

Dr Marija Pergal,

Naučni saradnik

Adresa: IHTM, Centar za hemiju, Studentski trg 12-16, 11000 Beograd

Laboratorija 538, II sprat, blok C

Telefon: 011/33 36 745

Faks: 011/26 36 061

Mobilni telefon: 064/27 51 486

Elektronska pošta: marijav@chem.bg.ac.rs

Obrazovanje: 2003. Diplomirani hemičar, Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu.

2007. Magistar hemijskih nauka, Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu.

2012. Doktor hemijskih nauka, Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu.

Zvanja: 2003. Istraživač pripravnik

2007. Istraživač saradnik

2012. Naučni saradnik

Članstva u društvima: Srpsko hemijsko društvo,

Društvo fiziko-hemičara.

Profesionalno iskustvo: 2003. – IHTM – Centar za hemiju, Univerzitet u Beogradu

2003. – 2004. – Asistent na Poljoprivrednom fakultetu Univerziteta u Beogradu za predmete Opšta i neorganska hemija i Organska hemija.

2004. – 2007. – Asistent na Poljoprivrednom fakultetu Univerziteta u Beogradu za predmet Analitička hemija.

2007. – 2012. – Asistent na Hemijskom fakultetu Univerziteta u Beogradu za predmet Hemija makromolekula

Oblasti interesovanja: 1. Sinteza homopolimera i kopolimera na bazi silicijuma (tj. funkcionalizovanih polisiloksana)

2. Sinteza termoplastičnih poliestara na bazi poli(dimetilsiloksana)

3. Sinteza segmentiranih poliuretana i poli(uretan-urea) na bazi poli(dimetilsiloksana)

4. Sinteza umreženih poliuretana na bazi hiperrazgranatih poliestara i različitih funkcionalizovanih poli(dimetilsiloksana)

5. Sinteza i karakterizacija polimernih nanokompozita

6. Ispitivanje strukture i svojstava polimera i polimernih nanokompozita primenom različitih metoda: ^1H , ^{13}C , i 2D (COSY, HSQC, HMBC) NMR spektroskopija, FTIR spektroskopija, viskozimetrija razblaženih rastvora, gel-propusna hromatografija (GPC), diferencijalno-skenirajuća kalorimetrija (DSC), termogravimetrija (TG), dinamičko-mehanička analiza (DMA), SAXS, WAXS, skenirajuća-elektronska mikroskopija (SEM), atomska mikroskopija sila (AFM), određivanje tvrdoće (Shore A i Shore D), merenje kontaktnog ugla, određivanje površinske energije, merenje apsorpcije vode i ispitivanje bubrenja u odgovarajućim rastvaračima

7. Ispitivanje biokompatibilnosti polimernih materijala

8. Optimizacija i primena unapređenih oksidacionih procesa (Advanced Oxidation Process) kao što su:

tretmani nisko-temperaturnom plazmom (DBD, Dielectric Barrier Discharge), fotokataliza, homogeni i heterogeni Fentonov reagens, za otklanjanje organskih zagađujućih supstanci iz životne sredine i praćenje efikasnosti degradacije organskih jedinjenja pomoću HPLC.

9. HPLC-DAD - Analiza organskih jedinjenja u vodi, zemljištu, hrani, proizvodima industrijskih procesa.

10. HPLC-ICP-MS - Razvoj i optimizacija sinteze sorbenata za otklanjanje prevashodno arsena iz vode uz specijacionu analizu.

