



SiSK⁷

Sedmi simpozij studenata kemičara

22. listopada 2022.

Kemijski odsjek PMF-a
Horvatovac, 102a Zagreb

KNJIGA SAŽETAKA



UREDNIŠTVO

Glavna urednica: Magda Topić

Urednici: Karla Kukina Gradečak, Leon Poljanić

TEKST PRIPREMILI

AUTORI, koji su odgovorni za tekstove sažetaka

NASLOVNICA

Domagoj Jurišak

GRAFIČKA PRIPREMA I DIZAJN

Domagoj Jurišak, Magda Topić

FOTOGRAFIJA NA ZADNJOJ STRANICI

Magda Topić

TISAK

Baris d.o.o.

IZDAVAČ

Studentska sekcija Hrvatskog kemijskog društva (SSHKD)



ORGANIZATOR

Studentska sekcija Hrvatskog kemijskog društva (SSHKD)

PARTNERI

Studentska sekcija Hrvatskog društva kemijskih inženjera (SSHDKI)

Udruga studenata biotehnologije Sveučilišta u Rijeci (USBRI)

Simpozij studenata bioloških usmjerenja (SiSB)

ORGANIZACIJA

Jelena Kovač, predsjednica Organizacijskog odbora

Antonio Magnabosco, pročelnik SSHKD-a

Tim za financije:

Karla Remar, predsjednica tima i potpredsjednica Organizacijskog odbora

Rea Bilić, Lana Bogdanovski, Andreja Cocut, Maja Mikulić, Lara Resman

Tim za marketing:

Domagoj Jurišak, predsjednik tima

Tara Balen, Marcela Pelicarić, Antonia Škarica

Tim za planiranje:

Leon Poljanić, predsjednik tima

Karla Kukina Gradečak, Adrijana Karniš, Anamarija Makoter, Vedran Šimunaj, Magda Topić, Lucija Vrban

Tim za tehničku podršku:

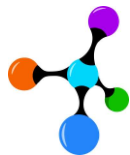
Antun Zelić, predsjednik tima

Hrvoje Tašner

SAVJETNICI

dr. sc. Danijel Namjesnik

Sara Marijan, mag. chem.



POKROVITELJI

Hrvatsko kemijsko društvo (HKD)

Kemijski odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta (KO PMF)

Prirodoslovno-matematički fakultet (PMF)

SPONZORI

Hrvatska elektroprivreda d.d. (HEP d.d.)

Xellia d.o.o.

PLIVA d.o.o.

AlphaChrom d.o.o.

Magritek GmbH

Coca-Cola HBC

Selvita d.o.o.

Accumular d.o.o.

DONATORI

BANIL PROMET d.o.o.

Ivero d.o.o.

Genos d.o.o. za vještačenje i analizu

KEFO D.O.O.

Reviso d.o.o.

PAGO Croatia d.o.o.

Školska knjiga d.d.

Alfa d.d.

Cute Zagreb d.o.o.

SUFINANCIRANJE

Studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu (SZUniZG)

Studentski zbor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta (SZPMF)



SOLVOTERMALNA SINTEZA I OPTIČKA SVOJSTVA KOMPLEKSNIH SPOJEVA NA BAZI LANTANOIDA I NJIHOVIH DERIVATA

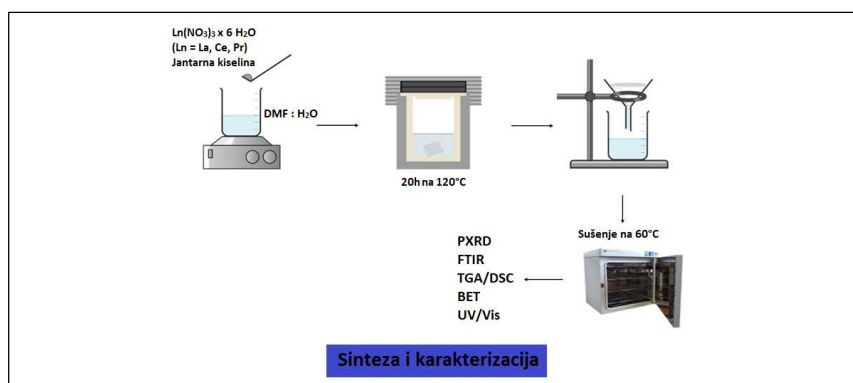
SOLVOTHERMAL SYNTHESIS AND OPTICAL PROPERTIES OF LANTHANIDE-BASED COMPLEXES AND THEIR DERIVATIVES

Tomislav Šilješ¹, Sara Goman¹, Jelena Kojčinović¹, Dalibor Tatar¹, Srijita Nundy², Igor Djerdj¹

¹Odjel za kemiju, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku,
Cara Hadrijana 8/A, Osijek HR-31000, Hrvatska

²Environment and Sustainability Institute, University of Exeter,
Penryn TR10 9FE, Ujedinjeno Kraljevstvo
tomislav.siljes@gmail.com

Metalo-organske mreže (MOF) tip su poroznih materijala izgrađenih od metalnih kationa međusobno povezanih organskim komponentama, odnosno poveznicama. Velika poroznost MOF rezultira velikom specifičnom površinom spojeva zbog čega se koriste u katalitičke svrhe [1] i za skladištenje plinova [2]. U ovom istraživanju su solvotermalnom metodom sintetizirani MOF-ovi na osnovi lantana, cerija i praseodimija, te jantarne kiseline (SA). Kao otapalo je korištena kombinacija N,N-dimetilformamida (DMF) i vode. Sintetiziranim spojevima struktura je okarakterizirana pomoću infracrvene spektroskopije s Fourierovom transformacijom (FTIR) i rentgenske difrakcije na prahu (PXRD). Termička svojstva spojeva su okarakterizirana termogravimetrijskom analizom (TGA) i diferencijalnom pretražnom kalorimetrijom (DSC). Piroлиза sintetiziranih spojeva provedena je u inertnoj i oksidativnoj atmosferi. Nadalje, pretražna elektronska mikroskopija (SEM) sintetiziranih spojeva ukazala je na morfologiju nanoštapića. Fizisorpcijskim mjerenjima je određena specifična površina i poroznost spojeva. Podaci dobiveni UV/Vis spektroskopijom su analizirani Taucovom metodom kako bi se odredile vrijednosti optičkih energijskih procijepa. Fotokatalitička razgradnja organskih bojila metilen plavo (MB) i rodamin B (RDB) uz dodatak sintetiziranih spojeva i/ili vodikovog peroksida kao kokatalizatora praćena je pomoću UV-VIS spektroskopije.



[1] H. Yang, L. Ji, Z. Zhang, B. Xu, Z. Liu, Q. Zhang, Y. Cao, Z. Nan, M. Zhang, T. Ohno, *Journal of Catalysis*, **405** (2022) 74-83.

[2] U. Ryu, S. Jee, P. Chandra Rao, J. Shin, C. Ko, M. Yoon, K. Sung Park, K. Min Choi, *Coordination Chemistry Reviews* **426** (2021) 213544.



Vidimo se za godinu dana na 8. SiSK-u!