

## Curriculum Vitae

**CECILIA ARSENE**



### Afilieri curentă

Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, Facultatea de Chimie  
Departamentul de Chimie, Laborator de Chimie Analitică

### Adresă

Birou: Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, Facultatea de Chimie  
Departamentul de Chimie, Laborator de Chimie Analitică  
Carol I, Nr. 11, 700506-Iași, România  
Telefon: +40-232-201354  
Fax: +40-232-201313  
E-mail: carsene@uaic.ro

### Date personale

Naționalitatea: Română  
Data și locul nașterii: 22 Noiembrie 1970, Ștefan cel Mare-Neamț, România  
Starea civilă: căsătorită, fără copii

### Studii/Educație

Abilitare: 14/02/2014 susținere teză de abilitare "Progress in Environmental Chemistry. Laboratory and Field Interrelated Studies", Decizie de obținere a atestatului de abilitare și a calității de conducător de doctorat prin Ordinul Ministrului Nr. 166/07.04.2014, Direcția Generală Învățământ Superior, din cadrul Ministerului Educației Naționale

Studii doctorale: 03/1998-03/2002  
Doctorat, Chimia Atmosferei, Tema de cercetare: Mecanisme de degradare atmosferică a compușilor organici cu sulf, Departamentul de Chimie Fizică, Bergische Universität GH-Wuppertal, Germania, coordonator Prof. Dr. Karl-Heinz Becker. Titlul „Doktors der Naturwissenschaften” (Dr. Rer. Nat.) eliberat la 14 Decembrie 2001 de către Bergische Universität Gesamthochschule Wuppertal, Germania. Echivalare prin Atestat Nr. 2921/11.11.2002 cu Diplomă de Doctor în Domeniul Chimiei de către Ministerul Educației și Cercetării, România.

Studii aprofundate: 10/1995-06/1996  
Masterat în Chimie Anorganică – Sinteza, Structura și Reactivitatea Compușilor Anorganici, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, Facultatea de Chimie, România. Diplomă de Studii Aprofundate Seria B Nr. 0001927, eliberată pe baza susținerii dizertației în sesiunea iunie 1996. Document eliberat cu Nr. 127/28.01.1998.

Studii universitare: 10/1990-06/1995  
Licență în Chimie, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, Facultatea de Chimie, România. Titlul de licențiat în chimie, profilul chimie universitari, specializarea Chimie. Diplomă de Licență Seria N Nr. 004327, eliberată în baza hotărârii comisiei pentru examenul de licență din sesiunea iunie 1995. Document eliberat cu Nr. 1604/06.03.1997.

Studii liceale: 09/1985-06/1989  
Bacalaureat, Liceul de Matematică-Fizică, Petru Rareș, Piatra Neamț, Neamț, România. Diplomă de Bacalaureat Seria G Nr. 47052, eliberată pe baza rezultatelor examenului de bacalaureat din sesiunea iunie 1989. Document eliberat cu Nr. 152/01.07.1989.

### Experiență profesională

02/2013-prezent: Conferențiar universitar doctor, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, Facultatea de Chimie, Departamentul de Chimie, Laborator de Chimie Analitică, România. Activități didactice (prelegeri, seminarii, laboratoare) și de cercetare.

08/2011-09/2011: Angajat ca Researcher Director (i.e., Article 4 from Convention De Partenariat between Al.I. Cuza University of Iasi, 11 Carol I, Iasi, Romania and The Ecole

Nationale Supérieure des Techniques Industrielles et des Mines de Douai, 941 rue Charles Bourseul, 59508 Douai, Cedex, France); Article 3 Convention De Partenariat: Ozonolysis experiments in a flow tube and analyse the gaseous products (Ozonolysis product study of a series of alkenes).

