



Serbian Chemical Society
Српско хемијско друштво
Клуб младих хемичара Србије
Serbian Young Chemists' Club



**ТРЕЋА КОНФЕРЕНЦИЈА
МЛАДИХ ХЕМИЧАРА СРБИЈЕ
КРАТКИ ИЗВОДИ
РАДОВА**

Book of Abstracts
Third Conference of
Young Chemists of Serbia

Београд, 24. октобар 2015.
Belgrade, Serbia, October 24, 2015

CIP - Каталогизacija y publikaciji
Народна библиотека Србије, Београд

54(048)(0.034.2)
577.1(048)(0.034.2)
60(048)(0.034.2)
66.017/.018(048)(0.034.2)

КОНФЕРЕНЦИЈА Младих хемичара Србије (3 ; 2015 ; Београд)

Кратки изводи радова [Електронски извор] / Трећа конференција младих хемичара Србије, Београд, 24. октобар 2015. = Book of Abstracts / Third Conference of Young Chemists of Serbia, Belgrade, Serbia, October 24, 2015 ; [уредници Тамара Тодоровић, Игор Опсеница, Александар Декански]. - Београд : Српско хемијско друштво, 2015 (Београд : Развојно-истраживачки центар графичког инжењерства ТМФ). - 1 електронски оптички диск (CD-ROM) ; 12 cm

Системски захтеви: Нису наведени. - Насл. са насловне стране документа. - На врху насл. стр.: Клуб младих хемичара Србије. - Упоредо срп. текст и енгл. превод. - Текст ћир. и лат. - Тираж 120.

ISBN 978-86-7132-059-7

а) Хемија - Апстракт б) Биохемија - Апстракт в) Биотехнологија - Апстракт д) Наука о материјалима - Апстракт
COBISS.SR-ID 218304012

ТРЕЋА КОНФЕРЕНЦИЈА МЛАДИХ ХЕМИЧАРА СРБИЈЕ
THIRD CONFERENCE OF YOUNG CHEMISTS OF SERBIA
БЕОГРАД 24. ОКТОБАР 2015. / BELGRADE, OCTOBER 24, 2015
КРАТКИ ИЗВОДИ РАДОВА / BOOK OF ABSTRACTS

Издаје / Published by

Српско хемијско друштво / Serbina Chemical Society

Карнегијева 4/III, 11000 Београд, Србија / Karnegijeva 4/III, 11000 Belgrade, Serbia
+381 11 3370 467; www.shd.org.rs; office@shd.org.rs

За издавача / For Publisher

Живослав ТЕШИЋ, председник Друштва / Živoslav TEŠIĆ, president

Уредници / Editors

Тамара ТОДОРОВИЋ / Tamara TODOROVIĆ

Игор ОПСЕНИЦА / Igor OPSENICA

Александар ДЕКАНСКИ / Aleksandar DEKANSKI

Дизајн, слој и компјутерска обрада / Page Layout and Design

Александар ДЕКАНСКИ / Aleksandar DEKANSKI

Тираж / Circulation

120 примерака / 120 copy

ISBN 978-86-7132-059-7

Штампа / Printing

Развојно-истраживачки центар графичког инжењерства,

Технолошко-металуршки факултет, Карнегијева 4, Београд, Србија

Development and Research Centre of Graphic Engineering

Faculty of Technology and Metallurgy, Karnegijeva 4., Belgrade, Serbia

BB P 09

Optimizacija proizvodnje i analitika biodizela dobijenog katalitičkom aktivnošću lipaze B *Candidae antarcticae*

Vladimir Dragačević, Jovana Trbojević Ivić*, Jelena Mutić**, Dejan Bezbradica***

Katedra za biohemiju, Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu

**Inovacioni centar, Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu*

***Katedra za analitičku hemiju, Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu*

****Katedra za biohemijsko inženjerstvo i biotehnologiju, Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu*

Tokom protekle dve decenije pozamašan intelektualni napor uložen je u istraživanje biodizela s ciljem pomeranja proizvodnje od tradicionalnih ka ekonomski-isplativim enzimski-katalizovanim pristupima. Polazeći od kanole i upotrebom metanola kao acil-akceptora i metodologije odzivnih površina kao optimizacione tehnike, ustanovili smo da su optimalni parametri reakcije katalizovane hidroksiapatitnim imobilizatom CAL B sledeći: 65 °C, 5% enzimskog imobilizata u odnosu na masu ulja, molarni odnos ulje/metanol 1:3 uz postupno dodavanje metanola. Najveći prinosi su dobijeni iz 48-časovnih procesa i sadržaj vode u sistemu nije od presudnog značaja za reakciju. Biodizel dobijen na ovaj način je zadovoljio određene standarde koje su propisale vodeće svetske agencije za kontrolu kvaliteta u pogledu elementalnog sastava.

Production optimisation and analysis of biodiesel obtained through catalitical activity of *Candida antarctica* lipase B

Vladimir Dragačević, Jovana Trbojević Ivić*, Jelena Mutić**, Dejan Bezbradica***

Department of Biochemistry, Faculty of Chemistry, University of Belgrade

**Innovation Center, Faculty of Chemistry, University of Belgrade*

***Department of Analytical Chemistry, Faculty of Chemistry, University of Belgrade*

****Department of Biochemical Engineering and Biotechnology, Faculty of Technology and Metallurgy, University of Belgrade*

Over the course of the past two decades considerable intellectual effort has been invested in biodiesel research, with the goal of shifting its production from traditional to economically feasible enzyme-catalysed approaches. Starting with canola oil and using methanol as an acyl acceptor and the response surface methodology as an optimisation technique, we have established the optimal parameters of hydroxyapatite-immobilised CAL B-catalysed reaction as follows: 65 °C, 5% of enzyme immobilisate in regards to oil weight, 1:3 oil to methanol molar ratio with gradual methanol introduction. The highest yields were obtained from a 48-hour-long process and water content in the system isn't critical to the reaction. Biodiesel produced in such fashion satisfied certain standards demanded by world's leading agencies for quality control.