Универзитет у Београду

Институт за хемију, технологију и металургију, ИХТМ

Институт од националног значаја за Републику Србију

Његошева 12, 11000 Београд

НАУЧНОМ ВЕЋУ

Одлуком Научног већа Инситута за хемију, технологију и металургију, Института од националног значаја за Републику Србију, Универзитета у Београду број: 362/12.04.2023 изабрани смо за чланове Комисије за подношење извештаја и оцену испуњености услова за избор **др Ивана Стефановића**, доктора хемијских наука, у звање **виши научни сарадник**. На основу приложене и прикупљене документације, а у складу са Законом о научноистраживачкој делатности и Правилником о стицању истраживачких и научних звања и Статутом ИХТМ, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Иван Стефановић је рођен у Краљеву, Република Србија, 8. јуна 1987. године. Дипломирао је 2011. године на Катедри за примењену хемију Хемијског факултета Универзитета у Београду, смер дипломирани хемичар. Исте године уписао је мастер студије на Хемијском факултету Универзитета у Београду, које је завршио у септембру 2012. године. Године 2012. уписао је докторске студије на Хемијском факултету. Докторску дисертацију под називом ”Синтеза и карактеризација полиуретанских кополимера на бази поли(пропиленоксид)-*block*-поли(диметилсилоксан)-*block*-поли(пропиленоксида) и њихових нанокомпозита са органомодификованом глином” одбранио је у децембру 2017. године.

Од новембра 2012. године био је запослен као истраживач-приправник, а од новембра 2014. године као истраживач-сарадник Центра за хемију, Института за хемију, технологију и металургију (ИХТМ), Института од националног значаја за Републику Србију. Од новембра 2018. године је запослен као научни сарадник у истом центру.

Школске 2011/2012. и 2015/2016. године био је ангажован као сарадник у настави на више различитих курсева (Општа хемија, Аналитичка хемија, Основи органске хемије и Хемија природних производа) на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду.

Др Иван Стефановић је у периоду од 2012. до 2019. године био ангажован на научно-истраживачком пројекту који је финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије под називом ”*Синтеза и карактеризација нових функционалних полимера и полимерних нанокомпозита*”, чији је руководилац била проф. др Иванка Поповић (бр. ОИ 172062). Такође је био ангажован и као члан међународног пројекта „Синтеза и примјена магнетичног композита полимер/бентонит за уклањање загађујућих супстанци из водених раствора“, бр. 19/6-020/961-58/18, у периоду од новембра 2018. до октобра 2019. године, који је финансиран од стране Министарства за

науку и технологију, Владе Републике Српске. Овај пројекат је спроведен на Природно-математичком факултету Универзитета у Бања Луци.

Као добитник стипендије Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије за постдокторско усавршавање истраживача у иностранству, боравио је на шестомесечном постдокторском усавршавању на Department of Chemical Science, University of Padova, Italy, у периоду од новембра 2019. до априла 2020. године, у групи Prof. Dr. Carle Marege. За рад који је спроведен у оквиру овог постдокторског усавршавања др Иван Стефановић је добио награду Задужбине Ђоке Влајковића Универзитета у Београду за најбољи научни рад младих истраживача за 2022. годину.

Члан је Српског хемијског друштва и Клуба младих хемичара Србије. Др Иван Стефановић говори, чита и пише енглески језик.

2. НАУЧНИ РАД

Научноистраживачки рад др Ивана Стефановића усмерен је ка изучавању синтезе, структуре и својстава нових линеарних и умрежених полиуретанских кополимера на бази поли(диметилсилоксана), поли(капролактона) и других претполимера. Циљ ових истраживања је синтеза нових полимерних материјала и њихових нанокомпозита (на бази глине, титан-диоксида, итд.) који поседују добра механичка и термичка својства, добру хемијску отпорност, и који имају потенцијалну примену као биоматеријали у медицини или премази у индустрији. Поред тога, др Иван Стефановић се бави и синтезом и карактеризацијом нових водоразредивих полиуретана на бази поли(диметилсилоксана) и других претполимера, за чију синтезу се не користе органски лако испарљиви и веома токсични растварачи, који имају лош утицај на животну средину, што доприноси употреби зелене хемије. Такође, научноистраживачки рад др Ивана Стефановића обухвата и изучавање синтезе нових умрежених макропорозних кополимера и њихових нанокомпозита на бази глицидилметакрилата, функционализованих различитим силоксанским и другим диаминима. Синтетисани аминофункционализовани макропорозни кополимери и њихови нанокомпозити имају примену у сорпцији загађујућих супстанци (катјона и оксианјона тешких и племенитих метала) из водених раствора.

Др Иван Стефановић је коаутор на укупно 16 радова публикованих у међународним научним часописима (од чега два у изузетним међународним (M21a), шест у врхунским међународним (M21), четири у истакнутим (M22) и четири у међународним часописима (M23)), као и 36 саопштења на конференцијама (од чега 14 саопштења на научним скуповима међународног значаја штампана у целини (M33), 15 саопштења на научним скуповима међународног значаја штампана у изводу (M34) и седам саопштења на научним скуповима националног значаја штампана у изводу (M64)).

Укупан број цитата објављених радова др Ивана Стефановића према бази Scopus (на дан 27. 03. 2023. године) износи 158, укључујући аутоцитате, уз h-индекс 8, односно 130 цитата без аутоцитата, уз h-индекс 8. Др Иван Стефановић је рецензирао више научних радова у међународним часописима са SCI листе.

3. БИБЛИОГРАФИЈА

ORCID број 0000-0002-2679-0341
Scopus 56305769300
Репозиторијум ИХТМ-а:
https://cer.ihtm.bg.ac.rs/APP/faces/author.xhtml?author_id=orcid%3A%3A0000-0002-2679-0341

(*) обележени радови који су публиковани између датума седнице НВ ИХТМ на коме је утврђен предлог одлуке за избор у звање научни сарадник и датума одржавања седнице Комисије за стицање научних звања на којој је донета одлука о избору у звање

(А) Радови од претходног избора у звање

Радови објављени у научним часописима међународног значаја (М20)

Од претходног избора: М20 = 43,78 Од претходног избора ИФ = 22,488

1. Радови објављени у међународним часописима изузетних вредности (М21а) (М21а = 10; 2×10 =20)

1. Jasna V. Džunuzović, **Ivan S. Stefanović**, Enis S. Džunuzović, Aleksandra Dapčević, Sanja I. Šešlija, Bojana D. Balanč, Giuseppe C. Lama, Polyurethane networks based on polycaprolactone and hyperbranched polyester: structural, thermal and mechanical investigation, *Prog. Org. Coat.*, 137, 105305 (2019). DOI 10.1016/j.porgcoat.2019.105305
Подаци о часопису:
Progress in Organic Coatings
ИФ: 4,469 (2019)
Област: Materials Science, Coatings and Films (2/21)
ISSN: 0300-9440
Цитираност (без аутоцитата): 11
Број аутора: 7

2. **Ivan S. Stefanović**, Jasna V. Džunuzović, Enis S. Džunuzović, Saša J. Brzić, Edita Jasiukaitytė-Grojzdek, Andrea Basagni, Carla Marega, Tailoring the properties of waterborne polyurethanes by incorporating different content of poly(dimethylsiloxane), *Prog. Org. Coat.*, 161, 106474 (2021). DOI 10.1016/j.porgcoat.2021.106474
Подаци о часопису:
Progress in Organic Coatings
ИФ: 6,206 (2021)
Област: Materials Science, Coatings and Films (2/20)
ISSN: 0300-9440
Цитираност (без аутоцитата): 8
Број аутора: 7

2. Радови објављени у истакнутим часописима међународног значаја (М22) (М22 = 5; 3×5 + 1 × 2,78 = 17,78)

1. **Ivan S. Stefanović,** Jasna V. Džunuzović, Enis S. Džunuzović, Aleksandra Dapčević, Sanja I. Šešlija, Bojana D. Balanč, Monika Dobrzyńska-Mizera, Composition-property relationship of polyurethane networks based on polycaprolactone diol, *Polym. Bull.*, 78, 7103-7128 (2021). DOI 10.1007/s00289-020-03473-0
Подаци о часопису:
Polymer Bulletin
ИФ: 2,870 (2020)
Област: Polymer Science (40/91)
ISSN: 0170-0839
Цитираност (без аутоцитата): 4
Број аутора: 7

2. Bojana M. Marković, **Ivan S. Stefanović**, Aleksandra B. Nastasović, Zvjezdana P. Sandić, Ljiljana Suručić, Aleksandra Dapčević, Jasna Džunuzović, Zvonko Jagličić, Zorica Vuković, Vladimir Pavlović, Antonije E. Onjia, Novel magnetic polymer/bentonite composite: characterization and application for Re(VII) and W(VI) adsorption, *Sci. Sinter.*, 53, 419-428 (2021). DOI 10.2298/SOS2104419M
Подаци о часопису:
Science of Sintering
ИФ: 1,725 (2021)
Област: Material Science, Ceramics (17/29)
ISSN: 0350-820X
Цитираност (без аутоцитата): 0
Број аутора: 11
Нормиран 5/(1+0.2×(11-7)) = 2.78

