

Srpsko hemijsko društvo



Serbian Chemical Society

**59. Savetovanje
Srpskog hemijskog društva**

**KRATKI IZVODI
RADOVA
KNJIGA RADOVA**

**59th Meeting of
the Serbian Chemical Society**

**Book of Abstracts
Proceedings**

**Novi Sad 1. i 2. jun 2023. godine
Novi Sad, Serbia, June 1-2, 2023**

CIP- Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

59. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA,
Novi Sad, 1. i 2. jun 2023.

KRATKI IZVODI RADOVA/KNJIGA RADOVA
59th MEETING OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY
Novi Sad, Serbia, 1-2 June 2023
BOOK OF ABSTRACTS/PROCEEDINGS

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

Dušan Sladić, predsednik Srpskog hemijskog društva

Glavni i odgovorni urednik/ Editor

Daniela Šojić Merkulov

Uređivački odbor/Editorial Board

Suzana Jovanović-Šanta, Stanislava Olić Ninković, Ksenija Pavlović, Aleksandar Oklješa

Priprema za štampu i štampa/Prepress and printing

Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva Tehnološko-metalurškog

fakulteta, Beograd / Research and Development Centre of Printing Engineering, Belgrade

Tiraž/ Circulation

30 primeraka/ 30 copies printing

ISBN 978-86-7132-081-8

Naučni odbor

Scientific Committee

Daniela Šojić Merkulov,
predsednik/chair

Dušan Sladić

Vesna Mišković Stanković

Olgica Nedić

Dragica Trivić

Sladana Alagić

Snežana Rajković

Aleksandar Bojić

Dušanka Milojković Opsenica

Dejan Opsenica

Maja Radetić

Branka Petković

Ljiljana Vojinović Ješić

Igor Opsenica

Milan Vraneš

Biljana Šmit

Sanja Panić

Jovana Francuz

Ivan Ristić

Milena Krstić

Vesna Despotović

Dragana Tomašević Pilipović

Marija Nikolić

Branislav Šojić

Tamara Premović



Organizacioni odbor

Organising Committee

Suzana Jovanović-Šanta,
predsednik/chair

Srđan Miletić

Zorica Stojanović

Bojana Srećo Zelenović

Ksenija Pavlović

Aleksandar Oklješa

Mirjana Radanović

Tamara Ivetić

Stanislava Olić Ninković

Danica Jović

Mirjana Petronijević

Ružica Ždero Pavlović

Sofija Bekić

Snežana Papović

Jelena Bajac

Ana Đurović

Tatjana Jurić

Tatjana Majkić

Jelena Tanasić

Tijana Marjanović

Marija Kostić



Savetovanje je podržalo /Supported by

Ministarstvo nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije

Ministry of Science, Technological Development and Innovation of Republic of Serbia

Ova knjiga sadrži kratke izvode
četiri plenarna predavanja (PP),
dva predavanja dobitnika Medalje SHD (MP),
tri predavanja po pozivu (PPP),
devedeset šest saopštenja (obima jedne stranice) i
pet radova (obima od najmanje četiri stranice),
prihvaćenih za prezentovanje na
59. Savetovanju Srpskog hemijskog društva.

This book contains abstracts of
four plenary lectures (PP),
two lectures of SCS Medal awardees (MP),
three invited lectures (PPP),
ninety-six abstracts and
five papers accepted for presentation at
the 59th Meeting of the Serbian Chemical Society.

*Informacije i stavovi izneti u ovoj publikaciji su provizorni. Srpsko hemijsko društvo, urednik i uređivački odbor nisu odgovorni za interpretacije, eventualne posledice i štamparske greške.
The information and the opinions given in this publication are provisional. Serbian Chemical Society, Editor or Editorial Board are not responsible for any interpretations, their consequences or typographical errors.*

Kompozitni materijali na bazi otpadne ljuske jajeta i nezasićenih poliestarskih smola dobijenih iz bioobnovljivih izvora

Olga J. Pantić¹, Vesna V. Panić², Maja D. Marković², Pavle M. Spasojević², Sanja I. Savić¹,
Melina T. Kalagasidis Krušić³

¹*Institut za hemiju, tehnologiju i metalurgiju, Univerzitet u Beogradu, Srbija*

²*Inovacioni centar Tehnološko-metalurškog fakulteta, Univerzitet u Beogradu, Srbija*

³*Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija*

Novi trendovi u polimernoj industriji podstiču upotrebu sirovina dobijenih iz bioobnovljivih izvora kao i prelazak na zelenu tehnologiju. Nezasićene poliestarske smole su najzastupljenije termoreaktivne smole u proizvodnji polimernih kompozitnih materijala. Otpadni materijali, kao što su ljuske preostale od upotrebe kokošijih jaja, nastaju u velikim količinama, pri čemu ne predstavljaju opasan otpad zbog čega su korišćena kao punila za proizvodnju polimernih kompozitnih materijala. Za sintezu matrice korišćene su itakonska kiselina, čilibarna kiselina, neopentil glikol, pri čemu je kao reaktivni rastvarač korišćen dimetil itakonat. Karakterizacija dobijenih kompozitnih materijala se sastojala od mehaničkog ispitivanja jednoosnim istezanjem kao i savijanjem u tri tačke, dok su promene u hemijskoj strukturi ispitivane FTIR spektroskopijom, a stepen umreženja je određivan analizom sadržaja gel faze.

Composite materials prepared from waste eggshells and biobased unsaturated polyester resin

Olga J. Pantić¹, Vesna V. Panić², Maja D. Marković², Pavle M. Spasojević², Sanja I. Savić¹,
Melina T. Kalagasidis Krušić³

¹*Institute of Chemistry, Technology and Metallurgy, University of Belgrade, Serbia*

²*Innovation Center of Faculty of Technology and Metallurgy, University of Belgrade, Serbia*

³*Faculty of Technology and Metallurgy, University of Belgrade, Serbia*

Development of biobased thermoset polymers encourages the strategic use of biobased resources and migrating to greener technologies. Unsaturated polyester resins have an extensive array of properties which makes them the most used thermoset resins in the production of polymer composite materials. Waste materials, such as eggshells left over from the usage of chicken eggs, are abundant and non-hazardous materials which offer many benefits in potential use as a filler in developing a biobased composite material. Itaconic acid, succinic acid, and neopentyl glycol were employed in unsaturated polyester synthesis, while dimethyl itaconate was used as a reactive diluent. Characterization of the resulting composite materials included assessing mechanical properties (uniaxial tensile test, three-point bending test), FTIR spectroscopy, and gel content analysis.

This research has been financially supported by the Ministry of Science, Technological Development and Innovation of Republic of Serbia (Contract No: 451-03-47/2023-01/200026,451-03-47/2023-01/200287,451-03-47/2023-01/200135).