

M 64

Srpsko hemijsko društvo
Serbian Chemical Society



53. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA

**PROGRAM
i**

KRATKI IZVODI RADOVA

*53nd Meeting of
the Serbian Chemical Society*

*Program
&
Book of Abstracts*

*Prirodno-matematički fakultet, Kragujevac 10. i 11. jun 2016.
Faculty of Science, Kragujevac, Serbia, June 10 and 11, 2016*

CIP - Каталогизacija у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

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

СРПСКО хемијско друштво. Саветовање (53 ; 2016 ; Крагујевац)

Program i kratki izvodi radova = Program & Book of Abstracts / 53. savetovanje Srpskog hemijskog društva, Kragujevac, 10. i 11. jun 2016. = 53rd Meeting of the Serbian Chemical Society, Kragujevac, Serbia, June 10 and 11, 2016 ; [organizator] Srpsko hemijsko društvo = [organizer] Serbian Chemical Society ; [urednici, editors Miloš Đuran, Aleksandar Dekanski]. - Beograd : Srpsko hemijsko društvo = Serbian Chemical Society, 2016 (Beograd : Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva TMF). - XI, 127 str. ; 25 cm

Uparedo srp. tekst i engl. prevod. - Tekst ćir. i lat. - Tiraž 150. - Registar.

ISBN 978-86-7132-056-6

a) Хемија - Апстракти б) Биохемија - Апстракти с) Технологија - Апстракти д) Наука о материјалима - Апстракти е) Животна средина - Апстракти

COBISS.SR-ID 223816204

53. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA, PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET, KRAGUJEVAC, 10. i 11. JUN 2016.

PROGRAM I KRATKI IZVODI RADOVA

53RD MEETING OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY, FACULTY OF SCIENCE, KRAGUJEVAC, SERBIA, JUNE 10 AND 11, 2016

PROGRAM AND 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

Živoslav TEŠIĆ, predsednik Društva

Urednici / Editors

Miloš ĐURAN

Aleksandar DEKANSKI

Dizajn korica, slog i kompjuterska obrada teksta

Cover Design, Page Making and Computer Layout

Aleksandar DEKANSKI

Tiraž / Circulation

150 primeraka / 150 Copy Printing

ISBN 978-86-7132-061-0

Štampa / Printing

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

NM P01

**Modifikovana nanoceluloza kao nosač za imobilizaciju lipaze iz
*Candida rugosa***

Jovana M. Nikolić, Nevena Ž. Prlainović*, Katarina M. Banjanac**, Milica P. Rančić***,
Dejan I. Bezbradica**, Aleksandar D. Marinković**

*IHTM, Institut za hemiju, tehnologiju i metalurgiju, Univerzitet u Beogradu,
Njegoševa 12, Srbija*

**IC Tehnološko-metalurškog fakulteta, Univerzitet u Beogradu, Karnegijeva 4, Srbija*

***Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, Karnegijeva 4, Srbija*

****Šumarski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Kneza Višeslava 1, Srbija*

Sa ubrzanim razvojem nanotehnologije, celuloza kao najrasprostranjeniji i najvažniji prirodni polimer na zemlji privlači sve veću pažnju u formi nanoceluloze. Zbog svoje biodegradabilnosti, biokompatibilnosti i velike specifične površine nanoceluloza je veoma pogodan materijal za imobilizaciju enzima. U cilju ostvarivanja stabilnije veze između nosača i enzima i dobijanja biokatalizatora sa što većom katalitičkom aktivnosti, u ovom radu su različitim metodima funkcionalizacije na površinu nanoceluloze uvedene amino i karboksilne grupe. Određen je broj uvedenih grupa, svi materijali okarakterisani su FT-IR spektroskopijom i TG analizom, a određen je i zeta potencijal površina. Ispitan je uticaj jonske jačine rastvora i adsorpcija lipaze iz *Candida rugosa* testirana je u 0,1 i 1 M fosfatnom puferu, a rezultati ispitivanja aktivnosti pokazali su da je enzim nakon imobilizacije zadržao čak 54,5 % od početne aktivnosti.

Modified nanocellulose as a support for adsorption of lipase from *Candida rugosa*

Jovana M. Nikolić, Nevena Ž. Prlainović*, Katarina M. Banjanac**, Milica P. Rančić***,
Dejan I. Bezbradica**, Aleksandar D. Marinković**

*IHTM, Institute of Chemistry, Technology and Metallurgy, University of Belgrade,
Njegoševa 12, Serbia*

**Innovation center of Faculty of Technology and Metallurgy, University of Belgrade,
Karnegijeva 4, Serbia*

***Faculty of Technology and Metallurgy, University of Belgrade, Karnegijeva 4, Serbia*

****Faculty of Forestry, University of Belgrade, Kneza Višeslava 1, Serbia*

With the rapid development of nanotechnology, cellulose as the most abundant and important natural polymer on earth, is attracting increasing attention in its form of nanocellulose. Due to its biodegradability, biocompatibility and large specific surface nanocellulose is a very suitable material for the immobilization of enzymes. In order to accomplish more stable bond with the enzyme and obtain biocatalyst with high catalytic activity, in this paper nanocellulose surface was functionalized with different methods, and amino and carboxyl groups were introduced. All materials were characterized by FT-IR spectroscopy and TG analysis, and in addition, zeta potential of all surfaces was determined. The effect of the ionic strength of the solution on the adsorption of the lipase from *Candida rugosa* was tested in 0.1 and 1 M phosphate buffer, and the activity results showed that after immobilization lipase retained 54.5% of the initial activity.