

Srpsko hemijsko društvo
Serbian Chemical Society

Klub mladih hemičara Srbije
Serbian Young Chemists' Club



51. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA

2. KONFERENCIJA MLADIH HEMIČARA SRBIJE

PROGRAM

KRATKI IZVODI RADOVA

51st Meeting of the Serbian Chemical Society

and

2nd Conference of the Young Chemists of Serbia

Program

&

Book of Abstracts

Niš, 5-7. juni 2014.
Niš, Serbia, June 5-7, 2014

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

CABETOBAЊE српског хемијског друштва (51 ; 2014 ; Ниш)

Program i kratki izvodi radova = Program & Book of Abstracts / 51. savetovanje srpskog hemijskog društva i 2. konferencija mladih hemičara Srbije, Niš, 5-7. juni 2014. = 51st Meeting of the Serbian Chemical Society and 2nd Conference of the Young Chemists of Serbia, Niš, June 5-7, 2014 ; [organizatori] Srpsko hemijsko društvo [i] Klub mladih hemičara Srbije = [organizers] Serbian Chemical Society [and] Serbian Young Chemists Club ; [urednici, editors] Sofija Sovilj, Igor Opsenica, Aleksandar Dekanski]. - Beograd : Srpsko hemijsko društvo = Serbian Chemical Society, 2014 (Beograd : Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva TMF). - XX, 157 str. ; 25 cm

Uporedno srp. tekst i engl. prevod. - Tekst ćir. i lat. - Tiraž 200. - Bibliografija uz pojedine apstrakte. - Registar.

ISBN 978-86-7132-054-2

1. Конференција Младих хемичара Србије (2 ; 2014 ; Ниш) 2. Српско хемијско друштво (Београд) а) Хемија - Апстракти б) Биохемија - Апстракти с) Биотехнологија - Апстракти д) Наука о материјалима - Апстракти

COBISS.SR-ID 207407372

**51. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA i
2. KONFERENCIJA MLADIH HEMIČARA SRBIJE, NIŠ, 5-7. JUNI 2014.**

PROGRAM I KRATKI IZVODI RADOVA

51ST MEETING OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY AND
2ND CONFERENCE OF THE YOUNG CHEMISTS OF SERBIA, NIŠ, SERBIA, JUNE 5-7, 2014
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

Sofija SOVILJ

Igor OPSENICA

Aleksandar DEKANSKI

Dizajn korica, slog i kompjuterska obrada teksta / Cover Design, Page Making and Computer Layout

Aleksandar DEKANSKI

Tiraž / Circulation

200 primeraka / 200 Copy Printing

ISBN 978-86-7132-054-2

Štampa / Printing

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

Determination of stability constants of aryldiketo acid complexes with Zn(II)

Nina Đ. Jovanović, Jelena S. Mišić, Ilija N. Cvijetić*, Tatjana Ž. Verbić,
Gordana V. Popović**, Ivan O. Juranić***

Faculty of Chemistry, Studentski Trg 12-16, Belgrade

*Innovation Center of the Faculty of Chemistry, Stud. Trg 12-16, Belgrade, ilija@chem.bg.ac.rs

**Faculty of Pharmacy, University of Belgrade, Vojvode Stepe 450, Belgrade

***Department of Chemistry-ICHTM, University of Belgrade, Njegoševa 12, Belgrade

4-Aryl-4-oxo-2-butenic acids (aryldiketo acids-ADK) are compounds able to coordinate divalent metal ions and inhibit many metalloenzymes. An example is carbonic anhydrase, enzyme that catalyzes conversion of CO_2 to hydrogencarbonate, with Zn^{2+} ion in an active site [1]. Conditional

stability constants (K_s) of ten Zn(II)-ADK complexes were determined by UV/Vis spectrophotometry under physiological conditions (30 mM TBS, pH = 7.3, $I = 0.15$ M), using the mole-ratio method (Fig. 1). According to spectrophotometric results, all complexes were formed in 1:1 (ADK : Zn^{2+}) molar ratio with $\log K_s$ in the 4.13–5.76 range. In order to confirm the stoichiometry and stability of Zn(II)-ADK complexes, potentiometric titrations in combination with HYPERQUAD software data analysis were performed. Representative Zn(II)-ADK complex was synthesized and characterized by NMR, IR spectroscopy, and elemental analysis.

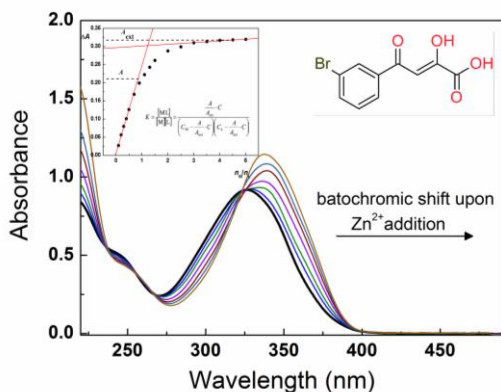


Figure 1. Molar ratio plot of 3-Br ADK

[1] M. Sechi, A. Innocenti, et al. *Bioorg. Med. Chem. Lett.* 22 (2012) 5801.

Одређивање константи стабилности Zn(II) комплекса са арилдикето киселинама

Нина Ђ. Јовановић, Јелена С. Мишић, Илија Н. Цвијетић*, Татјана Ж. Вербић,
Гордана В. Поповић**, Иван О. Јурањић***

Хемијски факултет, Студентски трг 12-16, Београд

*Иновациони центар Хемијског факултета, Студентски трг 12-16, Београд

**Фармацеутски факултет, Војводе Степе 450, Београд

***Центар за хемију, ИХТМ, Његошева 12, Београд.

4-Арил-2,4-диоксобутанске киселине (арилдикето киселине – АДК) су једињења која координативно везују двовалентне металне јоне и инхибирају многе металопроотеазе. Један од примера је карбоанхидраза, ензим који катализује претварање CO_2 у хидрогенкарбонат и има Zn^{2+} у активном центру [1]. Условне константе стабилности (K_s) десет Zn(II)-АДК комплекса су одређене помоћу UV-Vis спектрофотометрије под физиолошким условима (30 mM TBS, pH = 7,3, $I = 0,15$ M) методом молског односа. UV-Vis спектри указују на формирање комплекса у молском односу 1:1 ($\log K_s$ 4,13–5,76). Равнотеже у воденом раствору комплекса проучаване су и потенциометријски уз обраду података софтвером HYPERQUAD. Репрезентативни Zn(II)-АДК комплекс (несупституисана АДК) синтетисан је и окарактерисан помоћу NMR, IR спектроскопије и елементалне анализе.