



Curriculum Vitae

Nume/Prenume	Cazacu Maria
Adresa	Str. Sărărie nr. 6, Bl. 6, Sc. B, Et. 2, Ap. 6, 700079, România
Telefon	+40-232-265929
E-mail	mcazacu@icmpp.ro ; mmcazacu@yahoo.com
Naționalitate	Română
Data și locul nașterii	26 ianuarie 1956 în Țigănași - Iași, România
Studii	Doctorat (Aprilie 1996), Academia Română, Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni" Iași, România; tema: Sinteza de polimeri și copolimeri siloxanici prin cataliză eterogenă. Licență (Iulie 1981), Institutul Politehnic "Gh. Asachi" Iași, România, Facultatea de Tehnologie Chimică, Secția Tehnologia Compușilor Macromoleculari
Experiența profesională	1997-prezent: Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni" Iași, Laboratorul de Polimeri Anorganici - cercetător științific gr. I, șef departament, conducător de doctorat; 1990-1997: Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni" Iași, Laboratorul de Polimeri Anorganici – cercetător; 1989-1990: Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni" Iași, Laboratorul de Polimeri Anorganici – inginer; 1981-1989: Întreprinderea Filatura de Fire Melana-FIRMELEBO, Botoșani România: șef de formație de lucru, inginer tehnolog CTC.
Poziția actuală	Cercetător științific gr. I (CSI), șef al Departamentului Polimeri Anorganici, Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni" Iași, conducător de doctorat în domeniul chimie (șapte teze de doctorat și cinci doctoranzi în stagiu).
Publicații	265 articole științifice în reviste cu factor de impact, autor al unei cărți, editor pentru două cărți, autor sau co-autor la 12 capitole de carte și la 13 brevete de invenție (opt acordate și cinci în curs de evaluare, unul internațional).
Indicatori scientometrici	3136 citări (2213 fără auto-citări), h-index: 27 (Web of Science); 3352 citări, h-index: 28 (research gate); 3788 citări, h-index: 30, i10-index: 134 (Google Scholar).
Premii, apartenența la organizații profesionale	<ul style="list-style-type: none">•Premiul Academiei Române pentru Chimie, „C.D. Nenițescu” 1996;•Medalia de aur la Salonul Internațional de Invenții, Cercetare Științifică și Tehnologii Noi, INVENTIKA-2009, București, România;•Medalia de aur la Salonul Național de Invenții CHIMINVENT, 20-22 octombrie 2005, Iași, România;•Diploma și Medalia „Petru Poni” la Salonul Național al Invențiilor CHIMINVENT, 3-5 iulie 2013, Iași, România;•Diploma și Medalia "CHIMINVENT" la Salonul Național al Invențiilor CHIMINVENT, 3-5 iulie 2013, Iași, România;•Medalia de aur la cea de-a 22-a Expoziție Internațională de Inventică „INVENTICA 2018”, 27-29 iunie 2018, Iași, România;

