

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.

Hemija i tehnologija makromolekula Chemistry and Technology of Macromolecules

HTM P 1

Uticaj anjona na uklanjanje boja iz otpadnih voda tekstilne industrije

Ksenija Milošević, Ognjen Janjić*, Marija Lučić Škorić**, Melina Kalagasidis Krušić*
*IHTM-CKHI, Studentski trg 12-16/III, Beograd, *Tehnološko-metalurški fakultet, Beograd,*
***Inovacioni centar Tehnološko-metalurškog fakulteta, Karnegijeva 4, Beograd*

Otpadne vode tekstilne industrije predstavljaju ozbiljan ekološki problem, jer u sebi sadrže različite boje i toksične supstance koje se upotrebljavaju tokom proizvodnje i bojenja tekstila. Stoga, potrebno je da se ispita mogućnost uklanjanja boja iz otpadnih voda tekstilne industrije jednostavnom metodom sorpcije. Kako se u procesu bojenja tekstila koriste različite soli, u ovim otpadnim vodama često su prisutni anjoni i katjoni koji mogu da utiču na sam proces uklanjanja boja.

U ovom radu analiziran je uticaj nekoliko anjona na uklanjanje boja za tekstil pomoću hidrogelova na bazi hitozana. Korišćeni hidrogelovi su kopolimeri hitozana i metakrilne kiseline dobijeni slobodno-radikalskom polimerizacijom, a kao umreživač je upotrebljen *N,N'*-metilenbisakrilamid. Anjonska boja *C.I. Acid Orange 7* i katjonska boja *C.I. Basic Red 1* su korišćene u model vodama, a uklanjanje boja je izvedeno na dve različite temperature (25 i 50 °C). Uticaj anjona je ispitan dodatkom natrijumovih jedinjenja u rastvore boja (NaCl, CH₃COONa, Na₂CO₃, Na₂HPO₄, NaH₂PO₄, NaNO₃, NaOH). Utvrđeno je da hidrogelovi izrazito bubre sa povećanjem pH rastvora. Prisustvo različitih jona utiče na kapacitet sorpcije, a najbolji rezultati su dobijeni kada su u rastvoru prisutne soli NaH₂PO₄ i NaNO₃.

The effect of anions on the removal of dyes from textile industry wastewater

Ksenija Milošević, Ognjen Janjić*, Marija Lučić Škorić**, Melina Kalagasidis Krušić*
*ICTM-CCCI, Studentski trg 12-16/III, Belgrade, *Faculty of Technology and Metallurgy,*
*Belgrade, **Innovation Center of Faculty of Tecnology and Metallurgy, Karnegijeva 4,*
Belgrade

Textile industry wastewater represents a serious environmental problem because it contains different dyes and toxic substances used during the production and dyeing of textile. Thus, it is necessary to investigate the removal of dyes from wastewater using a simple method such as sorption. Since different salts are used during the dyeing of textile, anions and cations are present in wastewaters and they can affect the process of dye removal.

In this paper, the influence of several anions on the removal of textile dyes was investigated. Chitosan and methacrylic acid-based hydrogels obtained by free-radical polymerization and cross-linked with *N,N'*-methylenebisacrylamide were used as sorbents. Removal of two textile dyes was investigated (anionic dye *C.I. Acid Orange 7* and cationic dye *C.I. Basic Red 1*) at two different temperatures (25 and 50 °C). The influence of anions on the removal was evaluated using sodium compounds dissolved in dye solutions (NaCl, CH₃COONa, Na₂CO₃, Na₂HPO₄, NaH₂PO₄, NaNO₃, NaOH). It has been found that hydrogel degree of swelling increased significantly with the increase of pH of the dye solution. The presence of different ions affected the sorption capacity of hydrogels and the best results were obtained when NaH₂PO₄ and NaNO₃ were present.