dr. Zdravko Kravanja** - egyetemi tanár, (University of Maribor, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering) **Mixed-integer Synthesis of Sustainable Process Systems**
- **Dr. Szépvölgyi János** - egyetemi tanár, (PE, MIK, MÜKKI, MTA TTK) **Fenntarthatóság és innováció**
- **Dr. Holló András** - intézeti tanszékvezető, (PE Ásványolaj- és Széntechnológia Intézeti Tanszék) termékfejlesztés vezető (MOL Nyrt.) **Market-driven fuel development – MOL's case studies**

12⁰⁰-13⁰⁰

EBÉDSZÜNET

14⁰⁰ Pannon Egyetem, B épület II. emelet, Konferencia Központ Kisterem-I

**MTA VEGYIPARI MŰVELETI ÉS GÉPÉSZETI MUNKABIZOTTSÁG
MKE MŰSZAKI KÉMIAI SZAKOSZTÁLY**

**Elnökök: Dr. Mizsey Péter
Dr. Ujhidy Aurél**

1. **Szepesi L. Gábor:** Vegyipari gépészmérnök képzés és kutatás-fejlesztés a Miskolci Egyetem Energetikai és Vegyipari Gépészeti Intézetében
2. **Veszeloyszki Petra,** Lemmer Balázs, Hodúr Cecília, Keszthelyi-Szabó Gábor: Mikrohullámú kezelés hatása élelmiszeripari szennyvizekre
3. **Tóth András József:** Szerves folyadékvegyületek kinyerése víz mellől: rektifikálás, pervaporáció
4. **Nagy Tibor:** Szén-dioxid leválasztásának környezet központi vizsgálata
5. **Verdes Sándor:** A gépész (is) ember – a (műszaki) képzés ‘nem-reál’ szempontjai (etika, protokoll, nyelv stb.)
6. **Mátyás Dabóczi,** Márta Kabai-Faix, Emőke Albert, Zoltán Hórvölgyi: Chitosan biopolymer thin layer properties in aqueous media

15³⁰-15⁴⁰

SZÜNET

2015. április 21. kedd

15⁴⁰ *Pannon Egyetem, B épület II. emelet, Konferencia Központ Nagyterem*

„ENERGIA ELLÁTÓ ÉS HASZNOSÍTÓ RENDSZEREK
KORSZERŰSÍTÉSÉNEK ÉS HATÉKONYABB ÜZEMELTETÉSÉNEK
TERVEZÉSE ÉS OPTIMALIZÁLÁSA MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOK ÉS
INFOKOMMUNIKÁCIÓS TECHOLÓGIÁK FELHASZNÁLÁSÁVAL”
TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0072

Elnök: Dr. Mizsey Péter

1. **Nagy Endre**, Ujhidy Aurél, Kelemenné-Horváth Ilona, Haragovics Máté, Tóth Éva, Hegedüs Imre, Nagy Renáta, Mizsey Péter: Megújuló energia termelése és energiahatékonyság vizsgálata.
2. **Feczkó Tivadar**, Tóth Judit, Fodor-Kardos Andrea, Németh Bence, Sz. Németh Ágnes, Gyenis János: Fázisváltó hőtároló anyagok mikrokapszulázása
3. **Jiří Jaromír Klemeš**, Lidija Čuček, Petar Varbanov, Zdravko Kravanja: Environmental impact assessment quantification by selection of footprints

18⁰⁰-21⁰⁰

FOGADÁS: *Pannon Egyetem, B épület földszint, Hallgatói Pihenő*

2015. április 22. szerda

09⁰⁰ *Pannon Egyetem, B épület II. emelet, Konferencia Központ Nagyterem*

CHEMICAL ENGINEERING SESSION

**Elnökök: Dr. Gyenis János
Dr. Vonderviszt Ferenc**

1. **Zoltán Varga**, István Talabér: Investigation of aromatic production with various ways in a crude oil refinery
2. **Balázs Verasztó**, Martin Jelemensky, Miroslav Fikar, Gyula Vatai, Zoltán Kovács: Recovery of proteins and lactose from demineralized whey by ultrafiltration
3. **Andrea Vass**, Barnabás Rácz, László Abrankó: Applicability of ultra-performance convergence chromatography (UPCC), a new generation supercritical fluid chromatography (SCF), for the analysis of pesticide residues
4. **Zsolt Prettl**, József Dudás, László Hajba, Endre Nagy: Pervaporation of ethanol-water and butanol-water mixtures by hydrophobic and hydrophilic membranes
5. **Csaba Mihálykó**, Éva Orbán-Mihálykó: Sizing of intermediate storages in discrete models under stochastic operational conditions