	<ul style="list-style-type: none"> •Medalia „Petru Poni” și diploma de onoare pentru contribuții remarcabile la promovarea chimiei acordate de Societatea Română de Chimie, iulie 2019. •Medalia „Cristofor Simionescu” pentru excelență în Domeniul Chimiei Macromoleculare, acordată de American Chemical Society, octombrie 2022 <p>2000 - prezent, membru al Societății Române de Chimie.</p>
Domenii de interes	<ul style="list-style-type: none"> •Monomeri, polimeri și materiale siliconice: optimizarea metodelor de obținere controlată și utilizarea lor, ca atare sau ca platforme pentru dezvoltarea, prin modificare chimică și procesare adecvate, de noi compuși și materiale care să poarte caracteristicile de marcă ale acestora, de interes pentru aplicații țintă, de la medicină la unele de înaltă performanță; •Polimeri și materiale organic-anorganice auto-reparabile, reciclabile și capabile să răspundă la diferiți stimuli (electrici, mecanici, optici, termici, polaritatea mediului, pH); •Sinteza de liganzi pe substrat siliconic amorf și asamblarea de structuri de coordinare înalt ordonate cu dimensionalitate, de la 0 la 3D, cu diferite metale; identificarea particularităților induse de prezența motivului siliconic în astfel de compuși și valorificarea lor. •Colaborări interdisciplinare, incluzând chimia și fizica polimerilor, medicină, electrochimie, cataliză, magnetism, protecția mediului, biologie, electronică, construcții, energie etc., pentru identificarea potențialului de utilizare a compușilor siliconici și materialelor derivate.
Abilități profesionale	<ul style="list-style-type: none"> •Sinteza heterocicurilor cu siliciu și manipularea lor chimică pentru obținerea de compuși și materiale derivate; •Sinteza oligomerilor, polimerilor și copolimerilor siloxanici prin diferite proceduri; •Tehnici de polimerizare (ionică, radicalică, polimerizare cu deschidere de ciclu, policondensare); •Modificarea chimică și prelucrarea polimerilor siliconici sub formă de cauciucuri, uleiuri, adezivi; •Proiectarea și prepararea materialelor polimerice pentru aplicații țintă (de exemplu: energie, stomatologie, protezare, construcții, textile, electronice etc.); •Prepararea copolimerilor organic-anorganici; copolimeri segmentați și greșați având diverse funcții interne (ester, eter, amidă, imidă, anhidridă, azometină, azo) capabili să dezvolte proprietăți specifice; •Prepararea materialelor hibride organic/anorganice (compozite, rețele, hibridi); •Sinteza liganzilor cu spațiatori siloxanice sau ”cozi” trimetilsilanice și structuri de coordinare a metalelor cu diferite dimensiuni (0-3D).
Limbi străine cunoscute	Limba maternă: româna; Alte limbi: engleză, rusă
Abilități și competențe organizatorice	<ul style="list-style-type: none"> •Management științific și de proiecte; •Coordonarea activităților științifice pentru o echipă de cercetare (5-15 membri); șef al Departamentului Polimeri Anorganici din 2015 (30-40 membri).

Implicarea în proiecte de cercetare

44 de proiecte:

- 13 proiecte în calitate de coordonator de proiect (unul din proiecte a fost finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională);
- 11 proiecte în calitate de lider al echipei partenere (un proiect european FP7 și un proiect COST - lider național, membru în comitetul de management pentru COST Action MP1003 European Network Scientific for Artificial Muscle, ESNAM);
- 19 în calitate de membru în echipă;
- șapte lucrări de cercetare aplicativă (membru în echipă).

Principalele proiecte de cercetare:

- Materiale 2D emergente bazate pe rețele metal-organice bidimensionale permetilate, 2D-PerMONSi, Proiect de cercetare: PN-III-P4-ID-PCE-2020-2000 / (207/2021, 2021-2023);
- Traductori electromecanici moi pe bază de siliconi imprimați 3D 3D, 3DETSi, proiect experimental demonstrativ, PN-III-P2-2.1-PED-2019-3652 (320PED/2020, 2020-2022);
- Rețele metal-organice cu hidrofobicitate fin controlată utilizând chimia siliconilor, SiMOF, Proiect de cercetare: PN-III-P4-ID-PCE-2016-0642 (114/2017 / 2017-2019);
- Unități de conversie pe bază de siliconi obținute prin chimie "verde", proiect experimental demonstrativ, GrEEnergy, PN-III-P2-2.1-PED-2016-0188 (68PED/2017, 2017-2018);
- Noi rețele de coordonare conținând punți polifuncționale flexibile, Proiecte de cercetare exploratorie - PN-II-ID-PCE-2012-4, Contract 53/2.09.2013, 2013-2016;
- Noi mecanisme și concepte pentru exploatarea polimerilor electroactivi pentru conversia energiei valurilor, PolyWEC, Proiect de colaborare FP7-Energy-2012-1-2STAGE, GA 309139, 2012-2016;
- Sinteza și studiul metalosiloxanilor polimerici – noi materiale de interes pentru cataliză și nanoștiințe (POLISILMET), SOP IEC-A2-O2.1.2-2009-2, ID 570;
- Materiale siloxanice nanostructurate multifuncționale (NANOSIMAT), Contract CEEX-MATNANTECH 52/2006 (2006-2008).

Alte activități

- Activitate de evaluare programe/proiecte naționale (UEFISCDI) și internaționale (INTAS, ERA.NET RUS, National Science Center - Polonia, Czech Science Foundation);
- Reviewer pentru reviste științifice (peste 170 articole recenzate în ultimii 12 ani);
- Membru în comisii de examinare teze de doctorat (16) și de abilitare (trei);
- Membru în comisii de îndrumare doctorat;
- Membru în comisii promovare poziții superioare (CSI, CSII, abilitare, Profesor)
- Membru al Comisiei Consultative Academice pentru Agenția de Dezvoltare Regională Nord-Est din 2017;
- Membru CNATDCU din 2016, iar din 2020 vicepreședinte la comisia de chimie.

