

Srpsko hemijsko društvo



Serbian Chemical Society

**56. SAVETOVANJE
SRPSKOG HEMIJSKOG
DRUŠTVA**

**KRATKI IZVODI
RADOVA**

**56th MEETING OF
THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY**

Book of Abstracts

Niš 7. i 8. juni 2019.
Niš, Serbia, June 7-8, 2019

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

54(048)
577.1(048)
66(048)
66.017/.018(048)
502/504(048)

СРПСКО хемијско друштво. Саветовање (56 ; 2019 ; Ниш)

Kratki izvodi radova = Book of Abstracts / 56. savetovanje Srpskog hemijskog društva , Niš 7. i 8. juni 2019. = 56th meeting of the Serbian chemical society, Niš, Serbia, June 7-8, 2019 ; [urednici, editors Dušan Sladić, Niko Radulović, Aleksandar Dekanski]. - Beograd : Srpsko hemijsko društvo = Serbian Chemical Society, 2019 (Beograd : Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva TMF). - 102 str. : ilustr. ; 25 cm

Tekst ćir. i lat. - Tiraž 30. - Bibliografija uz pojedine radove.

ISBN 978-86-7132-073-3

a) Хемија -- Апстракти б) Биохемија -- Апстракти в) Технологија -- Апстракти г) Наука о материјалима -- Апстракти д) Животна средина -- Апстракти

COBISS.SR-ID 276591116

56. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA

Niš, 7 i 8 juni 2019.

KRATKI IZVODI RADOVA

56th MEETING OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY

Niš, Serbia, June 7-8, 2019

BOOK OF ABSTRACTS

Izdaje / Published by

Srpsko hemijsko društvo / Serbian Chemical Society

Karnegijeva 4/III, 11000 Beograd, Srbija

tel./fax: +381 11 3370 467; www.shd.org.rs, E-mail: Office@shd.org.rs

Za izdavača / For Publisher

Vesna Mišković STANKOVIĆ, predsednik Društva

Urednici / Editors

Dušan SLADIĆ

Niko RADULOVIĆ

Aleksandar DEKANSKI

Dizajn korica, slog i kompjuterska obrada teksta

Cover Design, Page Making and Computer Layout

Aleksandar DEKANSKI

Tiraž / Circulation

30 primeraka / 30 Copy Printing

ISBN 978-86-7132-073-3

Štampa / Printing

Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva, Tehnološko-metalurški fakultet, Karnegejeva 4, Beograd, Srbija

Naučni Odbor
Scientific Committee

Dušan Sladić, predsednik/chair
Vesna Mišković-Stanković
Niko Radulović
Gordana Stojanović
Snežana Tošić
Aleksandra Pavlović
Aleksandra Zarubica
Tatjana Anđelković
Miloš Đuran
Ljiljana Jovanović
Marija Sakač
Janoš Čanadi
Velimir Popsavin
Mirjana Popsavin
Katarina Anđelković
Dragica Trivić
Maja Gruden Pavlović
Tanja Ćirković Veličković
Maja Radetić



Organizacioni Odbor
Organising Committee

Niko Radulović, predsednik/chair
Aleksandar Dekanski
Danijela Kostić
Dragan Đorđević
Emilija Pecev Marinković
Marija Genčić
Ana Miltojević
Milan Stojković
Milan Nešić
Milica Nikolić
Marko Mladenović
Dragan Zlatković
Miljana Đorđević
Milena Živković
Sonja Filipović
Milica Stevanović
Jelena Aksi



Savetovanje podržalo / Supported by



Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije
Ministry of Education, Science and Technological Development of Republic of Serbia

Ova knjiga sadrži **kratke izvode**
dva Plenarna predavanja (**PP**),
šest Predavanja po pozivu (**PPP**) i
93 saopštenja prihvaćena
za prezentovanje na **56. savetovanju SHD**,
od čega 14 usmenih (**O**) i 79 posterskih (**P**) saopštenja.

Radovi (obima od najmanje četiri stranice)
pojedinih saopštenja publikovani su elektronski,
u posebnoj publikaciji dostupnoj na adresi:
www.shd.org.rs/56SHD/Knjiga-radova.pdf
Na desnoj strani iznad naslova njihovih kratkih izvoda
nalazi se informacija o tome.

This book contains **Short Abstracts** of
2 Plenary Lectures (**PP**), 6 Invited Lectures (**PPP**) and
93 contributions accepted
for the presentation at the **56th SCS Meeting**,
of which 14 oral (**O**) and 79 poster (**P**) presentations.

The **Proceedings** of some of the contributions
are published at: www.shd.org.rs/56SHD/Knjiga-radova.pdf
Information on this is placed on the right-hand side,
above titles of Abstracts.

