

# ANCS



**INCDTIM**

**Institutul Național  
de Cercetare–Dezvoltare  
pentru Tehnologii  
Izotopice și Moleculare  
Cluj-Napoca**

**RAPORT ANUAL  
DE ACTIVITATE**

**2011**



INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU  
TEHNOLOGII IZOTOPICE SI MOLECULARE



# RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE 2011

## INCDTIM Cluj Napoca

Director General  
Dr. Ing. Adrian BOT

## Cuprins

|     |                                                                                                                                                                       |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | Datele de identificare ale INCDTIM                                                                                                                                    | 3  |
| 2   | <b>Scurtă prezentare a INCDTIM Cluj Napoca</b>                                                                                                                        | 4  |
| 2.1 | Istoric                                                                                                                                                               | 4  |
| 2.2 | Organigrama                                                                                                                                                           |    |
|     | <i>Anexa 1. Organigrama INCDTIM Cluj Napoca Ord. 3328/03.03.2008</i>                                                                                                  | 5  |
| 2.3 | Direcții de cercetare-dezvoltare                                                                                                                                      | 6  |
| 3   | Structura de Conducere a INCDTIM                                                                                                                                      | 7  |
| 4   | <b>Situația economico-financiară</b>                                                                                                                                  | 8  |
|     | <i>Anexa 2. Situația centralizată a proiectelor/contractelor derulate în cadrul INCDTIM în anul 2011</i>                                                              | 9  |
| 5   | Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare                                                                                                                      | 12 |
| 5.1 | Numărul total de personal                                                                                                                                             | 12 |
| 5.2 | Informații privind activitățile de perfecționare a resursei umane                                                                                                     | 12 |
| 6   | Infrastructura de cercetare-dezvoltare                                                                                                                                | 13 |
| 7   | <b>Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare</b>                                                                                                                | 28 |
|     | <i>Anexa 4. Lucrări științifice/tehnice în reviste de specialitate, cotate ISI</i>                                                                                    | 30 |
|     | <i>Anexa 5. Brevete de invenție solicitate/acordate</i>                                                                                                               | 36 |
|     | <i>Anexa 6. Produse/servicii/tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii</i>                                  | 36 |
|     | <i>Anexa 7. Lucrări științifice în reviste de specialitate fără cotație ISI</i>                                                                                       | 36 |
|     | <i>Anexa 8. Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale</i>                                                                                        | 37 |
|     | <i>Anexa 9. Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar</i> | 45 |
|     | <i>Anexa 10. Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare legale</i>                                                                                      | 45 |
|     | <i>Anexa 11. Membri în colective de redacție ale unor reviste recunoscute ISI și în colective editoriale internaționale</i>                                           | 46 |
|     | <i>Anexa 12. Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național</i>                                                                                | 46 |
|     | <i>Anexa 13. Premii internaționale obținute prin proces de selecție</i>                                                                                               | 46 |
| 8   | <b>Măsuri de creștere a prestigiului și vizibilității</b>                                                                                                             | 46 |
| 8.1 | Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate                                                                                                               | 46 |
| 8.2 | Târguri și expoziții naționale și internaționale la care INCDTIM a participat                                                                                         | 47 |
| 8.3 | Prezentarea activității de mediatizare                                                                                                                                | 48 |
| 9   | <b>Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic</b>                                                                                         | 48 |
| 10  | Concluzii                                                                                                                                                             | 49 |
| 11  | Perspective/Priorități pentru anul 2012                                                                                                                               | 49 |
|     | <b>Raport al Consiliului de Administrație privind activitatea desfășurată în anul 2011</b>                                                                            | 50 |

## 1. Datele de identificare ale INCDTIM

- 1.1. Denumirea: **Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare**
- 1.2. Actul de înființare, cu modificările ulterioare: Hotărârea de Guvern nr. 408/1999 modificată prin Hotărârea de Guvern nr. 1401/2005
- 1.3. Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori: 365
- 1.4. Director general: Dr. Ing. Adrian BOT
- 1.5. Adresa: str. Donath nr. 65-103, 400293, Cluj Napoca, Romania
- 1.6. Telefon: +40 264 584037, GSM: +40 731 030060, fax: +40 264 420042, pagina web: [www.itim-cj.ro](http://www.itim-cj.ro), e-mail: [itim@itim-cj.ro](mailto:itim@itim-cj.ro)

## 2. Scurtă prezentare a INCDTIM Cluj Napoca

### 2.1 Istoric

1949 - la București se înființează Secția de fizică a Academiei Române;  
1950 - la Cluj-Napoca ia naștere Secția de fizică a Filialei Academiei Române;  
1956 - la București Măgurele se fondează Institutul de Fizică Atomică (IFA), iar Secția de Fizică din Cluj a Academiei devine filială a IFA București;  
1970 - Secția IFA din Cluj devine unitate de gestiune economică proprie sub denumirea de *Institutul de Izotopi Stabili*, având ca obiect de activitate efectuarea de cercetări și dezvoltarea de tehnologii privind producerea de apă grea, izotopi stabili, proiectarea și producerea de aparatură științifică pentru aplicațiile izotopilor stabili;  
1977 - *Institutul de Izotopi Stabili* își schimbă denumirea în *Institutul de Tehnologie Izotopică și Moleculară ITIM Cluj-Napoca*, unitate cu personalitate juridică, în subordinea Comitetului de Stat pentru Energie Nucleară;  
1999 - prin reorganizarea ITIM Cluj-Napoca ia ființă ***Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare INCDTIM Cluj-Napoca*** (HG 408/1999);  
2005 - INCDTIM Cluj-Napoca este reacreditat ca Institut Național de Cercetare Dezvoltare (HG 1401/2005);  
2008 - INCDTIM Cluj-Napoca este reacreditat și atestat ca Institut Național de Cercetare-Dezvoltare (Decizia ANCS NR. 9634/2008).  
2009–INCDTIM *Acreditat conform SR EN ISO/9001/2008*  
Departamentul de Spectrometrie de Masa, Cromatografie și Fizica Aplicata -*Acreditat conform SR EN ISO/CEI 17025/2005, Certificat Acreditare Nr. LI 823/19.10.2009* emis de Asociația de Acreditare din România– RENAR  
2010 – sărbătoarea a 60 ani de existență

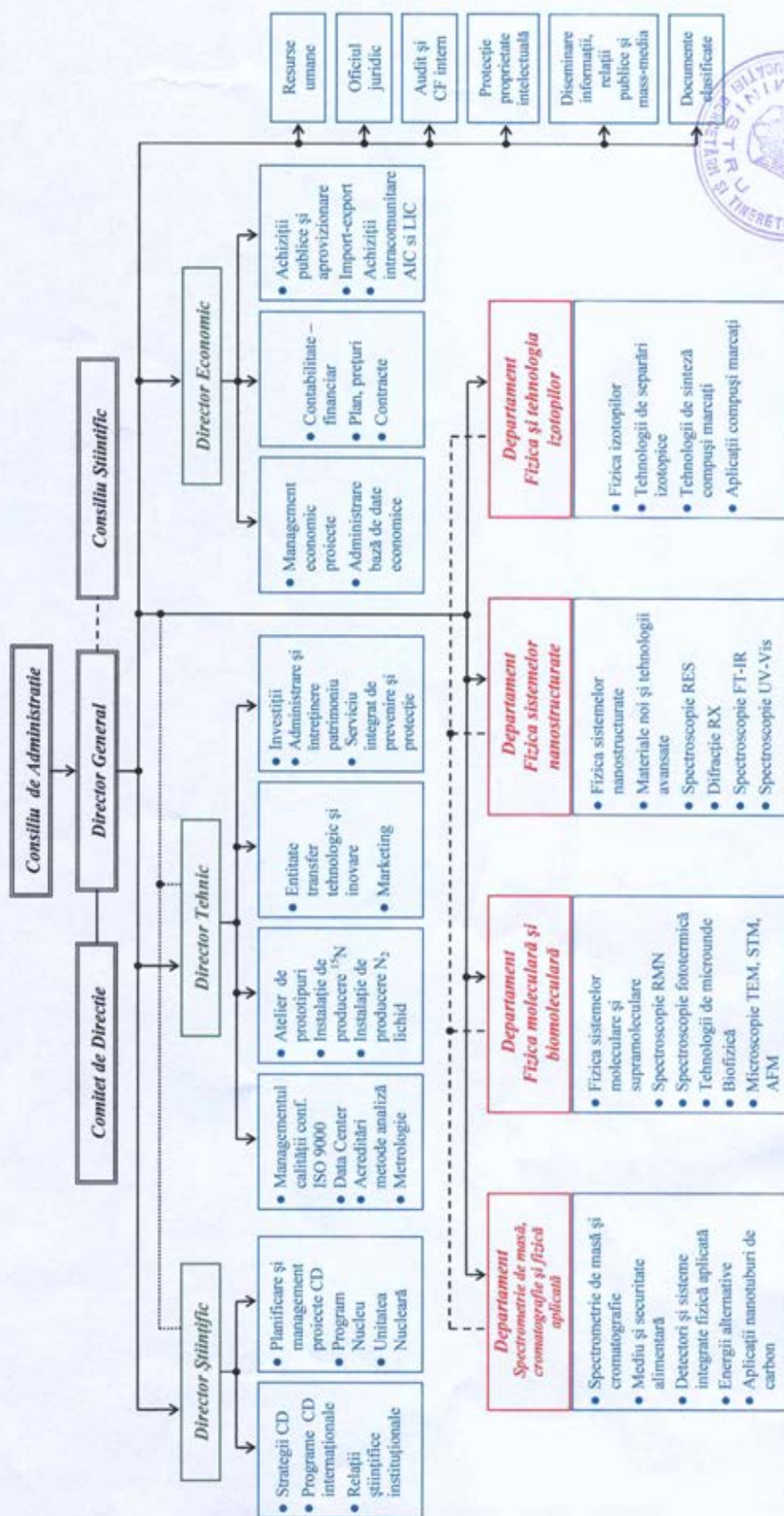
### 2.2 Organigrama INCDTIM

Domeniul de specialitate al INCDTIM:

- a. conform clasificării UNESCO: 2207 (Fizică Atomică și Moleculară)
- b. conform clasificării CAEN: 7219 (Cercetare Dezvoltare în alte științe naturale și inginerie)

Anexa la Ordinul MEaCT Nr. 3328 / 03.03.2008

### STRUCTURA ORGANIZATORICĂ a INCDTIM Cluj-Napoca



**Legenda :** → subordonare directă; - - - - - colaborare; ..... subordonare prin delegare de competențe (mandat).

## 2.3 Direcții de cercetare-dezvoltare

INCDTIM Cluj-Napoca promovează conceptul **exceleței produselor și serviciilor** în domeniul cercetării științifice, inovării și transferului tehnologic în contextul dezvoltării durabile. Având la bază misiunea: „*INCDTIM Cluj-Napoca, lider în furnizarea de produse și servicii de cea mai bună calitate în cercetare, dezvoltare, inovare și producție în domeniul energiei și aplicării izotopilor stabili, mediului, sănătății și calității vieții, materialelor și proceselor inovative, biotehnologiilor și tehnologiei informației*”, institutul dezvoltă proiecte în domenii de vârf capabile să-i asigure competitivitatea necesară integrării cu succes în Aria Europeană de Cercetare.

### a. Domenii principale de cercetare-dezvoltare

INCDTIM Cluj-Napoca desfășoară în principal activitate de cercetare-dezvoltare, structurată pe următoarele 8 direcții:

- Separări de izotopi și compuși marcați cu izotopi stabili.
- Aplicații ale izotopilor stabili.
- Spectrometrie de masă organică, cromatografie și fizica ionilor, spectrometrie de masă cu ionizare termică și de raport izotopic.
- Sisteme fizice aplicate, reprezentând elaborarea de aparatură analitică miniaturizată, optică ionică și proiectare-realizare de echipamente științifice.
- Materiale multifuncționale nanostructurate.
- Materiale și tehnologii pentru producerea și stocarea hidrogenului.
- Sisteme moleculare și biomoleculare cu arhitectură și funcționalitate controlată: caracterizare fizico-chimică și structurală precum și aplicații în domeniul tehnologiilor moleculare și biotehnologiilor.
- Noi metode și tehnici de investigare și caracterizare a mediilor moleculare și a biosistemelor.