3. **Ivan S. Stefanović**, Bojana M. Marković, Aleksandra B. Nastasović, Zorica M. Vuković, Aleksandra Dapčević, Vladimir B. Pavlović, Preparation and characterization of novel glycidyl methacrylate/clay nanocomposites, *Sci. Sinter.*, 54, 189-200 (2022). DOI 10.2298/SOS2202189S
Подаци о часопису:
Science of Sintering
ИФ: 1,725 (2021)
Област: Material Science, Ceramics (17/29)
ISSN: 0350-820X
Цитираност (без аутоцитата): 0
Број аутора: 6

4. **Ivan S. Stefanović**, Jasna V. Džunuzović, Enis S. Džunuzović, Sanja Stevanović, Aleksandra Dapčević, Sanja I. Savić, Giuseppe C. Lama, The impact of the polycaprolactone content on the properties of polyurethane networks, *Mater. Today Commun*. 35, 105721 (2023). DOI 10.1016/j.mtcomm.2023.105721

Подаци о часопису:

Materials Today Communications
ИФ: 3,662 (2021)
Област: Material Science, Multidisciplinary (180/345)
ISSN: 2352-4928
Цитираност (без аутоцитата): 0
Број аутора: 7

3. Радови објављени у часописима међународног значаја (М23) (М23 = 3; 2×3 =6)

1. **Ivan S. Stefanović**, Jasmina Dostanić, Davor Lončarević, Dana Vasiljević-Radović, Sanja Ostojić, Smilja Marković, Marija V. Pergal, Preparation and characterization of poly(urethane-siloxane)/titanium-dioxide nanocomposites, *Hem. Ind.* 73 (1) 13-24 (2019). DOI 10.2298/HEMIND180530002S
Подаци о часопису:
Hemijska Industrija
ИФ: 0,591 (2017)
Област: Engineering, Chemical (114/137)
ISSN: 0367-598X
Цитираност (без аутоцитата): 5
Број аутора: 7

2. Marija V. Pergal, Sanja Ostojić, Miloš Steinhart, **Ivan S. Stefanović**, Lato Pezo, Milena Špírková, Nanocomposites made from thermoplastic linear poly(urethane-siloxane) and organoclay: Composition impact on the properties, *J. Serb. Chem. Soc.*, 87 (10) 1203-1218 (2022). DOI 10.2298/JSC220223036P
Подаци о часопису:
Journal of the Serbian Chemical Society
ИФ: 1,240 (2020)
Област: Chemistry, Multidisciplinary (141/178)
ISSN: 0352-5139
Цитираност (без аутоцитата): 0
Број аутора: 6

Радови на научним скуповима

Од претходног избора: М30 = 13,5

1. Радови саопштени на скуповима међународног значаја, штампани у целини (М33)

(М33 = 1; 9 × 1 = 9)

1. * J. V. Džunuzović, E. S. Džunuzović, B. M. Marković, A. B. Nastasović, **I. S. Stefanović**, *Surface characteristics of polyurethane networks based on polycaprolactone,* Physical Chemistry 2018, 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 24-28. September 2018. J-04-P, p.745-748.
2. * B. M. Marković, **I. S. Stefanović**, J. V. Džunuzović, Z. P. Sandić, Lj. T. Suručić, A. E. Onjia, A. B. Nastasović, *Kinetics and thermodynamics of Mo(VI) and Re(VII) sorption on amino-*

functionalized magnetic polymer, Physical Chemistry 2018, 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 24-28. September 2018. J-06-P, p.753-756.

3. * B. M. Marković, **I. S. Stefanović**, J. V. Džunuzović, E. S. Džunuzović, A. Dapčević, A. B. Nastasović, *XRD and TGA study of polymer/magnetite nanocomposite,* Physical Chemistry 2018, 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 24-28. September 2018. J-07-P, p.757-760.

4. B. M. Marković, T. T. Tadić, **I. S. Stefanović**, J. V. Džunuzović, Lj. T. Suručić, Z. P. Sandić and A. B. Nastasović, *Synthesis and characterization of EDTA functionalized macroporous glycidyl methacrylate based copolymer*, Physical Chemistry 2021, 15th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Virtual Meeting, 20-24. September 2021. J-03-P, p.497-500.

5. **I. Stefanović**, J. Džunuzović, B. Marković, T. Tadić, A. Nastasović, E. Džunuzović and C. Marega, *Thermal properties of polyurethane-clay nanocomposites*, Physical Chemistry 2021, 15th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Virtual Meeting, 20-24. September 2021. J-04-P, p.501-504.

6. T. T. Tadić, B. M. Marković, **I. S. Stefanović**, J. V. Džunuzović, Z. P. Sandić, Lj. T. Suručić and A. E. Onjia, *Investigation of sorption behavior of Cu(II) and Pb(II) onto a novel EDTA modified copolymer*, Physical Chemistry 2021, 15th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Virtual Meeting, 20-24. September 2021. J-05-P, p.505-508.

7. J. V. Džunuzović, **I. S. Stefanović**, E. S. Džunuzović, S. J. Brzić and C. Marega, *The influence of TiO_2 nanoparticles on viscoelastic properties and thermo-oxidative stability of polyurethane network*, Physical Chemistry 2022, 16th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Virtual Meeting, 26-30. September 2022. J-03-P, p.401-404.

8. **I. S. Stefanović**, J. V. Džunuzović, E. S. Džunuzović and C. Marega, *Structure and mechanical properties of polyurethane/organoclay nanocomposites*, Physical Chemistry 2022, 16th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Virtual Meeting, 26-30. September 2022. J-04-P, p.405-408.

9. J. V. Džunuzović, **I. S. Stefanović**, E. S. Džunuzović and C. Marega, *Preparation and swelling properties of polyurethane/TiO_2 nanocomposites*, Physical Chemistry 2022, 16th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Virtual Meeting, 26-30. September 2022. J-05-P, p.409-412.

2. Радови саопштени на скуповима међународног значаја, штампани у изводу (М34)

(М34 = 0,5; 9 × 0,5 = 4,5)

1. * Bojana M. Marković, **Ivan S. Stefanović**, Jasna V. Džunuzović, Danijela V. Ranđelović, Bojan Kostić, Aleksandra B. Nastasović, *SEM-EDS and AFM Study of a Novel Magnetic Polymer/Bentonite Nanocomposite,* First International Conference on Electron Microscopy of Nanostructures ELMINA2018, Belgrade, 27-29. August 2018., p.207-209.

2. * **Ivan S. Stefanović**, Bojana M. Marković, Aleksandra B. Nastasović, Marija V. Pergal, Jasna V. Džunuzović, *Morphology of Poly(urethane-siloxane)/Montmorillonite Nanocomposites,* First International Conference on Electron Microscopy of Nanostructures ELMINA2018, Belgrade, 27-29. August 2018., p.234-236.

3. * **Ivan Stefanović**, Enis. S. Džunuzović, Bojana M. Marković, Aleksandra B. Nastasović, Jasna V. Džunuzović, *Investigation of the Structure and Surface Properties of Novel Polyurethane Networks Based on Polycaprolactone,* 25th Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, Ohrid, 19-22. September 2018., POL P-1, p.221.
4. * Bojana M. Marković, Zvjezdana P. Sandić, **Ivan Stefanović**, Jasna V. Džunuzović, Antonije E. Onjia, Aleksandra B. Nastasović, *Silver(I) Adsorption on Magnetic Macroporous Chelating Polymer,* 25th Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, Ohrid, 19-22. September 2018., POL P-2, p.222.
5. Bojana M. Marković, **Ivan S. Stefanović**, Aleksandar R. Popović, Nenad L. Ignjatović, Aleksandra B. Nastasović, *Optimization of the preparation of novel polymer/clay nanocomposites,* 5th Conference of the Serbian Society for Ceramic Materials, Belgrade, 11-13. June 2019., P-47, p.114.
6. Zvjezdana Sandić, Bojana Marković, Dijana Mihajlović, Ines Miljanović, **Ivan Stefanović**, Jasna Džunuzović, Aleksandra Nastasović, *Novel amino-functionalized magnetic polymer/bentonite composite for chromium removal from aqueous solutions,* XII International Scientific Conference - Contemporary Materials 2019, Banja Luka, 1-3 September, 2019. Programme and the Book of Abstracts, p.47.
7. Bojana Marković, Tamara Tadić, **Ivan Stefanović**, Ljiljana Suručić, Zvjezdana Sandić, Aleksandra Nastasović, Antonije Onjia, *Kinetic and desorption study of vanadium (V) on magnetic amino-functionalized polymer/bentonite sorbents,* 14th Symposium „Novel Technologies and Economic Development“, Book of abstracts, Leskovac, 22-23 October 2021., EE-3, p109.
8. **Ivan S. Stefanović**, Jasna V. Džunuzović, Enis S. Džunuzović, Andrea Basagni and Carla Marega, *Morphology of Waterborne Polyurethanes Based on Poly(dimethylsiloxane),* Second International Conference on Electron Microscopy of Nanostructures ELMINA2022, Belgrade, 22-26. August 2022., p.138.
9. **Ivan Stefanović**, Jasna Džunuzović, Enis Džunuzović, Carla Marega, *Waterborne polyurethanes based on poly(dimethylsiloxane),* 23rd Annual Conference YUCOMAT 2022 & 12th World Round Table Conference on Sintering WRTCS 2022, Herceg Novi, Montenegro, August 29 - September 2, 2022., P.S.I.D.1, pp 87.

