



**ACADEMIA ROMÂNĂ**  
**INSTITUTUL DE CHIMIE FIZICĂ “ILIE MURGULESCU”**

Spl. Independenței 202, 060021 – București, România

Tel: +4021.316.79.12; Fax +4021.312.11.47

**Anexa 1**

## **Informare privind activitatea pentru anul 2021**

### **1. Domenii de cercetare**

- Termodinamică și cinetică chimică. Chimie cuantică
- Procese și materiale catalitice
- Procese de electrod, materiale pentru sisteme electrochimice și coroziune
- Știința materialelor și metode avansate de caracterizare
- Coloizi funcționali complecși
- Aplicații biomedicale și de protecție a mediului
- Știința suprafețelor și a straturilor subțiri

### **2. Resurse umane**

- Cercetători: 140
- Doctori: 119
- Conducători de doctorat: 8

### **3. Activități de formare a tinerilor cercetători**

- Doctoranzi: 9
- Post-doctoranzi: 9

### **4. Infrastructură de cercetare nouă achiziționată/completată în anul 2021:** biblioteca de specialitate, echipamente de cercetare (cu valori peste 10k Euro) etc.

- JASCO V-770, Spectrofotometru UV-VIS-NIR dublu fascicol (116 640 lei);
- Modul de microscopie optică DSC (124 629 lei).

5. **Rezultatele cercetării desfășurate în anul 2021** (a se vedea anexa).

Articole ISI publicate în 2021

| Articole ISI publicate în 2021                 | FI cumulat     | FI mediu    |
|------------------------------------------------|----------------|-------------|
| <b>104</b> articole în reviste din străinătate | <b>455.070</b> | <b>4.37</b> |
| <b>15</b> articole în reviste din țară         | <b>5.869</b>   | <b>0.39</b> |
| <b>119</b> articole publicate în total         | <b>460.939</b> | <b>3.87</b> |

Articole ISI publicate în 2020 și neraportate în 2020:

| Articole ISI publicate 2020                  | FI cumulat    |
|----------------------------------------------|---------------|
| <b>2</b> articole în reviste din străinătate | <b>10.592</b> |

Articole non-ISI publicate în 2021: **9**

Carte editura Academiei Române: **1**

Capitole de carte în străinătate în 2021: **1**

Capitole de carte în străinătate - neraportate în 2020: **2**

Brevete de invenții: **5** dintre care **4** naționale, **1** internațional

Citări 2021: **2691**

Citări neraportate în 2020: **255**

Lucrări prezentate la conferințe, inclusiv online, în 2021:

-Comunicări la conferințe naționale: **14**

-Comunicări la conferințe internaționale: **50**

6. **Realizări excelente obținute în anul 2021** (minim 3 realizări):

- F. Maxim, K. Karalis, P. Boillat, D.T. Banuti, J.I. Marquez Damian, B. Niceno, C. Ludwig, *Thermodynamics and dynamics of supercritical water pseudo-boiling*, **Advanced Science**, 8, 2021, 2002312 **FI = 16.806** – Q1.
- G. Patrinoiu, J.M. Calderon-Moreno, S. Somacescu, A.M. Musuc, T. Spataru, P. Ionita, O. Carp, *Rational Functionalization Towards Redox-Active TEMPO Stable Free-Radical-Hydrochar Composites*, **ChemSusChem**, 2021, 14(9), 2042-2049 **FI = 8.928** - Q1.
- M. Tudose, E.M. Anghel, E.N. Hristea, M. Voicescu, S. Somacescu, D. Culita, A. Musuc, F.D. Dumitrascu, A.M. Hanganu, A. Kuncser, F.L. Zorila, M. Alexandru, M.A.

Acasandrei, D.I. Savu, *Benzofurazan derivatives modified graphene oxide nanocomposite: physico-chemical characterization and interaction with bacterial and tumoral cells*, **Materials Science & Engineering C**, 2021, 112028 **FI = 7.328 – Q1**.