- 10/2008-prezent: Șef Laborator de Analiză Instrumentală și Chimie Analitică (LAICA), desemnat prin decizia Rectorului Universității Alexandru Ioan Cuza din Iași, cu nr. 19631/17.10.2008. Responsabil pentru implementarea sistemului de management al calității pentru ca activitatea Laboratorului să se desfășoare în acord cu cerințele referențialului SR EN ISO CEI 17025/2005 și a standardelor conexe aplicabile. Unitatea LAICA a făcut dovada satisfacerii cerințelor referențialului menționat și a obținut acreditarea din partea Asociației de Acreditare din România, RENAR, prin Certificat de Acreditare Nr. LI 820/05.10.2009.
- 10/2007-09/2010: Grant de reintegrare la Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, România, prin acțiunea Marie Curie MERG-CT in cadrul programului FP7 (proiect MERG-CT-2007-203934 ICAARUS, Intensive Characterisation of Atmospheric Aerosols in the North-Eastern Romania at Various Urban Sites). Cercetator științific pe un subiect legat de estimarea distribuției spațiale și temporale a concentrației masice și a compoziției chimice a aerosolilor din aerul ambiental din Iași, nord-estul României. Activitatea de cercetare dedicată cu precădere pe măsuratori în câmp și studii de laborator (prelevare și analiză chimică complete a aerosolilor atmosferici din domeniul submicrometric).
- 07/2005-07/2007: Stagiul postdoctoral la Universitatea din Creta, Laboratorul de Investigarea Proceselor Chimice din Mediu, Tema de cercetare: Evaluarea impactului aerosolilor atmosferici asupra climei în zona Mediteraneană, Marie Curie Intra-European Fellowship, FP6-MEIF-CT-2005-009578 ECITAMA. Activitate de cercetare dedicată măsurătorilor în câmp (fazele lichidă, gazoasă și particulată din atmosferă). Dezvoltare și implementare de metode pentru cuantificarea urmelor de compuși organici din troposferă. Atribuire de surse. Reactivitatea chimică a speciilor organice prezente în atmosferă la nivelul urmelor. Analiză statistică multidimensională a datelor experimentale.
- 02/2003-02/2013: Lector universitar doctor, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, Facultatea de Chimie, Departamentul de Chimie, Laborator de Chimie Analitică. Activități didactice (prelegeri, seminarii, laboratoare) și de cercetare.
- 04/2002-02/2003: Asistent universitar doctor, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, Facultatea de Chimie, Departamentul de Chimie, Laborator de Chimie Analitică, România. Activități didactice (prelegeri, seminarii, laboratoare) și de cercetare.
- 03/1998-03/2002: Doctorand în cadrul Departamentului de Chimie Fizică, Bergische Universität GH-Wuppertal, Germania. Activitate de cercetare dedicată investigațiilor de laborator în camere de reacție (investigații cinetice și de mecanisme de degradare în fază gazoasă a compușilor organici conținând sulf în moleculele lor. Exploatare tehnici analitice (FTIR) cu drum optic mărit pentru investigarea comportamentului în fază gazoasă a unor poluanți organici în camere de reacție de dimensiuni mari (camera de reacție din Wuppertal, reactor din quartz de 1080 L). Utilizare tehnici analitice pentru măsurarea intensității radiației solare. Utilizare monitoare NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO și echipamente de măsurare a aerosolilor. Utilizarea cromatografiei ionice pentru punerea în evidență a unor intermediari instabili de reacție în fază gazoasă. Activități de îndrumare a lucrărilor practice de laborator cu studenți de la Bergische Universität GH-Wuppertal, Germania. În 01/1999 promovare pe funcția de asistent universitar, Universitatea A.I. Cuza, Iași, Facultatea de Chimie, Departament de Chimie, Laborator de Chimie Analitică, România.
- 10/1996-02/1998: Preparator universitar, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, Facultatea de Chimie, Departament de Chimie, Laborator de Chimie Analitică, România. Activități didactice (seminarii, laboratoare) și de cercetare.
- 10/1995-06/1996: Student la master - coordonat lucrări practice de laborator pentru anul I, la Catedra de Chimie Analitică, Facultatea de Chimie, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, România.