3. Радови саопштени на скуповима националног значаја, штампани у изводу (M64)

(M64 = 0,2; 3 × 0,2 = 0,6)

1. * **Ivan S. Stefanović**, Milena Špírková, Marija V. Pergal, *Mechanical properties and morphology of the poly(urethane-siloxane) copolymers and their clay nanocomposites,* 6th Conference of the Young Chemists of Serbia, Belgrade, 27. October 2018. Book of Abstracts, MN05 PE 5, p.24.
2. **Ivan S. Stefanović**, *Nanoclay reinforcement of poly(urethane-siloxane) copolymers,* 7th Conference of the Young Chemists of Serbia, Belgrade, 2. November 2019. Book of Abstracts, CMN PP 01, p.35.
3. **Ivan S. Stefanović**, Jasna V. Džunuzović, Enis S. Džunuzović, Carla Marega, *Mechanical properties and particle size of the waterborne polyurethanes,* 8th Conference of the Young Chemists of Serbia, Belgrade, 29. October 2022. Book of Abstracts, CMN PP 01, p.64.

Укупно од избора: М = М21а + М22 + М23 + М33 + М34 + М64 = 57,88

Укупан ИФ од избора у претходно звање: 22,488

(Б) Радови пре претходног избора у звање

Укупно пре избора у звање М20 = 52,17 **Укупно пре избора у звање ИФ = 19,305**

1. Радови објављени у врхунским часописима међународног значаја (М21) (М21 = 8; 5×8 + 1 × 6,67 = 46,67)

1. **I. S. Stefanović**, J. Djonlagić, G. Tovilović, J. Nestorov, V. V. Antić, S. Ostojić, M. V. Pergal, Poly(urethane-dimethylsiloxane) copolymers displaying a range of soft segment contents, non-cytotoxic chemistry and non-adherent properties towards endothelial cells, *J. Biomed. Mater. Res. Part A* **103** (4) 1459-1475 (2015).
Подаци о часопису:
Journal of Biomedical Materials Research Part A
ИФ: 3,369 (2014)
Област: Engineering, Biomedical (13/76)
ISSN: 1549-3296
Цитираност (без аутоцитата): 10
Број аутора: 7

2. **Ivan S. Stefanović**, Bojana M. Ekmeščić, Danijela D. Maksin, Aleksandra B. Nastasović, Zoran P. Miladinović, Zorica M. Vuković, Darko M. Micić, Marija V. Pergal, Structure, thermal and morphological properties of novel macroporous amino-functionalized glycidyl methacrylate based copolymers, *Ind. Eng. Chem. Res.*, 54 (27) 6902-6911 (2015).
Подаци о часопису:
Industrial & Engineering Chemistry Research
ИФ: 2,567 (2015)
Област: Engineering, Chemical (34/135)
ISSN: 0888-5885
Цитираност (без аутоцитата): 16
Број аутора: 8
Нормиран 8/(1+0.2×(8-7)) = 6,67

3. **Ivan S. Stefanović**, Milena Špirkova, Rafał Poręba, Miloš Steinhart, Sanja Ostojić, Vele Tešević, Marija V. Pergal, Study of the Properties of Urethane–Siloxane Copolymers Based on Poly(propylene oxide)-*b*-poly (dimethylsiloxane)-*b*-poly(propylene oxide) Soft Segments, *Ind. Eng. Chem. Res*., 55 (14) 3960-3973 (2016).
Подаци о часопису:
Industrial & Engineering Chemistry Research
ИФ: 2,843 (2016)
Област: Engineering, Chemical (34/135)
ISSN: 0888-5885
Цитираност (без аутоцитата): 16
Број аутора: 7

4. Bojana M. Marković, **Ivan S. Stefanović**, Radmila V. Hercigonja, Marija V. Pergal, Jelena P. Marković, Antonije E. Onjia, Aleksandra B. Nastasović, Novel hexamethylene diamine functionalized macroporous copolymer for chromium removal from aqueous solutions, *Polym. Int.*, 66 (5) 679-689 (2017).
Подаци о часопису:
Polymer International
ИФ: 2,414 (2015)
Област: Polymer Science (25/85)
ISSN: 0959-8103
Цитираност (без аутоцитата): 8
Број аутора: 7

5. Marija V. Pergal, **Ivan S. Stefanović**, Rafał Poręba, Miloš Steinhart, Petar Jovančić, Sanja Ostojić, Milena Špirkova, Influence of the organoclay content on the structure, morphology and surface related properties of novel poly(dimethylsiloxane)-based polyurethane/organoclay nanocomposites, *Ind. Eng. Chem. Res.*, 56 (17) 4970-4983 (2017).
Подаци о часопису:
Industrial & Engineering Chemistry Research
ИФ: 3,141 (2017)
Област: Engineering, Chemical (33/137)
ISSN: 0888-5885
Цитираност (без аутоцитата): 13
Број аутора: 7

6. **Ivan S. Stefanović**, Milena Špírková, Sanja Ostojić, Plamen Stefanov, Vladimir B. Pavlović, Marija V. Pergal, Montmorillonite/Poly(urethane-siloxane) Nanocomposites: Morphological, Thermal, Mechanical and Surface Properties, *Appl. Clay Sci.*, 149, 136-146 (2017).
Подаци о часопису:
Applied Clay Science
ИФ: 3,641 (2017)
Област: Materials Science, Multidisciplinary (68/285)
ISSN: 0169-1317
Цитираност (без аутоцитата): 25
Број аутора: 6

2. Радови објављени у часописима међународног значаја (М23) (М23 = 3; 1×3 + 1 × 2,5 =5,5)

1. Marija V. Pergal, **Ivan S. Stefanović**, Dejan Gođevac, Vesna V. Antić, Vesna Milačić, Sanja Ostojić, Jelena Rogan, Jasna Djonlagić, Structural, thermal and surface characterization of thermoplastic polyurethanes based on poly(dimethylsiloxane), *J. Serb. Chem. Soc.*, 79 (7) 843-866 (2014).
Подаци о часопису:
Journal of the Serbian Chemical Society

ИФ: 0,871 (2014)
Област: Chemistry, Multidisciplinary (114/157)
ISSN: 0352-5139
Цитираност (без аутоцитата): 11
Број аутора: 8
Нормиран 3/(1+0.2×(8-7)) = 2,5

2. **Ivan S. Stefanović**, Dejan Gođevac, Milena Špírková, Petar Jovančić, Vele Tešević, Vesna Milačić, Marija V. Pergal, Impact of the poly(propylene oxide)-*b*-poly(dimethylsiloxane)-*b*-poly(propylene oxide) macrodiols on the surface related properties of polyurethane copolymers, *Hem. Ind*. 70 (6) 725-738 (2016).
Подаци о часопису:
Hemijska Industrija
ИФ: 0,459 (2016)
Област: Engineering, Chemical (125/135)
ISSN: 0367-598X
Цитираност (без аутоцитата): 3
Број аутора: 7

Радови на научним скуповима

1. Радови саопштени на скуповима међународног значаја, штампани у целини (М33) (М33 = 1; 5 × 1 = 5)

1. **Ivan S. Stefanović**, Milena Špírková, Rafał Poręba, Miloš Steinhart, Darko Micić, Vele Tešević and Marija V. Pergal, *Novel siloxane based polyurethanes nanocomposites*, Physical Chemistry 2014, 12th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 22-26. September 2014. J-13-P, p.807-810.
2. **Ivan S. Stefanović**, Dejan Gođevac, Vele Tešević and Marija V. Pergal, *Thermoplastic polyurethanes based on poly(dimethylsiloxane): structure and thermal behavior*, Physical Chemistry 2014, 12th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 22-26. September 2014. J-15-P, p.815-818.
3. B. M. Ekmeščić, Z. P. Sandić, Lj. T. Suručić, J. P. Marković, **I. S. Stefanović** and A. B. Nastasović, *Intraparticle diffusion and adsorption of heavy metals onto porous polymer*, Physical Chemistry 2016, 13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 26-30. September 2016. J-04-P, p.637-640.
4. B. M. Ekmeščić, D. Lj. Janković, A. A. Vukadinović, D. V. Ranđelović, **I. S. Stefanović** and A. B. Nastasović, *A novel Tc^{99m} sorbent based on macroporous magnetic polymer*, Physical Chemistry 2016, 13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 26-30. September 2016. J-05-P, p.641-644.
5. **I. S. Stefanović**, B. M. Ekmeščić, J. Dostanić, D. Lončarević, D. Vasiljević-Radović, S. Marković and M. V. Pergal, *Impact of the TiO_2 nanoparticles on the properties of urethane-siloxane copolymers*, Physical Chemistry 2016, 13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 26-30. September 2016. J-06-P, p.645-648.

