

Curriculum vitae



Marcela Mihai

Telefon +40 751 795 591
E-mail marcela.mihai@icmpp.ro

Educație și formare

Perioada 1986 – 1991
Diploma obținută Diplomă de inginer chimist
Secția Tehnologia Celulozei, Hârtiei și Fibrelor Artificiale
Instituția de învățământ Institutul Politehnic Iași, Facultatea de Chimie Industrială

Teză de doctorat

Titlu *Interacțiuni specifice în sisteme multicomponente pe bază de polielectroliți cationici sintetici sau naturali*
Instituția Academia Română, Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași
Diploma obținută Diplomă de doctor, domeniul chimie
Temele studiate Complecși polielectrolitici sub formă de dispersii coloidale pe bază de policationi sintetici sau naturali (chitosan)
Complecși polication/metiloranj și obținerea de polimeri cu grupe azoice pendante prin tratare termică
Modificarea suprafețelor prin autoasamblare electrostatică a polielectroliților
Conducător Științific C.S. I, Dr. Ecaterina Stela Drăgan

Postdoctorat

Titlu *Noi arhitecturi nanostructurate obținute prin autoasamblarea polielectroliților sintetici și/sau naturali, cu aplicații biomedicale*
Instituția Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” (ICMPP) / Proiectul Fondul Social European – Program de burse postdoctorale Cristofor I. Simionescu
Perioada 01.04.2010 – 31.03.2012
Domeniul de cercetare Biomateriale nanodimensionate și nanostructurate
Temele studiate Utilizarea polielectroliților sensibili la pH în sinteza unor dispersii coloidale de complecși polielectrolitici și în autoasamblarea multistraturilor; Sinteza de microparticule de CaCO_3 cu polimeri ionici sau complecși polielectrolitici nestoechiometrici; Obținerea de capsule, pe principiul nucleerii și creșterii CaCO_3 din soluții suprasaturate; Obținerea de microcristale de carbonat de calciu magnetice

Abilitare

Titlu	<i>Bioinspired crystal growth through polymeric additives and templates. From basic research to application</i>
Instituția	Academia Română, Institutul de Chimie Macromoleculară „Petrui Poni”
Data acordării titlului	OM 4832/11.08.2016
Temele studiate	Influența unor parametri în formarea materialelor compozite pe bază de carbonat de calciu și proprietățile acestora date de natura polimorfilor; Aplicațiile materialelor compozite carbonat de calciu/polimer ca sorbenți pentru diferite materiale – coloranți cationici (albastru de metilen) sau ioni metalici (cupru, nichel)
Conducător de doctorate	Afiliat „Școala de Studii Avansate a Academiei Române” (SCOSAAR), din Sept. 2016, conducător științific teze de doctorat în ICMPP, Director al Școlii Doctorale de Științe Chimice – SCOSAAR

Experiența profesională

Perioada/ Funcția sau postul ocupat	2001 – 2002 Asistent cercetare stagiar; 2002 – 2008 Asistent cercetare; 2008 – 2010 Cercetător științific; 2010-2016 Cercetător științific grad III; 2016-2024 Cercetător științific grad II
Numele și adresa angajatorului	Institutul de Chimie Macromoleculară „Petrui Poni” (ICMPP), Aleea Grigore Ghica Vodă, nr. 41A, 700487-Iași
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare fundamentală în domeniul chimiei macromoleculare

Locul de muncă actual

Instituția	Institutul de Chimie Macromoleculară „Petrui Poni”, Laboratorul de Polimeri Funcționali
Adresă	Aleea Grigore Ghica Vodă, nr. 41A, 700487-Iași
Telefon/Fax	+40 232 217 454/+40 232 211 299
Funcția	Cercetător științific grad I

Responsabilități instituționale

din 2019	Secretar Științific
din 2017	Coordonator Laborator Polimeri Funcționali
din 2021	Director program de cercetare ICMPP 2021-2027 “Compuși macromoleculari și materiale polimere avansate” și Director subprogram de cercetare “Polimeri ionici sintetici și naturali. Materiale compozite multifuncționale”
din 2015	Membru Consiliu Științific al ICMPP și Președinte Comisie pentru promovarea imaginii și creșterea vizibilității institutului

Membru în comisii/grupuri de lucru ale autorităților publice la nivel național/regional

din 2025	Expert extern, Comisia de specialitate 2. Chimie a Consiliului Național al Cercetării Științifice
din 2024	Membru în Comisia de evaluare a performanței pentru integrarea activității de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică a organizațiilor de cercetare
din 2021	Reprezentant ICMPP în Consorțiul Regional de Inovare - Agenția de Dezvoltare Regională Nord-Est (ADR-NE)
din 2017	Membru în Comisia Consultativă Academică pentru ADR-NE

Membru al asociațiilor profesionale

din 2004	Membru al <i>Societății de Chimie din România</i> ; Secretar General – din 2021
din 2011	Membru al <i>International Union of Crystallography</i>
din 2022	Membru asociat al <i>American Chemical Society</i>
din 2023	Membru al <i>International Council on Materials Education</i>
din 2025	Reprezentat România în biroul de conducere al <i>European Polymer Federation</i>
din 2025	Reprezentat România în biroul <i>Division of Solid State and Materials Chemistry, European Chemical Society, EuChemS</i>

Alte competențe

Școli de vară	Sisteme membrane-materiale complexe pentru dispozitive funcționale și procese cuplate, București, România; Materiale polimerice bioactive/biocompatibile, Zabrze, Polonia; Tendințe în sinteza și caracterizarea materialelor avansate pentru aplicații în biologie și medicină, Timișoara, Romania; Biomateriale, ESAO Educational School, Krems, Austria; Green Chemistry, Georg-August University, Göttingen, Germania; Probleme deschise în sisteme chimice, European Institute of Membranes, Montpellier, Franța; Analiza dispersiilor LUM GmbH, Berlin, Germania
Cursuri de specializare științifică	Reologia materialelor polimere (conf. Constanta Ibanescu), Chimia macromoleculară la granița dintre clasic și modern. Biomateriale polimere (prof. Geta David), Materiale biodegradabile (Prof. Marek Kowalczyk), Spectroscopia RMN cu aplicații în caracterizarea polimerilor (Dr. Virgil Bărboiu), Îmbătrânirea materialelor polimere (Dr. Dan Roșu), Biologie celulară: corelații structură – funcții (Dr. Doina Popov), Farmacologie - Biocompatibilitate (Prof. Dr. Xenia Patraș), Polimeri naturali cu aplicații biomedicale (Prof. Valentin Popa), Chimia supramoleculară. Autoasamblare și aplicații în domeniul biomedical (Prof. Geta David), Analiza materialelor prin difracție de radiații X. Tehnici avansate de studiu a structurii materialelor (Dr. Daniel Țîmpu)
Competențe și aptitudini tehnice	<i>Training pentru utilizarea următoarelor instrumente:</i> spectroscop IR/UV/Vis/fluorescență (Dr. Anton Airinei, Iași, România); spectrometrie H^1 -RMN (Dr. Călin Deleanu, Iași, România); Zetasizer NanoZP (Christine Goltzsche, Dresda, Germania); Sysmex FPIA2100 (Christine Steinberg, Dresda, Germania); reometrul HAAKE MARS, Thermo Scientific (Mandy Mende, Dresda, Germania); Microscop electronic de baleiaj FEI Phenom Desktop SEM (Andreas Janke, Dresda, Germania); LUMiSizer, LUMiFuge, LUMiReader și LUMiCheck (Dr. Stefan Kuchler, LUM GmbH, Germania)

