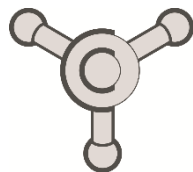




Serbian Chemical Society
Српско хемијско друштво
Клуб младих хемичара Србије
Serbian Young Chemists' Club



ЧЕТВРТА КОНФЕРЕНЦИЈА МЛАДИХ ХЕМИЧАРА СРБИЈЕ КРАТКИ ИЗВОДИ РАДОВА

**Book of
Abstracts**

Fourth Conference of
Young Chemists of Serbia

Београд, 5. новембар 2016.
Belgrade, Serbia, November 5, 2016



CIP - Каталогизација у публикацији
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 (4 ; 2016 ; Београд)

Кратки изводи радова [Електронски извор] / Четврта конференција младих хемичара Србије, Београд, 5. новембар 2016. = Book of Abstracts / Fourth Conference of Young Chemists of Serbia, Belgrade, Serbia, November 5, 2016 ; [уредници Тамара Тодоровић, Игор Опсеница, Александар Декански]. - Београд : Српско хемијско друштво, 2016 (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 140

ISBN 978-86-7132-064-1

а) Хемија - Апстракти б) Биохемија - Апстракти с) Биотехнологија - Апстракти д)
Наука о материјалима - Апстракти
COBISS.SR-ID 226696204

ЧЕТВРТА КОНФЕРЕНЦИЈА МЛАДИХ ХЕМИЧАРА СРБИЈЕ
FOURTH CONFERENCE OF YOUNG CHEMISTS OF SERBIA
БЕОГРАД 5. НОВЕМБАР 2016. / BELGRADE, NOVEMBER 5, 2016
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, слог и компјутерска обрада / Page Layout and Design

Александар ДЕКАНСКИ / Aleksandar DEKANSKI

Тираж / Circulation

140 примерака / 140 copy

ISBN 978-86-7132-064-1

Умножавање / Copying

**Развојно-истраживачки центар графичког инжењерства,
Технолошко-металуршки факултет, Карнегијева 4, Београд, Србија**

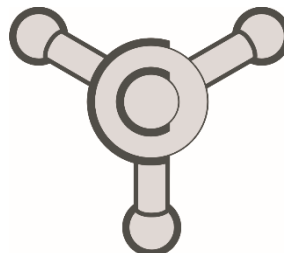
Development and Research Centre of Graphic Engineering
Faculty of Technology and Metallurgy, Karnegijeva 4, Belgrade, Serbia

НАУЧНИ ОДБОР

Др Тамара ТОДОРОВИЋ
Др Игор ОПСЕНИЦА

SCIENTIFIC COMMITTEE

Dr Tamara TODOROVIĆ
Dr Igor OPSENICA



ОРГАНИЗАЦИОНИ ОДБОР

Живота СЕЛАКОВИЋ
Вук ФИЛИПОВИЋ
Јелена РАДИВОЈЕВИЋ

ORGANIZING COMMITTEE

Života SELAKOVIĆ
Vuk FILIPOVIĆ
Jelena RADIVOJEVIĆ



Одржавање конференције  финансијски је помогло
Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

NM P 10

Efekat oblaganja nanočestica CeO₂ na stabilnost njihove suspenzije

Ivana Lj. Milenković, Ksenija Radotić, Branko Matović*, Vladimir P. Beškoski**
*Odsek za žive sisteme, Institut za Multidisciplinarna istraživanja, Univerzitet u Beogradu, Kneza Višeslava 1, 11000 Beograd, Srbija; *Laboratorija za materijale, Institut za nuklearne nauke Vinča, Univerzitet u Beogradu, Vinča, Serbia; **Katedra za biohemiju, Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Studentski trg 12-16, Beograd, Srbija*

Nanočestice CeO₂ (nanoceria) su interesantan biomaterijal zbog istovremenog postojanja Ce³⁺ i Ce⁴⁺ jona i formiranja kiseoničnih praznina na njihovoj površini. Dvojno ponašanje ovih nanočestica predstavlja veliki farmakološki potencijal, kao što je poboljšanje tretmana kancera, isporuka lekova i kataliza. Nanoceria može da štiti zdrave ćelije od oksidativnog stresa jer su moćni sakupljači slobodnih radikala, ali takođe pokazuju citotoksičnost nakon produženog izlaganja ćelija višim koncentracijama. Glavni problem dalje biomedicinske primene je njihova slaba ratvorljivost u vodi, koja može biti poboljšana oblaganjem nanočestica. Cilj ovog istraživanja je razvijanje odgovarajuće metode za oblaganje nanočestica CeO₂ sa tri različita ugljenim hidratima i ispitivanje efekta oblaganja na stabilnost njihove suspenzije. Za karakterizaciju nanočestica su korišćene X-Ray i FTIR spektroskopija i SEM (skenirajući elektronski mikroskop). Efekat oblaganja nanočestica na stabilnost suspenzije je ispitan merenjem turbiditeta.

The effect of nanoceria's coating on their suspension stability

Ivana Lj. Milenković, Ksenija Radotić, Branko Matović*, Vladimir P. Beškoski**
*Department for Life Sciences, Institute for Multidisciplinary Research, University of Belgrade, Kneza Višeslava 1, Belgrade, Serbia; *Department of Material Science, Vinca Institute of Nuclear Sciences, University of Belgrade, Serbia; **Department of Biochemistry, Faculty of Chemistry, University of Belgrade, Studentski trg 12-16, Belgrade, Serbia*

Cerium oxide nanoparticles CeO₂ (nanoceria) is interesting biomaterial due to coexistence of Ce³⁺ and Ce⁴⁺ ions and formation of oxygen vacancies on its surface. This dual behavior of nanoceria represents a great pharmacological potential, such as improving the treatment of cancers, drug delivery and catalysis. Nanoceria can protect healthy cells from oxidative stress because they are potent free radical scavenger, but they also show cytotoxicity after prolonged exposure of cells to higher concentrations. The main problem of their further biomedical application is their low solubility in water, which could be improved by coating of nanoparticles. The aim of this study was to develop appropriate methods for coating CeO₂ nanoparticles with three different carbohydrates and testing the effect of coating on their suspension stability. For nanoparticles characterisation were used X-Ray and FTIR spectroscopy and SEM (scanning electron microscopy). The effect of nanoparticles' coating on their suspension stability were investigated by measuring turbidity.

Reference:

1. F. Zhang, P. Wang, J. Koberstein, S. Khalid, S-W. Chan, *Surface Science* **563** (2004) 74-82
2. M. Fronzi, A. Soon, B. Delley, E. Traversa, C. Stampfl, *The Journal of Chemical Physics* **131** (2009) 104-701
3. H. Yazici, E. Alpaslan, T. Webster, *JOM* **67(4)** (2015) 804-810
4. S. M. Wason, J. Zhao, *Am J Transl Res.* **5(2)** (2013) 126-131
5. M. Pesic, A. Podolski-Renic et al. *Chemico-Biological Interactions* (2015) 0009-2797