2. Радови саопштени на скуповима међународног значаја, штампани у изводу (М34) (М34 = 0,5; 6 × 0,5 = 3)

1. **Ivan S. Stefanović**, Dejan Gođevac, Sanja B. Ostojić, Aleksandra M. Radulović, Vele V. Tešević, Marija V. Pergal, *Structure, morphological and thermal properties of thermoplastic polyurethane/organically modified montmorillonite nanocomposites,* 8th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries, Belgrade, 27-29 June, 2013. Book of Abstracts, BS-NS P07, p.184.
2. Marija V. Pergal, **Ivan S. Stefanović**, Bojana M. Ekmeščić, Danijela D. Maksin, Darko M. Micić, Zoran Miladinović, Aleksandra B. Nastasović, *Study on preparation and properties of novel functionalized polyester copolymers based on siloxanes,* 8th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries, Belgrade, 27-29 June, 2013. Book of Abstracts, BS-MC P14, p.145.
3. Bojana Ekmeščić, Marija Pergal, **Ivan Stefanović**, Danijela Maksin, Sanja Ostojić, Zorica Vuković, Aleksandra Nastasović, *Structural, thermal and morphological characterization of functionalized macroporius copolymers,* Sixth International Scientific Conference Contemporary Materials 2013, Banja Luka, 4-6 July, 2013. Programme and Book of Abstracts, p.81.
4. Zvjezdana Sandić, Bojana Ekmeščić, Danijela Maksin, **Ivan Stefanović**, Dana Marković, Jelena Marković, Marija Pergal, *Analysis of hexavalent chromium sorption on macroporous copolymer grafted with hexamethylene diamine,* Sixth International Scientific Conference Contemporary Materials 2013, Banja Luka, 4-6 July, 2013. Programme and Book of Abstracts, p.92.
5. **Ivan S. Stefanović**, Sanja Ostojić, Vele Tešević, Marija V. Pergal, *Nanoclay reinforcement of siloxane-modified segmented thermoplastic polyurethanes,* Biology and Chemistry: a Permanent Dialogue, 22nd Young Research Fellows Meeting, Paris, 4-6. February 2015. PO-058.
6. Bojana M. Marković, **Ivan S. Stefanović**, Zorica Vuković, Aleksandra Nastasović, *Hybrid macroporous polymer/clay nanocomposites,* The Sixth Serbian Ceramics Society Conference, Advanced Ceramics and Application, Belgrade, 18-20 September, 2017. Book of Abstracts P10 68-69.

3. Радови саопштени на скуповима националног значаја, штампани у изводу (М64) (М64 = 0,2; 4 × 0,2 = 0,8)

1. Marija V. Pergal, **Ivan S. Stefanović**, Vesna V. Antić, Jasna Djonlagić, *The influence of poly(dimethylsiloxane) content on some physical properties of thermoplastic polyurethanes,* 49th Meeting of the Serbian Chemical Society, Kragujevac, 13-14. May 2011. Book of Abstracts, HTM04-P, p.116.
2. **Ivan S. Stefanović**, Marija V. Pergal, Dana Vasiljević-Radović, Dejan Gođevac, Vesna V. Antić, Jasna Đonlagić, *Surface properties of polyurethane copolymers based on α,ω-dihydroxypropyl-poly(dimethylsiloxane),* 50th Golden Jubilee Meeting of the Serbian Chemical Society, Belgrade, 14-15. June 2012. Book of Abstracts, HTM P5, p.140.
3. **Ivan S. Stefanović**, Milena Špírková, Rafał Poręba, Miloš Steinhart, Sanja Ostojić, Vele Tešević, Marija V. Pergal, *Thermal and morphological properties of thermoplastic polyurethane-based on poly(propylene oxide)-b-poly(dimethylsiloxane)-b-poly(propylene oxide),* 51st Meeting of the Serbian Chemical Society and 2nd Conference of the Young Chemists of Serbia, Niš, 5-7. June 2014. Book of Abstracts, HTM P 03, p.80.

4. **Ivan S. Stefanović**, Plamen Stefanov, Vladimir Pavlović, Marija V. Pergal, *Effects of organically modified clay nanoparticles on the properties of poly(urethane-siloxane) nanocomposites*, 4th Conference of Young Chemists of Serbia, Belgrade, 5. November 2016. Book of Abstracts, MN P 03, p.12.

Одбрањена докторска дисертација (M71) (M71 = 6)

1. **Иван С. Стефановић** „Синтеза и карактеризација полиуретанских кополимера на бази поли(пропиленоксид)-*block*-поли(диметилсилоксан)-*block*-поли(пропиленоксида) и њихових нанокомпозита са органомодификованом глином“, 25. 12. 2017. године, Хемијски факултет, Универзитет у Београду.

Укупно А + Б: М = M21a + M21 + M22 + M23 + M33 + M34 + M64 + M71 =

57,88 + 66,97 = 125,85

Укупан ИФ А+Б: 22,488 + 19,305 = 41,793

4. ПРИКАЗ РАДОВА

Радови др Ивана Стефановића, публиковани након избора у звање научни сарадник, заснивају се на синтези, карактеризацији и испитивању потенцијалне примене разних полиуретанских и макропорозних кополимера на бази глицидилметакрилата и њихових нанокомпозита, и могу се груписати у више тематских целина:

1. Синтеза и карактеризација умрежених полиуретана и њихових нанокомпозита
2. Синтеза, карактеризација и испитивање потенцијалне примене магнетичних макропорозних кополимера и њихових нанокомпозита
3. Синтеза и карактеризација водоразредивих полиуретана
4. Синтеза, карактеризација и испитивање потенцијалне примене линеарних полиуретанских кополимера и њихових нанокомпозита

1. У оквиру прве тематске области публиковани су радови **M21a-1, M22-1, M22-4, M33-1, M33-7, M33-9 и M34-3** са библиографске листе А.

У радовима M21a-1, M22-1 и M22-4 објављеним након избора др Ивана Стефановића у звање научни сарадник, по први пут је приказана синтеза нових умрежених полиуретана на бази комерцијалних Boltorn® хиперразгранатих полиестара друге и треће псеудо генерације, поликапролактона и 4,4'-метилендифенил диизоцијаната, односно изофорон диизоцијаната, као и њихова карактеризација. Велики број крајњих функционалних група присутних код хиперразгранатих полиестара омогућио је брзо умрежавање и добијање материјала са добрим механичким својствима, док је употреба поликапролактона довела до побољшања термичких својстава и боље водоотпорности добијеног материјала. У циљу што бољег разумевања односа структура-својство ових нових полимерних материјала, умрежени полиуретани су синтетисани коришћењем различитих удела меких сегмената (поликапролактона) и различитих диизоцијаната. **У раду M33-1** потврђена је структура

синтетисаних умрежених полиуретана помоћу инфрацрвене спектроскопије са Фуријеовом трансформацијом (FTIR). Степен бубрења и моларне масе полимерних ланаца између тачака умрежења су се повећавали, док су се густина умрежавања и проценат апсорбоване воде смањивали са повећањем садржаја поликапролактона код синтетисаних умрежених полиуретана. **У раду М33-7** испитан је утицај додатка наночестица TiO_2 и наночестица TiO_2 површински модификованих лаурил галатом на вискоеластична својства и термичку стабилност умрежених полиуретана. Динамичко-механичка анализа (DMA) је показала да додавање и модификованих и немодификованих наночестица доводи до повећања температуре остакљивања поликапролактона и смањења густине умрежавања полиуретанских нанокомпозита. Испитивање термичке стабилности нанокомпозита је показало да додатак TiO_2 наночестица модификованих са лаурил галатом доводи до повећања термичке стабилности у односу на полазни полиуретан и нанокомпозите са немодификованим честицама TiO_2. **У раду М33-9** потврђена је структура припремљених умрежених полиуретана и њихових нанокомпозита помоћу FTIR спектроскопије. Рендгенска дифрактометрија (XRD) је потврдила да су и нанокомпозити и полазни умрежени полиуретан аморфни. Поред тога, количина апсорбоване воде се смањивала са повећањем удела TiO_2 наночестица. **У раду М34-3** потврђена су добра механичка, термичка и површинска својства умрежених полиуретана. Умрежени полиуретани су синтетисани двостепеним поступком полимеризације у смеши растварача са различитим садржајем поликапролактона, од 10 до 60 мас. %.

2. У оквиру друге тематске области публиковани су радови **М22-2, М22-3, М33-2, М33-3, М33-4, М33-6, М34-1, М34-4, М34-5, М34-6 и М34-7,** са библиографске листе А.

У радовима М22-2 и М22-3, објављеним након избора др Ивана Стефановића у звање научни сарадник, синтетисани су нови полимерни макропорозни нанокомпозити на бази глицидилметакрилата (ГМА) и етиленгликолдиметакрилата (ЕГДМА) уз додатак бентонит/магнетит или монтморилонит наночестица. Употребом наночестица глине (као што су бентонит и монтморилонит) постиже се побољшање термичких својстава, повећање вредности специфичне површине и запремине пора, као и повећање укупне порозности ових материјала. Ови нови макропорозни нанокомпозити имају потенцијалну примену као пунила хроматографских колона. Кополимери функционализовани етилен диамином и хексаметилен диамином су показивали добру сорпцију ренијума (ReO_4^-) и волфрама (WO_4^{2-}) из водених раствора, узимајући у обзир њихово контактно време и различите почетне концентрације јона. Ови кополимери такође имају потенцијалну примену као комерцијални сорбенти јона тешких метала из водених раствора. **У раду М34-1** је као потенцијални сорбент за уклањање Ag (I) јона из водених раствора тестиран макропорозни магнетични нанокомпозит на бази ГМА функционализован диетилентриамином. Кинетика сорпције и адсорпционе изотерме су одређене у статичким експериментима са различитим почетним концентрацијама Ag (I) јона при собној температури и вредности pH = 6. Сорпција јона Ag (I) прати кинетику псеудо-другог реда са извесним утицајем дифузије кроз поре. Максимални капацитет сорпције постигнут је после 30 минута и износио је 240 mg/g.