Evaluator expert în competiții proiecte internaționale și naționale

2019	expert evaluator pentru propuneri de proiecte în cadrul apelului H2020-WIDESPREAD-2018-03, Agenția Executivă pentru Cercetare (REA)
2021	expert evaluator pentru propuneri de proiecte în cadrul apelului HORIZON-MSCA-2021-PF-01, Agenția Executivă pentru Cercetare (REA)
2015	expert evaluator al propunerilor de proiecte pentru Centrul Național de Știință (NSC) - Polonia
2014	expert evaluator al propunerilor de proiecte ale Fondului Maghiar de Cercetare Științifică (OTKA)
2023	expert evaluator pentru Fondul Național de Cercetare din Luxemburg, apelul de propuneri Programul Tematic de Cercetare Multianual CORE

2015, 2017	expert evaluator al programelor EEA-JRP-RO-NO-2013, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică și Inovare, ANCSI, Programul „Cercetare în sectoare prioritare” din cadrul Mecanismului Financiar al Spațiului Economic European 2009-2014
------------	---

Membru al Consiliului de redacție/editorial al revistelor

2021-prezent	Environmental Engineering Management Journal, Scientific Advisory Board
2022-2023	International Journal of Molecular Science - Guest editor special number <i>The Emerging Role of Polymeric Materials in Pharmaceutical Designs and Applications</i> https://www.mdpi.com/journal/ijms/special_issues/PharmaPolymers
2022-2023	Chemistry Journal - Guest editor special number Chemistry Research in Romania https://www.mdpi.com/journal/chemistry/special_issues/chem_romania
2022-prezent	Bulletin of the Romanian Chemical Society, membru colectiv editorial

Colaborări internaționale de cercetare / inovare

2003 - prezent	Colaborare științifică cu <i>Leibniz Institute of Polymer Research</i> , Dresden, Germany, dr. Simona Schwarz, Dr. Frank Simon; articole comune, propuneri comune de proiecte de cercetare, stagii de cercetare ale cercetătorilor seniori/tineri și doctoranzilor din România și Germania
2007 - prezent	Colaborare științifică cu <i>Institute of Polymers of Bulgarian Academy</i> , Sofia, Bulgaria, Prof. I. Rashkov, Dr. Nevena Manolova, Dr. Olya Stoilova; articole comune, propuneri comune de proiecte de cercetare, stagii de cercetare postdoctoranzilor și doctoranzilor din România și Bulgaria
2012- prezent	Colaborare științifică cu <i>Institute of Theoretical and Physical Chemistry of the National Hellenic Research Foundation</i> , Athens, Greece (dr. Stergios Pispas); articole și proiecte de cercetare comune, stagii de cercetare ale cercetătorilor seniori/tineri și doctoranzilor din România și Grecia
2023- prezent	Colaborare științifică cu <i>Institut de Chimie de Nice, Université Côte d'Azur, UMR CNRS Nice</i> , France (Prof. Alice Mija); articole și proiecte de cercetare comune, stagii de cercetare ale doctoranzilor Franța
2023- prezent	Colaborare științifică cu <i>Charles Viollette Institute, University of Lille</i> , Lille, France (Prof. René Froidevoux); articole comune, stagii de cercetare ale doctoranzilor Franța
2023- prezent	Colaborare științifică cu <i>Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brazil</i> (Prof. Elizabete Lucas); propuneri de proiecte de cercetare comune, stagii de cercetare în Brazilia
2025	Colaborare științifică cu <i>Institute of Scientific Research and High Technology Services (INDICASAT AIP), Panama, Republic of Panama</i> (Prof. Elizabete Lucas); propuneri de proiecte de cercetare comune, stagii de cercetare în Panama

Organizator sau membru al comitetelor de organizare manifestări științifice

2013, 2016	11 th și 12 th Conference on Chemistry of Colloids and Surfaces, Program Chair https://icccsc2016.wordpress.com/
2014	11 th Franco-Romanian Polymer Colloquium, Organizing board, https://icmpp.ro/events/conferences/cfr-2014.php
2016, 2018	8 th and 10 th Cristofor I. Simionescu Symposium Frontiers in Macromolecular and Supramolecular Science, Organizing board,

	https://icmpp.ro/events/conferences/seventh.php
2016, 2018	3 rd and 4 th International Conference on Analytical Chemistry, Conference Scientific Secretary/Organizing board, https://roicac2018.wordpress.com/
2021	Workshop on Porous polymeric materials for medical and environmental applications, Institutul de Polimeri, Academia de Științe a Bulgariei, Sofia, Bulgaria, 23-27 August 2021, co-chair
2022	36 th National Chemistry Conference, Scientific Committee, https://chimcomplex.com/en/national-chemistry-conference-2022/
2023	ACS Chemistry Festival, It looks like magic but it's chemistry, 2023, 5 th Edition, co-chair
2024	PolyChar World Forum on Advanced Materials, 30 th Edition, Iasi, Romania, co-chair, https://www.icmpp.ro/polychar'30 , co-chair
2020-2025	ICMPP - Open Door to the Future. Scientific Communications Session of Young Researchers, MacroYouth, https://icmpp.ro/macroyouth2023/index.php , Chair
2021, 2023, 2025	Progress in Organic and Macromolecular Compounds Conference, MACRO Iasi, https://icmpp.ro/macroiasi2023/index.php , co-chair

Experiență în managementul proiectelor

2025-2028	<i>Nanostructuri hibride multifuncționale formate din macromolecule naturale și metale</i> , MacroMet, director proiect , Ministry of Education and Research/ UEFISCDI, PCE71/2025, budget: 1,147,368 Lei, https://icmpp.ro/projects/l4/about.php?id=181
2025-2026	<i>Institutul de Chimie Macromoleculară Petru Poni – Laboratorul de educație nonformală prin cercetare</i> , MACRO-STEAM, director proiect , Ministry of Education and Research/ UEFISCDI, SSSC5/2025, budget: 250,000 Lei, https://icmpp.ro/projects/l4/about.php?id=183
2023-2026	<i>Polysaccharide based (bio)hybrid nanostructures</i> , HYBSAC, manager proiect , director proiect Dr. Stergios Pispas, Ministry of Research, Innovation and Digitization - Romanian National Recovery and Resilience Plan, PNRR-C9-I8, Total budget: 7,000,000 Lei, https://icmpp.ro/hybsac/index.php
2021-2023	<i>Zwitterionic porous microparticles containing zein and betaine moieties with antimicrobial activity and drug delivery capabilities</i> , ZwitterZein, director proiect , Ministry of Education and Research/ UEFISCDI, PCE 87 /2021, Total budget: 1,198,032 Lei (~242 kEUR) https://icmpp.ro/projects/l4/about.php?id=33
2019-2020	<i>Collaboration project EU, North and South America: Suitable and effective Sorbents for Water Treatment and Medical Applications</i> , ENSA-Sorb, coordonator partener ICMPP , Project director Dr. Simona Schwarz (Germany), German Federal Ministry of Education and Research (BMBF), 01DN19028, https://icmpp.ro/laboratories/l4/projects.php , https://simsch-lab.de/research/all-projects/ensa-sorb/
2018 -2021	<i>Integrated and sustainable processes for environmental clean-up, wastewater reuse and waste valorization</i> , SUSTENVPRO, Grant PCCDI 26/ 2018, PNCDI III, coordonator partener ICMPP , Project director Prof. Carmen Teodosiu, Ministry of Education and Research/ UEFISCDI, Total budget: 5,287,500 Lei (~1,135,046 EUR), ICMPP Budget 699.000 lei (~142 kEUR) https://sustenvpro.dimm.tuiasi.ro/