### b. Servicii / microproducție:

- Microproducție de compuși marcați cu  $^{15}\text{N}$ ,  $^{13}\text{C}$  și  $^2\text{H}$  ;
- Analize complexe de mediu, siguranță alimentară realizate în cadrul unui Laborator acreditat ISO 17025;
- Realizare de echipamente „high-tech” în cadrul Atelierului de prototipuri (beneficiari CERN, CNE Cernavodă, Combinatul de Apă Grea Drobeta Turnu Severin, INCDFPLR București)

### 3. Structura de Conducere a INCDTIM

#### 3.1 Consiliul de administratie:

|                                |                |                                                            |
|--------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------|
| Dr. Ing. Adrian Bot            | Președinte     | Director General INCDTIM                                   |
| Ec. Lucia Csavar               | Vicepreședinte | Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului |
| Ec. Mariana Man                | Membru         | Ministerul Finanțelor                                      |
| Dr. Zaharie Moldovan           | Membru         | Președinte Consiliu Stiințific INCDTIM                     |
| Prof. Dr. Ing. Mihail Abrudean | Membru         | Prorector Universitatea Tehnică Cluj                       |
| Dr. Nicolae Aldea              | Membru         | Vicepreședinte Consiliu Stiințific INCDTIM                 |

#### 3.2 Consiliul stiintific:

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Dr. Zaharie Moldovan  | Președinte      |
| Dr. Nicolae Aldea     | Vicepreședinte  |
| Dr. Valer Almășan     | Membru          |
| Dr. Atilla Bende      | Membru          |
| Dr. Gheorghe Borodi   | Membru          |
| Dr. Ing. Adrian Bot   | Membru          |
| Dr. Ioan Bratu        | Membru          |
| Dr. Ovidiu Pana       | Membru          |
| Dr. Valer Toșa        | Membru          |
| Dr. Diana Lazăr       | Membru supleant |
| Dr. Cristina Munteanu | Membru supleant |

#### 3.3 Comitetul de direcție:

|                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| Dr. Ing. Adrian Bot    | Director General                 |
| Dr. Valer Almășan      | Director Stiințific              |
| Ing. Gabriel Popeneciu | Director Tehnic                  |
| Ec. Diana Nicoară      | Director Economic                |
| Dr. Zaharie Moldovan   | Sef Departament C-D              |
| Dr. Ovidiu Pana        | Sef Departament C-D              |
| Dr. Ioan Turcu         | Sef Departament C-D              |
| Dr. Aurel Baldea       | Sef Departament C-D              |
| Ing. Nicolae Gligan    | Sef Atelier Microproductie       |
| Ing. Dumitru Chincișan | Sef Departament Mecano-Energetic |

#### 4. Situația economico-financiară a INCDTIM în anul 2011:

| Situația economico financiară                                               | 2011          |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Patrimoniu la data de 31 decembrie                                          | 211,086       |
| Capitaluri proprii total                                                    | 17,372,948    |
| Imobilizări corporale                                                       | 43,866,578    |
| Imobilizări necorporale                                                     | 265,309       |
| Active circulante                                                           | 7,348,445     |
| Venituri totale din care :                                                  | 39,543,144    |
| Venituri din contracte de cercetare dezvoltare din fonduri publice          | 33,122,025    |
| Venituri din contracte de cercetare dezvoltare din fonduri private          | 0.00          |
| Venituri realizate din activități economice și alte venituri din exploatare | 399,267       |
| Venituri financiare                                                         | 554,913       |
| Cheltuieli totale                                                           | 39,280,740.90 |
| Profit brut                                                                 | 262,403.00    |
| Pierdere brută                                                              | 0.00          |
|                                                                             |               |
| Evoluția performanței economice                                             |               |
| Profit din exploatare                                                       | -173,505.00   |
| Profit financiar                                                            | 435,908.00    |
| Profit Brut                                                                 | 262,403.00    |

ANEXA 2 Situația centralizată a proiectelor /contractelor derulate în cadrul INCDTIM în anul 2011

| Nr crt                                                                                              | Program       | Nr contract      | Denumire proiect                                                                                                                                                             | valoare    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare naționale finanțate de la bugetul de stat |               |                  |                                                                                                                                                                              | 29,380,683 |
|                                                                                                     | CAPACITATI    | 2PM/I/07.10.2008 | Modernizarea Departamentului de Fizica Moleculara si Biomoleculara                                                                                                           | 14,999,989 |
|                                                                                                     |               | 64 EU/03.12.2009 | FACET - Flavors, Additives and Food Contact Materials                                                                                                                        | 29,258     |
|                                                                                                     |               | 12 EU/2009       | Contributia nationala la dezvoltarea gridului de calcul LCG pentru fizica particulelor elementare (CONDEGRID)                                                                | 130,500    |
|                                                                                                     |               | 15 EU/2009       | Experimentul ATLAS de la LHC: inceputul achizitiei de date                                                                                                                   | 164,400    |
|                                                                                                     |               | 90EU/30.07.2010  | ATLAS - Development of Laser-Based Technologies and Prototype Instruments for Genome-Wide Chromatin ImmunoPrecipitation Analyses                                             | 35,827     |
|                                                                                                     |               | CTR 83EU/2010    | Producere de nanoparticule magnetice avansate in procese si produse inteligente pentru viata (Advanced Magnetic nano-particles deliver smart Processes and Products for Life | 88,360     |
|                                                                                                     | SECTORIAL     | 2S-P11/2009      | Evaluarea potentialului romanesc de cercetare-dezvoltare in domeniul fizicii si elaborarea strategiei nationale de cooperare internationale                                  | 4,456      |
|                                                                                                     | NUCLEU        | 44N/2009         | Procese Izotopice si Moleculare                                                                                                                                              | 8,205,420  |
|                                                                                                     | IDEI COMPLEXE | CTR 106/2010     | EFECTELE DOPAJULUI SI ALE DIMENSIONALITATII ASUPRA PROPRIETATILOR MAGNETICE, STRUCTURALE SI MORFOLOGICE SI DINAMICII DE SPIN IN MICRO SI NANOSTRUCTURI OXIDICE FEROMAGNETICE | 350,000    |
|                                                                                                     |               | CTR 76/2010      | STIINTA SUPRAFETELOR SI INTERFETELOR: FIZICA, CHIMIE, BIOLOGIE, APLICATII                                                                                                    | 321,309    |
|                                                                                                     | RESURSE UMANE | TE 120/2010      | AUTENTIFICAREA SI TRASABILITATEA SUCURILOR DE FRUCTE CU AJUTORUL METODELOR IZOTOPICE                                                                                         | 244,444    |
|                                                                                                     |               | TE 75/2011       | Dinamica starilor moleculare excitate prin interactie cu pulsuri de radiatie corelata                                                                                        | 27,122     |
|                                                                                                     |               | TE 87/2011       | Modelarea First Principles a oxizilor bazati pe SRTI03 pentru aplicatii Termoelectrice                                                                                       | 192,800    |
|                                                                                                     |               | TE 100/2011      | Noi Nanoparticule magnetice si aplicatiile acestora in organocataliza                                                                                                        | 41,970     |
|                                                                                                     |               | TE 76/2011       | Efectul campurilor de microunde asupra uleiurilor esentiale si a metabolitilor secundari ai unor plante indigene                                                             | 60,000     |
|                                                                                                     |               | RU 173/2010      | SINTEZA SI CARACTERIZAREA UNOR L-AMINO ACIZI MARCATI CU 15N IN SCOPUL DETERMINARII STRUCTURII NANOPARTICULELOR DE AUR FUNCTIONALIZATE CU AMINO ACIZI                         | 97,430     |
|                                                                                                     |               | RU 107/2010      | APLICAREA 2H RMN PENTRU AUTENTIFICAREA VINURILOR SI SUCURILOR NATURALE. IMPLEMENTAREA LEGISLATIEI EUROPENE EEC 2676/90                                                       | 135,555    |

|              |                 |                                                                                                                                                                                     |         |
|--------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|              | PD 14/2011      | Obtinerea de pulsuri de attosecunde prin generare de armonice superioare cu pulsuri laser IR asistate de radiatie THz                                                               | 27,600  |
|              | PD 53/2011      | Abordari moderne pentru screening-ul de noi forme solide ale unor compusi farmaceutic activi si caracterizarea lor structurala pe pulberi                                           | 25,861  |
|              | PD 54/2011      | Nanoparticule compozite cu structura core-shell pe baza de magnetita si semiconductori cu proprietati predeterminate                                                                | 36,912  |
| IDEI         | CTR 487/2009    | Metode RMN-S avansate pentru investigarea structurii si a interactiunilor necovalente in chimia supramoleculara                                                                     | 190,996 |
|              | CTR 519/2009    | TRANZITII STRUCTURALE SI PROCESE DE RELAXARE MOLECULARA IN COMPLEXI DE ADN INVESTIGATE PRIN SPECTROSCOPIE VIBRATIONALA                                                              | 190,996 |
|              | CTR 7/2011      | Calorimetrie fotopiroelectrică de înaltă acuratețe pentru nanofluidice magnetice                                                                                                    | 90,000  |
|              | CTR 11/2011     | Probleme si provocari pentru stocarea hidrogenului in compozite cu structuri metal-organice                                                                                         | 36,565  |
|              | CTR 10/2011     | Electrozi pe baza de graphene-nanoparticulemetice pentru detectia poluantilor farmaceutici                                                                                          | 151,299 |
|              | CTR 9/2011      | Sinteza de grapheme de înaltă puritate prin metoda CCVD-IH pe catalizatori de metale nobile prin studiul oxidării AND-ului                                                          | 94,587  |
|              | CTR 119/2011    | Nanoparticule composite core-shell bazate pe Fe si PT avand proprietati magnetice, dispersive si functionale                                                                        | 34,680  |
|              | CTR 8/2011      | Interactiuni intermoleculare de tip bioligand-macromolecula, investigate prin tehnici spectroscopice si calorimetrice                                                               | 115,103 |
| PARTENERIATE | CTR 22-098/2008 | Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera folosind catalizatori metalici suportati. Tehnologie de obtinere, preparare si caracterizare fizico-chimica                            | 458,296 |
|              | CTR 32-119/2008 | Tehnologia de obtinere, caracterizarea structurala si electronica a catalizatorilor metalici suportati cu aplicatii directe in protectia mediului - TOCSEM                          | 367,834 |
|              | CTR 72-201/2008 | Utilizarea tehnicilor nucleare de determinare a eficientei agrochimice si ecologice a unor fertilizanti neconventionali                                                             | 65,000  |
|              | CTR 42-112/2008 | Evaluarea si modularea biodistributiei si citotoxicitatii nanotuburilor de carbon cu aplicatii biomoleculare.-NANOCITOX                                                             | 82,138  |
|              | CTR 42-115/2008 | Nanoterapia fototermica selectiva a hepatocarcinomului prin internalizarea intracelulara si mecanism de activare LASER a nanotuburilor de carbon bio-ligand functionalizate-NANOHEP | 95,751  |
|              | CTR 72-196/2008 | Noi hidruri complexe pentru inmagazinarea hidrogenului in stocator adecvat aplicatiilor vehiculare                                                                                  | 79,226  |

|  |              |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |                  |
|--|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  |              | CTR 72-190/2008                                                                                               | Biocompo-zite armate cu hidroxilapatita utilizate in terapia endodontica.                                                                                                                           | 37,075           |
|  |              | CTR 22-124/2008                                                                                               | Producerea fotocatalitica a hidrogenului cu ajutorul energiei solare utilizand deseuri industriale sulfuroase (H <sub>2</sub> S, SO <sub>2</sub> ) - acronim H <sub>2</sub> SOLAR                   | 45,000           |
|  |              | CTR 52-140/2008                                                                                               | TRASABILITATEA ALIMENTELOR UTILIZAND METODE IZOTOPICE. STUDIU DE CAZ: MIEREA SI VINUL                                                                                                               | 533,011          |
|  |              | CTR 52-162/2008                                                                                               | DEFINIREA PROFILULUI AROMATIC AL VINURILOR DIN SOIURI AUTOHTONE PRIN TEHNICI IZOTOPICE IRMS SI GAZ CROMATOGRAFICE, CA ELEMENT DE AUTENTIFICARE A ACESTOR PRODUSE PE PIATA EUROPEANA                 | 55,102           |
|  |              | CTR 32-138/2008                                                                                               | Evaluarea multidisciplinara a proceselor hidrodinamice si hidrochimice în scopul diagnozei vulnerabilit??ii la poluare a resurselor de ape din Dobrogea de Sud (EMHIPAD)                            | 81,337           |
|  |              | CTR 22-105/2008                                                                                               | Compozite pentru stocarea eficienta a hidrogenului la temperatura ambianta - sursa de energie curata destinata pilelor de combustie COST-H                                                          | 336,273          |
|  |              | CTR 92-095/2008                                                                                               | Metode moderne de investigare, autentificare, conservare si punere in valoare a icoanelor din patrimoniul Muzeului Etnografic al Transilvaniei                                                      | 313,407          |
|  |              | CTR 72-165/2008                                                                                               | Nanostructuri de semiconductori oxidici transparenti cu proprietati controlabile prin dopaj pentru aplicatii in optoelectronica, spintronica si piezotronica                                        | 26,600           |
|  |              | CTR 72-186/2008                                                                                               | Materiale magnetice nanocompozite intarite prin schimb NANOMAT                                                                                                                                      | 35,000           |
|  |              | CTR 32-127/2008                                                                                               | Determinarea mecanismului prin care poluanti la nivel de urme, organici si anorganici, cu potential toxic, pot patrunde in apele care alimenteaza mari aglomerari urbane din judetele Cluj si Salaj | 646,193          |
|  |              | <b>Venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare internaționale finanțate din fonduri publice</b> |                                                                                                                                                                                                     | <b>3,741,342</b> |
|  | <b>FP7</b>   | FACET                                                                                                         | FACET - Flavors, Additives and Food Contact Materials                                                                                                                                               | 60,371           |
|  |              | ATLAS                                                                                                         | ATLAS - Development of Laser-Based Technologies and Prototype Instruments for Genome-Wide Chromatin ImmunoPrecipitation Analyses                                                                    | 103,499          |
|  |              | 229335/2010                                                                                                   | Producere de nanoparticule magnetice avansate in procese si produse inteligente pentru viata (Advanced Magnetic nano-particles deliver smart Processes and Products for Life)                       | 123,593          |
|  |              | 36845/2006                                                                                                    | NEPTUNE-New sustainable concepts and processes for optimization and upgrading municipal wastewater and sludge treatment                                                                             | 61,224           |
|  | <b>DUBNA</b> | 63/05-6-1048-2003-2013                                                                                        | Optimization investigation of the GRID facilities at LIT-JINR and INCDTIM-Cluj                                                                                                                      | 5,092            |