У раду М34-5 је описана оптимизација услова синтезе и испитан је утицај додатка наночестица глине (Cloisite 30B®) у различитим масеним уделима на структуру, порозност, морфологију и термичка својства макропорозних композита на бази ГМА. На основу

добијених резултата утврђено је да је оптимална количина стабилизатора поли(винилпиролидона) 5 мас. % и да је оптимална брзина мешања током синтезе 400 обртаја/минуту. Такође, закључено је да се структура, порозност, морфологија и термичка својства полазног макропорозног кополимера побољшавају додатком наночестица глине.

У раду М33-3 приказана је синтеза макропорозних умрежених нанокомпозита ГМА-*ко*-ЕГДМА са различитим садржајем наночестица магнетита у реакционој смеши. Испитана је структура, морфологија, термичка и магнетна својстава добијених нанокомпозита. Закључено је да је нанокомпозит одговарајуће порозности и добрих магнетних својстава добијен са уделом од 10 мас.% наночестица магнетита у реакционој смеши, који је затим функционализован диетилентриамином. Затим је **у раду М33-2** испитана потенцијална примена амино-функционализованог макропорозног нанокомпозита на бази ГМА и магнетита као сорбента за уклањање и раздвајање јона Mo (VI) и Re (VII) из водених раствора. Анализиран је утицај почетне pH вредности, јонске јачине раствора и концентрације позадинских анјона и катјона на капацитет сорпције оксианјона Mo (VI) и Re (VII). Равнотежни подаци су анализирани Ленгмировим и Фројндлиховим моделом адсорпционе изотерме. Кинетика сорпције је испитана при почетним концентрацијама Mo (VI) и Re (VII) оксианјона од 0,01 M и 0,005 M, редом, и добијени резултати су обрађени кинетичким моделима псеудо-првог, псеудо-другог реда и моделом унутар-честичне дифузије. Утврђено је да механизам сорпције јона Mo и Re прати кинетику псеудо-другог реда, као и да на укупну брзину сорпције утиче унутар-честична дифузија уз известан утицај дифузије кроз филм.

У раду М33-4 синтетисани су макропорозни кополимери на бази ГМА и ЕГДМА, који су затим функционализовани етилен диамином (ЕД) и етилендиаминтетрасирћетном киселином (ЕДТА). FTIR и елементална анализа су потврдиле уградњу ЕД и ЕДТА у структуру почетног кополимера. Одговарајућа порозност ових узорака потврђена је помоћу скенирајућег електронског микроскопа (SEM) и живином порозиметријом. У раду **М33-6** коришћени су поменути кополимери функционализовани ЕДТА за сорпцију јона Cu^{2+} и Pb^{2+} из водених раствора. Сорпција ових јона је проучавана уз промену вредности pH, концентрације јона метала, времена контакта и температуре. Сви испитивани параметри су показали да њихова промена значајније утиче на сорпцију јона Pb^{2+} него на сорпцију јона Cu^{2+}. Сорпција оба јона метала одговарала је кинетици псеудо-другог реда. Равнотежни подаци су показали највеће слагање са Фројдлиховим адсорпционим моделом изотерми.

У раду М34-6 синтетисани су магнетични макропорозни композити на бази ГМА-*ко*-ЕГДМА, уз додатак наночестица бетонита, који су затим функционализовани са хексаметилен диамином (ХД). Синтетисани композити су коришћени за сорпцију јона хрома из водених раствора. Утврђено је да механизам сорпције јона хрома прати кинетику псеудо-другог реда, као и да на укупну брзину сорпције утиче унутар-честична дифузија. Десорпција јона хрома је показивала реверзибилан процес, као и могућност понављања у више циклуса помоћу 0,2 mol/dm^3 NaOH. **У раду М34-7** исти композитни материјали коришћени су за сорпцију јона ванадијума из водених раствора. Максимални капацитет сорпције јона ванадијума износио је 2,47 mg/g. Утврђено је да механизам сорпције јона ванадијума такође прати кинетику псеудо-другог реда. Показано је да се десорпција јона ванадијума са композитних материјала значајно боље постиже уз помоћ 0,1 M раствора NaOH него уз додатак 0,1 M раствора HNO_3.

У раду М34-4 је као потенцијални сорбент за уклањање Ag (I) јона из водених раствора тестиран макропорозни магнетични нанокомпозит на бази ГМА функционализован диетилентриамином. Кинетика сорпције и адсорпционе изотерме су одређене у статичким експериментима са различитим почетним концентрацијама Ag (I) јона при собној температури и pH = 6. Сорпција јона Ag (I) прати кинетику псеудо-другог реда са извесним утицајем дифузије кроз поре. Максимални капацитет сорпције постигнут је после 30 минута и износио је 240 mg/g. Равнотежни подаци су анализирани применом Ленгмировог, Фројдлиховог и Темпкиновог адсорпционог модела изотерми.

3. У оквиру треће тематске области публиковани су радови **М21а-2, М34-8 М34-9 и М64-3** са библиографске листе А.

У раду М21а-2, објављеном након избора др Ивана Стефановића у звање научни сарадник, по први пут су синтетисани нови водоразредиви полиуретани на бази изофорон диизоцијаната, поли(диметилсилоксана) (ПДМС), 2,2'-бис-хидроксиметил пропионске киселине (ДМПА) и триетиламина. Употребом различитог моларног односа ДМПА/ПДМС синтетисани су водоразредиви полиуретани са различитим садржајем тврдих и меких сегмената. Отпаравањем водене фазе добијени су полиуретански филмови за које је утвђено да поседују микрофазно раздвојену структуру. Услед присуства ПДМС површина ових филмова је јако хидрофобна. Такође они имају добра механичка и термичка својства, што омогућава примену ових водоразредивих полиуретана као премаза за различите намене. **У раду М34-8** су приказана детаљна испитивања морфологије синтетисаних водоразредивих полиуретана. SEM анализа и микроскопија атомских сила (AFM) су потврдили постојање глатке и хомогене површине полимерних филмова, са присуством велике количине ПДМС (> 20 мас. % атома Si) на њиховој површини, као и постојање микрофазно раздвојене структуре која настаје као резултат термодинамичке некомпатибилности између употребљених реактаната. AFM анализа је показала повећање коефицијената храпавости са повећањем садржаја ДМПА код ових полиуретана. У раду **М34-9** потврђена је структура ових полиуретана помоћу FTIR и нуклеарно-магнетно-резонантне (NMR) спектроскопије. XRD анализа је показала да су водоразредиви полиуретани аморфни. Испитивања термичке стабилности су показала да уградња ПДМС у полимерне ланце доводи до повећања термичке стабилности. Динамичко-механичка анализа је такође потврдила постојање микрофазно раздвојене структуре, која је била израженија код полиуретана са већим садржајем ПДМС. Мерења контактних углова са водом су показала високу хидрофобност и ниску површинску енергију ових полиуретана. **У раду М64-3** приказана су испитивања механичких својстава, као и испитивања величина честица и њихова дистрибуција. Вредности затезних чврстоћа су биле у распону од 4,03 до 6,33 MPa и смањивале су се са смањењем садржаја ПДМС у овим полиуретанима. Величина честица припремљених дисперзија и моларна маса полиуретанских филмова смањивале су се са повећањем садржаја ДМПА.

4. У оквиру четврте тематске области публиковани су радови **М23-1, М23-2, М33-5, М33-8, М34-2, М64-1 и М64-2** са библиографске листе А.

У раду М23-1, објављеном након избора др Ивана Стефановића у звање научни сарадник, синтетисани су нови полиуретански нанокомпозитни материјали коришћењем наночестица титан-диоксида. Полиуретански нанокомпозити су припремљени поступком *in situ* полимеризације применом титан-диоксида као нанопуниоца у различитим

количинама (1, 2, 3 и 5 мас. %). Припремљени полиуретански нанокомпозити су показивали изузетну UV отпорност, високу хидрофобност, ниску слободну површинску енергију и побољшану термичку стабилност. Ови полиуретански материјали имају потенцијалну примену као заштитни премази.

У радовима М23-2 и М64-2, објављеним након избора др Ивана Стефановића у звање научни сарадник, синтетисани су нови термопластични полиуретански нанокомпозитни материјали са различитим садржајем тврдих сегмената (од 20 до 55 мас.%) и истим садржајем нанопуниоца глине, у износу од 1 мас.%. Као нанопунилац је коришћена органски модификована монтморилонит глина, комерцијалног назива Cloisite 30B®. Испитан је утицај садржаја тврдих сегмената и додатка наночестица глине на морфологију, термичка и механичка својства, као и на хидрофобност. Резултати су показали да са повећањем садржаја тврдих сегмената ови нанокомпозитни материјали имају израженију микрофазну сепарацију, више температуре топљења тврдих сегмената, већу кристалиничност, као и више модуле сачуване енергије, али и лошију термичку стабилност и мању хидрофобност. Сва наведена својства ових полимера омогућавају њихову потенцијалну биомедицинску примену. **У раду М33-5** испитана је термичка стабилност полиуретанских нанокомпозита у атмосфери азота и ваздуха, као и њихова термичка својства. Термогравиметријска анализа је показала да сви синтетисани нанокомпозити имају добру термичку стабилност, која је притом била већа у атмосфери ваздуха него у атмосфери азота. Диференцијална скенирајућа калориметрија је потврдила да су припремљени нанокомпозити семикристалинични и да је њихова кристалиничност потицала од кристализације тврдих сегмената. **У раду М33-8** испитани су структура и механичка својства припремљених нанокомпозита. Показано је да су припремљени нанокомпозити аморфни, и да су слојеви глине имали углавном интеркаларну и делимично ексфолирану структуру у полиуретанској матрици. Испитивања механичких својстава су показала да припремљени нанокомпозити имају више него добре вредности затезних чврстоћа, издужења при кидању и Young-ових модула, који су неопходни како би се ови нанокомпозити могли потенцијално применити као еластомери.