2015-2017	<i>Hollow microcapsules based on calcium carbonate and pH-sensitive polymers as advanced drug delivery systems</i> , MicroCapHs, PN II/TE 94/2015, director proiect , Ministry of Education and Research/ UEFISCDI, Total budget: 550,000 Lei (~111.350 EUR) , https://microcaphs.wordpress.com/
2018-2021	<i>Lego-style approach for problematic water streams treatment</i> , WATERLEGO, 224/ERA.Net RUS Plus, coordonator partener ICMPP , Project director Dr. Simona Schwarz (Germany), ERA.Net RUS Plus, https://icmpp.ro/laboratories/l4/projects.php , https://simsch-lab.de/research/all-projects/water-lego/
2018-2020	<i>Intelligent Sorption Materials for Water Treatment</i> , ISOMAT, coordonator partener ICMPP , Project director Dr. Simona Schwarz (Germany), German Federal Ministry of Education and Research (BMBF), contract: IB-RA-172, https://icmpp.ro/laboratories/l4/projects.php , https://simsch-lab.de/research/all-projects/isomat/
2019-2020	<i>Collaboration project EU, North and South America: Suitable and effective Sorbents for Water Treatment and Medical Applications</i> , ENSA-Sorb, coordonator partener ICMPP , Project director Dr. Simona Schwarz (Germany), German Federal Ministry of Education and Research (BMBF), Contract: 01DN19028
2018-2021	<i>Design of novel beads chitosan/amidoximated starch for wastewater purification applications</i> , PD-2016-1313, Tutore Proiect , Ministry of Education and Research/ UEFISCDI, Total budget: 250,000 Lei (https://beadcsamoxs.wordpress.com/
2020-2022	<i>Wastewater Heavy ion metals decontamination with ion exchange resins: Tarnița closed mine pollution case</i> , PD-2019-0286, Tutore Proiect , Ministry of Education and Research/ UEFISCDI, Total budget: 246,950 Lei https://rpo2bp.webwave.dev/

Proiecte – membru în echipă

2001	<i>Nanoarhitecturi multistrat autoasamblate electrostatic</i> , Contract de grant Nr. 5052/17.11.1999, Responsabil grant: Dr. E.S. Drăgan
2004-2006	<i>Nanoinginerie aplicată la obținerea unor materiale reactive cu arhitectură controlată</i> , Contract de grant Nr. 32953/22.06.2004; Cod CNCSIS 242, Director proiect: Dr. E.S. Drăgan
2005-2007	<i>Tehnologii de epurare avansată pentru recircularea efluenților industriali – RIWA-TECH</i> , Subcontract de finanțare Nr. 2883P/03.10.2005/CEEX, Responsabil științific partener 3: Dr. E.S. Drăgan
2006-2008	<i>Rețea științifică integrată pentru dezvoltarea materialelor polimere multifuncționale bazate pe cunoaștere – MULTIPOL</i> , Contract de finanțare 40(510)/2005, Director proiect: Dr. V. Harabagiu
2008-2011	<i>Membrane microbiologice și polimeri sintetici biocompatibile cu potențiale aplicații la îndepărtarea metalelor grele și radioactive din mediu – BIOMETAC</i> , Contract finanțare 32-173/2008, Responsabil partener ICMPP: Dr. E.S. Drăgan
2009-2012	<i>(Bio)compozite nanostructurate sensibile la stimuli externi</i> , Contract de finanțare IDEI 483/2009, Director proiect: Dr. E.S. Drăgan
2012-2015	<i>Modificări conformaționale ale peptidelor implicate în patologiiile neurodegenerative sub acțiunea metalelor și variațiilor de pH</i> , Contract finanțare IDEI 313/2011, Director proiect: Dr. Manuela Murariu

- 2015-2017 *Impactul acumulării metalelor grele asupra mediului și productivității ecosistemelor forestiere: tehnologii non-convenționale de remediere a pădurilor contaminate*, Contract finanțare PN-II / PARTENERIATE/107/2014, Director proiect: Manuela Murariu
- 2016-2018 *Strategia de dezvoltare a României în următorii 20 ani, 2016-2035, Proiectul interdisciplinar 2. Resursele naturale – Rezerve strategice. Ce folosim și ce lăsăm generațiilor viitoare*, Contact finanțare Academia Română, Director proiect: Acad. Bogdan C. Simionescu
- 2017 *Mimarea mecanismelor viului prin abordări ale chimiei supramoleculare, în cinci dimensiuni*, 5D-nanoP, cod PN-III-P4-ID-PCCF-2016-0050, Director proiect: Aatto Laaksonen
- 2020-2022 *Microparticule compozite nisip/polielectrolit cu capacitate ridicată de încarcare/eliberare de compuși anorganici/organici din ape poluate (POLYSAND)*, PN-III-P2-2.1-PED-2019-1996, Contract nr: 521PED/2020, Dr. F. Bucatariu
- 2016-2020 *Petru Poni Institute of Macromolecular Chemistry - Interdisciplinary pole of intelligent specialization through research-innovation and technological transfer in bio(nano)polymer materials and (eco)technologies*, InoMatPol, Competitiveness Operational Program 2014-2020, Contract 142/10.10.2016, ID P_36_570, Project director Narcisa Marangoci, **Technical expert**, Total budget: 63,289,772 Lei (~12,811,700 EUR)
- 2021-2023 *Infra SupraChem Lab - Advanced Research Center in the field of supramolecular chemistry*, Competitiveness Operational Program 2014-2020, Contract 339/390015/25.02.2021, **Technical expert**, Project director Narcisa Marangoci, Total budget: 21,993,436 Lei (~4,452,100 EUR) <https://infrasuprachemlab.icmpp.ro/>
- 2025-2027 *Polyelectrolytes/enzymes architectures constructed on inorganic microparticles for static/dynamic water cleaning by sorption/catalysis (PolyEnzIM)*, PN-IV-P1-PCE-2023-1545, Dr. F. Bucatariu

Brevete de invenție Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci (OSIM)

- Brevet Nr. 125705/28.10.2011 E. S. Drăgan, **Marcela Mihai**, *Procedeu de îndepărtare a suspensiilor fine din sisteme apoase folosind complecși polielectrolitici nestoechiometrici*
- Brevet Nr. 125706/30.01.2013 E. S. Drăgan, **Marcela Mihai**, *Procedeu de preparare a complecșilor polielectrolitici ca dispersii coloidale stabile*
- Cerere brevet Nr. A100565/16.09.2022 F. Bucatariu, M.-M. Zaharia, **Marcela Mihai**, C. Teodosiu, *Procedeu de obținere a unui compozit de tip miez/înveliș pe bază de nisip și complecși polielectrolitici nestoechiometrici*
- Cerere brevet nr. A00798/19.12.2024 **Marcela Mihai**, M.-M. Zaharia, F. Bucatariu, M.-M. Bazarghideanu, S. Pispas, *Procedeu de obținere de noi copolimeri hibridi sintetic-biologic pe bază de polizaharide și polimeri sintetici*

Cercetare științifică - sumar

- 100 articole științifice (din care 88 în reviste cotate ISI) (cf lista de lucrări)
- factor de impact cumulat articole științifice >360
- >65 % articole științifice în Q1, Q2
- >53% - autor de corespondență la articole științifice
- 1 carte co-autor, 6 cărți editate, 1 carte redactor
- 7 capitole de carte
- 2 brevete înregistrate, 2 cereri de brevet

	- o peste 150 participări la manifestări științifice naționale și internaționale - o Responsabil 7 proiecte de cercetare naționale și 3 proiecte internaționale - o membru în echipa a 17 proiecte de cercetare naționale
Indice Hirsch	19 (WoS, Scopus), 20 (Scholar)
Citari ISI	1040 (750 fără autocitări)
Adrese web de profil	Scopus Author ID: 9040098400 ORCID: 0000-0003-3193-0609 Researcher ID: B-9763-2012 Google Scholar ID: Marcela Mihai BrainMapID: U-1700-038N-8245
Premii	Premiul "Costin D. Nenițescu" al Academiei Române pentru grupul de lucrări "Materiale compozite pe bază de carbonat de calciu și polimeri sensibili la pH" publicate în 2012

