

Srpsko hemijsko društvo



Serbian Chemical Society

**58. Savetovanje
Srpskog hemijskog društva**

**KRATKI IZVODI
RADOVA
KNJIGA RADOVA**

**58th Meeting of
the Serbian Chemical Society**

**Book of Abstracts
Proceedings**

**Beograd 9. i 10. jun 2022. godine
Belgrade, Serbia, June 9-10, 2022**

CIP - Katalogizacija u publikaciji - Narodna biblioteka Srbije, Beograd
54(082)
577.1(082)
66(082)
66.017/.018(082)
502/504(082)
СРПСКО хемијско друштво. Саветовање (58 ; 2022 ; Београд)
Kratki izvodi radova ; [i] Knjiga radova / 58. savetovanje Srpskog
hemijskog društva, Beograd 9. i 10. jun 2022. godine = Book of Abstracts
[end] Proceedings = 58th meeting of the Serbian Chemical Society, Belgrade,
June 9-10, 2022 ; [glavni i odgovorni urednik, editor Bogdan Šolaja]. -
Beograd : Srpsko hemijsko društvo = Serbian Chemical Society, 2022 (Beograd
: Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva TMF). - 226 str. :
ilustr. ; 25 cm
Radovi na srp. i engl. jeziku. - Tekst ćir. i lat. - Tiraž 30. -
Bibliografija uz pojedine radove.
ISBN 978-86-7132-079-5
a) Хемија - Зборници b) Биохемија - Зборници c) Технологија -
Зборници d) Наука о материјалима - Зборници e) Животна средина -
Зборници
COBISS.SR-ID 67900169

58. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA,
Beograd, 9. i 10. jun 2022.

KRATKI IZVODI RADOVA/KNJIGA RADOVA
58th MEETING OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY
Belgrade, Serbia, 9-10 June 2022
BOOK OF ABSTRACTS/PROCEEDINGS

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

Dušan Sladić, predsednik Srpskog hemijskog društva

Glavni i odgovorni urednik/ Editor

Bogdan Šolaja

Uređivački odbor/Editorial Board

**Ivana Ivančev-Tumbas, Suzana Jovanović-Šanta, Aleksandra Tubić, Melina
Kalagasidis Krušić**

Priprema za štampu i štampa/Prepress and printing

**Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva Tehnološko-metalurškog
fakulteta, Beograd / Research and Development Centre of Printing Engineering, Belgrade**

Godina izdanja: 2022.

Tiraž/ Circulation

30 primeraka/ 30 copies printing

ISBN 978-86-7132-079-5

Kompleksi Zn(II) sa tiazolil-hidrazonima: struktura, fotofizička svojstva i antiproliferativna aktivnost

Jovana Araškov¹, Aleksandar Višnjevac², Vladimir Blagojević³,

Nenad R. Filipović⁴, Tamara R. Todorović¹

¹ Univerzitet u Beogradu – Hemijski fakultet, Beograd, Srbija

² Institut Ruđer Bošković, Zagreb, Hrvatska

³ Institut tehničkih nauka Srpske akademije nauka i umetnosti, Beograd, Srbija

⁴ Univerzitet u Beogradu – Poljoprivredni fakultet, Beograd – Zemun, Srbija

Netoksični kompleksi na bazi Zn(II) privlače pažnju kao obećavajući kandidati za različite primene. U ovom radu je sintetisano i strukturno okarakterisano šest kompleksa Zn(II) (**1-3-NO₃** i **1-3-Cl**) sa tiazolil-hidrazonskim ligandima na bazi piridina, koji se razlikuju po prirodi supstituenata na periferiji liganda, tipu anjona i geometriji oko jona metala. Simetrični kompleksi **2-Cl** i **3-Cl**, gde se atomi cinka nalaze na osi rotacije 2, ne pokazuju fotofizička svojstva, za razliku od drugih sintetisanih asimetričnih kompleksa. Poreklo fotoluminiscentnih svojstava je razjašnjeno korišćenjem DFT i TD-DFT proračuna. Antiproliferativna aktivnost kompleksa je bila u nanomolarnom opsegu na nekim od ispitivanih ćelijskih linija raka. Ukupni rezultati ukazuju na to da kompleksi Zn(II) sa tiazolil-hidrazonima imaju značajan potencijal kao multifunkcionalni materijali.

Zn(II) complexes with thiazolyl-hydrazones: structure, photophysical properties, and antiproliferative activity

Jovana Araškov¹, Aleksandar Višnjevac², Vladimir Blagojević³,

Nenad R. Filipović⁴, Tamara R. Todorović¹

¹ University of Belgrade – Faculty of Chemistry, Belgrade, Serbia

² Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

³ Institute of Technical Sciences of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia

⁴ University of Belgrade – Faculty of Agriculture, Belgrade – Zemun, Serbia

Non-toxic Zn-based complexes are drawing attention as promising candidates for various applications. In this study we report six Zn(II) complexes (**1-3-NO₃** and **1-3-Cl**) with pyridyl-based thiazolyl-hydrazone ligands, which differ in the nature of substituents at the ligands' periphery, anion type, and geometry around the metal ion. The symmetrical complexes **2-Cl** and **3-Cl**, where zinc atoms are located at a two-fold axis, do not exhibit photophysical properties, unlike other synthesized asymmetrical complexes. The origin of photoluminescent properties have been elucidated using DFT and TD-DFT calculations. Antiproliferative activity of the complexes was in the nanomolar range on some of the investigated cancer cell lines. The overall results suggest that Zn(II) thiazolyl-hydrazone complexes have considerable potential as multifunctional materials.