У раду М64-1 синтетисани су полиуретански нанокомпозити на бази α,ω-попипропиленоксид-блок-полидиметилсилоксан-блок-полипропиленоксида, уз додатак наночестица глине, у износу од 1 мас.%. Испитан је утицај додатка наночестица глине на механичка својства и на структуру. Вредности модула сачуване и изгубљене енергије су се повећавали са додатком наночестица глине, у односу на полазни кополимер. Синтетисани полиуретански нанокомпозити су имали ексфолирану структуру наночестица глине и присуство микрофазно раздвојене структуре. Затим је **у раду М34-2**, морфологија ових полиуретанских нанокомпозита детаљно испитана уз помоћ SEM анализе и трансмисионог електронског микроскопа (TEM). Потврђена је хомогена дисперзија и постојање претежно ексфолираних и мањи удео интеркаларних слојева наночестица глине у структури полиуретанских ланаца.

Пет најзначајнијих научних остварења др Ивана Стефановића од претходног избора у звање

1. Jasna V. Džunuzović, **Ivan S. Stefanović**, Enis S. Džunuzović, Aleksandra Dapčević, Sanja I. Šešlija, Bojana D. Balanč, Giuseppe C. Lama, Polyurethane networks based on polycaprolactone

and hyperbranched polyester: structural, thermal and mechanical investigation, *Prog. Org. Coat.*, 137, 105305 (2019). DOI 10.1016/j.porgcoat.2019.105305

Подаци о часопису:
Progress in Organic Coatings
Импакт фактор: 4,469 (2019)
Област: Materials Science, Coatings and Films (2/21)
ISSN: 0300-9440
Цитираност: укупна 13; хетероцитати 11
Број аутора: 7

Рад је објављен у међународном часопису изузетних вредности (категорија М21а). У овом раду је синтетисана серија еколошки прихватљивих умрежених полиуретана (ПУ) на бази поликапролактона (ПЦЛ) као меког сегмента (МС) и Boltorn® алифатског хиперразгранатог полиестра друге псеудо генерације, као умреживача. Садржај МС у овим ПУ је варирао од 10 до 50 мас. %. Умрежени ПУ су детаљно окарактерисани у погледу хемијске структуре, термичких и механичких својства, хидрофобности, способности бубрења у различитим органским растварачима, као и морфологије. Сва испитивана својства ових ПУ су показала да у великој мери зависе од садржаја МС тј. ПЦЛ. Резултати указују да се избором одговарајућег садржаја МС могу дизајнирати ПУ премази са различитим својствима и тако се прилагодити одговарајућој примени.
Овај рад је део пројектног задатка, којим је руководио др Иван Стефановић у оквиру пројекта ОИ 172062. У овом раду кандидат је учествовао у креирању идеје, дефинисању теме, у експерименталном раду и синтези умрежених ПУ.

2. **Ivan S. Stefanović**, Jasna V. Džunuzović, Enis S. Džunuzović, Saša J. Brzić, Edita Jasiukaitytė-Grojzdek, Andrea Basagni, Carla Marega, Tailoring the properties of waterborne polyurethanes by incorporating different content of poly(dimethylsiloxane), *Prog. Org. Coat.*, 161, 106474 (2021). DOI 10.1016/j.porgcoat.2021.106474

Подаци о часопису:
Progress in Organic Coatings
Импакт фактор: 6,206 (2021)
Област: Materials Science, Coatings and Films (2/20)
ISSN: 0300-9440
Цитираност: укупна 8; хетероцитати 8
Број аутора: 7

Рад је објављен у међународном часопису изузетних вредности (категорија М21а). У овом раду је синтетисана серија нових водоразредивих полиуретана (ВРПУ) употребом α,ω-дихидроксипропил поли(диметилсилоксана) (ПДМС), изофорон диизоцијаната (ИПДИ), 2,2-бис-(хидроксиметил) пропионске киселине (ДМПА) и триетиламина (ТЕА). Различити ДМПА/ПДМС моларни однос (од 0,2 до 0,7) и константан –NCO/–OH моларни однос од 1,7, примењени су за синтезу шест узорака ВРПУ, без коришћења корака продуживања ланца током синтезе. ВРПУ су детаљно окарактерисани у погледу структуре, величине честица ВРПУ дисперзија и моларних маса. Поред тога, испитан је и утицај односа ДМПА/ПДМС на термичка, механичка и морфолошка својства, као и на водоотпорност

припремљених филмова. Најзначајнија предност овог истраживања се односи на елиминацију употребе загађујућих и токсичних органских растварача током синтезе термопластичних полиуретана. Сходно томе, синтеза ВРПУ на бази ПДМС има за циљ развој нове методе синтезе која елиминише примену загађујућих и токсичних супстанци и окреће се преко потребној зеленој хемији. Поред тога, у овом истраживању уложен је додатни напор како би се елиминисао корак продужења ланаца током синтезе. Самим тиме, смањени су трошкови и време производње, а умањена је и токсичност коју изазивају продуживачи полимерних ланаца (диоли или диамини). ВРПУ имају потенцијалну примену као премази у индустрији.
Овај рад је проистекао из постдокторског усавршавања кандидата на Универзитету у Падови, Италија. Др Иван Стефановић је дао значајан допринос који се огледа у осмишљавању теме, креирању свих фаза, синтези и карактеризацији ових полимера, писању и публиковању рада. У овом раду кандидат је први и аутор за кореспонденцију. Поред тога, др Иван Стефановић је за овај рад добио награду Задужбине Ђоке Влајковића Универзитета у Београду за најбољи научни рад младих истраживача за 2022. годину.

3. **Ivan S. Stefanović,** Jasna V. Džunuzović, Enis S. Džunuzović, Aleksandra Dapčević, Sanja I. Šešlija, Bojana D. Balanč, Monika Dobrzyńska-Mizera, Composition-property relationship of polyurethane networks based on polycaprolactone diol, *Polym. Bull*. 78, 7103-7128 (2021). DOI 10.1007/s00289-020-03473-0

Подаци о часопису:
Polymer Bulletin
Импакт фактор: 2,870 (2020)
Област: Polymer Science (40/91)
ISSN: 0170-0839
Цитираност: укупна 5; хетероцитати 4
Број аутора: 7

Рад је објављен у истакнутом међународном часопису (категорија М22). Овај рад је фокусиран на синтезу умрежених полиуретана (ПУН) на бази поликапролактона (ПЦЛ) као меког сегмента (МС) и Boltorn® алифатског хиперразгранатог полиестра друге псеудо генерације и 4,4'-дифенилметан диизоцијаната (МДИ) као делова тврдих сегмената (ТС). Да би се пронашао најбољи однос између ТС и МС, а са циљем постизања добрих термичких и механичких својстава, високе хидрофобности и одговарајуће морфологије ових ПУН, урађене су различите експерименталне анализе. Добијени резултати су показали да својства синтетисаних ПУН у великој мери зависе од садржаја ПЦЛ. Овај рад показује да се својства ПУН могу лако прилагодити за одређену примену пажљивим одабиром односа МС и ТС. Добра термичка, механичка и површинска својства ПУН омогућавају њихову употребу као премаза или адхезива у индустрији.
Овај рад је део пројектог задатка, којим је руководио др Иван Стефановић у оквиру пројекта ОИ 172062. У овом раду кандидат је учествовао у креирању идеје, дефинисању теме, у синтези и карактеризацији ПУН, као и у писању и публиковању рада. У овом раду кандидат је први и аутор за кореспонденцију.

4. **Ivan S. Stefanović**, Bojana M. Marković, Aleksandra B. Nastasović, Zorica M. Vuković, Aleksandra Dapčević, Vladimir B. Pavlović, Preparation and characterization of novel glycidyl methacrylate/clay nanocomposites, *Sci Sinter*. 54, 189-200 (2022). DOI 10.2298/SOS2202189S
Подаци о часопису:
Science of Sintering
Импакт фактор: 1,725 (2021)
Област: Material Science, Ceramics (17/29)
ISSN: 0350-820X
Цитираност: укупна 0; хетероцитати 0
Број аутора: 6

Рад је објављен у истакнутом међународном часопису (категорија М22). Утицај врсте и количине нанопуниоца на својства глицидил-метакрилата-ко-етилен-гликол диметакрилата (ГМА-*ко*-ЕГДМА)/органомодификованих монтморилонит (ОМт) нанокомпозита, који су припремљени *in situ* радикалном суспензионом полимеризацијом, испитани су у овом раду. Комерцијалне глине под називом Cloisite 30B® i Cloisite 25A® су коришћене у овом раду као нанопуниоци, у количинама од 2 и 10 мас.%. Структура, морфологија, термичка стабилност и порозност полазног ГМА-*ко*-ЕГДМА кополимера и његових нанокомпозита испитани су различитим експерименталним техникама. Добијени резултати указују да се параметри порозности могу лако модификовати додавањем нанопуниоца глине и на тај начин добити нанокомпозити прилагођени специфичним наменама, као што су носачи за различите имобилизације ензима, за сорпцију тешких метала и штетних једињења, или као материјал за пуњење колона у гасној хроматографији. Др Иван Стефановић је дао допринос овом раду кроз креирање идеје, планирање свих фаза, синтезу, карактеризацију и извођење експеримената. Поред тога, кандидат је учествовао у писању и публиковању рада, што се огледа у томе да је кандидат први и аутор за кореспонденцију.