| | |
|---|-----------|
| Uticao niskofrekventnog magnetnog polja (10-50 Hz) na respiracionu aktivnost ćelija kvasca <i>Saccharomyces cerevisiae</i> | 21 |
| Branka Lončarević, Marija Lješević, Itana Nuša Bubanja, Vladimir Beškoski, Gordana Gojgić-Cvijović, Zoran Velikić, Dragomir Stanisavljev | |
| Influence of the low frequency magnetic field with scan regime from 10 Hz to 50 Hz on <i>Saccharomyces cerevisiae</i> respiration | |
| Imobilizacija enzima za razvoj biokatalitičkih sistema u stabilnim disperzijama | 22 |
| Bojana V. Katana, Paul Rouster, István Szilágyi | |
| Immobilization of enzymes for development of biocatalytic systems in stable dispersions | |
| Uloga vode u procesu konverzije kreatina u kreatinin | 23 |
| Jovana J. Panić, Milan Vraneš, Aleksandar Tot, Snežana Papović, Sanja Belić, Slobodan Gadžurić | |
| The water role in the conversion process of creatine into creatinine | |
| Fizičko-hemijska i elektrohemijaska karakterizacija elektrolita za litijum-jonske baterije | 24 |
| Snežana Papović, Milan Vraneš, Nikola Cvjetičanin, Aleksandar Tot, Jovana Panić, Sanja Belić, Slobodan Gadžurić | |
| Physicochemical and electrochemical characterisation of electrolyte for lithium-ion batteries | |
| Elektrohemija / Electrochemistry | |
| Bimetalni nanokatalizatori kontrolisanog oblika za anodne reakcije u gorivnim galvanskim spregovima | 25 |
| Mila N. Krstajić Pajić, Sanja I Stevanović, Vuk V. Radmilović, Velimir R. Radmilović, Snežana Lj. Gojković, Vladislava M. Jovanović | |
| Shape controlled bimetallic nanocatalysts for anodic reactions in fuel cells | |
| Elektroforetsko taloženje antibakterijske kompozitne prevlake hidroksiapatita sa hitozanom, grafenom i gentamicinom | 26 |
| Milena Stevanović, Marija Đošić, Ana Janković, Maja Vukašinić-Sekulić, Vesna Kojić, Vesna Mišković-Stanković | |
| Electrophoretic deposition of antibacterial composite hydroxyapatite coating with chitosan, graphene and gentamicin | |
| Novi materijali za obloge za rane sa elektrohemijski sintetisanim nanočesticama srebra | 27 |
| Katarina Nešović, Ana Janković, Tamara Radetić, Vesna Kojić, Vesna Mišković-Stanković | |
| Novel wound dressing materials containing electrochemically synthesized silver nanoparticles | |
| Elektrohemijski sintetizovani kompoziti sa inkorporiranim antibakterijskim agensima | 28 |
| Ana Janković, Katarina Nešović, Milena Stevanović, Marija Đošić, Maja Vukašinić-Sekulić, Vesna Mišković-Stanković | |
| Electrochemically synthesized composites with incorporated antibacterial agents | |
| Uticao termomehaničke obrade na elektrohemijsko ponašanje sinterovanih bakar-zlato legura | 29 |
| Ivana I. Marković, Vesna J. Grekulović, Mirjana M. Rajčić Vujasinović, Svetlana Lj. Ivanov, Uroš S. Stamenković, Srba A. Mladenović, Jasmina Lj. Petrović | |
| The influence of thermo-mechanical treatment on the electrochemical behavior of sintered copper-gold alloys | |

EH O 3

Novi materijali za obloge za rane sa elektrohemijski sintetisanim nanočesticama srebra

Katarina Nešović, Ana Janković, Tamara Radetić, Vesna Kojić*, Vesna Mišković-Stanković
Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet, Beograd, Srbija

**Univerzitet u Novom Sadu, Onkološki Institut Vojvodine, Sremska Kamenica, Srbija*

Nauka i inženjerstvo biomaterijala u poslednje vreme pokazuju sve veću težnju ka pronalaženju novih materijala za obloge za rane, gde su naročito važna poboljšana svojstva kao što su apsorpciona moć, mehanička svojstva i niska adhezivnost. Umrežene matrice hidrogelova su odlični potencijalni nosači za kontrolisano otpuštanje antibakterijskih agenasa, kao što su nanočestice srebra. Hitozan je posebno interesantna komponenta obloga za rane, zbog svoje prirodne antibakterijske aktivnosti i sposobnosti stabilizacije nanočestica. Cilj ovog rada je priprema novih obloga za rane na bazi polivinil-alkohola i hitozana sa elektrohemijski sintetisanim nanočesticama srebra, u obliku hidrogela. Dobijene su sferne nanočestice srebra, prečnika oko 5-10 nm, što je potvrđeno UV-vidljivom spektroskopijom i transmissionom elektronskom mikroskopijom. Bubrenje i otpuštanje srebra je praćeno u fosfatnom puferu koji imitira fiziološke uslove, dok je antibakterijska aktivnost potvrđena na bakterijskim sojevima *Staphylococcus aureus* i *Escherichia coli*. Dobijeni netoksični hidrogelovi (što je utvrđeno MTT testom) imaju izuzetan potencijal za primene kao obloge za rane nove generacije.

Novel wound dressing materials containing electrochemically synthesized silver nanoparticles

Katarina Nešović, Ana Janković, Tamara Radetić, Vesna Kojić*, Vesna Mišković-Stanković
University of Belgrade, Faculty of Technology and Metallurgy, Belgrade, Serbia

**University of Novi Sad, Oncology Institute of Vojvodina, Sremska Kamenica, Serbia*

Recently, the biomaterials science and engineering fields have seen a shift towards novel hydrogel materials, especially for wound dressing applications where improved properties, such as high sorption ability, good mechanical properties and low adhesiveness are of utmost importance. The cross linked hydrogel matrices are excellent potential carriers for controlled release of antibacterial agents, such as silver nanoparticles (AgNPs). Chitosan is an especially attractive option for wound dressing applications, because of its intrinsic antibacterial activity and the ability to stabilize AgNPs. The aim of this work is the production of poly(vinyl alcohol) and chitosan based hydrogel matrices with electrochemically synthesized AgNPs for wound dressing materials applications. The obtained AgNPs were spherical with 5-10 nm diameters, as confirmed by UV-visible spectroscopy and transmission electron microscopy. The swelling and release behaviors of AgNP-embedded hydrogels were evaluated in phosphate buffer, mimicking physiological environment, and the antibacterial activity was confirmed against both *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. The obtained non-toxic hydrogel materials (as affirmed by MTT test) have excellent potential to be used as novel antibacterial wound dressings.