|   |         |                        |                                                                                                                                                        |            |
|---|---------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|   |         | 41/04-4-1069-2009/2014 | Development of the biological laboratory for multifunction use at the beginning of the experiments at IBR-2M reactor                                   | 7,353      |
|   |         | 26/04-4-1069-2009/2014 | Metal supported catalyst structure investigation using neutron scattering techniques                                                                   | 13,235     |
|   | POS CCE | 42/11.05.2009          | Imbunatatirea capacitatii si fiabilitatii centrului GRID al INCDTIM in vederea integrarii acestuia in retelele internationale de specialitate (INGRID) | 446,762    |
|   |         | 234/16.08.2010         | METODOLOGII MODERNE DE TIP HIGH-THROUGHPUT PENTRU OBTINEREA SI CARACTERIZAREA DE NOI FORME SOLIDE ALE COMPUSILOR FARMACEUTICI                          | 1,448,633  |
|   |         | 235/16.08.2010         | METODE AVANSATE DE SINTEZA A MATERIALELOR HIBRIDE                                                                                                      | 1,471,580  |
| 3 | TOTAL   |                        |                                                                                                                                                        | 33,122,025 |

## 5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare

| Indicator/an                                 | 2011       |
|----------------------------------------------|------------|
| <b>Total personal, din care:</b>             | <b>170</b> |
| a. personal C-D atestat cu studii superioare | 109        |
| b. Număr conducatori de doctorat             | 2          |
| c. Număr de doctori                          | 59         |

### 5.1 Informații privind activitățile de perfecționare a resursei umane:

- Numar de teze de doctorat finalizate in anul 2011: 8
- Numar de doctoranzi: 22
- Număr de cursuri de perfecționare urmate in anul 2011: 3
- Număr de stagii de perfecționare urmate in anul 2011: 5

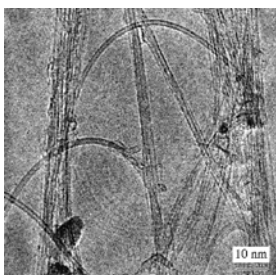
## 6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare

### ▪ Laboratoare de cercetare-dezvoltare

#### a. Departamentul de Spectrometrie de Masa, Cromatografie si Fizica Aplicata

Tematici de cercetare:

- o *Aplicatii ale spectrometriei de masa si cromatografiei in domeniile: mediu, medicina, siguranta alimentara, industrie, geologie*
- o *Aplicatii ale izotopilor stabili. Cercetari pe baza de rapoarte izotopice in hidrologie, ecofiziologie si autentificari de alimente*
- o *Aplicatii ale spectrometriei de masa cu plasma cuplata inductiv*
- o *Materiale pentru stocarea hidrogenului si aplicatii in utilizarea energiilor recuperabile*
- o *Nanotuburi de carbon*
- o *Optica ionica, instrumente si detectoare neconventionale*



(1) Tematica de cercetare: *Aplicatii ale spectrometriei de masa si cromatografiei in domeniile: mediu, medicina, siguranta alimentara, industrie, geologie.*

Echipa de cercetare: Zaharie Moldovan, Veronica Avram, Florina Tusa, Olivian Marincas

Subiecte de cercetare abordate:

- o *Determinari structurale si cantitative la compusi din mediu, alimente si tesuturi biologice;*
- o *Studii de materiale fotocatalitice inovative aplicate la decontaminarea chimica si microbiologica a aerului din incinte;*
- o *Metode moderne de investigare, autentificare, conservare si punere in valoare a obiectelor de arta din patrimoniul national;*
- o *Studii de optimizare si modernizare a statiilor de tratament ale apelor reziduale municipale;*
- o *Determinari de puritate la substante complexe.*



(2) Tematica de cercetare: *Aplicatii ale izotopilor stabili. Cercetari pe baza de rapoarte izotopice in hidrologie, ecofiziologie si autentificari de alimente.*

Echipa de cercetare: Alina Magdas, Petru Berdea, Romulus Puscas

Subiecte de cercetare abordate:

- o Determinari de concentratii de deuteriu si  $^{18}\text{O}$  din apa, precum si din probe biologice;
- o Studii si cercetari de hidrologie izotopica: ape subterane sau de suprafata, amestecari de ape, stratificarea orizontala si verticala a apelor;
- o Studii si cercetari care implica utilizarea deuteriului ca trasor natural in sisteme biologice sau in circuitul natural al apei;
- o Cercetari cu ajutorul izotopilor stabili in domeniul alimentatiei, aplicatii legate de calitatea alimentelor si bauturilor, precum si de bioresurse alimentare;
- o Elaborarea de noi metode de analiza izotopica pentru autentificarea si trasabilitatea alimentelor (uleiuri, sucuri de fructe, miere, ape minerale, vinuri).



(3) Tematica de cercetare: *Aplicatii ale spectrometriei de masa cu plasma cuplata inductiv*

Echipa de cercetare: Cezara Voica, Adriana Dehelean, Zoltan Balasz

Subiecte de cercetare abordate:

- o Masuratori de urme de metale grele in probe de apa si sol;
- o Determinari de metale in probe de origine vegetala;
- o Masuratori de distributii izotopice.

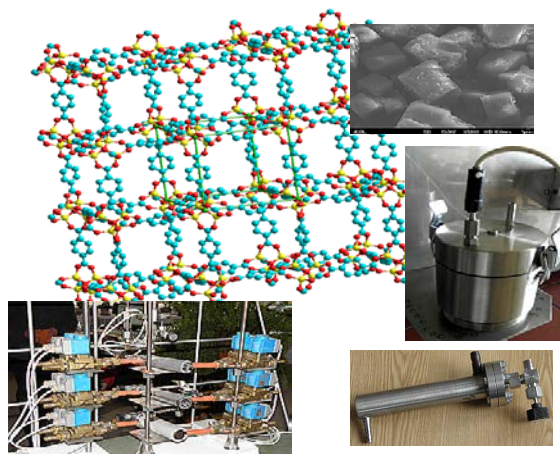


(4) Tematica de cercetare: *Materiale pentru stocarea hidrogenului si aplicatii in utilizarea energiilor recuperabile*

Echipa de cercetare: Gabriel Popeneciu, Ioan Coldea, Ioan Misan, Ioan Toma, Gabriela Blanita, Ovidiu Ardelean

Subiecte de cercetare abordate:

- o Materiale de stocare a hidrogenului (hidruri metalice, structuri poroase metalo-organice MOF si compozite ale acestora cu nanostructuri de carbon);
- o Proiectare si realizare rezervoare de stocatoare a hidrogenului;
- o Realizare de reactoare rapide cu aplicatii in comprimarea hidrogenului;
- o Sinteze de noi MOF si tehnologii noi de obtinere de compozite cu MOF.

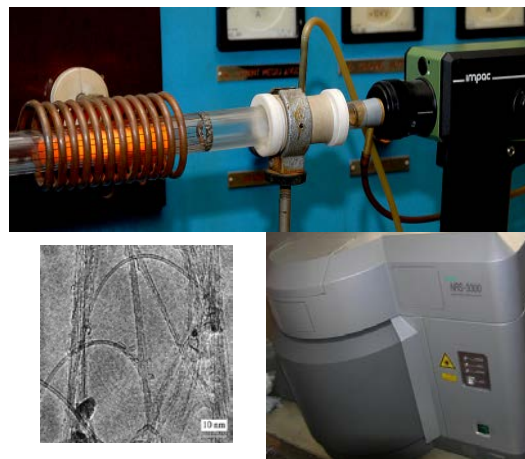


## (5) Tematica de cercetare: *Nanotuburi de carbon*

Echipa de cercetare: Alexandru Biris, Stefania Simon

Subiecte de cercetare abordate:

- o *Sinteza nanotuburilor de carbon (NTC) cu unul sau mai multi pereti, prin metoda CCVD;*
- o *Purificarea si functionalizarea fizico - chimica a NTC-urilor;*
- o *Caracterizarea NTC prin spectroscopie Raman, analize termo-gravimetrice, spectrometrie de absorbtie UV-VIS-Nier;*
- o *Aplicatii ale NTC in biologie si medicina.*

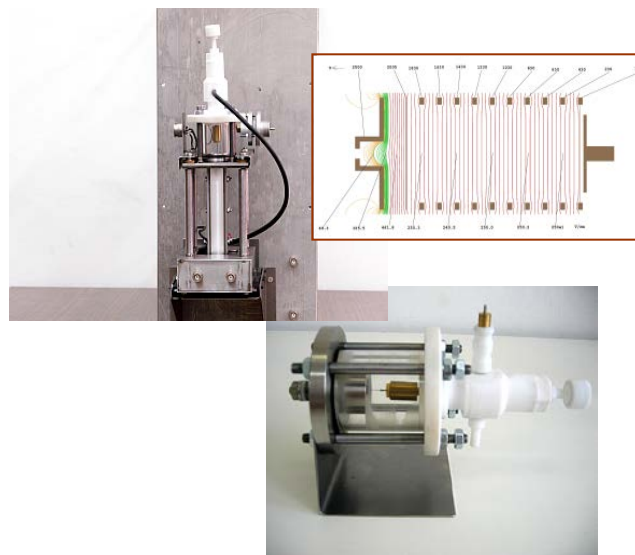


## Tematica de cercetare: *Optica ionica, instrumente si detectoare neconventionale*

Echipa de cercetare: Viorel Cosma, Moise Leuca, Mirel Valentin, Victor Bunea

Subiecte de cercetare abordate:

- o *Studii pentru aplicatii medicale ale spectrometriei de mobilitate ionica;*
- o *Studii pentru realizare de detectori specifici de inalta sensibilitate.*



## b. Departamentul de Fizica Sistemelor Nanostructurate

Tematici de cercetare:

- o *Investigarea proprietatilor structurale si energetice ale sistemelor nanostructurate*
- o *Sisteme supramoleculare cu substante bioactive. Proprietati fizico-chimice si structurale*
- o *Sisteme semiconductoare si sisteme fotocalitice*
- o *Nanostructuri metalice, senzori si microsenzori*
- o *Caracterizarea materialelor micro si nanostructurate prin Rezonanta Electronica de Spin*
- o *Sisteme nanostructurate biocompatibile pe baza de polimeri si nanoparticule magnetice*
- o *Materiale hibride pe baza de nanoparticule magnetice. Sisteme nanomagnetice: sinteza, caracterizare, aplicatii. Tehnologii de analiza a compozitelor moleculare.*

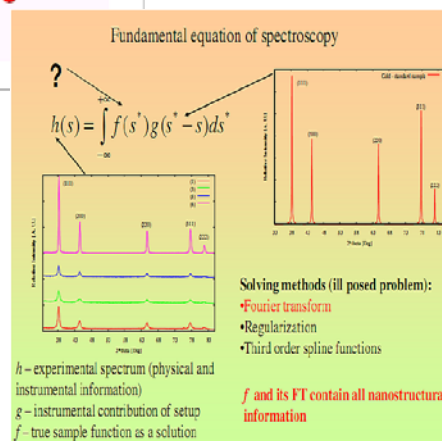
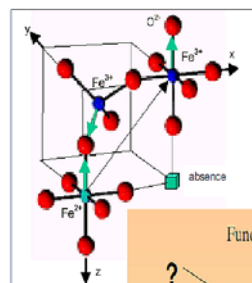


(1) Tematica de cercetare: *Investigarea proprietatilor structurale si energetice ale sistemelor nanostructurate*

Echipa de cercetare: Nicolae Aldea, Vasile Rednic

Subiecte de cercetare abordate:

- o Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera folosind catalizatori metalici suportati. Tehnologie de obtinere, preparare si caracterizare fizico-chimica;
- o Tehnologia de obtinere, caracterizarea structurala si electronica a catalizatorilor metalici suportati cu aplicatii directe in protectia mediului;
- o Metode de investigare a sistemelor nanostructurate cu structura core-shell si a clusterilor metalici prin difractie de raze X si spectroscopie de absorbtie de raze X, XPS si de tunelare.