***Contribuții ale cercetătorilor din ICF, la lucrări de excepție publicate în reviste cu factor de impact mare, în colaborare cu cercetători din străinătate***

- N. Jeliaskova, M.D. Apostolova, C. Andreoli, F. Barone, A. Barrick, C. Battistelli, C. Bossa, **A. Botea-Petcu**, A. Châte, I. De Angelis, M. Dusinska, N. El Yamani, **D. Gheorghe**, A. Giusti, P. Gómez-Fernández, R. Grafström, M. Gromelski, N. Raun Jacobsen, V. Jeliaskov, K. Alstrup Jensen, N. Kochev, P. Kohonen, N. Manier, E. Mariussen, A. Mech, J. María Navas, V. Paskaleva, **A. Precupas**, T. Puzyn, K. Rasmussen, P. Ritchie, I. Rodríguez Llopis, E. Rundén-Pran, **R. Sandu**, N. Shandilya, **S. Tanasescu**, A. Haase, P. Nymark, *Towards FAIR Nanosafety Data*, **Nature Nanotechnology**, 2021, 16(6), 644-654 **FI = 39.213 – Q1**.
- M. Suta, **F. Cimpoesu**, W. Urland, *The angular overlap model of ligand field theory for f elements: An intuitive approach building bridges between theory and experiment*, **Coordination Chemistry Reviews**, 2021, 441, 213981 **FI = 22.315 – Q1**.
- S. Neatu, F. Neatu, M.-I. Chirica, I. Borbáth, E. Talas, A. Tompos, **S. Somacescu**, **P. Osiceanu**, A.M. Folgado, A. Martinez Chaparro M. Florea, *Recent progress on electrocatalysts and electrodes for portable fuel cells*, **Journal of Materials Chemistry A**, 2021, 9, 17065-17128. **FI = 12.732 – Q1**.

**7. Premii internaționale/naționale, ale Academiei Române obținute de către cercetători (autori, lucrări premiate):**

**Premiul I.G. MURGULESCU**

- Grupul de lucrări: Materiale și nanomateriale avansate cu *design* și proprietăți adaptate pentru multiple aplicații, Dr. Irina Atkinson
  - Grupul de lucrări: Utilizarea complementară a metodelor spectroscopice pentru investigarea sistemelor supramoleculare, Dr. Iulia Matei
- Medalia de argint** la 13<sup>th</sup> EUROINVENT 2021, M. Burada, M.T. Olaru, D. Mitrica, I. Anasiei, Ana Maria Popescu, Virgil Constantin.

**8. Cooperări științifice naționale și internaționale, inclusiv în cadrul proiectelor; vizitatori din străinătate:**

Cooperări științifice naționale: **41** (a se vedea anexa)

Cooperări științifice internaționale: **60** (a se vedea anexa)

Vizitatori din străinătate: **6** (a se vedea anexa)

**9. Conferințe (simpozioane)/manifestări științifice co-organizate: -**

**10. Granturi/proiecte câștigate în competiții naționale/europene (a se vedea anexa):**

Proiecte naționale: **14**

Proiecte internaționale: **20** dintre care: - 7 proiecte europene

- 13 proiecte interacademice

|                         | Valoare totală<br>(RON) | Valoare 2021<br>(RON) |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Proiecte naționale      | <b>8.430.021</b>        | <b>2.708.236</b>      |
| Proiecte internaționale | <b>3.430.900</b>        | <b>590.199</b>        |

**11. Proiecte de cercetare noi depuse în 2021 și aflate în evaluare (a se vedea anexa):**

2 proiecte PD

9 proiecte TE

13 proiecte PCE

30 proiecte PED

4 proiecte PTE

1 proiect M-ERA.net

1 proiect Orizont 2020, MarTERRA-2021

1 proiect IC ROADMAP 2021

5 proiecte interacademice

**12. Membrii în colective de redacție/editori ai unor reviste ISI**

1. Florina Branzoi - Guest Editor - Coatings

2. Dan-Florin Anghel - Guest Editor - Molecules

3. Ioan Balint, Monica Pavel - Guest Editors - Catalysts

4. Adina Magdalena Musuc -Topical Advisory Panel Member - Applied Sciences
5. Adina Magdalena Musuc - Guest Editor - Applied Sciences
6. Maria Mitu - Guest Editor - Processes
7. Adina Magdalena Musuc - Topical Advisory Panel Member - Processes
8. Anastasescu Mihai - Editorial Board Member - Coatings
9. Jose Calderon Moreno - Guest Editors - Applied Sciences
10. Vlad Tudor Popa, Aurica Precupas - Guest Editors - Materials
11. Rotaru Andrei - Associate Editor - Journal of Thermal Analysis and Calorimetry
12. Rotaru Andrei - Editorial board member - Molecules
13. Rotaru Andrei - Editorial board member - Surfaces and Interfaces

**13. Alte rezultate**

**4** Lucrări de doctorat susținute în anul 2021.

**Director,**  
**Dr. Ioan BALINT**