11. ICP-OES – Analiza metala u vodi, zemljištu, hrani, proizvodima industrijskih procesa.

Znanje jezika: engleski

Nagrade i priznanja: **2011/2012-** u anketi studenata izabrana kao jedini asistent koji je najpozitivnije uticao na usavršavanje studenata iz predmeta Hemija makromolekula na Hemijskom fakultetu Univerziteta u Beogradu
2006. – IUPAC-ova nagrada za najbolju poster prezentaciju, XLIV Savetovanje Srpskog hemijskog društva

Najznačajniji projekti: Osnovna istraživanja:

2003. – 2005. Sinteza, modifikovanje i karakterisanje sintetskih i prirodnih polimernih materijala (Projekat br. 1948)

2005. – 2010. Sinteza i karakterizacija polimera i polimernih (nano) kompozita molekulske i nadmolekulske structure (Projekat br. 142023)

2011. – 2016. Sinteza i karakterizacija novih funkcionalnih polimera i polimernih nanokompozita (Projekat br. 172062)

Ostalo:

oktobar 2012. Predavanje po pozivu: "*Biokompatibilni termoplastični poliuretani na bazi poli(dimetilsiloksana)*" (u okviru sekcije za Hemiju makromolekula Srpsko hemijskog društva, Tehnološko-metalurški fakultet, Beograd)

Od 2014. član je Naučnog veća Naučne ustanove IHTM, Univerzitet u Beogradu

Izabrane publikacije: Monografije, poglavlja u knjigama:

1. **M. V. Pergal**, M. Balaban, J. Nestorov, G. Tovilović-Kovačević, "Synthesis, Characterization and Applications of Thermoplastic Polyurethane Elastomers" in: Polyurethanes: Properties, Uses and Prospects, Editors: F. L. Hope, Nova Science Publishers, Inc. New York, 17-89 (2016).
2. V. V. Antić, **M. V. Pergal**, "Poly(butylene terephthalate) – Synthesis, Properties and Application" in: Handbook of Engineering and Specialty Thermoplastics, Polyethers and Polyesters, Editors: T. Sabu, P. M. Visakh, Skrivener (Salen, Massachusetts), Publishing LLC and Wiley & Sons (Hoboken, New Jersey), 127-180 (2011).
3. V. V. Antić, **M. V. Vučković**, M. R. Balaban, M. N. Govedarica, J. Djonlagić, "Thermoplastic elastomers based on poly(butylene terephthalate) and various siloxane prepolymers" in: Polymeric Materials, Transworld Research Network, Trivandrum, India, 29-48 (2009).

Publikovani radovi:

1. I. S. Stefanović, B. M. Ekmešćić, D. D. Maksin, A. B. Nastasović, Z. P. Miladinović, Z. M. Vuković, D. M. Micić, **M. V. Pergal**, Structure, thermal and morphological properties of novel macroporous amino-functionalized glycidyl methacrylate based copolymers, Ind. Eng. Chem. Res. 54, 6902-6911 (2015).
2. 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, 1459-1475 (2015).
3. **M. V. Pergal**, J. Nestorov, G. Tovilović, S. Ostojić, D. Godevac, D. Vasiljević-Radović, J. Djonlagić, Structure and properties of thermoplastic polyurethanes based on poly(dimethylsiloxane): assessment of biocompatibility, J. Biomed. Mater. Res. Part A 102, 3951-3964 (2014).
4. **M. V. Pergal**, I. S. Stefanović, D. Godevac, V. V. Antić, V. Milačić, S. Ostojić, J. Rogan, J. Djonlagić, Structural, thermal and surface characterization of thermoplastic polyurethanes based on poly(dimethylsiloxane), J. Serb. Chem. Soc. 79, 843-866 (2014).
5. **M. V. Pergal**, J. Nestorov, G. Tovilović-Kovačević, P. Jovančić, L. Pezo, D. Vasiljević-Radović, J. Djonlagić, Surface characterization, hemo- and cytocompatibility of segmented