(2) Tematica de cercetare: *Sisteme supramoleculare cu substante bioactive. Proprietati fizico-chimice si structurale*

Echipa de cercetare: Ioan Bratu, Irina Kacsó

Subiecte de cercetare abordate:

- o Noi sisteme vitroase telurate si germanate cu aplicatii in telecomunicatii;
- o Metode fizice si computationale performante in astrofizica nucleara si aplicatii pentru nuclee si fascicule radioactive;
- o Sisteme supramoleculare de incapsulare si



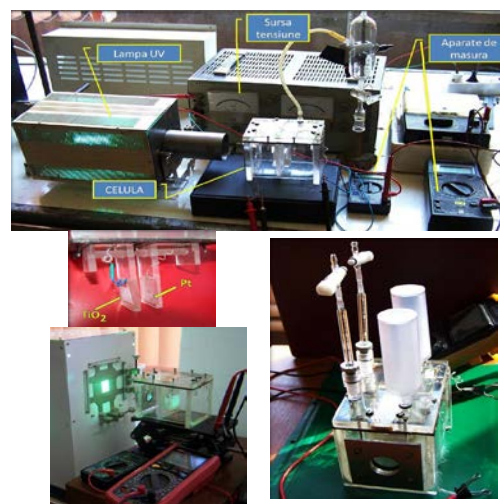
cedare controlata de principii bioactive.

(3) Tematica de cercetare: *Sisteme fotocatalitice si sisteme semiconductoare*

Echipa de cercetare: Indrea Emil, Silipas Teofil-Danut, Simina Dreve, Ramona Suci, Marcela Rosu

Subiecte de cercetare abordate:

- o Sisteme semiconductoare cu eficienta fotocatalitica ridicata pentru aplicatii biomedicale;
- o Noi sisteme fotocatalitice cu eficienta ridicata pentru reactiile de foto-degradare si pentru producerea de hidrogen prin reactia de foto-disociere a apei;
- o Procedee chimice avansate de obtinere a peliculelor oxidice fotocatalitice semiconductoare de eficienta ridicata pentru conversia energiei solare;
- o Preparate biocompatibile multifunctionale pe baza de polimeri naturali pentru aplicatii in medicina inovativa si reparatorie;
- o Radiochimie aplicata pentru dezvoltarea de tehnici noi in investigari arheometrice si ecologice;

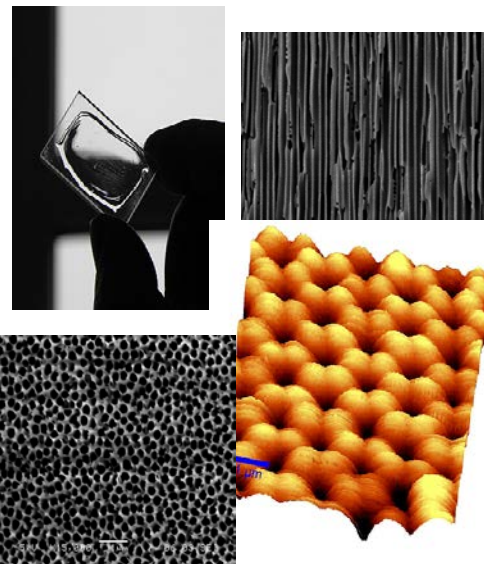


(4) Tematica de cercetare: *Nanostructuri metalice, senzori si microsenzori*

Echipa de cercetare: Gheorghe Mihailescu, Sorina Garabagiu

Subiecte de cercetare abordate:

- o Obtinerea de nanostructuri metalice folosind matrici de oxid anodic de aluminiu;
- o Studiul structurilor supramoleculare cu nanoparticule biofunctionalizate;
- o Obtinere si caracterizare de nanoparticule metalice (aur, argint, cupru);
- o Obtinerea si caracterizarea nanostructurilor hibride pe baza de nanoparticule metalice si biomolecule.



(5) Tematica de cercetare: *Caracterizarea materialelor micro si nanostructurate prin Rezonanta Electronica de Spin*

Echipa de cercetare: Oana Raita, Adriana Popa, Dana Toloman, Manuela Stan

Subiecte de cercetare abordate:

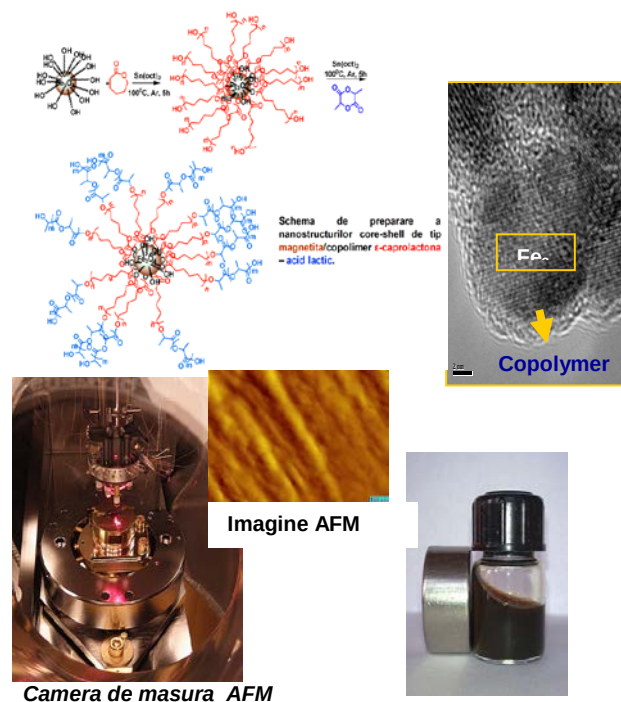
- o Cercetari privind sinteza si caracterizarea materialelor avansate cu aplicatii supra-conductoare si tribologice.



(6) Tematica de cercetare: *Sisteme nanostructurate biocompatibile pe baza de polimeri si nanoparticule magnetice*

Echipa de cercetare: Rodica Turcu, Liebscher Heinz Jurgen , Alexandrina Nan, Izabell Craciunescu, Lidia Rednic  
Subiecte de cercetare abordate:

- o Nanoparticule magnetice avansate pentru procese inteligente si produse pentru viata
- o Sisteme nanostructurate biocompatibile pe baza de nanoparticule magnetice, polimeri cu raspuns la stimuli externi;
- o Metode avansate de sinteza a materialelor hibride;
- o Nanoparticule magnetice functionalizate pe baza de polimer cu compusi chelatici atasati pentru aplicatii in depoluarea apelor;
- o Nanostructuri magnetice hibride pe baza de nanoparticule magnetice si polimeri cu proprietati specifice avand aplicabilitate in organocataliza;
- o Nanostructuri polimerice biocompatibile cu arhitectura controlata pentru aplicatii biomedicale.



(7) Tematica de cercetare: *Materiale hibride pe baza de nanoparticule magnetice. Sisteme nanomagnetice: sinteza, caracterizare, aplicatii. Tehnologii de analiza a compozitelor moleculare*

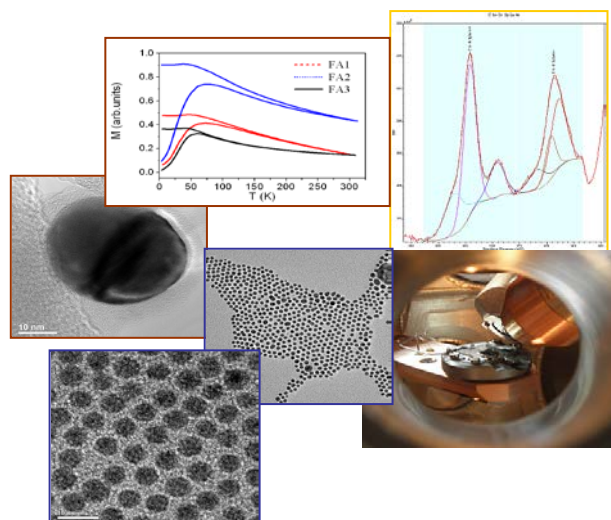
Echipa de cercetare: Ioan Ovidiu Pana, Maria Loredana Soran, Gabriel Sergiu Macavei, Cristian Leostean; Maria Ștefan

Subiecte de cercetare abordate:

- o Nanoparticule magnetice metalice, oxidice si pe baza de aliaje: sinteza, caracterizare;
- o Nanoparticule magnetice cu structura „core-shell”;
- o Sisteme hibride polimeri/nanoparticule magnetice;
- o Configuratii ordonate de nanoparticule feromagnetice „hard” si superparamag.;

*Materiale cu magnetizare indusa, controlabila prin parametri externi;*

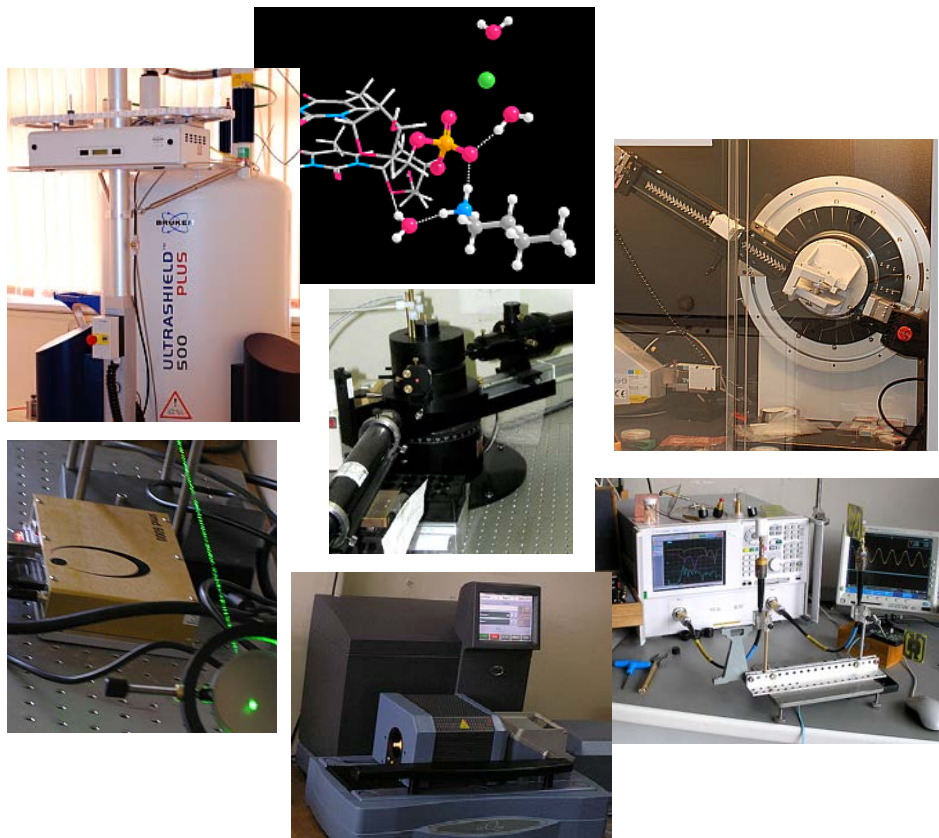
- o Nanostructuri de semiconductori oxidici transparenti cu proprietati controlabile prin dopaj;
- o Materiale magnetice nanocompozite intarite prin schimb;
- o Influenta microundelor asupra compusilor bioactivi prezenti in diferite sisteme;
- o Metode de investigare a compozitiei diferitelor matrici, utilizand tehnicile cromatografice;
- o Metode de investigare complexa a sistemelor nanostructurate prin difractie de raze X, spectroscopie de absorbtie de raze X (XANES, EXAFS), spectroscopie de fotoelectroni cu excitare in raze X (XPS) si spectroscopie de tunelare (STS-STM).