#### **Proiecte de cercetare internaționale/naționale**

##### **Director proiecte internaționale**

- 1) FP7/PEOPLE-MERG-CT-2007-203934. 2007-2010. Intensive Characterisation of Atmospheric Aerosols in the north-eastern Romania at various Urban Sites (ICAARUS). Environment and Sustainable Development. Global Change, Climate and Biodiversity. 45000,00 EUR

- 2) NATO ESP.EAP.CLG.98258/2007. 2007-2009. Chemical Composition of Atmospheric Aerosols in the North-Eastern Romania. EST Action. 20000,00 EUR
- 3) Bilateral Romania-Italy: C18002/09.01.2006. 2006-2008. Environmental Quality Understanding Inferred by Laboratory Investigation of the Borne Pollutants Released by Industrial and Agricultural Activities in a Small Part of Romania (EQUILIBRIAAS-PRO). 15000,00 EUR from the Resort Romanian and Italian Ministeria
- 4) Bilateral Romania-Greece: C18873/28.12.2005. 2006-2007. Chemical Composition of Aerosols in an Urban Atmosphere. 12000,00 EUR from the Resort Greek Ministerium
- 5) Marie-Curie: FP-6/MEIF-CT-2005-009578. 2005-2007. Evaluation of the Climatic Impact of the Tropospheric Aerosols in the Mediterranean Area (ECITAMA). Environment and Sustainable Development. Global Change, Climate and Biodeversity. 136834,50 EUR

#### **Director proiecte naționale**

- 1) PN-II-ID-PCE-2011-3-0471, 2011-2014, Evaluation of Volatile Organics in the Lower/Upper Troposphere - their Impact on the Oxidizing, Noxious and Aerosol Influx Capacity in Romania (EVOLUTION-AIR), UEFISCDI - ROMANIA. 1050000 RON (241000,00 EUR)

#### **Membru în proiecte internaționale**

- 1) EVR1-CT-2001-40013. 2002-2004. Improvements and Access to a Large Simulation Chamber (IALSI). Environment and Sustainable Development. Global Change, Climate and Biodiversity.
- 2) EVK2-CT-1999-00033. 2000-2003. Evaluation of the Climatic Impact of Dimethyl Sulphide (EL-CID). Environment and Sustainable Development. Global Change, Climate and Biodiversity
- 3) ENV4-CT97-0410. 1998-1999. Dimethyl Sulphide (DMS): Oxidation Mechanism in Relation to Aerosols and Climate (DOMAC). Environment and Sustainable Development. Global Change, Climate and Biodiversity
- 4) Projekt No.: 07 AF 22. 1998-2001. Yields of Aerosol Precursors Substances Formed by DMS-Oxidation as a Function of Atmospheric Conditions, GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, Projektträger des BMBF für Umwelt und Klimaforschung, Germany

#### **Membru în proiecte finanțate la nivel național și/sau fonduri Europene**

- 1) POSCCE-A2-O2.2.1-2009-4, ID 901, SMIS 13984, Contract no.: 257/28.09.2010; Subject: Centru integrat de studii în stiinta mediului pentru regiunea de dezvoltare nord-est/CERNESIM, CNCIS ROMANIA
- 2) POSDRU/86/1.2/S/62307; „Promovarea cercetării științifice din domeniul criminalistici în activitatea judiciară”; Contract nr. E6677/18.08.2010; Axa Prioritară: 1 „Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”
- 3) Bilateral România-Austria, Capacități, Modul III, 304/27.04.2009, 01.05.2009-30.11.2010, Sources and physico-chemical characteristics of atmospheric aerosols at central and east European sites, ARCEE, 52600 RON
- 4) PN II/405/2007-2010. Cercetări privind reținerea unor radionuclizi din mediu pe sorbenți heteropolioxometalați în scopul determinării lor prin cromatografie ionică. MCT-ROMANIA
- 5) INFRAS: 210/2.11.2004. Crearea unei infrastructuri pentru monitorizarea și biomonitorizarea compușilor toxici prezenți în mediu și pentru urmărirea efectului acestora asupra organismelor vii. Acreditarea unui laborator de analiza metalelor grele și a poluanților organici persistenți (POPs). MCT-ROMANIA

