

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.*

HI-3	Ksenija D. Milošević	Superupijajući hidrogelovi natrijum-karboksimetilceluloze za zeleno uklanjanje organskih zagađujućih materija/ Superabsorbent sodium carboxymethylcellulose hydrogels for green removal of organic pollutants	136
HI-4	Milana M. Zaric	Ispitivanje međumolekulskih interakcija računarskim simulacijama/ Investigation of intermolecular interactions using computer simulations	137

Hemija i tehnologija materijala/Chemistry and Technology of Materials

HTM-1	Miljana M. Dukić	Sinteza i karakterizacija hibridnih nanomaterijala na bazi ZnO/ Synthesis and characterization of hybrid nanomaterials based on ZnO	140
HTM-2	Tamara B. Ivetić	Fluorescencija heterospojenih TiO ₂ /MoO ₃ poluprovodnika za remedijaciju i monitoring životne sredine/ Fluorescence of heterojunction TiO ₂ /MoO ₃ semiconductors for environmental remediation and monitoring	141
HTM-3	Marija G. Kostić	Mikrotalasna sinteza biorazgradivih hidrogelova/ Microwave-assisted synthesis of biodegradable hydrogels	142
HTM-4	Darka D. Marković	Čišćenje naftnih mrlja pomoću netkanog sorbenta proizvedenog od post-industrijskog tekstilnog otpada/ Oil spills cleanup with non-woven sorbent produced from post-industrial textile waste	143
HTM-5	Natalija D. Milojković	Nanokompoziti TiO ₂ /PPy za primenu u fotokatalizi/ TiO ₂ /PPy nanocomposites for photocatalytic application	144
HTM-6	Marija D. Milošević	Tretman natrijum-alginatom kao način da se poboljšaju sorpciona svojstva sirove tkanine jute/ A way to improve the sorption properties of raw jute fabric by sodium alginate treatment	145

Hemija i tehnologija materijala

Chemistry and Technology of Materials



Nanokompoziti TiO₂/PPy za primenu u fotokatalizi

Natalija D. Milojković¹, Bojana M. Simović², Milan M. Žunić², Lidija D. Radovanović³,
Aleksandra H. Dapčević¹

¹Univerzitet u Beogradu - Tehnološko-metalurški fakultet, Beograd, Srbija

²Univerzitet u Beogradu - Institut za multidisciplinarna istraživanja, Beograd, Srbija

³Univerzitet u Beogradu - Inovacioni centar Tehnološko-metalurškog fakulteta, Beograd, Srbija

Titan(IV)-oksid je jedan od najčešće korišćenih fotokatalizatora, dok za polipirol (PPy) postoje potvrde da je pogodan za ovu primenu. Cilj ovog rada bio je dobijanje kompozita TiO₂/PPy sa boljom fotokatalitičkom aktivnosti u odnosu na TiO₂. Kako bi se optimizovao sadržaj PPy u kompozitu, sintetisani su uzorci TiO₂/x%PPy ($x = 0, 0,5, 1, 1,5, 3, 5$ mas.%), koji su okarakterisani TG/DTA, XRD, FTIR, FESEM i UV-Vis metodama, dok su njihova fotokatalitička svojstva ispitana kroz razgradnju tekstilne boje RO16. Nanokristalni TiO₂ je dobijen u obliku anatasa veličine kristalita oko 26 nm, dok su izračunati parametri jedinične ćelije potvrdili da je kristalna struktura anatasa ostala nepromenjena nakon dodatka PPy. Gotovo svi uzorci (izuzev TiO₂/3%PPy) su fotokatalitički aktivniji od TiO₂, dok je TiO₂/1%PPy pokazao najizraženiju fotokatalitičku aktivnost razgradivši 98 % boje nakon 75 min.

TiO₂/PPy nanocomposites for photocatalytic application

Natalija D. Milojković¹, Bojana M. Simović², Milan M. Žunić², Lidija D. Radovanović³,
Aleksandra H. Dapčević¹

¹University of Belgrade - Faculty of Technology and Metallurgy, Belgrade, Serbia

²University of Belgrade - Institute for Multidisciplinary Research, Belgrade, Serbia

³University of Belgrade - Innovation Center of the Faculty of Technology and Metallurgy, Belgrade, Serbia

Titanium(IV) oxide is one of the most used photocatalysts while polypyrrole (PPy) is a promising material for photocatalytic application. The aim of this work was to obtain TiO₂/PPy composites exhibiting higher photocatalytic activity than TiO₂. In order to determine the optimal PPy content in a composite, TiO₂/x%PPy ($x = 0, 0,5, 1, 1,5, 3, 5$ wt.%) samples were synthesized and characterized by TG/DTA, XRD, FTIR, FESEM and UV-Vis methods, while the photocatalytic behavior was examined towards the degradation of the textile dye RO16. Nanocrystalline TiO₂ was obtained in anatase form with crystallite size around 26 nm and preserved anatase crystal structure despite the addition of PPy according to the calculated unit cell parameters. Almost all samples (except TiO₂/3%PPy) showed better photocatalytic activity than TiO₂ while the best photocatalytic activity was demonstrated by TiO₂/1%PPy which degraded 98 % of the dye after 75 min.