- poly(dimethylsiloxane)-based polyurethanes, *Hem. Ind.* 68 731-741 (2014).
6. **M. V. Pergal**, J. V. Džunuzović, R. Poręba, D. Micić, P. Stefanov, L. Pezo, M. Špírková, Surface and thermomechanical characterization of polyurethane networks based on poly(dimethylsiloxane) and hyperbranched polyester, *Express Polym. Lett.* 7, 806-820 (2013).
 7. **M. V. Pergal**, J. V. Džunuzović, R. Poręba, M. Steinhart, M. M. Pergal, V. V. Vodnik, M. Špírková, Structure-property correlation study of novel poly(urethane-ester-siloxane) networks, *Ind. Eng. Chem. Res.* 52, 6164-6176 (2013).
 8. **M. V. Pergal**, J. V. Džunuzović, R. Poręba, S. Ostojić, A. Radulović, M. Špírková, Microstructure and properties of poly(urethane-siloxane)s based on hyperbranched polyester of the fourth pseudo generation, *Prog. Org. Coat.* 76, 743-756 (2013).
 9. M. Balaban, V. Antić, **M. Pergal**, D. Godjevac, I. Francolini, A. Martinelli, J. Rogan, J. Djonlagić, Influence of the chemical structure of poly(urea-urethane-siloxane)s on their morphological, surface and thermal properties, *Polym. Bull.* 70 2493-2518 (2013).
 10. **M. V. Pergal**, J. V. Džunuzović, M. Špírková, R. Poręba, M. Steinhart, M. M. Pergal, S. Ostojić, Study on the morphology and thermomechanical properties of poly(urethane-siloxane) networks based on hyperbranched polyester, *Hem. Ind.* 67, 871-879 (2013).
 11. J. V. Džunuzović, **M. V. Pergal**, R. Poręba, S. Ostojić, N. Lazić, M. Špírková, S. Jovanović, Studies of the thermal and mechanical properties of poly(urethane-siloxane)s crosslinked by hyperbranched polyesters, *Ind. Eng. Chem. Res.* 51, 10824-10832 (2012).
 12. J. V. Džunuzović, **M. V. Pergal**, R. Poręba, V. Vodnik, B. Simonović, M. Špírková, S. Jovanović, Analysis of dynamic mechanical, thermal and surface properties of poly(urethane-ester-siloxane)s based on hyperbranched polyester. *J. Non-Cryst. Solids.* 358, 3161-3169 (2012).
 13. **M. V. Pergal**, J. V. Džunuzović, S. Ostojić, M. M. Pergal, A. Radulović, S. Jovanović, Poly(urethane-siloxane)s based on hyperbranched polyester as crosslinking agent: synthesis and characterization, *J. Serb. Chem. Soc.* 7, 919-935 (2012).
 14. M. Balaban, V. Antić, **M. Pergal**, I. Francolini, A. Martinelli, J. Djonlagić, The effect of the polar solvents on the synthesis of poly(urethane-urea-siloxane)s, *J. Serb. Chem. Soc.* 77, 1457-1481 (2012).
 15. J. V. Džunuzović, **M. V. Pergal**, V. Vodnik, M. Špírková, R. Poręba, S. Jovanović, Investigation of the morphology and surface properties of crosslinked poly(urethane-ester-siloxane)s, *Hem. Ind.* 66, 813-821 (2012).
 16. **M. V. Pergal**, V. V. Antić, G. Tovilović, J. Nestorov, D. Vasiljević-Radović, J. Djonlagić, In vitro biocompatibility evaluation of novel urethane-siloxane copolymers based on poly(ϵ -caprolactone)-block-poly(dimethylsiloxane)-block-poly(ϵ -caprolactone), *J. Biomat. Sci.: Polym. Ed.* 23, 1629-1657 (2012).
 17. **M. V. Pergal**, V. V. Antić, M. N. Govedarica, D. Godevac, S. Ostojić, J. Djonlagić, Synthesis and characterization of novel urethane-siloxane copolymers with a high content of PCL-PDMS-PCL segments, *J. Appl. Polym. Sci.* 122, 2715-2730 (2011).