## c. Departamentul de Fizică Moleculară și Biomoleculară

Tematici de cercetare:

- o *Spectroscopia sistemelor moleculare si supramoleculare*
- o *Fenomene fototermice*
- o *Analiza structurala in solide*
- o *Modelare numerica*
- o *Aplicatii ale interactiei microundelor cu substanta*
- o *Structuri moleculare si biomoleculare autoasamblate*

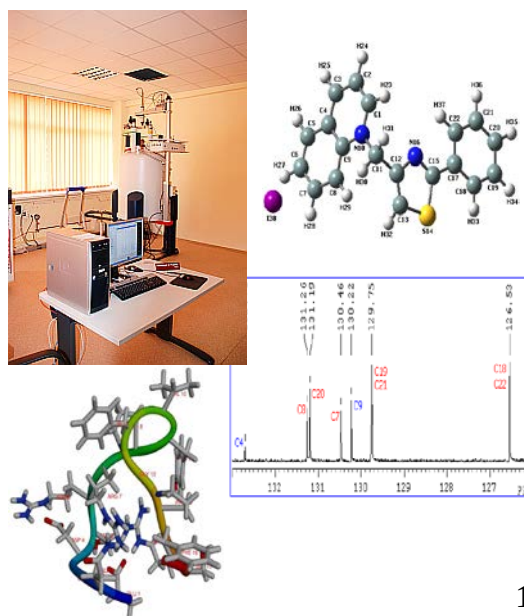


### (1) Tematica de cercetare: *Spectroscopia sistemelor moleculare si supramoleculare*

Echipa de cercetare: Mircea Bogdan, Calin G. Floare, Adrian Pirnau

Subiecte de cercetare abordate:

- o *Complecsi de incluziune ai ciclodextrinelor cu biomolecule: caracterizare fizico-chimica, stoichiometrie, constante de stabilitate, modelare moleculara;*
- o *interactiuni ligand – proteina;*
- o *interactiuni intra si intermoleculare;*
- o *dinamica moleculara;*
- o *controlul autenticitatii vinurilor prin  $^2\text{H}$  NMR.*



## (2) Tematica de cercetare: *Fenomene fototermice*

Echipa de cercetare: Dorin Nicolae Dadarlat,  
Mihaela Streza, Mircea Pop

Subiecte de cercetare abordate:

- o Spectroscopie si calorimetrie fotopiroelectrica aplicata materialelor aflate in stare condensata;
- o Tranzitii de faza;
- o Radiometrie fototermica;
- o Controlul prin tehnici fototermice al calitatii produselor alimentare;
- o Aplicatii biomedicale ale tehnicilor fototermice.

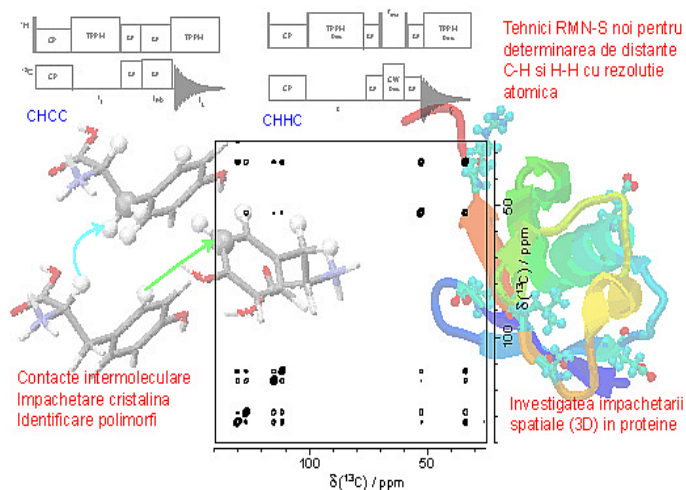


## (3) Tematica de cercetare: *Analiza structurala in solide*

Echipa de cercetare: Claudiu Filip, Gheorghe Borodi, Xenia Filip, Carmen Tripon, Mihaela Pop

Subiecte de cercetare abordate:

- o Tehnici avansate ale spectroscopiei RMN pe solide pentru caracterizare structurala in sisteme (bio)moleculare;
- o Determinarea structurii cristaline si moleculare prin metode de difractie de raze X;
- o Aplicatii in domeniul farmaceutic: identificarea si caracterizarea de noi forme solide prin combinarea de met. RMN-S si difractie de raze X;
- o Dezvoltare metodologica RMN-S;
- o Dinamica de spin si metode numerice pentru aplicatii RMN-S.

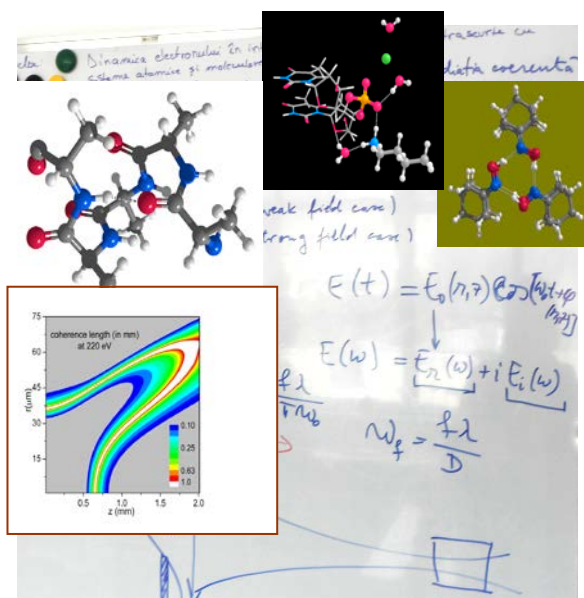


## (4) Tematica de cercetare: *Modelare numerica*

Echipa de cercetare: Valer Tosa, Cristina Muntean,  
Cristian Morari, Attila Bende,  
Diana Bogdan, Katalin Kovacs

Subiecte de cercetare abordate:

- o Modelarea propagarii pulsurilor laser ultra-scurte si ultraintense in medii gazoase ionizante si in fibre;
- o Modelarea generarii de armonice superioare si de pulsuri de attosecunde;
- o Modelarea difuziei in sisteme multistrat cu aplicati in siguranta alimentara;
- o Calcule ab-initio de chimie cuantica, teoria functionalei de densitate (Gaussian, MolPro);



- o Interactii intermoleculare, structuri geometrice, constante de forta, vibratii moleculare armonice si anarmonice;
- o Modificari structurale ADN puse in evidenta prin spectroscopie vibrationala;
- o Dinamica moleculara;
- o Arhitecturi supramoleculare cu aplicatii in nanotehnologie;
- o Tranzitii structurale si dinamica in ADN.

(5) Tematica de cercetare: *Aplicatii ale interactiei microundelor cu substanta*

Echipa de cercetare: Emanoil Surducan, Camelia Neamtu,  
Vasile Surducan, Ildiko Lung,  
Cristian Tudoran

Subiecte de cercetare abordate:

- o Aplicatii in domeniul de microunde de mica putere: masuratori ale proprietatilor dielectrice, determinari ale distributiilor de camp de microunde, studii de interactie cu medii biologice;
- o Procesarea materialelor cu radiatie de microunde de putere:  
Tratamente termice neconventionale;  
Caracterizarea proceselor termice TGA/DSC  
Procesare dinamica a substantei in camp de microunde de putere; Sinteze chimice, extractii de compusi naturali, digestia unor probe solide; Prepararea probelor pentru analize;
- o Generatoare de plasma amorsata cu microunde si aplicatii;
- o Interfete cu microcontroler si instrumentatie virtuala dedicata;
- o Proiectare si realizare de echipamente de microunde pentru aplicatii de laborator si industriale (traductori, aplicatoare de microunde de putere).

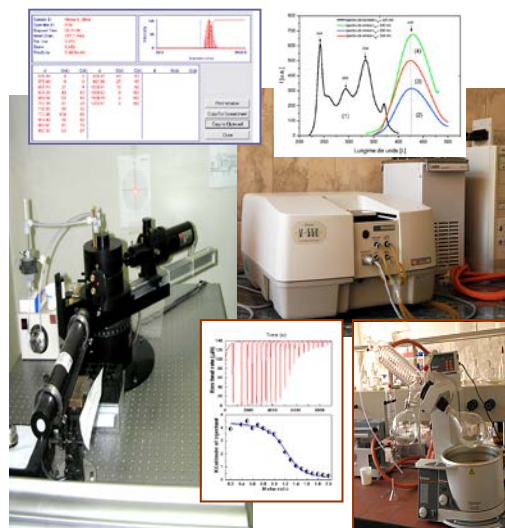


(6) Tematica de cercetare: *Structuri moleculare si biomoleculare autoasamblate*

Echipa de cercetare: Ioan Turcu, Radu Bratfalean, Silvia Neamtu, Mihaela Mic, Nicoleta Tosa, Cristian V. L. Pop, Luiza Iarinca-Buimaga

Subiecte de cercetare abordate:

- o Recunoastere moleculara si procese de autoasamblare;
- o Structuri moleculare bidimensionale autoasamblate pe suprafete metalice;
- o Structuri supramoleculare cu arhitectura controlata (straturi monomoleculare, nanocapsule moleculare);
- o Corelatii neliniare in sisteme moleculare naturale (ADN si proteine);
- o Procese de neechilibru, haos si structuri fractale in biosisteme;
- o Imprastierea radiatiei laser pe nano-particule si celule biologice.



## d. Departamentul de Fizică și Tehnologia Izotopilor

Tematici de cercetare:

- o Marcari cu izotopi stabili
- o Separarea izotopilor prin schimb chimic si distilare criogenica
- o Separarea izotopilor prin schimb chimic
- o Catalizatori nanostructurati de tipul metal/oxid
- o Materiale nanostructurate (metale nobile si nanocarbon)

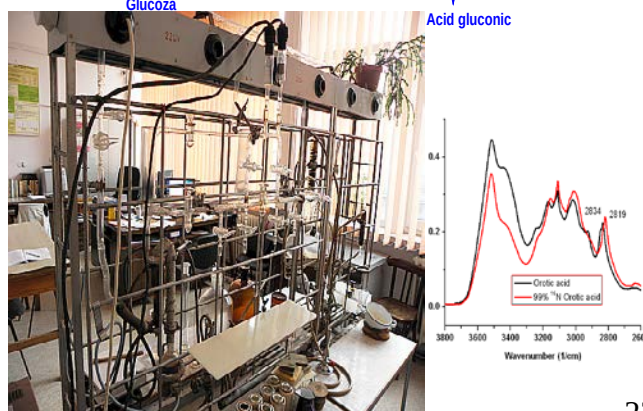
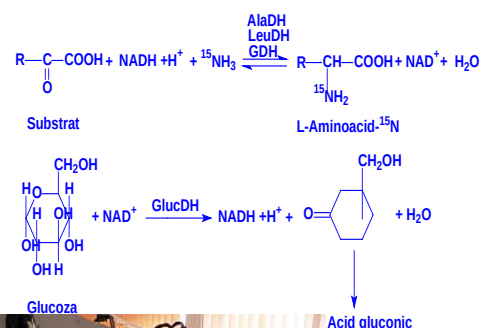


(1) Tematica de cercetare: *Marcari cu izotopi stabili*

Echipa de cercetare: Camelia Grosan, Adriana Vulcu

Subiecte de cercetare abordate:

- o Marcarea iodurii de metil cu izotopul  $^{13}\text{C}$ , a glicinei cu izotopul  $^{15}\text{N}$  si a cafeinei cu izotopii  $^{13}\text{C}$  si  $^{15}\text{N}$ ;
- o Sinteza de L aminoacizi marcati cu  $^{15}\text{N}$  pornind de la D, L aminoacizii analogi.

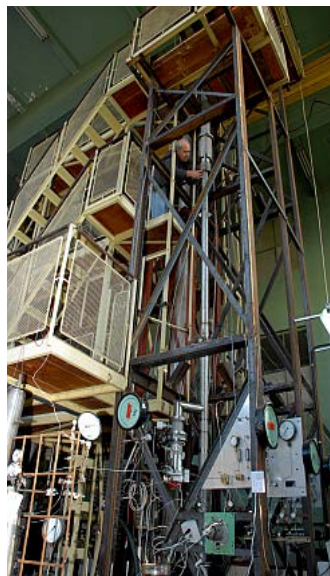


(2) Tematica de cercetare: *Separarea izotopilor prin schimb chimic si distilare criogenica*

Echipa de cercetare: Baldea Aurel, Gligan Mihai, Dronca Simion, Stoia Virgil,  
Codruta Varodi, Ligia Pop

Subiecte de cercetare abordate:

- o *Elaborarea tehnologiei de separare a izotopului  $^{13}\text{C}$  in sistemul  $\text{CO}_2$  – carbamat;*
- o *Separarea izotopilor carbonului prin*
- o *distilare criogenica a oxidului de carbon.*



(3) Tematica de cercetare: *Separarea izotopilor prin schimb chimic*

Echipa de cercetare: Kaucsar Martin, Ancuta Balla, Cristina Marcu

Subiecte de cercetare abordate:

- o *Modelarea separarii izotopului  $^{15}\text{N}$  prin schimb izotopic in sistemul Nitrox;*
- o *Studiu experimental privind utilizarea solutiei de  $\text{VCl}_3$  pentru reducerea  $\text{U(VI)}$  in coloana de imbogatire a  $^{235}\text{U}$ ;*
- o *Identificarea metodelor de utilizare a compusilor marcati cu  $^{15}\text{N}$  pentru determinarea eficientei ingrasamintelor chimice.*



#### (4) Tematica de cercetare: Catalizatori nanostructurati de tipul metal/oxid

Echipa de cercetare: Mihaela Diana Lazar, Maria Mihet, Monica Dan,

Subiecte de cercetare abordate:

- o Prepararea si caracterizarea catalizatorilor nanostructurati de tipul metal/suport;
- o Caracterizarea dinamicii suprafetei catalitice folosind schimbul izotopic H/D;
- o Testarea catalizatorilor metal/suport in reactiile de reformare a hidrocarburilor si a compusilor organici oxigenati;
- o Producerea de hidrogen prin reformarea catalitica cu abur a metanului la temperaturi scazute;
- o Producerea de hidrogen din substante reziduale produse la prelucrarea biomasei;
- o Testarea catalizatorilor metal/oxid in reactiile de reducere a oxizilor de azot cu hidrogen la temperaturi scazute;
- o Modelarea, proiectarea si realizarea unei instalatii pilot de reducere a oxizilor de azot cu hidrogen.