Elemente descriptive ale impactului activității de cercetare și/sau inovare

Domeniu general de cercetare	Polimeri liniari/reticulați – Sinteză, caracterizări, aplicații. Sisteme complexe multicomponente bazate pe polielectroliți naturali și sintetici. *Arhitecturi macromoleculare complexe Determinarea <u>modalităților de control al nanostructurilor supramoleculare</u> utilizând macromolecule sau în conjuncție cu componente biologice/anorganice funcționale. O abordare actuală este funcționalizarea polizaharidelor, cu scopul de a sintetiza <u>noi (co)polimeri bine definiți folosind metodologii de polimerizare RAFT</u>, deschizând calea către sinteza unor arhitecturi macromoleculare complexe și bine definite. <u>Nanostructurile multifuncționale și multicomponente</u> dezvoltate, utilizând principii de autoasamblare cu o varietate de nano/biomateriale, au furnizat și stabilit noi căi de nanostructurare fizico-chimică și au prezentat dovezi <u>inovatoare de concept pentru aplicații în domeniile medicinei</u> (administrarea medicamentelor) <u>și tratării apei</u>. Highlights: noi metode de sinteză, nano arhitecturi controlate, 2 cereri brevete. *Nano și microparticule pe bază de poliioni. Formarea și aplicațiile nanoparticulelor de complecși interpolielectrolitici nestoichiometrici (NPEC) ca dispersii coloidale stabile, pe bază de polimeri ionizabili sintetici și/sau naturali și investigarea proprietăților și stabilității în timp a dispersiilor de NPEC în funcție de structura și concentrația polielectroliților, ordinea de adăugare și altele. NPEC-urile sunt eficiente în procesul de floculare, avantajul major fiind valoarea foarte mare a concentrației critice pentru restabilirea dispersiei și ca sisteme de administrare a medicamentelor, sensibile la modificările pH-ului mediului și ale forței ionice. Polielectroliții pot controla polimorfii CaCO_3 și orientarea cristalelor în microparticulele compozite, inducând creșterea stabilității microparticulelor compozite până la pH = 2,5 - 3,5. <u>S-a realizat și publicat primul studiu din literatura de specialitate care a descris efectele sistemelor complexe polianionice/policationice asupra cristalizării CaCO_3</u>. Au fost testate două metode simple pentru introducerea policationului în cristalizarea CaCO_3, netestate anterior în literatura de specialitate și s-a obținut o distribuție uniformă a substanțelor organice/anorganice în materialele compozite. <u>Au fost obținute noi tipuri de compozite printr-o metodă de auto-asamblare a unor</u>
------------------------------	---

capsule pe bază de polielectroliți și CaCO_3 ; s-a propus un mecanism de formare al microcapsulelor. Prepararea de sfere compozite ionice pe bază de chitosan reticulat ca matrice și poli(amidoximă) grefată pe amidon prin două strategii. Noi microparticule poroase zwitterionice conținând zeină și grupări betainice, utilizând proceduri de preparare eficiente, ieftine, simple și blânde, care pot acționa ca sisteme specializate de administrare a medicamentelor antimicrobiene. **Highlights:** protocol de sinteză NPEC; includerea NPEC-urilor în sinteza microparticulelor compozite; capsule autoasamblate - mecanism de formare; sfere compozite ionice; microparticule poroase zwitterionice; aplicații ca sorbenți de ioni metalici, administrare de medicamente, materiale antimicrobiene, 2 brevete.

(*) **Schimbători de ioni pe bază de copolimeri acrilici.** Sinteza de copolimeri reticulați, funcționalizați cu grupări funcționale acide, bazice sau amfoterice, obținându-se rășini schimbătoare de ioni (IExR). IExR au fost utilizate ca matrici într-o varietate de aplicații de mediu, agricole și biomedicale. Copolimerii funcționalizați au fost utilizați ca templat pentru creșterea cristalelor de CaCO_3 și, în prezența nanoparticulelor de magnetită, au fost obținute compozitele superparamagnetice, cu capacitate de sorbție ridicată, ceea ce susține posibila lor utilizare ca supersorbenți care pot fi manipulați magnetic extern. Aplicarea IExR amfoterice în reținerea discontinuă și în coloană a ionilor de metale grele din ape/soluri poluate colectate din iazul de decantare de la Târnița (Suceava, România) și reutilizarea IExR în mai multe cicluri consecutive de sorbție/desorbție/regenerare. Funcția duală de sorbent/catalizator a IExR zwitterionici a fost evidențiată în experimentele de sorbție a cuprului, Cu(II) sorbit fiind redus la Cu_2O . Testele de germinare a grâului au demonstrat că atât apa rezultată după sorbția discontinuă/în coloană, cât și solul după sorbția IExR au fost netoxice, în comparație cu probele colectate la Târnița. **Highlights:** preparare sorbenți avansați/reutilizabili; catalizatori de ioni metalici; curățarea solului/apei.

(*) **Microcapsule/microparticule/hidrogeluri pentru eliberarea de medicamente.** Microcapsule/ microparticule/hidrogeluri compozite obținute și testate ca sisteme avansate de eliberare a medicamentelor in vitro, în funcție de proprietățile compozitelor, cinetica mecanismului de eliberare a acestora din microparticule fiind urmărită folosind modele matematice adecvate. Microparticulele și microcapsulele au capacitate bună de încărcare, mecanismul de eliberare controlată prin difuzie pentru toate compozitele testate fiind susținute de modelele matematice. **Highlights:** metode de preparare, caracterizare complexă, aplicații materiale compozite pentru administrarea medicamentelor, cinetică și mecanism.

Aptitudini și competențe personale

Limbi străine	Engleza (scris, citit), Franceza (citat)
Competențe și cunoștințe de utilizare a calculatorului	Curs de instruire ca Operator introducere, validare și prelucrare date computer, AJOPF, Iași Curs în cadrul proiectului PECAFROM, 2014
Competențe și abilități sociale	Abilitate de comunicare, creativitate, eficiență, plăcere de a lucra cu oamenii, gândire pozitivă, o foarte bună capacitate de însușire a cunoștințelor noi și pasiune pentru munca de cercetare, cu inspirația și energia necesare pentru a face față unor situații noi, neașteptate, chiar și de criză, persoană loială echipei și dedicată slujbei, etc.

LISTA DE LUCRĂRI**Cărți publicate**

1. E. S. Drăgan, **Marcela Mihai**, *Sisteme ionice multicomponente*, Ed. Tehnopress, ISBN: 987-973-702-766-5, 255 pg, 2010

Cărți editate

1. Resursele strategice ale României. Problemele prezentului și provocările viitorului, Coordonator: Acad. B. C. Simionescu, **Editori: Marcela Mihai**, R. D. Rusu, Ed. StudIS, ISBN: 978-606-775-010-2, 2015, 200 pg
2. Resursele strategice ale României. O abordare pentru următoarele două decenii, Coordonator: Acad. B. C. Simionescu, **Editori: Marcela Mihai**, R. D. Rusu, Ed. StudIS, ISBN: 978-606-775-124-6, 2016, 214 pg
3. Cercetarea fundamentală în Academia Română, Coord. B.C. Simionescu, **Redactor Marcela Mihai**, Ed. Academiei Române, 2016
4. Resursele strategice ale României. Dimensiunile unei dezvoltări durabile, Coordonator: Acad. B. C. Simionescu, **Editori: R. D. Rusu, Marcela Mihai**, Ed. StudIS, ISBN: 978-606-775-688-3, 2017, 200 pg
5. Series of Proceedings of International Conference Progress in Organic and Macromolecular Compounds, **Editor: Marcela Mihai**, Compounds ISSN:2810-2126, 131-132, 2021, 164 pag
6. Series of Proceedings of International Conference Progress in Organic and Macromolecular Compounds, **Editor: Marcela Mihai**, Compounds ISSN:2810-2126, 131-132, 2023, 255 pag