10⁴⁰-10⁵⁰

SZÜNET

6. **Talah Abohalkuma**, Judit Telegdi: Special phosphonic acid nanolayers for controlling corrosion processes
7. **Edit Nagy**, Judit Telegdi: Preparation and characterization of biodegradable polyesters for medical applications
8. **Máté András Molnár**, Edit Márki, Gyula Vatai: Recovery of acetone, butanol and ethanol (ABE) from model solutions using vacuum pervaporation
9. **Krisztina Albert**, András Koris, Tóth Csilla, Gyula Vatai: Microencapsulation analysis based on membrane technology: basic research of spherical, solid precursor microcapsule production
10. **Hajnalka Jankovics**, Norbert Kovács, Rebeka Nagy, László Hajba, Attila Göllei, Endre Nagy: Development of Low-cost Automated Data Acquisition system for Reverse Electrodialysis

12²⁰-13²⁰

EBÉDSZÜNET

13³⁰ *Pannon Egyetem, B épület II. emelet, Konferencia Központ Nagyterem*

CHEMICAL ENGINEERING SESSION

**Elnökök: Dr. Gyenis János
Dr. Hajba László**

11. **Éva Molnár**, Dóra Rippelné Pethő, Géza Horváth, Róbert Bocsi: Benefits of jet reactor application in alkaline caustic gaspurification
12. **Arijit Nath**, Ranjana Chowdhury, Chiranjib Bhattacharjee, Madhumita Maitra: Production of β -galactosidase in a Batch Bioreactor using Whey through Microbial route – Characterization of Isolate and Reactor model
13. **Attila Egedy**, Tamás Varga, Tibor Chován: Development of liquid-liquid dispersers based on CFD models
14. **Dorottya Gubán**, Zoltán Pásztí, Irina Borbáth, Eszter Drotár, Szabolcs Bálint, András Tompos: Design and preparation of CO tolerant anode electrocatalysts for PEM fuel cells
15. **Barbara Csehi**, Emőke N. Szerdahelyi, László Friedrich, Klára Pásztor-Huszár: A study of changes caused by high hydrostatic pressure treatment of blood proteins
16. **Bence Németh**, Ágnes Sz. Németh, Judit Tóth, Andrea Fodor-Kardos, Attila Göllei, János Gyenis, Tivadar Feczko: Microencapsulation and properties of paraffin type phase change materials (PCMs) into „green” polymer

2015. április 22. szerda

09⁰⁰ Pannon Egyetem, B épület II. emelet, Konferencia Központ Kisterem-I

BIOTECHNOLÓGIA

Elnök: Dr. Németh Áron

1. **Karaffa Levente:** A laktóz fermentációs szénforrásként történő hasznosításának molekuláris mechanizmusai *Aspergillus nidulans* gombában
2. **Mateus Saraiva,** Áron Németh: Probiotikum fermentációja *Leuconostoc mesenteroides*-szel
3. **Bocsi Róbert,** Rippelné Pethő Dóra, Horváth Géza, Hanák László, Hodai Zoltán: A keverés hatása a mikroalgák termesztésének energiamérlegére
4. **Hodai Zoltán,** Rippelné Pethő Dóra, Horváth Géza, Hanák László, Bocsi Róbert: Légnymásos vízemelő alkalmazása fotobioreaktor üzemeltetéséhez

10⁴⁰-10⁵⁰

S Z Ü N E T

5. **Koók László,** Rózsenszki Tamás, Bakonyi Péter, Nemestóthy Nándor, Bélafiné Bakó Katalin: Nafion és PVDF membránnal működő mikrobiális üzemanyagcellák összehasonlítása szervesanyag-tartalmú hulladékok energetikai hasznosítása során
6. **Németh Áron,** Kiss Bernadett: Fermentációk nyomkövetése online kapacitancia méréssel
7. **Baranyai László,** Kiss Bernadett, Németh Áron: Mikroalgák növekedésének vizsgálata