#### **Performanțe științifice recunoscute prin activități de premiere**

Arsene, C., Bougiatioti, A., Mihalopoulos, N., Sources and variability of non-methane hydrocarbons in the Eastern Mediterranean, Protection and Restoration of the Environment IX (Pre-IX), Kefalonia, Greece, 2008. AWARD for the BEST POSTER

#### **Domenii de interes pentru cercetare/publicare**

##### **Mediu**

- Chimia aerosolilor atmosferici
- Poluanți organici și anorganici prezenți în aer, apă, sol
- Cinetică, reactivitate și mecanisme de reacție pentru procesele fotochimice induse de speciile radicalice și atomice (OH, Cl, NO<sub>3</sub>, etc) asupra compușilor organici din aer și apă
- Tehnici instrumentale adecvate (spectroscopice și cromatografice) pentru identificarea și cuantificarea unor analiți specifici din diverse matrici naturale (aer, apă, sol, matrici biologice)

##### **Materiale noi pentru procese de decontaminare**

- Dezvoltarea și caracterizarea unor materiale noi pentru extracție în fază solidă sub formă de faze staționare (polioxometalați) și membrane cu incluziuni polimerice

##### **Rolul tehnicilor instrumentale și preparative în investigarea stării de sănătate a omului și mediului**

- Metode preparative în studiul interdependenței dintre acțiunea terapeutică și manifestarea unor boli infecțioase (tuberculoza pulmonară, etc.).

### Lucrări elaborate/publicate

- Articole/studii publicate în reviste cotate/indexate în sistemul ISI (cu factor de impact): **48**
- Cărți/capitole de cărți: **6/1**
- Articole peer-reviewed, necotate ISI, indexate și recunoscute BDI: **22**;
- Contribuții la **42** conferințe internaționale și **70** conferințe naționale (conferințe/prezentări orale/postere)
- Număr de citări în reviste cotate ISI: **469** (după excluderea autocitărilor)
- Factor Hirsch: **10** (după excluderea autocitărilor)

### Participări la conferințe – ca invitat cu prezentări orale/conferințe - selectiv

- 1) Arsene, C., Chemical characterization of atmospheric aerosols from local to long range transboundary pollution. ICAARUS project at the final phase and beyond, Science. Passion, Mission, Responsibilities, Marie Curie Researchers Symposium, Warsaw, Poland, 25-27 September **2011**.
- 2) Arsene, C., Atmospheric aerosols in the north-eastern Romania, The Ecole Nationale Supérieure des Techniques Industrielles et des Mines de Douai, 02 September **2011**.
- 3) Arsene, C., Olariu, R.I., Duncianu, M., Chemical composition of tropospheric aerosols in Iasi, north-eastern Romania, A XXXI-a Conferința Națională de Chimie, Valcea, 05-07 Octombrie **2010**.
- 4) Arsene, C., Advanced Research Workshop, Marrakesch, Morocco, 2006. Regional Climate Variability and its Impacts in the Mediterranean Area, Advanced Research Workshop, Marrakech, Morocco, 23 – 27 November **2006**.
- 5) Arsene, C., Olariu, R.I., Mihalopoulos, N., 2nd International Conference on Environmental Research and Assessment, Organic acidity in a wet precipitation study in the northeastern Romania, Romanian Academy, Bucharest, 05 - 08 October, **2006**.