Capitole în cărți

1. E. S. Drăgan, **Marcela Mihai**, *Molecular and supramolecular systems containing azobenzene chromophores*, în: *New Trends in Ionic (Co)polymers and Hybrids*, Ed. – E.S. Drăgan, Nova Science Publishers, USA, pg. 1-30, 2007
2. **Marcela Mihai**, E. S. Drăgan, *Polyelectrolyte complex nanoparticles investigated by dynamic light scattering and atomic force microscopy*, în: *Micro and Nanoengineering Series*, vol 11: *Progress in Nanoscience and Nanotechnologies*, Eds. – I. Kleps, A.C. Ion, D. Dascălu, Ed. Academiei Române, pg. 58-67, 2007
3. **Marcela Mihai**, E. S. Drăgan, *Membrane Surface Modification by Alternate Adsorption of Oppositely Charged Polyelectrolytes*, în *Trends in Membranology*, ed. – S. I. Voicu, Ghe. Nechifor, ISBN 978-606-521-525-2, Ed. PRINTECH, pg 59-64, 2010
4. E. S. Drăgan, M. V. Dinu, **Marcela Mihai**, *Separations by Multicomponent Ionic Systems Based on Natural and Synthetic Polycations*, în *Ion Exchange and Solvent Extraction: A Series of Advances*, vol. 20, ed. – Arup K. SenGupta, CRS Press Taylor & Francis Group, pg 233-291, 2011
5. **Marcela Mihai**, R.D. Rusu, *Introducere*, în *Resursele strategice ale României. Problemele prezentului și provocările viitorului*, Coordonator: Acad. Bogdan C. Simionescu, Editori: Marcela Mihai, R. D. Rusu, Editura StudIS, ISBN: 978-606-775-010-2, pg 7-17, 2015
6. R.D. Rusu, **Marcela Mihai**, *Principii, obiective și linii directoare pentru o strategie de dezvoltare durabilă*, în *Resursele strategice ale României. Problemele prezentului și provocările viitorului*, Coord. Acad. Bogdan C. Simionescu, Eds. R. D. Rusu, Marcela Mihai, Editura StudIS, ISBN: 978-606-775-124-6, Cap. 1, pg 3-14, 2016
7. G. Barjoveanu, C. Teodosiu, **Marcela Mihai**, I. Morosanu, D. Fighir, A.-L. Vasiliu, F. Bucatariu, *Life cycle assessment for eco-design in product development*, Capitolul 11. în *Assessing the sustainability progress: frameworks, tools and case studies*, ISBN 978-0-323-85851-9, Elsevier, 247-272, 2022

Articole publicate în reviste de specialitate de circulație internațională recunoscute (cotate ISI)

1. S. Drăgan, **Marcela Mihai**, L. Ghimici, *Viscometric study of poly(sodium 2-acrylamido-2-methylpropanesulfonate) and two random copolymers*, Eur. Polym. J. 39, 1847-1854, 2003
2. E. S. Drăgan, **Marcela Mihai**, J. Schauer, L. Ghimici, *PAN composite membrane with different solvent affinities controlled by surface modification methods*, J. Polym. Sci. Polym. Chem. 43, 4161-4171, 2005

3. E. S. Drăgan, **Marcela Mihai**, A. Airinei, *Thermochemically induced binding of methylorange to polycations containing primary amine groups*, J. Polym. Sci. Part A: Polym. Chem. 44, 5898–5908, 2006
4. E. S. Drăgan, **Marcela Mihai**, S. Schwarz, *Polyelectrolyte complex dispersions with a high colloidal stability controlled by the polyion structure and titrant addition rate*, Colloids Surf. A 290, 213-221, 2006
5. E. S. Drăgan, L. Ghimici, **Marcela Mihai**, *Pollutants removal with synthetic polycations and their complexes*, Environ. Eng. Manag. J 4(5), 625-634, 2006
6. **Marcela Mihai**, E. S. Drăgan, S. Schwarz, A. Janke, *Dependency of particle sizes and colloidal stability of polyelectrolyte complex dispersions on polyanion structure and preparation mode investigated by dynamic light scattering and atomic force microscopy*, J. Phys. Chem. B 111(29), 8668-8675, 2007
7. **Marcela Mihai**, E. S. Drăgan, *Formation and colloidal stability of some polyelectrolyte complex dispersions based on random copolymers of AMPS*, Rev. Roum. Chim. 52(3), 267-273, 2007
8. **Marcela Mihai**, L. Ghimici, E. S. Drăgan, *Application of polycations in separation processes*, Environ. Eng. Manag. J. 6(5), 419-424, 2007
9. E. S. Drăgan, **Marcela Mihai**, *Polyanion structure and mixing conditions - useful tools to tailor the characteristics of polyelectrolyte complex particles*, J. Optoelectron. Adv. Mater. 9(12), 3927-3232, 2007
10. E. S. Drăgan, **Marcela Mihai**, S. Schwarz, *Complex nanoparticles based on chitosan and ionic/nonionic strong polyanions: formation, stability, and application*, ACS Appl. Mater. Interfaces 1(6), 1231-1240, 2009
11. **Marcela Mihai**, E.S. Drăgan, *Chitosan based nonstoichiometric polyelectrolyte complexes as specialized flocculants*, Colloid. Surf. A 346, 39-46, 2009
12. E. S. Drăgan, I. A. Dinu, **Marcela Mihai**, *Conformational changes of strong polycations in the presence of divalent counterions and their influence upon the flocculation efficiency*, Colloid. Surf. A 348, 282-288, 2009
13. I. A. Dinu, **Marcela Mihai**, E. S. Drăgan, *Comparative study on the formation and flocculation properties of polyelectrolyte complex dispersions based on synthetic and natural polycations*, Chem. Eng. J. 160, 115-121, 2010
14. D. Paneva, N. Manolova, I. Rashkov, H. Penchev, **Marcela Mihai**, E. S. Drăgan, *Self-organization of fibers into yarns during electrospinning of polycation/polyanion polyelectrolyte pairs*, Digest J. Nanomater. Biostruct. 5(4), 811-819, 2010
15. **Marcela Mihai**, C.A. Ghiorghiță, I. Stoica, L. Niță, I. Popescu, Ghe. Fundueanu, *New polyelectrolyte complex particles as colloidal dispersions based on weak synthetic and/or natural polyelectrolytes*, eXPRESS Polym. Lett. 5(6), 506-515, 2011
16. **Marcela Mihai**, I. Stoica, S. Schwarz, *pH sensitive nanostructured architectures based on synthetic and/or natural weak polyelectrolytes*, Colloid. Polym. Sci. 289, 1387-1396, 2011
17. **Marcela Mihai**, E. S. Drăgan, *Hybrid organic/inorganic composites based on silica and weak synthetic polyelectrolytes*, J. Mater. Sci. 46(17), 5723-5731, 2011
18. E. S. Drăgan, **Marcela Mihai**, G. Hitruc, D. Paneva, N. Manolova, I. Rashkov, *Composite multilayer thin films morphology and their interactions with proteins as a function of polyanion structure*, Macromol. Res. 19(10), 1062-1070, 2011
19. **Marcela Mihai**, C. A. Ghiorghiță, E. S. Drăgan, *Stimuli responsive micro-composites tailored by alternate adsorption of weak polyelectrolytes on a microporous membrane*, Digest J. Nanomat. Biostruct. 6(1), 235-243, 2011
20. **Marcela Mihai**, F. Bucătariu, M. Aflori, S. Schwarz, *Synthesis and characterization of new CaCO₃ / poly(2-acrylamido-2-methylpropanesulfonic acid-co-acrylic acid) polymorphs, as templates for core/shell particles*, J. Crystal Growth 351(1), 23-31, 2012
21. M.-D. Dămăceanu, **Marcela Mihai**, I. Popescu, M. Brumă, S. Schwarz, *Synthesis and characterization of a new oxadiazole-functionalized maleic anhydride-N-vinyl-pyrrolidone copolymer and its application in CaCO₃ based microparticles*, React. Funct. Polym. 72(9), 635–641, 2012