10 Martie, 2023



Publicații semnificative

1. Cazacu, M., Marcu, M., Vlad, A., Caraiman, D., & Racles, C. (1999). Synthesis of functional telechelic polydimethylsiloxanes by ion-exchangers catalysis. *European Polymer Journal* 35(9), 1629–1635.
2. Cazacu, M., Marcu, M., Vlad, A., Rusu, G. I., & Avadanei, M. (2004). Chelate polymers. VI. New copolymers of the some siloxane containing bis(2,4-dihydroxybenzaldehyd-imine)Me₂⁺ with bis(p-carboxyphenyl)diphenylsilane. *J. Organometal. Chem.*, 689(19), 3005–3011.
3. Cazacu, M., Vlad, A., Marcu, M., Racles, C., Airinei, A., & Munteanu, G. (2006). New Organometallic Polymers by Polycondensation of Ferrocene and Siloxane Derivatives. *Macromolecules*, 39(11), 3786–3793.
2. Racles, C., Cazacu, M., Fischer, B., & Opris, D. M. (2013). Synthesis and characterization of silicones containing cyanopropyl groups and their use in dielectric elastomer actuators. *Smart Materials and Structures*, 22(10), 104004.
5. Soroceanu, A., Cazacu, M., Shova, S., Turta, C., Kožíšek, J., Gall, M., Breza, M., Rapta, P., Mac Leod, TCO., Pombeiro, AJL., Telser, J., Dobrov, AA., Arion, V. B. (2013). Copper(II) Complexes with Schiff Bases Containing a Disiloxane Unit: Synthesis, Structure, Bonding Features and Catalytic Activity for Aerobic Oxidation of Benzyl Alcohol. *European Journal of Inorganic Chemistry*, 2013(9), 1458–1474.
6. Cazacu, M., Shova, S., Soroceanu, A., Machata, P., Bucinsky, L., Breza, M., Rapta, P., Telser, J., Krystek, J., Arion, V. B. (2015). Charge and Spin States in Schiff Base Metal Complexes with a Disiloxane Unit Exhibiting a Strong Noninnocent Ligand Character: Synthesis, Structure, Spectroelectrochemistry, and Theoretical Calculations. *Inorganic Chemistry*, 54(12), 5691–5706.
7. Bele, A., Cazacu, M., Stiubianu, G., Vlad, S., & Ignat, M. (2015). Polydimethylsiloxane–barium titanate composites: Preparation and evaluation of the morphology, moisture, thermal, mechanical and dielectric behavior. *Composites Part B: Engineering*, 68, 237–245.
8. Tugui, C., Vlad, S., Iacob, M., Varganici, C. D., Pricop, L., & Cazacu, M. (2016). Interpenetrating poly(urethane-urea)–polydimethylsiloxane networks designed as active elements in electromechanical transducers. *Polymer Chemistry*, 7(15), 2709–2719.
9. Tugui, C., Tiron, V., Dascalu, M., Sacarescu, L., & Cazacu, M. (2019). From ultra-high molecular weight polydimethylsiloxane to super-soft elastomer. *European Polymer Journal*, 120, 109243.
10. Tugui, C., Serbulea, M.-S., & Cazacu, M. (2019). Preparation and characterisation of stacked planar actuators. *Chemical Engineering Journal* 364, 217-225.
11. Shova, S., Tiron, V., Vlad, A., Novitchi, G., Dumitrescu, D. G., Damoc, M., Zaltariov, M. F., Cazacu, M. (2020). Permethylated dinuclear Mn(III) coordination nanostructure with stripe-ordered magnetic domains. *Applied Organometallic Chemistry*, 34(12), e5957.
12. Zaltariov, M.-F., & Cazacu, M. (2020). Coordination compounds with siloxane/silane-containing ligands capable of self-assembly at nano/micro scale in solid state and in solution. *Advances in Inorganic Chemistry*, 76, 155-196.