 18. **M. V. Pergal**, V. V. Antić, S. Ostojić, M. Marinović-Cincović, J. Djonlagić, Influence of the hard segment content on the properties of novel urethane-siloxane copolymers based on poly(ϵ -caprolactone)-b-poly(dimethylsiloxane)-b-poly(ϵ -caprolactone) triblock copolymers, *J. Serb. Chem. Soc.* 76, 1703-1723 (2011).
 19. **M. V. Pergal**, J. V. Džunuzović, M. Kićanović, V. Vodnik, M. M. Pergal, S. Jovanović, Thermal properties of poly(urethane-ester-siloxane) based on hyperbranched polyester, *Russ. J. Phys. Chem. Part A* 85, 2251-2256 (2011).
 20. J. V. Džunuzović, **M. V. Pergal**, S. Jovanović, V. Vodnik, Synthesis and swelling behavior of polyurethane networks based on hyperbranched polymer, *Hem. Ind.* 65, 637-644 (2011).
 21. V. V. Antić, **M. V. Pergal**, M. N. Govedarica, M. P. Antić, J. Djonlagić, Copolymers based on poly(butylene terephthalate) and polycaprolactone-b-polydimethylsiloxane-b-polycaprolactone, *Polym. Int.* 59, 796-807 (2010).
 22. **M. V. Vučković**, V. V. Antić, M. N. Govedarica, J. Djonlagić, Synthesis and characterization of copolymers based on poly(butylene terephthalate) and ethylene oxide-poly(dimethylsiloxane)-ethylene oxide, *J. Appl. Polym. Sci.* 115, 3205-3216 (2010).
 23. K. M. Popov-Pergal, D. Poleti, M. P. Rančić, M. Antun, **M. V. Pergal**, Synthesis and structure of new 5-(arylidene)-3-(4-methylbenzoyl)thiazolidine-2,4-diones, *J. Heterocyclic. Chem.* 47, 224-228 (2010).
 24. V. V. Antić, **M. V. Pergal**, M. P. Antić, J. Djonlagić, Rheological behaviour of thermoplastic poly(ester-siloxane)s, *Hem. Ind.* 64, 537-545 (2010).
 25. V. V. Antić, **M. V. Vučković**, B. P. Dojčinović, M. P. Antić, M. B. Barać, M. N. Govedarica, About the mode of incorporation of silanol-terminated polysiloxanes into butylene terephthalate-b-dimethylsiloxane copolymers, *React. Funct. Polym.* 68, 851-860 (2008).
 26. J. Vuković, **M. Pergal**, S. Jovanović, V. Vodnik, Crosslinked polyurethanes based on hyperbranched polymers, *Hem. Ind.*, 62, 353-359 (2008.)
 27. V. V. Antić, **M. V. Vučković**, J. Djonlagić, Application of reactive siloxane prepolymers for the synthesis of thermoplastic poly(ester siloxane)s and poly(ester ether siloxane)s, *J. Serb. Chem. Soc.* 72, 139-150 (2007).
 28. V. V. Antić, **M. V. Vučković**, B. P. Dojčinović, M. N. Govedarica, J. Djonlagić, Synthesis and

- characterization of poly(ester ether siloxane)s, *Polym. Int.* 55, 1304-1314 (2006).
29. **M. V. Vučković**, M. N. Govedarica, Determination of silanol end groups in polysiloxanes obtained from dimethyldichlorosilane hydrolysate (DDSH), *J. Serb. Chem. Soc.* 71, 257-261 (2006).
 30. B. P. Dojčinović, V. V. Antić, **M. V. Vučković**, J. Djonlagić, Synthesis of thermoplastic poly(ester-siloxane)s in the melt and in solution, *J. Serb. Chem. Soc.* 70, 1469-1485 (2005).
 31. V. V. Antić, **M. V. Vučković**, M. N. Govedarica, Sinteza ester-siloksanskih multiblok kopolimera, *Hem. Ind.* 58, 499-504 (2004).
 32. M. P. Antić, **M. V. Vučković**, V. V. Antić, M. N. Govedarica, Dimethyldichlorosilane hydrolysate as a substitute for cyclic monomers in the preparation of functional poly(siloxane)s, *Mater. Sci. Forum.* 453-454, 199-204 (2004).
-