12²⁰-13²⁰

E B É D S Z Ü N E T

14⁰⁰ Pannon Egyetem, B épület II. emelet, Konferencia Központ Kisterem-I

*GYÁRTÁS ÉS FELDOLGOZÓIPARI TECHNOLÓGIÁK
(KÉMIAI, VEGYIPARI, AGRÁR-, ÉLELMISZERIPARI
ÉS EGYÉB ANYAGÁTALAKÍTÁSI)
MŰVELETEK, ELJÁRÁSOK ÉS BERENDEZÉSEK*

Elnök: Dr. Nagy Endre

1. **Mező Emerencia,** Matisz Gergely, Kunsági-Máté Sándor, Peles-Lemli Beáta: Primer alkoholok és imidazólium kation alapú ionfolyadékok elegye szerkezetének vizsgálata
2. **Nagy Renáta,** Tóth Éva, Hegedüs Imre, Kelemenné Horváth Ilona, Nagy Endre: Cellulóz alapú másodgenerációs bioetanol előállítás mezőgazdasági hulladék anyagok felhasználásával
3. **Kovács Noémi,** Weber Aletta, Jankovics Hajnalka, Vonderviszt Ferenc, Tóth Balázs: Mesterséges flagelláris export szubsztrát létrehozása és szekréciójának detektálása
4. **Tóth Adrienn,** Friedrich László, Jónás Gábor, Salamon Bertold, Németh Csaba: Frissen préselt narancslé eltarthatóságának növelése HHP-technológia alkalmazásával
5. **Sass Ádám,** Egedy Attila: Hőcserélő készülékek teljesítménycsökkenésének vizsgálata numerikus áramlástan szimulátorok alkalmazásával
6. **Kovács András,** Kristófné Makó Éva: Kaolinit interkalátumok metanolos reakciójának vizsgálata
7. **Balczár Ida Anna,** Korim Tamás, Kristófné Makó Éva, Kovács András: Mechanokémiai és termikus aktiválással előállított új kötőanyagrendszerek

2015. április 22. szerda

09⁰⁰ *Pannon Egyetem, B épület II. emelet, Konferencia Központ Kisterem-II*

BIOANALITICS SESSION

**Elnökök: Dr. Járvas Gábor
Dr. Guttman András**

1. **Jan Prikryl**, Jiri Majewski, Frantisek Foret: 3D print - useful tool for fabrication of laboratory instrumentation
2. **Vladimíra Datinská**, Karel Klepárník, Barbora Belšánová, Marek Minárik, František Foret: FRET sensor with quantum dot
3. **Anna Tycova**, Frantisek Foret: CE/MS analysis of biomolecules within a long nanoESI tip with application of high voltage
4. **Gabor Jarvas**, Frantisek Foret, Andras Guttman: CFD Aided Design of Rare Cell Capture Devices
5. **Marton Szigeti**, Gabor Jarvas, Andras Guttman: CFD Modeling of CE-ESI-MS interface

10⁵⁰-11⁰⁰

S Z Ü N E T

6. **Judit Bodnar**, Marton Szigeti, Lorena Sombra, Andras Guttman: Optimization of sample preparation conditions for glycans analysis by capillary electrophoresis
7. **Lorena Sombra**, Aniko Szakacs-Schmidt, Laszlo Hajba, Judit Bodnar, Nora Vizioli, Andras Guttman: Synthesis and study of a stationary and pseudo stationary phase based carbon nanotubes for the separation of small drug molecules and complex samples of biological origin by capillary electrophoresis
8. **Laszlo Hajba**, Marton Szigeti, David F. Sranko, Andras Guttman: Treatment and functionalization study of PDMS Microfluidic devices designed for rare cell capture

12²⁰-13²⁰

E B É D S Z Ü N E T

2015. április 22. szerda

13³⁰ *Pannon Egyetem, B épület II. emelet, Konferencia Központ Kisterem-II*

MKE MEMBRÁNTECHNIKAI SZAKOSZTÁLY ÜLÉSE

2015. április 23. csütörtök

09⁰⁰ *Pannon Egyetem, B épület II. emelet, Konferencia Központ Nagyterem*

POSZTER SZEKCIÓ

Elnök: Dr. Nagy Endre

A poszter szekció rövid értékelése 5-10 perces beszámolókkal.