13. Damoc, M., Stoica, A.-C., Dascalu, M., Asandulesa, M., Shova, S., & Cazacu, M. (2021). Dual crystalline-amorphous salen-metal complexes behave like nematic droplets with AI-Egens vistas. *Dalton Transactions*. 50(7), 13841-13858.
14. Cazacu, M., Racles, C., Zaltariov, M.-F., Dascalu, M., Bele, A., Tugui, C., Bargan, A., Stiubianu, G. (2021). From Amorphous Silicones to Si-Containing Highly Ordered Polymers: Some Romanian Contributions in the Field. *Polymers*, 13(10), 1605.
15. M. Cazacu, M., Dascalu, G.T. Stiubianu, A. Bele, C. Tugui, C. Racles (2022). From passive to emerging smart silicones. *Reviews in Chemical Engineering*, <https://doi.org/10.1515/revce-2021-0089>.
16. Ciubotaru, B.I. Dascalu, M., Zaltariov, M.F., Macsim, A.M., Damoc, M., Bele, A., Tugui, C., Varganici, C.D., Cazacu, M. (2022). Catalyst-free crosslinked sustainable functional silicones by supramolecular interactions. *Reactive and Functional Polymers* 181, 105419/1-19.
17. Ciubotaru, B.I., Zaltariov, M.F., Tugui, C., Stoleru, I.E., Peptanariu, D., Stiubianu, G.T., Vornicu, N., Cazacu, M. (2022). Silicones with different crosslinking patterns: Assessment from the perspective of their suitability for biomaterials. *Surfaces and Interfaces* 32, 102168.
18. Stoica, A.C., Damoc, M., Baltag, L., Macsim, A.M., Nicolescu, A., Dinu, M.V., Ionita, G. M. Cazacu (2022). One-pot reduction-hydrophobization of heterogenized platinum with 1,1,3,3-tetramethyldisiloxane. *Applied Organometallic Chemistry*, 36 (1), e6485.
19. Stiubianu, G. T., Bele, A., Grigoras, M., Tugui, C., Ciubotaru, B.I., Zaltariov, M.F., Borza, F., Bujoreanu, L.G. M. Cazacu, (2022). Scalable Silicone Composites for Thermal Management in Flexible Stretchable Electronics. *Batteries* 8 (8), 95.
20. Bele, A., Dascalu, M., Tugui, C., Stiubianu, G.T., Varganici, C.D., Racles, C., Cazacu, M., Skov, A. Ladegaard, (2022). Soft silicone elastomers exhibiting large actuation strains. *Journal of Applied Polymer Science* 139(22), 52261/1-11.
21. Iacob, M., Tiron, V., Stiubianu, G.T., Dascalu, M., Hernandez, L., Varganici, C.D., Tugui, C., Cazacu, M. (2022). Bentonite as an active natural filler for silicone leading to piezoelectric-like response material. *Journal of Materials Research and Technology* 17, 79-94 (2022).
22. Gurtovyi, R.I., Gavrish, S.P., Tsymbal, L.V., Apostu, M.O., Cazacu, M., Shova, S., Lampeka, Y.D. (2022). 2D coordination polymers and ionic complexes of the nickel(II) and zinc(II) cyclam cations with trigonal carboxylate linkers based on triazine core. Crystal structures, supramolecular catenation and spectral characterization. *Polyhedron*, 221, 115870.
23. Zaltariov, M.-F., Turtoi, M., Peptanariu, D., Macsim, A.-M., Clima, L., Cojocaru, C., Vornicu, N., Ciubotaru, B.-I., Bargan, A., Calin, M., Cazacu, M. (2023). Chemical attachment of the 5-nitrosalicylaldimine motif to the silatrane resulting in an organic-inorganic structure of high medicinal significance. *Pharmaceutics* 14, 2838.
24. Stoica, A.C., Damoc, M., Shova, S., Novitchi, G., Dascalu, M., Cazacu, M. (2023). A Manganese (II) 3D metal-organic framework with siloxane-spaced dicarboxylic ligand: synthesis, structure, and properties. *Inorganics* 11(1), 21 (2023)
25. Damoc, M., Tigoianu, R.I., Stoica, A.C., Macsim, A.M., Dascalu, M., Shova, S., Cazacu, M. (2023). Micellization turned on dual fluorescence and room temperature phosphorescence by pseudo-ESIPT in thiadiazole derivatives. *Journal of Physical Chemistry C* 127, 1, 99–109.