5. **Ivan S. Stefanović**, Jasna V. Džunuzović, Enis S. Džunuzović, Sanja Stevanović, Aleksandra Dapčević, Sanja I. Savić, Giuseppe C. Lama, The impact of the polycaprolactone content on the properties of polyurethane networks, *Mater. Today Commun*. 35, 105721 (2023). DOI 10.1016/j.mtcomm.2023.105721

Подаци о часопису:
Materials Today Communications
Импакт фактор: 3.662 (2021)
Област: Material Science, Multidisciplinary (180/345)
ISSN: 2352-4928
Цитираност: укупна 0; хетероцитати 0
Број аутора: 7

Рад је објављен у истакнутом међународном часопису (категорија М22). У овом раду испитан је утицај садржаја меких сегмената (МС) на својства нових умрежених полиуретана (ПУН). МС код синтетисаних ПУН су били на бази поликапролактона, моларне масе 2000 g/mol. Хиперразгранати полиестер Boltorn® треће псеудо генерације је коришћен као умреживач, а заједно са изофорон диизоцијанатом искоришћен је за

изградњу тврдих сегмената. Садржај МС варирао је од 10 до 50 мас.%. Структура, термичка и механичка својства, бубрење у различитим растварачима, као и морфологија синтетисаних ПУН, испитани су различитим експерименталним методама. Добијени резултати су показали да се својства ПУН могу лако мењати променом односа меких и тврдих сегмената и на тај начин прилагодити различитим применама.
У овом раду кандидат је учествовао у креирању идеје, у експерименталном раду и синтези умрежених ПУН. Поред тога, кандидат је учествовао у писању и публиковању рада, што се огледа у томе да је кандидат први и аутор за кореспонденцију.

5. КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Утицајност научних резултата др Ивана Стефановића током досадашњег научноистраживачког рада огледа се у квалитету објављених публикација. Параметри квалитета часописа у којима су објављени радови др Ивана Стефановића дати су у библиографији као редни број у датој дисциплини (тј. позиција часописа у одређеној области, у години публиковања или у некој од претходне две), као и импакт фактор (ИФ).
Током досадашњег научноистраживачког рада др Иван Стефановић је објавио 16 научних радова у научним часописима међународног значаја категорије М20 (од којих су 2 рада М21а категорије, 6 радова М21 категорије, 4 рада М22 категорије и 4 рада М23 категорије).
Од одлуке Научног већа ИХТМ-а (02. 03. 2018. године) о предлогу за стицање звања научни сарадник до сада, др Иван Стефановић је објавио 8 научних радова који су објављени у научним часописима међународног значаја категорије М20 (од којих су 2 рада М21а категорије, 4 рада М22 категорије и 2 рада М23 категорије).
Укупан збир импакт фактора објављених радова је ИФ = 41,79, док је укупан збир импакт фактора објављених радова након избора у звање научни сарадник ИФ = 22,49. Од укупног броја радова ИФ већи од 4 имају 2 рада, ИФ између 3 и 4 имају 4 рада, ИФ између 2 и 3 имају 4 рада, и ИФ мањи од 2 има 6 радова.
Укупан број цитата објављених радова кандидата за период од 2014. године до данас без аутоцитата износи 130, према бази података Scopus. Хиршов индекс др Ивана Стефановића према бази података Scopus на дан 27. 03. 2023. године, са и без аутоцитата, износи 8.
Сви радови кандидата припадају групи експерименталних радова природно-математичких и медицинских наука. Број коаутора у објављеним радовима др Ивана Стефановића, након избора у звање научни сарадник је од шест до седам (изузев рада М22-2 са библиографске листе А), те ови радови не подлежу нормирању и признају се пуном тежином. На раду М22-2 са библиографске листе А, број аутора је 11, па је за тај рад урађено нормирање по формули К/(1+0,2(н-7)), н > 7.

Табела цитираности радова др Ивана Стефановића према бази података Scopus:

Број	Рад	Хетероцитати	Аутоцитати
1	*M21a/1	11	2
2	*M21a/2	8	0
3	M21/1	10	4
4	M21/2	16	2
5	M21/3	16	3
6	M21/4	8	0
7	M21/5	13	1
8	M21/6	25	4
9	*M22/1	4	1
10	*M22/2	0	0
11	*M22/3	0	0
12	*M22/4	0	0
13	*M23/1	5	1
14	*M23/2	0	0
15	M23/3	11	7
16	M23/4	3	3
Укупно		130	28

* радови публиковани након избора у звање научни сарадник

Др Иван Стефановић је након избора у звање научни сарадник на 5 од укупно 8 објављених научних радова категорије М20, био први аутор и аутор за кореспонденцију, што такође показује висок степен самосталности, одговорности и професионалности кандидата. Др Иван Стефановић је активно учествовао у осмишљавању свих радова, затим у експерименталном раду свих наведених радова, као и при обради и анализи добијених резултата и писању и објављивању ових научних радова.
У склопу постдокторског усавршавања на Универзитету у Падови, др Иван Стефановић је обучен да самостално користи многе инструменталне технике које се користе у карактеризацији материјала (FTIR, UV-VIS, XRD, TGA, DSC, кидалица), и на тај начин значајно унапредио и побољшао квалитет свог научноистраживачког рада.

Остали квалитативни показатељи

Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава

1. Др Иван Стефановић је добитник награде Задужбине Ђоке Влајковића Универзитета у Београду за најбољи научни рад младих научних радника за 2022. годину. Доказ – Прилог 1 (Диплома).

2. Др Иван Стефановић је добитник стипендије Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије за постдокторско усавршавање истраживача у иностранству, које је обавио на Универзитету у Падови (Италија)

од новембра 2019. до априла 2020. године. Доказ – Прилог 2 (уговор о стипендирању, коначна ранг листа за 2019. годину).

Чланства у одборима међународних научних конференција

Члан извршног одбора на међународним конференцијама:

1. PHYSICAL CHEMISTRY 2021 - 15th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Virtual Meeting, која је одржана у Београду, у периоду од 20. 09. до 24. 09. 2021. године.
2. PHYSICAL CHEMISTRY 2022 - 16th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Virtual Meeting, која је одржана у Београду, у периоду од 26. 09. до 30. 09. 2022. године. Доказ – Прилог 3 (Копије почетних страна Зборника радова на којима се види да је кандидат у Извршном одбору конференције).

Чланства у одборима научних друштава

Др Иван Стефановић је члан Оснивачког одбора Клуба младих хемичара, које је основало Српско хемијско друштво са циљем промовисања науке међу младим истраживачима. Доказ – Прилог 4.

Рецензије научних радова

Др Иван Стефановић је рецензирао више научних радова у међународним часописима са SCI листе. Часописи (издавач, импакт фактор, категорија, година издања и број рецензија) за које је кандидат урадио рецензије:

- *ACS Sustainable Chemistry & Engineering* (American Chemical Society, ИФ = 7,632, M21a, 2019., 1 рецензија)
- *Colloid and Polymer Science* (Springer-Verlag, ИФ = 1,931, M23, 2020., 1 рецензија)
- *Journal of Material Science* (Springer-Verlag, ИФ = 4,220, M22, 2020., 1 рецензија)
- *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects* (Elsevier, ИФ = 5,518, M22, 2022., 1 рецензија)
- *Materials* (MDPI, ИФ = 3,748, M21, 2022., 1 рецензија)
- *Gels* (MDPI, ИФ = 4,432, M21, 2023., 1 рецензија)
- *Scientific Reports (*Springer Nature, ИФ = 4,997, M21, 2023., 1 рецензија)
- *Polymers* (MDPI, ИФ = 4,967, M21, 2023., 2 рецензије)

Докази о урађеним рецензијама – Прилог 5.

Др Иван Стефановић је такође био рецензент на укупно 5 саопштења која су штампана у целини на 14th и 15th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry. Доказ – Прилог 6.

Менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова

Након избора у звање научни сарадник, др Иван Стефановић је учествовао у изради и комисији следећих радова:

1. Др Иван Стефановић је био члан комисије за одбрану мастер рада Љубинке Д. Цветковић, који је одбрањен на Хемијском факултету, Универзитета у Београду, 10. јула 2018. године. Из овог мастер рада проистекао је рад М22-3, са библиографске листе А. Доказ – Прилог 7.
2. Др Иван Стефановић је активно учествовао у осмишљавању теме завршног рада и стручној помоћи током експерименталног дела завршног рада Милице С. Јовановић, који је одбрањен на Хемијском факултету, Универзитета у Београду, новембра 2019. године. Због одсуства ради постдокторског усавршавања у Италији, др Иван Стефановић није био у могућности да буде члан комисије и да присуствује јавној одбрани овог завршног рада. Захвалница Милице С. Јовановић, као и прве стране завршног рада, који доказују учешће др Ивана Стефановића у изради овог завршног рада приложени су као Доказ – Прилог 8.