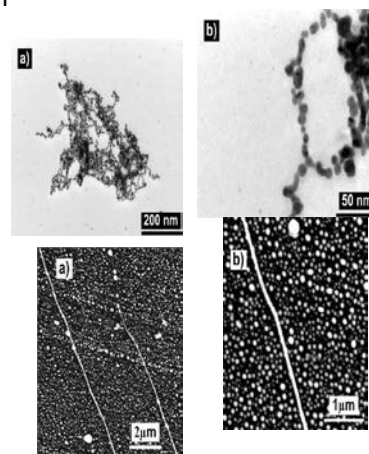


#### (5) Tematica de cercetare: Materiale nanostructurate (metale nobile si nanocarbon)

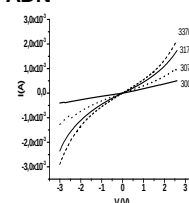
Echipa de cercetare: Stela Pruneanu, Liliana Olenic, Florina Pogacean

Subiecte de cercetare abordate:

- o Nanoparticule metalice (aur, argint);
- o Nanostructuri hibride pe baza de nanoparticule metalice si biomolecule (ADN, aminoacizi, colagen, peptide);
- o Studii de adsorbtie de biomolecule pe nanostructuri de carbon;
- o Utilizarea nanoparticulelor metalice si a nanostructurilor hibride in microelectronica (nanoconectori), medicina si in domeniul senzorilor amperometrici/potentiometrici.



Nanoparticule de argint pe suport de ADN



Molecula de ADN metalizata cu argint si conectata intre doi microelectrozi de aur; caracteristici curent-tensiune

## ▪ Laboratoare de încercări acreditate

### Laborator de Spectrometrie de Masa, Cromatografie si Fizica Ionilor

*Acreditat conform SR EN ISO/CEI 17025/2005*

*Certificat Acreditare Nr. LI 823/19.10.2009 emis de Asociatia de Acreditare din Romania – RENAR (recunoscuta ca Organism de Acreditare prin OMIR 354/12.06.2003)*

Incercari acreditate:

a. Determinare compusi organici din ape, aer, sol:

- determinare vapori de hidrocarburi aromatice din aer;
- determinare hidrocarburi aromatice policiclice totale din aer;
- determinare continut de paration, metal-paration si a altor compusi organofosforici din ape (de suprafata, subterane);
- determinarea unor insecticide organoclorurate, bifenili policlorurati, clorobenzeni din ape (de suprafata, uzata, subterana) si din sol;
- determinare erbicide fenoxialcanoice, bentazone, hidroxibenzonitrili din ape (de suprafata, uzata, subterana);
- determinare compusi organici halogenati adsorbabili (AOX) din ape (de suprafata, uzata, subterana);
- determinare ftalati din ape (de suprafata, uzata, subterana);
- determinarea produse petroliere din ape (de suprafata, uzata, subterana) si sol.

b. Determinari de metale grele prin spectrometrie de masa cu plasma cuplata inductiv (Al, Ba, Cd, Cr, Cu, Ni, Mn, Pb, Zn).

c. Autentificarea vinurilor prin determinari de rapoarte izotopice ( $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ ,  $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ).

## Data Center

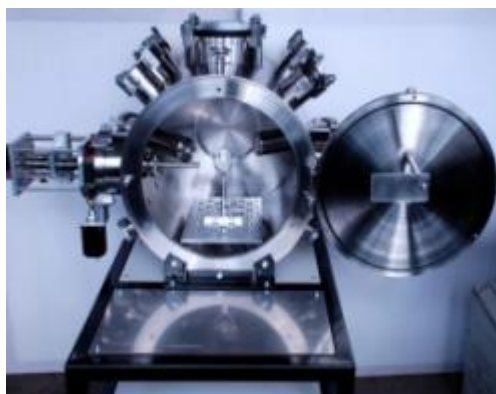
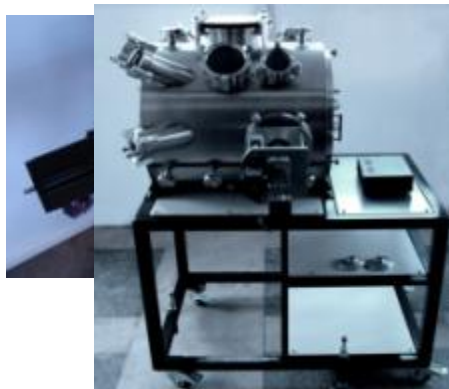
Data Center-ul oferă facilitățile unui centru modern și funcțional: capacitate 12 rack-uri, putere instalată 200 Kw, sistem de condiționare a mediului ambiant cu o capacitate de răcire de 4x78000BTU, sistem redundant de alimentare cu energie electrică cu o putere de 220 kVA.

Dotare Data Center:

- Sistem de calcul distribuit integrat în infrastructura grid Internațională prin site-ul RO-14-ITIM pentru stocarea și prelucrarea datelor experimentului ATLAS-LHC CERN Geneva;
- Cluster MPI dedicat calculelor de modelare moleculară;
- Comanda rețea internă de calculatoare (160 stații de lucru) cu o viteză de 1 Gbyte/secundă.



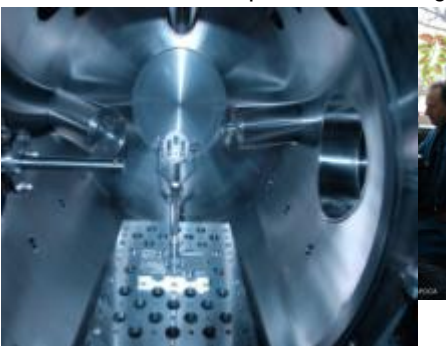
## ▪ Atelier de Prototipuri și Microproducție



## ▪ Sistem ERP WIZROM

Sistem informatic integrat de gestiune economică și management proiecte, implementat în anul 2009, având în structura sa funcțională următoarele module:

- Financiar- contabilitate;    - Gestiune;    - Aprovizionare;
- Management de proiecte;    - Salarizare – personal;
- Rapoarte de management



- **Baza de date Rezultate CDI a INCDTIM**  
Baza de date gestionează Arhiva Rezultatelor Cercetării Dezvoltării și Inovării proprietatea INCDTIM, pe suport electronic și pe suport de hârtie.
- **Centrul de Informare Tehnologica, CIT- INCDTIM**  
Certificat de Autorizare nr.55 din 08.09.2008  
Domenii principale de activitate:
  - Servicii de informare tehnologica pentru sectorul izotopilor stabili a compusilor marcati precum si a produselor radio-farmaceutice;
  - Servicii de informare tehnologică, audit tehnologic, veghe și prognoză tehnologica pentru monitorizarea mediului;
  - Servicii de veghe, prognoză tehnologica si asistenta în afaceri pentru securitate alimentara.



- **Centru de conferinte INCDTIM**
  - Sala mare 100 locuri;
  - Sala mica – 20 locuri.



## 7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

|      |                                                                                                                                                                       | Nr.    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1  | Lucrări <sup>1</sup> științifice/tehnice in reviste de specialitate cotate ISI.                                                                                       | 151    |
| 7.2  | Factor de impact cumulat al lucrărilor cotate ISI.                                                                                                                    | 415,80 |
| 7.3  | Citări in reviste de specialitate cotate ISI                                                                                                                          | 630    |
| 7.4  | Brevete <sup>2</sup> de invenție. (solicitate / acordate)                                                                                                             | 5/2    |
| 7.5  | Citari in sitemul ISI ale cercetarilor brevetate.                                                                                                                     | -      |
| 7.6  | Produse / servicii / tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovatii proprii <sup>3</sup> .                               | 4/35/1 |
| 7.7  | Lucrări științifice/tehnice <sup>4</sup> in reviste de specialitate fără cotație ISI                                                                                  | 16     |
| 7.8  | Comunicări științifice <sup>5</sup> prezentate la conferințe internaționale.                                                                                          | 190    |
| 7.9  | Studii <sup>6</sup> prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar.   |        |
| 7.10 | Drepturi de autor <sup>7</sup> protejate ORDA sau in sisteme similare legale.                                                                                         | 1      |
| 7.11 | Membri <sup>8</sup> in colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale. | 2      |
| 7.12 | Membri <sup>9</sup> in colectivele de redactie ale revistelor recunoscute national (categoria B in clasificarea CNCSIS).                                              | 1      |
| 7.13 | Premii <sup>10</sup> internaționale obținute prin proces de selecție.                                                                                                 | 1      |
| 7.14 | Premii <sup>11</sup> naționale (ale Academiei Române, CNCSIS, altele).                                                                                                | 0      |
| 7.15 | Număr conducători de doctorat, membri ai INCDTIM                                                                                                                      | 3      |
| 7.16 | Număr de doctori, membri ai INCDTIM                                                                                                                                   | 59     |

<sup>1</sup> se prezinta in anexa 5 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

<sup>2</sup> se prezinta in anexa 6 la raportul de activitate [titlu, revista oficiala, inventatorii/titularii]

<sup>3</sup> se prezinta in anexa 7 la raportul de activitate pe categorii [produse, servicii, tehnologii], inclusiv date tehnice si domeniu de utilizare

<sup>4</sup> se prezinta in anexa 8 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

<sup>5</sup> se prezinta in anexa 9 la raportul de activitate [titlu, conferinta, autorii]

<sup>6</sup> se prezinta in anexa 10 la raportul de activitate [titlu, operatorul economic, numarul contractului/protocolului etc.]

<sup>7</sup> se prezinta in anexa 11 la raportul de activitate [titlu, revista oficiala, autorii/titularii]

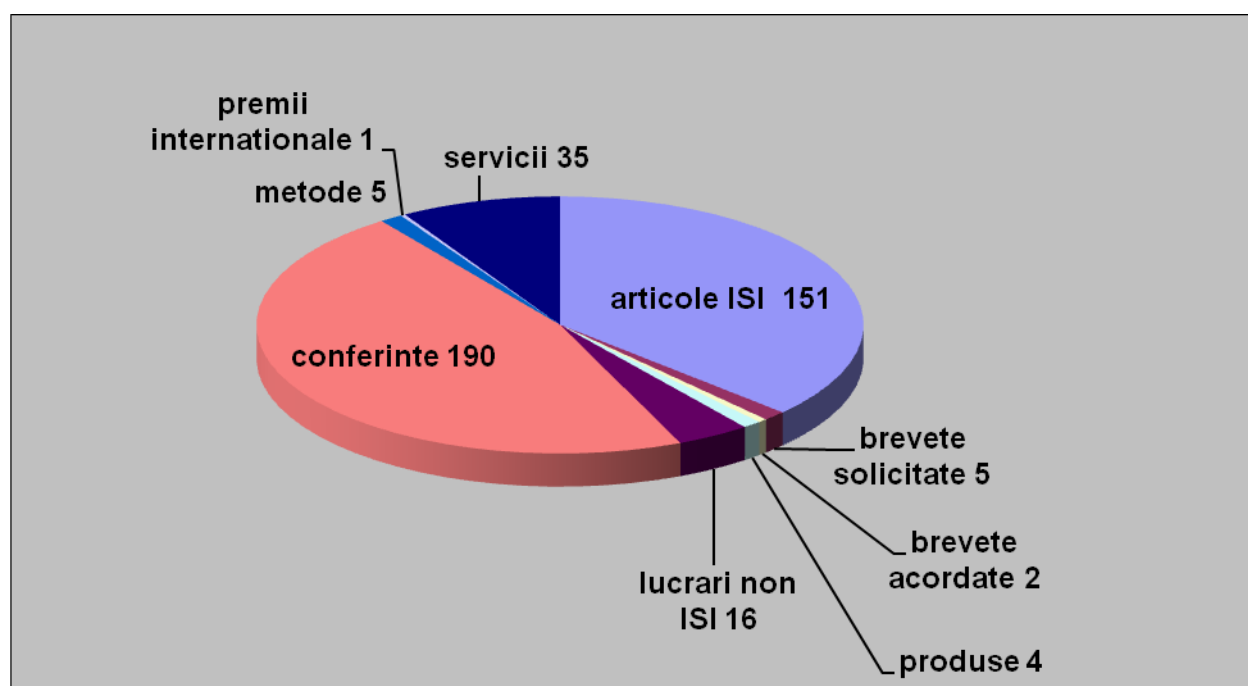
<sup>8</sup> se prezinta in anexa 12 la raportul de activitate [titlu, revista, numele si prenumele persoanelor]