21. **Marcela Mihai**, M.-D. Dămăceanu, M. Aflori, S. Schwarz, *Calcium carbonate microparticles growth templated by an oxadiazole-functionalized maleic anhydride-co-N-vinyl-pyrrolidone copolymer, with enhanced pH stability and variable loading capabilities*, Cryst. Growth Des. 12(9), 4479–4486, 2012
22. I. Popescu, D. M. Suflet, **Marcela Mihai**, *Influence of the comonomer structure and of the initial pH on the characteristics of polyelectrolyte complexes based on maleic acid copolymers*, J. Polym. Res. 19(9), 9958–9969, 2012
23. **Marcela Mihai**, S. Schwarz, A. Janke, C. A. Ghiorghita, E. S. Drăgan, *Silica microparticles surface coating by layer-by-layer or polyelectrolyte complex adsorption*, J. Polym. Res. 20:89, 2013
24. **Marcela Mihai**, S. Schwarz, F. Simon, *Nonstoichiometric polyelectrolyte complexes versus polyanions as templates on CaCO₃-based composite synthesis*, Cryst. Growth Des. 13, 3144–3153, 2013
25. **Marcela Mihai**, V. Socoliuc, F. Doroftei, E.-L. Ursu, M. Aflori, L. Vekas, B. C. Simionescu, *Calcium carbonate–magnetite–chondroitin sulfate composite microparticles with enhanced pH stability and superparamagnetic properties*, Cryst. Growth Des. 13, 3535–3545, 2013
26. **Marcela Mihai**, G. Mountrichas, S. Pispas, I. Stoica, M. Aflori, M. Auf der Landwehr, I. Neda, S. Schwarz, *Calcium carbonate microparticle templates using a PHOS-b-PMAA double hydrophilic copolymer*, J. Appl. Cryst. 46, 1455–1466, 2013
27. F. Doroftei, M. D. Dămăceanu, B. C. Simionescu, **Marcela Mihai***, *Calcium carbonate microparticles growth controlled by a conjugate drug-copolymer and crystallization time*, Acta Cryst. B 70, B70, 227–235, 2014
28. **Marcela Mihai**, S. Schwarz, F. Doroftei, B. C. Simionescu, *Calcium carbonate/polymers microparticles tuned by complementary polyelectrolytes as complex macromolecular templates*, Cryst. Growth Des. 14, 6073–6083, 2014
29. C.-A. Ghiorghita, F. Bucatariu, G. Hitruc, **Marcela Mihai**, E. S. Dragan, *Polyelectrolyte multilayers composed of chitosan and poly(acrylic acid) I. Deposition conditions and post-treatment strategies*, Materiale Plastice 51, 323–327, 2014
30. C.-A. Ghiorghita, F. Bucatariu, **Marcela Mihai**, E. S. Dragan, *Polyelectrolyte Multilayers Composed of Chitosan and Poly(acrylic acid). II. Sorption/release of methylene blue*, Materiale Plastice 52, 51–54, 2015
31. **Marcela Mihai**, I. Bunia, F. Doroftei, C.-D. Varganici, B. C. Simionescu, *Highly efficient Cu(II) ion sorbents obtained by CaCO₃ mineralization on functionalized cross-linked copolymers*, Chem. – Eur. J. 21(13), 5220–5230, 2015
32. F. Doroftei, **Marcela Mihai***, L. Sacarescu, G. Fundueanu, B. C. Simionescu, *Composite materials based on poly(N-isopropylacrylamide-co-methacrylic acid) hydrogels and calcium carbonate*, High Perform. Polym. 27(5), 516–525 (2015)
33. **Marcela Mihai**, C. Steinbach, M. Aflori, S. Schwarz, *Design of high sorbent pectin/CaCO₃ composites tuned by pectin characteristics and carbonate source*, Mater. Design 86, 388–396 (2015)
34. **Marcela Mihai**, G. Mountrichas, S. Pispas, B. C. Simionescu, *Effects of PHOS-b-PMAA additive and pH on the formation of calcium carbonate composite microparticles*, Rev. Roum. Chim. 61, 657–663 (2016)
35. I. Bunia, V. Socoliuc, L. Vekas, F. Doroftei, C. Varganici, A. Coroaba, B.C. Simionescu, **Marcela Mihai***, *Superparamagnetic Composites Based on Ionic Resin Beads/CaCO₃/Magnetite*, Chem. Eur. J 22, 18036–18044 (2016)
36. **Marcela Mihai**, F. Doroftei, A.-L. Vasiliu, I. Bunia, *CaCO₃/ion exchanger composites as sorbents for dyes*, Rev. Roum. Chim. 62(6-7), 499–504(2017)
37. C. D. Cirstea, **Marcela Mihai**, V. Cirstea, D. Patroi, F. Radulescu, V. Marinescu, M. Lungu, *Phase relations in the NiTiCu shape memory materials used in medicine application*, Rev. Roum. Chim. 62(6-7), 539–544 (2017)

38. C. Barbu-Mic, **Marcela Mihai**, C.-D. Varganici, S. Schwarz, D. Scutaru, B. C. Simionescu, *Effects of (complementary) polyelectrolytes characteristics on composite calcium carbonate microparticles properties*, Mater. Plastice 54(4), 708-714 (2017)
39. A.-L. Vasiliu, **Marcela Mihai**, B. C. Simionescu, *Microcapsules of calcium carbonate and pH-sensitive polymers*, Rev. Roum. Chim. 62(4-5), 333-338 (2017)
40. **Marcela Mihai**, S. Racovita, A.-L. Vasiliu, F. Doroftei, C. Barbu-Mic, S. Schwarz, C. Steinbach, F. Simon, *Auto-template microcapsules of CaCO₃/pectin and nonstoichiometric complexes as sustained tetracycline hydrochloride delivery carriers*, ACS Appl. Mater. Interf. 9 (42), 37264–37278 (2017)
41. S. Racovita, A.L. Vasiliu, A. Bele, S. Schwarz, C. Steinbach, R. Boldt, S. Schwarz, **M. Mihai***, *Complex calcium carbonate/polymer microparticles as carriers for aminoglycoside antibiotics*, RSC Adv. 8, 23274-23283 (2018)
42. N. Anastasiu, B. C. Simionescu, G. Predeanu, M. E. Popa, **M. Mihai**, R.-D. Rusu, *Romanian coal reserves and strategic trends (Short review)*, Int. J. Coal Geology 198, 177-182 (2018)
43. **M. Mihai** B. C. Simionescu, *Calcium carbonate and poly(2-acrylamido-2-methylpropanesulfonic acid-co-acrylic acid). A review*, Rev. Roum. Chim. 64, 19-34 (2018)
44. S. Vasiliu, M. A. Lungan, I. Gugoasa, M. Drobota, M. Popa, **M. Mihai**, S. Racovita; *Design of porous microparticles based on chitosan and methacrylic monomers*; ChemistrySelect 4, 9331-9338 (2019)
45. F. Bucatariu, C.-A. Ghiorghita, D. Schwarz, T. Boita, **M. Mihai**, *Layer-by-layer polyelectrolyte architectures with ultra-fast and high loading/release properties for copper ions*; Colloids Surf. A 579, 123704 (2019).
46. C.-A. Ghiorghita, E. S. Dragan, F. Bucatariu, D. Schwarz, C. Blegescu, **M. Mihai**; *Green synthesis of Ag nanoparticles with uncommon behaviour towards NaBH₄ in presence of Congo red using polyelectrolyte multilayers containing sodium carboxymethyl cellulose*; Colloids and Surfaces A 585, 124157 (2020)
47. ; D. F. Loghin, C.-A. Ghiorghita, O. M. Munteanu Blegescu, **M. Mihai**; *Composite materials based on chitosan/amidoximated starch beads and CaCO₃*, Journal of Crystal Growth 529, 125274 (2020)
48. F. Bucatariu, D. Schwarz, M. Zaharia, C. Steinbach, C.-A. Ghiorghita, S. Schwarz, **M. Mihai**; *Nanostructured polymer composites for selective heavy metal ion sorption*; Colloids and Surfaces A 603, 125211 (2020)
49. G. Barjoveanu, C. Teodosiu, F. Bucatariu, **M. Mihai**; *Prospective life cycle assesment for sustainble synthesis design of organic/inorganic composites for water treatment*; Journal of Cleaner Production 272, 122672 (2020)
50. F. Bucatariu, C.-A. Ghiorghita, M.-M. Zaharia, S. Schwarz, F. Simon, **M. Mihai***; *Removal and separation of heavy metal ions from multi-component simulated waters using silica/(polyethyleneimine)_n composite microparticles*; ACS Applied Materials and Interfaces 12, 37585-37596 (2020)
51. C.-A. Ghiorghita, K. B. L. Borchert, A.-L. Vasiliu, M.-M. Zaharia, D. Schwarz, **M. Mihai**; *Porous thiourea-grafted-chitosan hydrogels: synthesis and sorption of toxic metal ions from contaminated waters*; Colloids and Surfaces A 607, 125504 (2020)
52. M. Zaharia, **M. Mihai***, T. Roman, G. Zbancioc, A. Pui, R. V. Gradinaru, C. Logigan, G. Drochioiu; *Unusual ferrite induced photohydrolysis of dinitrophenols to nonaromatic and nontoxic derivatives*; Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry 394, 112497, 2020
53. L. Habasescu, M. Jureschi, B. A. Petre, **M. Mihai**, R. V. Gradinaru, M. Murariu, G. Drochioiu, *Histidine-lacked Aβ(1-16) peptides: pH-dependent conformational changes in metal ion binding*, International Journal of Peptide Research and Therapeutics 26, 2529-2546 (2020)
54. C.-A. Ghiorghita, **M. Mihai**, *Recent developments in layer-by-layer assembled systems application in water purification – review*, Chemosphere, 270, 129477 (2021)
55. M.-M. Zaharia, F. Bucatariu, F. Doroftei, D.-F. Loghin, A.-L. Vasiliu, **M. Mihai**, *Multifunctional CaCO₃/polyelectrolyte sorbents for heavy metal ions decontamination of polluted waters*, Colloids Surf. A, 613, 126084 (2021)