### Certificate deținute

1. Certificat cu nr. de înregistrare TRRO AK-32-2010 prin care TUV Rheinland România confirmă participarea la cursul de instruire „Specialist pentru sisteme de management al laboratoarelor de încercări și etalonări”, (32 ore), conform standardului național SR EN ISO/CEI 17025:2005 identic cu standardul european EN ISO/IEC 17025:2005, și promovarea examenului susținut la București în data de 19.02.2010. Examen organizat în acord cu cerințele Academia TUV Rheinland România.
2. Certificat cu nr. de înregistrare TAR AK-58-2010 prin care TUV Austria România confirmă participarea la cursul de instruire „Audit intern pentru laboratoare de încercări și etalonări conform standardelor ISO 17025:2005 și ISO 19011:2002”, organizat în perioada 10.02-12.02.2010, și absolvirea examenului scris din data de 12.02.2010.

### Limbi cunoscute

Engleza - foarte bine (citit, scris, vorbit)

Germana - bine (citit, scris, vorbit)

### Experiență de cercetare/Abilități tehnice

Folosirea tehnicilor cromatografice de tip IC, GC-FID-MS, GC-FID-MS-TDS, GC-ECD, GC-MS, HPLC, în diverse aplicații (calibrări, identificări și separări de compuși). Folosirea tehnicilor spectroanalitice de tip FT-IR cu drum optic mărit pentru determinarea și cuantificarea poluanților chimici gazoși în camerele de simulare a condițiilor atmosferice. Utilizarea tehnicilor spectrofotometrice (UV-vis), tehnicilor de spectroscopie de absorbție atomică (ContrAA 700 with flame and graphite furnace) pentru caracterizarea chimică a unor matrici. Utilizarea analizoarelor de scanare a mobilității particulelor de aerosoli (SMPS-CNC) și a analizoarelor termo-optice pentru discriminarea componentelor OC-EC în particulele de aerosoli. Utilizarea camerelor de reacție folosite în studiul poluanților chimici gazoși în condiții de atmosferă simulată; Analizoare automate pentru măsurarea intensității radiației solare, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>. Utilizarea unor software diferite pentru analiza datelor obținute din spectroscopia FTIR (Bruker, Nicolet), cromatografie (Agilent, Hewlett Packard, Fisons, Varian). Prelucrare statistică multidimensională a datelor experimentale.

### Alte aptitudini și competențe

#### Aptitudini și competențe sociale

Coordonare activitate de cercetare doctoranzi

Coordonare lucrări disertație

Coordonare lucrări licență

Prezentare cursuri tip prelegere

Onestitate, responsabilitate, capacitate de a lucra cu termene fixe, experiență în lucrul în echipă multidisciplinară și multifuncțională

#### Aptitudini și competențe organizatorice

Din 2008 **Șef Laborator LAICA**, laborator acreditat de către RENAR. Membru în comitetul de organizare a conferinței Facultății de Chimie și a Conferinței “Recent Achievements in Organic and Supramolecular Chemistry”.

### **Aptitudini și competențe științifice**

Capacitate de a interpreta și comunica rezultate științifice

Referent de specialitate pentru articole publicate în jurnale internaționale cotate ISI

Atmospheric Environment – Elsevier, Chemosphere - Elsevier, Environmental Science and Pollution Research – Springer, Journal of Membrane Science – Elsevier, Journal of Environmental Analytical Chemistry - Taylor&Francis, Atmospheric Chemistry and Physics – Copernicus, Environmental Chemistry Letters – Springer, Atmospheric Research – Elsevier, Science of the Total Environment – Elsevier, Environmental Monitoring and Assessment – Springer, CLEAN - Soil, Air, Water – Springer, Malaysian Journal of Medical Sciences – Journal indexed in SciVerse Scopus

### **Specializări de scurtă durată în laboratoare internaționale**

Martie 2009: Laborator de Investigare a Proceselor Chimice din Mediu, Universitatea din Creta, Grecia.

Decembrie 2008: Laboratorul de Chimie Analitică, Universitatea din Torino, Italia.

### **Membru asociații profesionale**

Societatea Română de Chimie din 2005.