<sup>9</sup> se prezinta in anexa 13 la raportul de activitate [titlu, revista, numele si prenumele persoanelor]

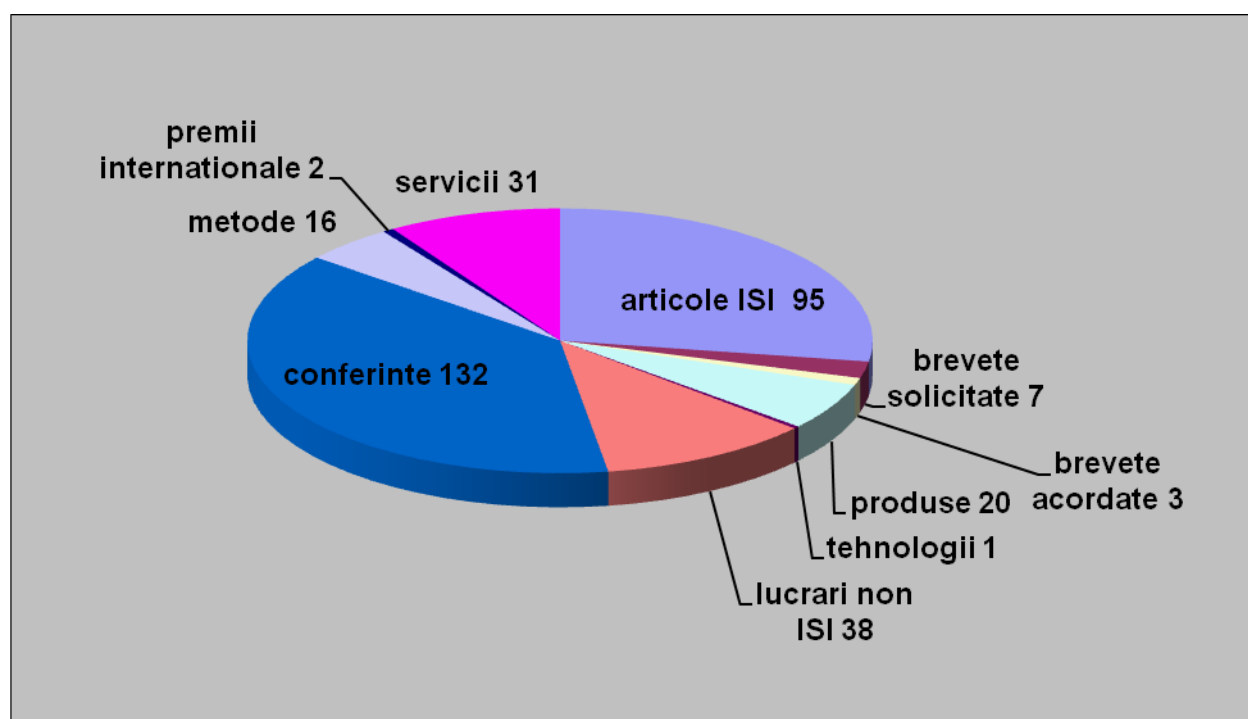
<sup>10</sup> se prezinta in anexa 14 la raportul de activitate [premiul, autoritatea care l-a acordat, autorii]

<sup>11</sup> se prezinta in anexa 15 la raportul de activitate [premiul, autoritatea care l-a acordat, autorii]

## Rezultatele de CDI în anul 2011



## Rezultatele de CDI în anul 2010



#### Anexa 4. Lucrări științifice/tehnice în reviste de specialitate cotate ISI

- 1 Synthesis and hydrogen absorption properties of a new iron based porous metal-organic framework, *International Journal of Hydrogen Energy*, 36, 3586-3592, 2011, Dan Lupu, Ovidiu Ardelean, Gabriela Blanita, Gheorghe Borodi, Mihaela Lazar, Alexandru R. Biris, Coldea Ioan, Maria Mihet
- 2 Ultrasensitive detection of genomic DNA from apple leaf tissues, using surface-enhanced Raman scattering, *Spectroscopy-An International Journal*, 25(1), 33-43, 2011, Cristina Muntean, Nicolae Leopold, Adela Halmagyi, Sergiu Valimareanu
- 3 Thermal, structural and magnetic properties of some zinc phosphate glasses doped with manganese ions, *Journal of Alloys and Compounds*, 509, 4314-4319, 2011, Petru Pascuta, Maria Bosca, Gheorghe Borodi, Eugen Culea
- 4 New solid form of Norfloxacin Structural studies, *Spectroscopy- An International Journal*, 25, 53-62, 2011, Bratu Ioan, Borodi Gheorghe, Kacso Irina, Moldovan Zaharie, Filip Claudiu
- 5 Photovoltaic devices based on high density boron-doped single-walled carbon nanotube/n-Si heterojunctions, *Journal of Applied Physics*, 109(1), 014321, 2011, V. Saini, Z. Li, S. Bourdo, V. Kunets, S. Trigwell, A. Couraud, J. Rioux, C. Boyee, V. Nteziyaremye, E. Dervishi, Al. Biris, G. Salamo, T. Viswanathan, Al. S. Biris
- 6 The role of hydrocarbon concentration on the synthesis of large area few to multi-layer graphene structures, *Chemical Physics Letters*, 501(4-6), 390-395, 2011, E. Dervishi, Z. Li, J. Shyaka, F. Watanabe, A. Biswas, J. Umwungeri, A. Courte, Al. R. Biris, O. Kebdani, Al. S. Biris
- 7 Synthesis, stereochemistry and ring-chain tautomerism of some new bis(1.3-perhydrooxazin-2-yl)benzene derivatives, *Letters in Organic Chemistry*, 8(1), 16-21, 2011, A. Nan, L. David, M. Tintas, C. Lar, I. Grosu
- 8 Synthesis and characterization of water-dispersible, superparamagnetic single-wall carbon nanotubes decorated with iron oxide nanoparticles and well-defined chelating diblock copolymers, *Journal of Polymer Science Part B: Polymer Physics*, 49(19), 1389-1396, 2011, Paraphilippou Petri, Turcu Rodica, Krasia Theodora
- 9 Structural and magnetic properties of zinc ferrite incorporated in amorphous matrix, *Ceramic International*, 37, 3343-3349, 2011, Petru Pascuta, Adrian Vladescu, Gheorghe Borodi, Eugen Culea, Romulus Tetea
- 10 Synthesis and anti-inflammatory evaluation of some new acyl-hydrazones bearing 2-aryl-thiazole, *European Journal of Medicinal Chemistry*, 46, 2, 526-534, 2011, C. Moldovan, O. Oniga, A. Parvu, B. Tiperciuc, P. Verite, A. Pirnau, O. Crisan, M. Bojita, R. Pop
- 11 Model calculation of the energy band structures of double stranded DNA in the presence of water and Na<sup>+</sup> ions, *Solid State Communications*, 151 (4), 301-305, 2011, Attila Bende, Ferenc Bogar, Janos Ladik
- 12 Ab initio structures of interacting methylene chloride molecules with comparison to the liquid phase, *Journal of Molecular Liquids*, 158(3), 205-207, 2011, Laszlo Almasy, Attila Bende
- 13 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-TiO<sub>2</sub> thin films prepared by sol-gel method, *Environmental Engineering and Management Journal*, 2, 187-192, 2011, Ramona Suci, Marcela Rosu, Teofil Silipas, Emil Indrea, Violeta Popescu, George Popescu
- 14 The Size Distribution of Core Shell Polymeric Capsule as Revealed by Low-Field NMR Diffusometry, *Applied Magnetic Resonance*, 40, 205-211, 2011, Ruben Nechifor, Mircea Bogdan, Ioan Ardelean
- 15 Structure and Vibrational Spectrum of L-leucine: a DFT-PCM Investigation, *Studia UBB Chemia* 2011, 1, 199, Grosan Camelia, Almasan Valer
- 16 Photodamaging effects of porphyrins and chitosan on primary human keratinocytes and carcinoma cell cultures, *International Journal of Dermatology*, 50(3), 280-286, 2011, Mirela Susan, Ioana Baldea, Simona Senila, Victoria Macovei, Simina Dreve, Rodica Mariana Ion, Rodica Cosgarea
- 17 Electrochemical investigation of atenolol and detection by using a multicomponent nanostructural assembly of amino acids and gold nanoparticles, *Chemical Physics Letters*, 504(1-3), 56-61, 2011, Stela Pruneanu, Florina Pogacean, Camelia Grosan, Elena Maria Pica, Liviu Calinbolundut, Alexandru Sorin Biris
- 18 Reduction of U(VI) adsorbed on anion exchange resin with V(III) in acid solution, *Journal of Radioanal Nucl Chem*, 3, 717-721, 2011, Axente Damian, Ancuta Balla, Cristina Marcu
- 19 Studies of the performance of the ATLAS detector using cosmic-ray muons, *European Physical Journal C - Particles and Fields*, 71(3), 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 20 Search for Diphoton Events with Large Missing Transverse Energy in 7 TeV Proton-Proton Collisions with the ATLAS Detector, *Physical Review Letters*, 2011, 106, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 21 Measurement of the inclusive isolated prompt photon cross section in pp collisions at  $\sqrt{s} = 900$  GeV and 7 TeV with the ATLAS detector, *Physical Review D* 83(11), 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 22 Measurement of the centrality dependence of J/ψ yields and observation of Z production in lead-lead collisions with the ATLAS detector at the LHC, *Physics Letters B*, 697(4), 294-312, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 23 Study of Jet Shapes in Inclusive Jet Production in pp Collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV using the ATLAS Detector, *Physical Review D*, 83(11), 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 24 Search for supersymmetry using final states with one lepton, jets, and missing transverse momentum with