56. S. Racovita, M.A. Trofin, D.F. Loghin, M.M. Zaharia, F. Bucatariu, **M. Mihai**, S. Vasiliu; *Polybetaines in biomedical applications*; International Journal of Molecular Sciences 22, 9321 (2021)
57. A.-L. Vasiliu, M. V. Dinu, M.M. Zaharia, D. Peptanariu, **M. Mihai***; *In situ CaCO₃ mineralization controlled by carbonate source within chitosan-based cryogels*; Materials Chemistry and Physics 272, 125025 (2021)
58. M.M. Zaharia, A.-L. Vasiliu, M.A. Trofin, D. Pamfil, F. Bucatariu, S. Racovita, **M. Mihai***; *Design of multifunctional composite materials based on acrylic ion exchangers and CaCO₃ as sorbents for small organic molecules*; Reactive and Functional Polymers 166, 104997 (2021)
59. L.-M. Petrila, F. Bucatariu, **M. Mihai***, C. Teodosiu; *Polyelectrolyte Multilayers: An Overview on Fabrication, Properties, and Biomedical and Environmental Applications*; Materials 14, 4152 (2021)
60. F. Bucatariu, C. Teodosiu, I. Morosanu, D. Fighir, R. Ciobanu, L.M. Petrila, **M. Mihai***; *An overview on composite sorbents based on polyelectrolytes used in advanced wastewater treatment*; Polymers 13(22), 3963 (2021)
61. S. Racovita, M.A. Lungan, A.L. Vasiliu, S. Vasiliu, **M. Mihai***, *Sorption behavior of grafted porous microparticles based on methacrylic monomers and chitosan/gellan gum towards Cu(II) and Ni(II) ions in aqueous solutions*; ChemistrySelect 6, 1-13 (2021)
62. M.M. Zaharia, C.-A. Ghiorghita, M.A. Trofin, F. Doroftei, I. Rosca, **M. Mihai***; *Multifunctional composites of zwitterionic resins and silver nanoparticles for point-of-demand antimicrobial applications*; Materials Chemistry and Physics 275, 125225 (2022)
63. A.L. Vasiliu, M.M. Zaharia, M.M. Bazarghideanu, I. Rosca, D. Peptanariu, **M. Mihai***, *Hydrophobic composites designed by a nonwoven cellulose-based material and polymer/CaCO₃ patterns with biomedical applications*; Biomacromolecules, 23, 89-99 (2022)
64. F. Bucatariu, L.-M. Petrila, C. Teodosiu, **M. Mihai***, *Versatile nano-structured SiO₂/cross-linked polyelectrolyte composites for emerging pollutants removal from aqueous media*, Comptes Rendus Chimie 25, S3, 1-14 (2022)
65. M.M. Zaharia, F. Bucatariu, A.L. Vasiliu, **M. Mihai***, *Stable and reusable acrylic ion-exchangers. From HMIs highly polluted tailing pond to safe and clean water*; Chemosphere 304, 135383 (2022)
66. D. F. Loghin, M. M. Bazarghideanu, S. Vasiliu, S. Racovita, M.-M. Zaharia, T. Vasiliu, **M. Mihai***, *Hydrogel Beads of Amidoximated Starch and Chitosan as Efficient Sorbents for Inorganic and Organic Compounds*, Gels 8, 549 (2022)
67. F. Bucatariu*, M.-M. Zaharia, L.-M. Petrila, F. Simon, **M. Mihai**, *Sand/polyethyleneimine composite microparticles: Eco-friendly, high selective and efficient heavy metal ion catchers*, Colloids Surf. A, 649, 129540 (2022)
68. I. Morosanu, C. Paduraru, F. Bucatariu, D. Fighir, **M. Mihai***, C. Teodosiu*, *Shaping polyelectrolyte composites for heavy metals adsorption from wastewater: Experimental assessment and equilibrium studies*, Journal of Environmental Management 321, 115999 (2022)
69. F. Bucatariu, L.-M. Petrila, M.-M. Zaharia, F. Simon, **M. Mihai***, *Sand/Polyethyleneimine Composites with Enhanced Sorption/Desorption Properties toward Pollutants*, Water 14(23), 3928 (2022)
70. M.A. Trofin, S. Racovita, S. Vasiliu, A.L. Vasiliu, **M. Mihai***; *Porous crosslinked zwitterionic microparticles based on glycidyl methacrylate and N-vinylimidazole as possible drug delivery systems*; International Journal of Molecular Sciences 23, 14999 (2022)
71. L.-M. Petrila, V.R. Gradinaru, F. Bucatariu, **M. Mihai***; *Polymer/enzyme composite materials – versatile catalysts with multiple applications*; Chemistry-Switzerland 4, 1312-1338 (2022)
72. I. Morosanu, F. Bucatariu, D. Fighir, C. Paduraru, **M. Mihai***, C. Teodosiu*, *Optimization of Lead and Diclofenac Removal from Aqueous Media Using a Composite Sorbent of Silica Core and Polyelectrolyte Coacervate Shell*, Polymers 15, 1948 (2023)
73. G. Barjoveanu, C. Teodosiu, I. Morosanu, R. Ciobanu, F. Bucatariu, **M. Mihai**, *Life Cycle Assessment as Support Tool for Development of Novel Polyelectrolyte Materials Used for Wastewater Treatment*, Nanomaterials, 13, 840 (2023)