### **Activitatea didactică**

#### **Prelegeri/cursuri noi introduse la specializarea Chimie și la secțiile de Master**

Managementul calității în analiza chimică. Reglementări ISO (2013-prezent)

Metode de separare și analiză de urme, Chimie, anul III (2010-prezent)

Tehnici cromatografice în analiza medicamentelor și produselor cosmetice, Master (2009-2012)

Metode de chimie analitică aplicate în cercetarea criminalistică, Master (2011-prezent)

Sampling și metodologii în investigarea mediului, Master (2008-2009)

Practici instrumentale aplicate în analiza sistemelor chimice, Master (2008-2009)

Environmetrie/chemometrie, Master (2007-2009)

Controlul calității în analiza chimică, Chimie, anul III (2007-2009)

Controlul analitic al materialelor, Master (2003-2004)

Metode spectroanalitice, Master (2003-2004)

Sampling and strategies of environment monitoring, Master (modul limba engleză), (2002-2003)

Chemometry applied in environmental investigation, Master (modul limba engleză) (2002-2003)

#### **Laboratoare și seminarii desfășurate cu studenții Facultății de Chimie, la disciplinele**

Managementul calității în analiza chimică. Reglementări ISO; Metode de separare și analiză de urme (propos set lucrări practice); Tehnici cromatografice aplicate în analiza medicamentelor și produselor cosmetice (propos set lucrări practice în colaborare); Metode de chimie analitică aplicate în cercetarea criminalistică (propos set lucrări practice); Practici instrumentale aplicate în analiza sistemelor chimice (propos set complet lucrări practice); Sampling și metodologii în investigarea mediului (propos set complet lucrări practice); Environmetrie/chemometrie (seminarii); Controlul calității în analiza chimică (propos set lucrări practice în colaborare); Controlul analitic al proceselor biotehnologice (dezvoltat set lucrări practice); Chimie Analitică (anul I, desfășurat lucrări practice la secția chimie); Analiză Instrumentală (anul II, desfășurat lucrări practice la secția chimie).

### **Cărți/ capitole de cărți pentru cercetători și studenți, masteranzi și doctoranzi**

#### **Cărți**

1. Cecilia Arsene și Romeo Iulian Olariu, Cercetarea criminalistica a microurmelor, AIT Laboratories, 978-606-8363-09-7x1, 185 p., **2011**.
2. Cecilia Arsene and Romeo Iulian Olariu, Understanding atmospheric chemistry of hydrocarbons. An introductory approach, 177 p., ISBN: 978-973-702-657-6, TEHNOPRESS, Iasi, **2009**.
3. Cecilia Arsene și Romeo Iulian Olariu, Metode analitico-statistice în investigarea sistemelor chimice, 241 p., ISBN: 978-973-730-606-7, PERFORMANTICA, Iasi, **2009**.
4. Cecilia Arsene și Romeo Iulian Olariu, Sulfur in atmosfera, 198 p., ISBN: 973-8188-87-3, Editura Tehnica, Științifică și Didactică CERMI, Iasi, **2003**.
5. Romeo Iulian Olariu și Cecilia Arsene, Degradarea atmosferică a hidrocarburilor aromatice, 101 p., ISBN 973-8490-25-1, Ed. PIM, Iasi, **2002**.
6. Cecilia Arsene, Thorsten Benter, Atmospheric degradation mechanism of organic sulphur compounds, ISSN 1436-2198, Berich Nr. 57, **2002**.

#### **Capitole în cărți**

1. Vione, D., Minero, C., Maurino, V., Olariu, R.I., Arsene, C., Mostofa, K.M.G., Photoinduced Transformation Processes in Surface Waters, pp. 309-332, Chapter 9, in Photochemistry: UV/VIS Spectroscopy, Photochemical Reactions and Photosynthesis, Maes, K.J., Willems, J.M., Eds., Series Chemical Engineering Methods and Technology, ISBN: 978-1-61209-506-6, Imprint: Nova Press, **2011**.

Conf. univ. dr. habil. Cecilia Arsene