1. **Andrea Cafuta**, Erzsébet Szabó-Bárdos, Ottó Horváth, Krisztián Horváth, Sandra Babić, Irena Škorić: Photolytic and photocatalytic degradation of the antibiotic nitrofurantoin
2. **Hegedűs Péter**, Szabóné Bárdos Erzsébet, Horváth Ottó, Horváth Krisztián: Triton X-100 fotokatalitikus degradációja immobilizált katalizátorral
3. **Balázs Vaskó**, Beáta Tóth, Viktória Juhász, Ildikó Nagy, Anita Kurunczi, László Szilágyi, Emese Kis, Rémi Magnan, Péter Krajcsi: Human ABC transporters of pharmaceutical importance – effect of the expression system
4. **Gabor Jarvas**, Frantisek Foret, Andras Guttman: CFD Aided Design of Rare Cell Capture Devices
5. **Marton Szigeti**, Gabor Jarvas, Andras Guttman: CFD Modeling of CE-ESI-MS interface

09³⁰-10⁰⁰

S Z Ü N E T

10⁰⁰ *Pannon Egyetem, B épület II. emelet, Konferencia Központ Nagyterem*

ZÖLD ENERGIA WORKSHOP,
„NAP, SZÉL, BIOMASSZA, ENERGIAHATÉKONYSÁG”
TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0017

**Elnökök: Dr. Mizsey Péter
Dr. Dallos András**

1. **Tóth Péter**: A szélenergia hasznosítás legújabb eredményei
2. **Varga Zoltán**: Napkollektoros rendszerek vizsgálata, minősítése
3. **Domokos Endre**: Szennyvíztelepek energiahatékonyság-növelési lehetőségei
4. **Sziráky Flóra Zita**, Nagy Tibor, Benkő Tamás, Mizsey Péter: CO₂ leválasztás környezeti hatásainak vizsgálata és a leválasztás kutatási tendenciáinak elemzése
5. **Nagy Endre**, Hegedűs Imre: Biomassza kémiai építőelemként való felhasználásának lehetőségei

12³⁰-13³⁰

E B É D S Z Ü N E T

2015. április 23. csütörtök

09⁰⁰ *Pannon Egyetem, B épület II. emelet, Konferencia Központ Kisterem-I*

PETROLKÉMIA

Elnök: Dr. Varga Zoltán

1. **Sági Dániel**, Tóth Csaba, Cseh Borbála, Hancsók Jenő: Könnyű ciklusolaj-tartalmú lepárlási gázolaj minőségjavítása
2. **Tomasek Szabina**, Eller Zoltán, Hancsók Jenő: Petróleum frakció és hulladék polipropilén bontástermékének együttes minőségjavítása
3. **Tóth Orsolya**, Solymosi Péter, Hancsók Jenő: Lepárlási gázolaj és hulladék poliolefin bontástermékének együttes minőségjavítása
4. **Elekes Andrea**, Nagy Roland, Bartha László, Vágó Árpád: Kőolaj-víz emulziók folyási tulajdonságainak vizsgálata
5. **Gergő Péter**, Hancsók Jenő, Holló András: Polipropilén degradátummal és Fischer-Tropsch paraffinnal módosított gumibitumen tárolási stabilitásának reológiai vizsgálata
6. **Kothencz Réka**, Nagy Roland, Bartha László: Módosított módszer nemionos tenzidek HLB értékének meghatározására

12⁰⁰-13⁰⁰

EBÉDSZÜNET

A konferenciára beküldött kéziratokat a konferencia kiadványban megjelentetjük.

Az angol nyelvű szekció (Chemical Engineering Session) kéziratai - tudományos elbírálás után - publikálhatók a *Periodica Polytechnica - Chemical Engineering* (If.: = 0.3) újságban.

A magyar nyelvű előadások anyaga megjelentethető magyar nyelven az *Ipari Ökológia* című folyóiratban, amennyiben azok az újság témájába vágnak (főszerkesztő Dr. Rácz László, liracz@gmail.com).