

Српско хемијско друштво



Клуб младих хемичара Србије

ПРВА КОНФЕРЕНЦИЈА МЛАДИХ ХЕМИЧАРА СРБИЈЕ

ПРОГРАМ И КРАТКИ ИЗВОДИ РАДОВА



Београд, 19. и 20. октобар 2012.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

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

КОНФЕРЕНЦИЈА Младих хемичара Србије (1 ; 2012 ; Београд)

Програм и кратки изводи радова / Прва конференција младих хемичара Србије, Београд, 19. и 20. октобар 2012. ; [уредници Игор Опсеница, Александар Декански]. - Београд : Српско хемијско друштво, 2012 (Београд : Развојно-истраживачки центар графичког инжењерства ТМФ). - IX, 121 стр. : граф. прикази ; 24 cm

На врху насл. стр.: Клуб младих хемичара Србије. - Упоредо срп. текст и енгл. превод. - Текст ћир. и лат. - Тираж 150.

ISBN 978-86-7132-050-4

a) Хемија - Апстракти b) Биохемија - Апстракти c) Биотехнологија - Апстракти
d) Наука о материјалима - Апстракти
COBISS.SR-ID 194007308

**ПРВА КОНФЕРЕНЦИЈА МЛАДИХ ХЕМИЧАРА СРБИЈЕ
БЕОГРАД 19-20. ОКТОБАР 2012.
ПРОГРАМ И КРАТКИ ИЗВОДИ РАДОВА**

Издаје

Српско хемијско друштво

Карнегијева 4/III, 11000 Београд, Србија

тел./факс: +381 11 3370 467; www.shd.org.rs, Е-пошта: Office@shd.org.rs

За издавача

Иванка ПОПОВИЋ, председник Друштва

Уредници

Игор ОПСЕНИЦА

Александар ДЕКАНСКИ

Дизајн корица, слој и компјутерска обрада шекста

Александар ДЕКАНСКИ

Тираж

150 примерака

ISBN 978-86-7132-050-4

Штампа / Принтинг

Развојно-истраживачки центар графичког инжењерства

Технолошко-металуршки факултет

Карнегијева 4, Београд, Србија

БХ П15

Adsorpcija lipaze iz *Candida rugosa* na hidroksiapatitu

Jovana N. Trbojević, Aleksandra S. Dimitrijević*, Dušan V. Veličković*,
Marija Đ. Gavrović-Jankulović*, Nenad B. Milosavić*
Inovacioni centar Hemijskog fakulteta, Univerzitet u Beogradu
**Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu*

Enzimi imaju brojne prednosti nad klasičnim hemijskim katalizatorima. Lipaze (E.C.3.1.1.3, hidrolaze estara glicerola) su posebno značajni biokatalizatori zbog stabilnosti u ekstremnim reakcionim uslovima, široke suspratne specifičnosti i podjednako efikasne katalize i u vodenoj i nevodenoj sredini. Usled inhibicije supstratom ili proizvodom, produktivnost rastvornih lipaza može se smanjiti, što je značajan nedostatak kod industrijskih procesa na visokoj skali. Povećanje produktivnosti i poboljšanje ukupnih performansi enzima može se postići njihovom imobilizacijom na nekom od čvrstih nosača, poput hidroksiapatita. Pre imobilizacije lipaze bilo je neophodno ispitati i ustanoviti optimalne uslove za vezivanje enzima za nosač. Utvrdili smo da kapacitet hidroksiapatita iznosi 0,016 mg (proteina)/mg (matriksa) i da je optimalno trajanje inkubacije enzima i matriksa 30 min. Pod navedenim uslovima smo imobilizovali lipazu iz komercijalnog preparata *Candida rugosa* lipaza i ostvarili prinos vezivanja od 99,93 % , odnosno prinos imobilizacije aktivnog enzima od 20 %.

Adsorption of *Candida rugosa* lipase on hydroxyapatite

Jovana N. Trbojević, Aleksandra S. Dimitrijević*, Dušan V. Veličković*,
Marija Đ. Gavrović-Jankulović*, Nenad B. Milosavić*
Innovation Center of Faculty of Chemistry, University of Belgrade
**Faculty of Chemistry, University of Belgrade*

Enzymes have numerous advantages over classical chemical catalysts. Lipases (E.C.3.1.1.3, glycerol ester hydrolase) are of great importance, because of their wide substrate specificity, stability in extreme reaction conditions and efficient catalysis in both aqueous and non-aqueous media. Due to substrate or product inhibition, productivity of free lipases can be reduced, which is a great problem in large-scale industrial processes. Productivity increase and improvement of overall enzyme performance can be achieved by enzyme immobilization on some of the solid supports, such as hydroxyapatite. Before the immobilization of lipase, it was necessary to investigate and determine the optimum conditions for the binding of the enzyme to the support. We have determined that the capacity of hydroxyapatite is 0,016 mg (proteins)/mg (matrix) and that the optimal duration of incubation of enzyme and matrix is 30 min. Lipase from commercial preparation of *Candida rugosa* lipase was immobilized on hydroxyapatite with immobilization yield of 99,93 % and activity yield of 20 %.