Пре избора у звање научни сарадник, др Иван Стефановић је учествовао у изради следећих радова:

1. Завршног рада Душице М. Рађеновић под називом „Оптимизација услова синтезе нових полиуретанских кополимера на бази поли(диметилсилоксана)“, који је одбрањен септембра 2012. године на Хемијском факултету, Универзитета у Београду. Доказ – Прилог 9 (фотокопија захвалнице завршног рада Душице М. Рађеновић).
2. Докторске дисертације Александра П. Стајчића под називом „Синтеза, карактеризација и примена полимерних композитних магнетних мембрана на бази етилцелулозе“, која је одбрањена септембра 2018. године на Технолошко-металуршком факултету, Универзитета у Београду. Доказ – Прилог 10 (фотокопија захвалнице докторске дисертације др Александра П. Стајчића).

Педагошки рад

Др Иван Стефановић је био ангажован као сарадник у настави школске 2011/2012. и 2015/2016. године на предметима Општа и неорганска хемија, Основи органске хемије, Аналитичка хемија и Хемија природних производа на Пољопривредном факултету, Универзитета у Београду. Доказ – Прилог 11.

Међународна сарадња

1. Др Иван Стефановић је учествовао у реализацији међународног пројекта „Синтеза и примјена магнетичног композита полимер/бентонит за уклањање загађујућих супстанци из водених раствора“, бр. 19/6-020/961-58/18, новембар 2018. – октобар 2019. године, који је финансиран од стране Министарства за науку и технологију, Владе Републике Српске. Овај пројекат је спроведен на Природно-математичком факултету, Универзитета у Бања Луци, и његов руководилац је била доц. др Звјездана Сандић. Поред тога, у оквиру овог међународног пројекта остварена је сарадња и са др Љиљаном Суручић са Медицинског факултета, Универзитета у Бања Луци, као и са др Звонком Јагличићем са „Faculty of Civil and Geodetic Engineering and Institute of Mathematics, Physics and Mechanics“, Универзитета у Љубљани, Словенија. Као резултат овог међународног пројекта проистекли су заједнички радови М22-2, М34-6 и М34-7, са библиографске листе А. Доказ – Прилог 12.
2. Др Иван Стефановић је боравио на шестомесечном постдокторском усавршавању на Department of Chemical Science, University of Padova, Italy, у периоду од новембра 2019. до априла 2020. године, у групи Prof. Dr. Carla Marega. Током овог боравка кандидат је

успешно овладао техникама рада на различитим инструментима, које се користе за карактеризацију полимерних материјала, као што су DSC, TGA, NMR, XRD, SEM, AFM, кидалица, итд. Као резулат ове међународне сарадње и постдокторског усавршавања проистекли су заједнички радови M21a-2, M33-5, M33-7, M33-8, M33-9, M34-8, M34-9 и M64-3 са библиографске листе А. Доказ – Прилог 13 (Потврда Prof. Dr. Carla Marega о успешно завршеном постдокторском усавршавању).
3. Након избора у звање научни сарадник, др Иван Стефановић је остварио међународну сарадњу и са др Giuseppe Cesare Lama (Institute for Polymers, Composites and Biometerials, National Research Council of Italy, Italy), са Dr. Monika Dobrzynska-Mizera (Institute of Materials Technology, Polymer Division, Poznan University of Technology, Poznan, Poland), и са Dr. Edita Jasiukaityte-Grojzdek (National Institute of Chemistry, Ljubljana, Slovenia). Као резултат ових међународних сарадњи проистекли су заједнички радови M21a-1, M21a-2, M22-1 и M22-4 са библиографске листе А.

Пре избора у звање научни сарадник, др Иван Стефановић је био активно укључен у међународну сарадњу са Dr. Milena Špírková и Dr. Rafal Poreba (Institute of Macromolecular Chemistry AS CR, v.v.i. (IMC), Nanostructured Polymers and Composites Department, Praha, Czech Republic) на основу које су објављени следећи заједнички радови: M21-3, M21-5, M21-6 и M23-2, са библиографске листе Б. Др Иван Стефановић је био активно укључен и у сарадњу са Dr. Miloš Steinhart (Institute of Macromolecular Chemistry AS CR, v.v.i. (IMC), Supramolecular Polymer Systems Department, Heyrovskeho nam. 2, 16206 Praha 6, Czech Republic) на основу које су објављени заједнички радови M21-3 и M21-5, са библиографске листе Б.
Такође, пре избора у звање научни сарадник др Иван Стефановић остварио је успешну сарадњу и са Др. Plamen Stefanov (Institute of General and Inorganic Chemistry, Bulgarian Academy of Sciences, Acad. Georgi Bonchev 11, 1113 Sofia, Bulgaria) на основу које су публиковани заједнички радови M21-6 и M64-4, са библиографске листе Б.
Као резултат међународне сарадње са др Весном Милачић (North Campus Research Complex, B20, University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109, USA) објављени су заједнички радови M23-1 и M23-2, са библиографске листе Б.

Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

Др Иван Стефановић је у оквиру пројекта ОИ 172062 под називом „Синтеза и карактеризација нових функционалних полимера и полимерних нанокомпозита“, који је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије у периоду од 2011. до 2019. године, руководио пројектним задатком под називом „Синтеза и карактеризација нових умрежених полиуретана на бази поли(капролактона) и хиперразгранатих полиестара“. Резултати овог пројектног задатка су објављени у научним радовима M21a-1 и M22-1, као и конференцијским саопштењима M33-1 и M34-3, са библиографске листе А. Доказ – Прилог 14.

6. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу увида у приложену документацију и разматрања постигнутих резултата у досадашњем научноистраживачком и педагошком раду, Комисија закључује да је др Иван Стефановић, научни сарадник Центра за хемију ИХТМ, остварио значајне и запажене

резултате у свом раду. Од претходног избора у звање научни сарадник кандидат је објавио 8 научних радова са SCI листе (од којих су 2 рада М21а категорије, 4 рада М22 категорије и 2 рада М23 категорије), као и 21 саопштење на међународним и националним конференцијама (од којих су 9 саопштења М33 категорије, 9 саопштења М34 категорије и 3 саопштења М64 категорије). Кандидат је након избора у звање научни сарадник био први аутор и аутор за кореспонденцију на 5 од укупно 8 објављених научних радова категорије М20. Укупна вредност коефицијента М објављених радова др Ивана Стефановића, након избора у звање научни сарадник, износи 57,88, са укупним импакт фактором ИФ = 22,49. Према бази података Scopus (на дан 27. 03. 2023. године) укупан број хетероцитата је 130, док Хиршов (*h*) индекс износи 8. Постигнути резултати указују на више него успешан научноистраживачки рад у области хемије макромолекула. Поред тога, кандидат је до сада учествовао у реализацији једног националног и једног међународног пројекта. Током рада кандидат је показао висок степен самосталности, професионалности и активно остварује међународну сарадњу. Висок степен самосталности кандидата огледа се и кроз успешно руковођење пројектним задатком у оквиру пројекта ОИ 172062, на којем је био ангажован од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Добитник је стипендије Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије за постдокторско усавршавање истраживача у иностранству, које је обавио на Department of Chemical Science, University of Padova, Italy, у периоду од новембра 2019. до априла 2020. године, у групи Prof. Dr. Carla Marega. За рад који је спроведен у оквиру овог постдокторског усавршавања кандидат је добио награду Задужбине Ђоке Влајковића Универзитета у Београду за најбољи научни рад младих истраживача за 2022. годину. Кандидат има активну међународну сарадњу са већим бројем истраживача из иностранства. Рецензирао је више научних радова у међународним часописима са SCI листе. Др Иван Стефановић је био ангажован као сарадник у настави школске 2011/2012. и 2015/2016. године на предметима Општа и неорганска хемија, Основи органске хемије, Аналитичка хемија и Хемија природних производа на Пољопривредном факултету, Универзитета у Београду, где је показао велико залагање и пожртвованост у раду са студентима.

Сви изнети подаци потврђују да кандидат **др Иван Стефановић** испуњава прописане критеријуме за избор у звање **виши научни сарадник**, у складу са Законом о науци и истраживању (Сл. Гласник РС, бр. 49/2019), као и са Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача (Сл. Гласник РС, бр. 159). Стога Комисија с великим задовољством предлаже Научном већу ИХТМ да прихвати овај Извештај и да подржи избор **др Ивана Стефановића** у звање **виши научни сарадник**.

Комисија

др Јасна Џунузовић
научни саветник, Универзитет у Београду, НУ ИХТМ
председник Комисије

др Александра Настасовић
научни саветник, Универзитет у Београду, НУ ИХТМ
члан Комисије

проф. др Енис Џунузовић
ванредни професор, Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет
члан Комисије

др Душан Маленов
виши научни сарадник, доцент, Универзитет у Београду, Хемијски факултет
члан Комисије

У Београду, 13. 04. 2023. године