

Srpsko hemijsko društvo
Serbian Chemical Society



**52. SAVETOVANJE
SRPSKOG HEMIJSKOG
DRUŠTVA**

**PROGRAM
i**

KRATKI IZVODI RADOVA

**52nd Meeting of
the Serbian Chemical Society**

**Program
&
Book of Abstracts**

**Novi Sad, 29. i 30. maj 2015.
Novi Sad, Serbia, May 29 and 30, 2015**

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

СРПСКО хемијско друштво. Саветовање (52 ; 2015 ; Нови Сад)

Program i kratki izvodi radova = Program & Book of Abstracts / 52. savetovanje Srpskog hemijskog društva, Novi Sad, 29-30. maj 2015. = 52nd Meeting of the Serbian Chemical Society, Novi Sad, Serbia, May 29-30, 2015 ; [organizator] Srpsko hemijsko društvo = [organizer] Serbian Chemical Society ; [urednici, editors] Biljana Abramović, Aleksandar Dekanski. - Beograd : Srpsko hemijsko društvo = Serbian Chemical Society, 2015 (Beograd : Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva TMF). - IX, 154 str. ; 24 cm

Uparedo srp. tekst i engl. prevod. - Tekst ćir. i lat. - Tiraž 160. - Registar.

ISBN 978-86-7132-056-6

a) Хемија - Апстракти b) Биохемија - Апстракти c) Технологија - Апстракти d) Наука о материјалима - Апстракти e) Животна средина - Апстракти
COBISS.SR-ID 215279628

**52. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA, NOVI SAD, 29. i 30. MAJ 2015.
PROGRAM I KRATKI IZVODI RADOVA**

**52ND MEETING OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY, NOVI SAD, SERBIA, MAY 29 AND 30, 2015
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

Zaizdavača / For Publisher

Živoslav TEŠIĆ, predsednik Društva

Urednici / Editors

Biljana ABRAMOVIĆ

Aleksandar DEKANSKI

Dizajn korica, slog i kompjuterska obrada teksta

Cover Design, Page Making and Computer Layout

Aleksandar DEKANSKI

Tiraž / Circulation

160 primeraka / 160 Copy Printing

ISBN 978-86-7132-056-6

Štampa / Printing

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



*Stabilizacija lipaza iz **Candida rugosa** jednostavnom i efikasnom imobilizacijom na hidroksiapatitu*

Jovana Trbojević Ivić, Dušan Veličković, Aleksandra Dimitrijević**, Dejan Bezbradica***,*

Marija Gavrović Jankulović, Nenad Milosavić*****

Inovacioni centar, Hemijski fakultet, 11000 Beograd, Republika Srbija

**Katedra za biohemiju, Hemijski fakultet, 11000 Beograd, Republika Srbija*

***Katedra za molekularnu biologiju i biohemiju, Univerzitet Kalifornija Irvin, USA*

****Katedra za biohemijsko inženjerstvo i biotehnologiju, Tehnološko-metalurški fakultet, 11000 Beograd, Republika Srbija*

*****Centar za medicinu, Univerzitet Kolumbija, 10027 Njujork, Njujork*

Razvili smo brz i efikasan metod imobilizacije industrijski veoma vrednih Candida rugosa lipaza (CRL) na ekonomičan, biokompatibilan nosač - hidroksiapatit, sa visokim prinosom imobilizacije (blizu 100 %) i prinosom aktivnosti od 50 %. Imobilizovane lipaze su pokazale značajno višu stabilnost nego slobodni enzim, nakon termalnog tretmana na 60 °C i u prisustvu različitih 95 % polarnih organskih rastvarača, pre svega kratkolančanih alifatičnih alkohola, značajnih polaznih sirovina u sintezi brojnih estara i drugih značajnih proizvoda. Predstavljeni rezultati ukazuju na veliki upotrební potencijal dobijenog preparata u različitim industrijskim procesima, koji iziskuju rad u nekonvencionalnim reakcionim uslovima.

Candida rugosa lipase stabilization by simple and effective immobilisation on hydroxyapatite

Jovana Trbojević Ivić, Dušan Veličković, Aleksandra Dimitrijević**, Dejan Bezbradica***, Marija Gavrović Jankulović*, Nenad Milosavić*****

Innovation Center, Faculty of Chemistry, 11000 Belgrade, Republic of Serbia,

**Biochemistry Department, Faculty of Chemistry, 11000 Belgrade, Republic of Serbia*

***Department for Molecular Biology and Biochemistry, University California Irvine, California*

****Department for Biochemical Engineering and Biotechnology, Faculty of Technology and Metallurgy, 11000 Belgrade, Republic of Serbia*

*****Medical Center, Columbia University, 10027 New York, New York*

We have developed a simple and highly effective method for immobilising industrially very appreciated and valuable Candida rugosa lipases from commercial preparation on ecologically suitable, biodegradable and economical hydroxyapatite support. Our immobilisation protocol resulted in excellent immobilisation yield of nearly 100 % and activity yield of 50 %, which is significantly higher in comparison to other immobilisation protocols for different enzymes on the same support. Immobilised lipase formulation has proven to have superior stability, compared to free enzyme, at both high temperature (60 °C) and in the presence of different polar organic solvents, especially short-chain alcohols: methanol, ethanol and iso-propanol. Therefore, presented experimental data strongly support the great future potential of the prepared Candida rugosa immobilisate.