74. M.A. Trofin, S. Racovita, S. Vasiliu, A. Bargan, F. Bucatariu, A.L. Vasiliu, **M. Mihai**, *Synthesis of Crosslinked Microparticles Based on Glycidyl Methacrylate and N-Vinylimidazole*, Macromol Chem Phys 22, 2300253 (2023)
 75. M.M. Zaharia, F. Bucatariu, A.L. Vasiliu, **M. Mihai***, *Versatile Zwitterionic Beads for Heavy Metal Ion Removal from Aqueous Media and Soils by Sorption and Catalysis Processes*, ACS Appl Polym Mater 5(10), 8183-8193 (2023)
 76. E.-D. Lotos, A. Danila*, A.-L. Vasiliu, I. Rosca, D.-V. Stroian, B. C. Simionescu, **M. Mihai***, *The potential emulsions of xanthan gum and Daucus Carota macerated oil in functional textiles for skincare applications: formulation, characterization, and performance evaluation*; Coll Surf A 682, 132960 (2023)
 77. Fighir, D.; Paduraru, C.; Ciobanu, R.; Bucatariu, F.; Plavan, O.; Gherghel, A.; Barjoveanu, G.; **M. Mihai***; Teodosiu, C*. *Removal of Diclofenac and Heavy Metal Ions from Aqueous Media Using Composite Sorbents in Dynamic Conditions*. Nanomaterials 14, 33 (2024)
 78. E.-D. Lotos, **M. Mihai***; A.-L. Vasiliu, I. Rosca, Mija A. D.-V. Stroian, B. C. Simionescu, Pispas S, *Zein/Polysaccharide Nanoscale Electrostatic Complexes: Preparation, Drug Encapsulation and Antibacterial Properties*, Nanomaterials 14(2), 197 (2024)
 79. M.A. Trofin, S. Racovita, M. Avadanei, I. Stoica, I Rosca, A.L. Vasiliu, **M. Mihai**, S. Vasiliu, *Design of new zwitterionic microparticles with intrinsic antibacterial activity*, J. Polym Sci 62(10) 2129-2146 (2024)
 80. **M. Mihai**, ED Lotos, MM Zaharia, F Bucatariu, A.L. Vasiliu*, *Alginate-based Composite Hydrogels Formed by In Situ CaCO₃ Crystallization*, Cryst Growth Des 24(6), 2514-2525, 2024
 81. MM Zaharia; F Bucatariu; M Karayianni; E-D Lotos; **M. Mihai***; S. Pispas*, *Synthesis of Thermoresponsive Chitosan-graft-Poly(Nisopropylacrylamide) Hybrid Copolymer and Its Complexation with DNA*, Polymers, 16, 1315, 2024
 82. M. Karayianni; E.-D. Lotos; **M. Mihai***; Stergios Pispas, *Coassembly of a Hybrid Synthetic–Biological Chitosan-g-Poly(N-isopropylacrylamide) Copolymer with DNAs of Different Lengths*, Polymers, 16(21), 3101, 2024
 83. E.-D. Lotos, R. Dinu, **M. Mihai**, B. C. Simionescu, A. Mija, *Development of Eco-Friendly Thermosetting Resins From Zein and Diglycidyl Ether of Vanillyl Alcohol. A Step Toward Sustainable Materials*, 31(27), e202500624, 2025
 84. L.-M. Petrila, F. Bucatariu, I. Stoica, **M. Mihai***, R. Froidevaux*, *A green approach combining polyelectrolyte-based core-shell microparticles and laccase for indigo carmine degradation*, J Environ Chem En. 13, 115631, 2025
 85. E.-D. Lotos; M. Karayianni; A.-L. Vasiliu; **M. Mihai***; S. Pispas, *Natural–Synthetic Hybrid Nanostructures Formed Through the Interaction of Chitosan with Carboxylate-Ended PNIPAM: Structure and Curcumin Encapsulation*, Nanomaterials, 15, 350, 2025
 86. L.-M. Petrila; M. Karayianni; T. Vasiliu; R. Puf; **M. Mihai***; S. Pispas, *Stimuli-responsive laccase/chitosan-g-PNIPAM complexes: A sustainable strategy for biodegradation of organic pollutants*, Int J Biolog Macromol, 322, 146754, 2025
 87. L.-M. Petrila; T.-A. Ciobanu; T. Vasiliu; S. Pispas; **M. Mihai***, *Chitosan / Trametes versicolor laccase nanostructures with modulated catalytic activity*, Biomacromolecules, 26, 6244–6257, 2025
 88. S. Racovita; M. I. Avadanei; D.-F. Loghin; M.-M. Bazarghideanu; A.-M. Macsim; **M. Mihai**; S. Pispas; S. Vasiliu. *Smart graft copolymer based on gellan and poly(N-isopropylacrylamide): Synthesis and studies on structure and thermal behavior*, Carbohydrate Polymers, 370, 12436915, 2025
 89. L.M. Petrila, F. Bucatariu, **M. Mihai**, *Optimization of Pepsin Sorption on Core-Shell Composite Materials for Enhancing Enzyme Retention*. Revue Roumaine de Chimie, 2025
- Articole publicate în reviste de specialitate de circulație internațională recunoscute (necotate)**
90. M. Murariu, R. V. Grădinaru, **M. Mihai**, Ș. Jurcoane, G. Drochioiu*, *Unexpected effect of nickel complexes of some histidine containing peptides on Escherichia coli*, Rom. Biotechnol. Lett. 16(3), 6242-6246, 2011

91. **M. Mihai***, *Novel biocompatible chitosan based multilayer films*, Rom. Biotechnol. Lett. 16(4), 6313-6321, 2011
92. F. Bucătariu*, C.-A. Ghiorghiuță, **M. Mihai**, F. Simon, E. S. Drăgan, *Pepsin and lysozyme immobilization onto Daisogel particles functionalized with chitosan cross-linked multilayers*, Rev. Chim. 64(3), 334-337, 2013
93. **M. Mihai***, F. Bucătariu, F. Doroftei, *Synthesis and characterization of new hollow calcium carbonate/polyanion microspheres*, Rev. Chim. 64(3), 338-342, 2013

Articole publicate în extenso în reviste de specialitate din țară recunoscute de către CNCSIS (B+)

94. S. Drăgan, **Marcela Mihai**, L. Ghimici, *Viscometric study of poly(sodium 2-acrylamido-2-methylpropanesulfonate)*, Bul. Institut. Politehnic Iasi, Tomul XLIX(LIII), fasc. 5, 379-384, 2003
95. **Marcela Mihai**, L. Ghimici, S. Drăgan, *Composite membranes prepared by layer-by-layer self-assembly technique*, Annals of West University of Timișoara, Series Chemistry 12 (3), 927-934, 2003
96. S. Drăgan, **Marcela Mihai**, *Characterization of some polycation/anionic dye complexes*, Annals of West University of Timișoara, Series Chemistry 12 (3), 863-870, 2003
97. I. A. Dinu, **Marcela Mihai**, E. S. Drăgan, *Formation and flocculation properties of polyelectrolyte complex dispersions based on synthetic polycations*, Bul. Institut. Politehnic Iasi, Tomul LVI (LX), fasc. 1, 147-154, 2010
98. **Marcela Mihai**, E. S. Drăgan, *Polyelectrolyte complex particles based on synthetic and natural polycations*, Bul. Institut. Politehnic Iasi, Tomul LVI (LX), fasc. 1, 155-162, 2010
99. **Marcela Mihai**, E. S. Drăgan, *Flocculation properties of polyelectrolyte complex dispersions based on synthetic and natural polycations*, Bul. Institut. Politehnic Iasi, Tomul LVI (LX), fasc. 1, 163-170, 2010
100. R. Ciobanu, **Marcela Mihai**, C. Teodosiu, *An overview of natural organic matter removal by coagulation in drinking water treatment*, Bul. Institut. Politehnic Iasi, 64(72), 163-170, 2022

Articole publicate în extenso în alte reviste de specialitate din țară

101. V. Harabagiu*, **Marcela Mihai***, *Institute de prestigiu - Institutul de Chimie Macromoleculară Petru Poni*, Buletinul Societății de Chimie din România, 29(1), 10-38 (2022)

Declar pe propria răspundere că datele prezentate sunt în conformitate cu realitatea.

01/10/2025

Dr. Marcela Mihai