- the ATLAS detector in  $\sqrt{s}=7$  TeV pp collisions, *Physical Review Letters*, 2011,106, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 25 Carbon nanotubes via catalytic chemical vapor deposition method using induction heating - an advantageous route, *Revue Romaine de Chimie*, 56(6), 651-654, 2011, Stefania Simon, Al.R.Biris, Dan Lupu, Ioan Misan, Al. S. Biris, Simona Clichici, Cornel Iancu
  - 26 Surface-enhanced Raman spectroscopy of DNA from leaves of in vitro-grown apple plants, *Journal of Raman Spectroscopy*, 42, 4, 844-850, 2011, Cristina Muntean, Nicolae Leopold, Adela Halmagyi, Sergiu Valimereanu
  - 27 Thining anodic aluminium oxide films and investigating their optical properties, *Materials Letters*, 65, 1648-1650, 2011, Garabagiu Sorina, Mihailescu Gheorghe
  - 28 Spectroscopic and structural study of the ambazone hydrochloride, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 104, 1, 299-306, 2011, Marieta Muresan-Pop, Kacso Irina, Tripon Carmen, Moldovan Zaharia, Borodi Gheorghe, S. Simon, Bratu Ioan
  - 29 Structural studies on iron-tellurite glasses prepared by sol-gel method, *Journal of Alloys and Compounds*, 509, 147-151, 2011, S. Rada, A. Dehelean, M. Stan, R. Chelcea, E. Culea
  - 30 Dual role of the six-coordinated lead and copper ions in structure of the cooper-lead-tellurate glasses, *Journal of Alloys and Compounds*, 509, 321-325, 2011, S. Rada, Delehean Augusta, E. Culea
  - 31 Increasing efficiency in embedded digital IO lines, *Electronic Design News*, april 21, 54-56, 2011, Surducu Vasile, Surducu Emanoil
  - 32 Measurement of the production cross section for W-bosons in association with jets in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV with the ATLAS detector, *Physics Letters B*, 698(5), 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
  - 33 Search for Massive Long-lived Highly Ionising Particles with the ATLAS Detector at the LHC, *Physics Letters B*, 698(5), 353-370, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
  - 34 Measurement of the top quark-pair production cross section with ATLAS in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV, *European Physical Journal C - Particles and Fields*, 71(3), 1577, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
  - 35 Separation of target structure and medium propagation effects in high-harmonic generation, *Journal of Physics B-Atomic Molecular and Optical Physics*, 44, 095601, 2011, Cheng Jin, Hans Jakob Worner, V. Tosa, Anh-Thu Le, Julien Bertrand, R. Lucchese, P. Corkum, D. Villeneuve, C. Lin
  - 36 Ferromagnetic resonance of NiFe/Cu multilayered nanowires, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, 13(4), 405-408, 2011, G. Ababei, A. Popa, N. Lupu, L. Giurgiu, H. Chiriac
  - 37 IR and ESR study of copper(II) with  $^{15}\text{N}$ -labelled lysine and ornithine, *Journal of Molecular Structure*, 993, 397-403, 2011, O. Cozar, I. Bratu, L. Szabo, I.B. Cozar, V. Chis, L. David
  - 38 Nitrogen Substituted Phenothiazine Derivatives: Modelling of Molecular Self-Assembling, *International Journal of Molecular Sciences*, 12(5), 3102-3116, 2011, Bende Attila, Turcu Ioan
  - 39 Determination of Microwave Generators' Performance for Medical applications, *Proceedings of the 7th International Symposium Advanced Topics in Electrical Engineering*, Surducu Vasile, Surducu Emanoil, R. Ciupa, Neamtu Camelia
  - 40 A TEM cell Model Analysis for Radiofrequency Dosimetry Improvement by Computational Means, *Proceedings of the 7th International Symposium Advanced Topics in Electrical Engineering*, Cora Iftode, Simona Miclaus, Paul Bechet, Surducu Emanoil
  - 41 Charged-particle multiplicities in pp interactions measured with the ATLAS detector at the LHC, *New Journal of Physics*, 13, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
  - 42 Luminosity Determination in pp Collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV using the ATLAS Detector at the LHC, *European Physical Journal C*, 71(4), 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
  - 43 Measurement of Dijet Azimuthal Decorrelations in pp Collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV, *Physical Review Letters*, 106, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
  - 44 Search for New Physics in Dijet Mass and Angular Distributions in pp Collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV Measured with the ATLAS Detector, *New Journal of Physics*, 13, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
  - 45 Measurements of underlying-event properties using neutral and charged particles in pp collisions at  $\sqrt{s}=900$  GeV and  $\sqrt{s}=7$  TeV with the ATLAS detector at the LHC, *European Physical Journal C-Particles and Fields*, 71(5), 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
  - 46 Physico-chemical and biological and biological studies on water from Aries River, *Journal of Environmental Management*, 95, Supplement, S3-S8, 2012, A. Butiuc-Keul, L. Momeu, C. Craciunas, C. Dobrota, S. Cuna, G. Balas
  - 47 Variable Power, Short Microwave Pulses Generation using a CW Magnetron, *Advances in Electrical and Computer Engineering*, 11(2), 49-53, 2011, Vasile Surducu, Emanoil Surducu, Radu Ciupa
  - 48 Structural investigation of chitosan-based microspheres with some anti-inflammatory drugs, *Journal of Molecular Structure*, 997, 78-86, 2011, Simina Dreve, Irina Kacso, Adriana Popa, Oana Raita, Felicia Dragan, Attila Bende, Gheorghe Borodi, Ioan Bratu
  - 49 Measurement of underlying event characteristics using charged particles in pp collisions at  $\sqrt{s}=900$  GeV and 7 TeV with the ATLAS detector, *Physical Review D* 83(11), 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
  - 50 Search for high mass dilepton resonances in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV with the ATLAS experiment,

- Physics Letters B*, 700(3-4), 163-180, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 51 Co<sup>2+</sup> ions in ZnO nanoparticles as seen by magnetic resonance, *Applied Magnetic Rezonance*, 40, 245-250, 2011, O. Raita, A. Popa, D. Toloman, M. Stan, A. Darabont, L. Giurgiu
  - 52 The Influence of the Annealing Temperature on the Properties of Sn<sub>1-x</sub>Fe<sub>x</sub>O<sub>2</sub> Powder Evidenced by EMR Spectroscopy, *Applied Magnetic Rezonance*, 40, 261-266, 2011, Adriana Popa, Oana Raita, Dana Toloman, Manuela Stan, G-he Borodi, Al. Darabont, Liviu Giurgiu
  - 53 Characteristics of formvar films used to prevent alpha-detector contamination, *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 290(2), 241-245, 2011, O. A. Rusu, S. Dreve, R. Begy, D. C. Nita, L.D.Bobos, C. Cosma
  - 54 Dinuclear manganese centers in the manganese-lead-tellurate glasses, *Spectrochimica Acta A Molecular and Biomolecular Spectroscopy* 79(2), 320-324, 2011, S. Rada, A. Dehelean, M. Culea, E. Culea
  - 55 Structural investigation of xFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(70-x)B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 15ZnO 15CaO glasses by infrared spectroscopy and DFT calculation, *Studia UBB Chemia*, LVI, 1, 189-198, 2011, Razvan Stefan, Emil Vinteler, Alexandru Marcu, Georgeta Taralunga, Silvana Popescu, Ioan Bratu
  - 56 Structural investigation of Ag<sub>2</sub>O-B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-CaO-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> glass and glass ceramic system, *Studia UBB Chemia*, LVI, 1, 179-188, 2011, Razvan Stefan, Ioan Bratu, Gheorghe Borodi, Nicolae Leopold, Viorica Simon
  - 57 FTIR and UV-VIS spectroscopy investigations on the structure of the europium-lead-tellurate glasses, *Journal of Non-Crystalline Solids*, 357, 3070-3073, 2011, S. Rada, A. Dehelean, E. Culea
  - 58 Electrically Conductive Gold-Coated Collagen Nanofibers for Placental-Derived Mesenchymal Stem Cells Enhanced Differentiation and Proliferation, *ACS NANO*, 5(6), 4490-4503, 2011, Anamaria Orza, Olga Soritau, Liliana Olenic, Mircea Diudea, Adrian Florea, Dan Rus Ciuca, Carmen Mihu, Daniel Casciano, Al. Biris
  - 59 Studies on near infrared optical absorption, raman scattering, and corresponding thermal properties of single- and double-walled carbon nanotubes for possible cancer targeting, *Carbon*, 49, 4403-4411, 2011, Al. R. Biris, Stefania Ardelean, Dan Lupu, Ioan Misan, Cornel Iancu, Dana Bartos, Ioana Ilie, E. Dervishi, Y. Xu, S. Biswas, Al. S. Biris
  - 60 Chirality-enriched semiconducting carbon nanotubes synthesized on high surface area MgO-supported catalyst, *Mater Lett*, 65(12), 1878-1881, 2011, Y. Xu, E. Dervishi, Al. R. Biris, Al. S. Biris
  - 61 Oxygen incorporation effects in annealed epitaxial La(1-x)Sr<sub>x</sub>MnO<sub>3</sub> thin films, *Journal of Applied Physics*, 109, 123913, 2011, T. Petrisor Jr., M. S. Gabor, A. Boulle, C. Bellouard, C. Tiusan, O. Pana, T. Petrisor
  - 62 High Frequency Inverter Based Atmospheric Pressure Plasma Treatment System, *Romanian Journal of Physics*, 56, 103, 2011, Cristian Tudoran, Vasile Surducun
  - 63 Low temperature hydrogen selective catalytic reduction of NO on Pd/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, *Revue Romaine de Chimie*, 56(6), 659-665, 2011, Maria Mihet, Lazar Diana, Almasan Valer, Borodi Gheorghe
  - 64 Hydrogen production by low temperature methane steam reforming using Ag and Au modified alumina supported nickel catalysts, *Revue Romaine de Chimie*, 56(6), 637-642, 2011, Mihaela Lazar, Monica Dan, Maria Mihet, Valer Almasan, Vasile Rednic, G-he Borodi
  - 65 Methane steam reforming over Ni/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> promoted by CeO<sub>2</sub> and La<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, *Revue Romaine de Chimie*, 56(6), 643-649, 2011, Dan Monica, Lazar Diana, Rednic Vasile, Almasan Valer
  - 66 The <sup>15</sup>N Labelled L-Glutamic Acid: Experimental and Computational NMR Studies, *Revue Romaine de Chimie*, 56(6), 667-674, 2011, Adriana Vulcu, Camelia Grosan, Maria Chiriac, Valer Almasan
  - 67 Characteristics of formvar films used to prevent alpha-detector contamination, *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 290(2), 2011, O.A. Rusu, S. Dreve, R. Cs Begy, D.C. Nita, L.D. Bobos, C. Cosma
  - 68 Search for squarks and gluinos using final states with jets and missing transverse momentum with the ATLAS detector in  $\sqrt{s} = 7$  TeV proton-proton collisions, *Physics Letters B*, 701(2), 86-203, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
  - 69 Search for high-mass states with one lepton plus missing transverse momentum in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV with the ATLAS detector, *Physics Letters B*, 2011, 701, 50-69, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
  - 70 Search for stable hadronising squarks and gluinos with the ATLAS experiment at the LHC., *Physics Letters B*, 2011, 701 (2), pp 1-19, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
  - 71 Measurement of the Muon Charge Asymmetry from W Bosons Produced in pp Collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS detector, *Physics Letters B*, 2011, 701 (2), pp 31- 49, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
  - 72 Search for supersymmetry in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV in final states with missing transverse momentum and b-jets, *Physics Letters B*, 701 (2) , 398- 416, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
  - 73 Measurement of the differential cross-sections of inclusive, prompt and non-prompt J/Ψ production in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV, *Nuclear Physics B*, 850 (3), 387-444, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
  - 74 Simple hemoglobin-gold nanoparticles modified electrode for the amperometric detection of acrylamine, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 659, 196-200, 2011, Sorina Garabagiu, Gheorghe Mihailescu
  - 75 Search for a Heavy Particle Decaying into an Electron and a Muon with the ATLAS Detector in  $\sqrt{s}=7$  TeV pp collisions at the LHC, *Physical Review Letters*, 106, 25, 1-11, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu

- 76 Search for supersymmetric particles in events with lepton pairs and large missing transverse momentum in  $\sqrt{s}=7$  TeV proton-proton collisions, *European Physical Journal C*, 71(7), 1682, 3-19, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 77 Search for an excess of events with an identical flavour lepton pair and significant missing transverse momentum in  $\sqrt{s}=7$  TeV proton-proton collisions with the ATLAS detector, *European Physical Journal C*, 71(7), 1647, 1-18, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 78 Search for Contact Interactions in Dimuon Events from pp Collisions at  $\sqrt{s}=7$ TeV with the ATLAS Detector, *Physical Review D*, 84(11), 1-12, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 79 Measurement of the  $W^+ W^-$  cross section in  $\sqrt{s}=7$  TeV pp collisions with ATLAS, *Physical Review Letters*, 107, 4, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 80 Search for pair production of first or second generation leptoquarks in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=7$ TeV using the ATLAS detector at the LHC, *Physical Review D*, 83, 111, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 81 Sorption of biocides, triazine and phenylurea herbicides, and UV-filters onto secondary sludge, *Water Research*, 45, 3638-3652, 2011, Arne Wick, Marincas Olivian, Zaharie Moldovan, Thomas Ternes
- 82 Radio-frequency induced in vitro thermal ablation of cancer cells by EGF functionalized carbon-coated magnetic nanoparticles, *Journal of Materials Chemistry*, 21(34), 12761-12769, 2011, A. Karmakar, Y. Xu, M. Mahmood, Y. Zhang, L. Saeed, T. Mustafa, S. Ali, Al.R.Biris, Al.S. Biris
- 83 NMR relaxation dispersion of miglyol molecules confined inside polymeric microcapsules, *Magnetic Resonance in Chemistry* 49, 730-733, 2011, Ruben Nechifor, Ioan Ardelean, Carlos Mateea, Siegfried Stapf, Mircea Bogdan
- 84 Phase-matching effects in the generation of high-energy photons by mid-infrared few-cycle laser pulses, *New Journal of Physics*, 13, 073003, 2011, C. Vozzi, M. Negro, F. Calegari, S. Stagira, K. Kovacs, V. Tosa
- 85 Heat transport in polymer dispersed liquid crystals under electric field, *Journal of Applied Physics*, 110, 033510, 2011, Abdelhak Hadj Sahraoui, Sylvain Delenclos, Stephane Longuemart, Dorin Dadarlat
- 86 Weakly bonded cluster structures of N, N-dimethyleneurea and water, *Journal of Molecular Liquids*, 162(2), 45-49, 2011, Attila Bende, Laszlo Almasy
- 87 Single attosecond pulse from terahertz-assisted high-order harmonic generation, *Physical Review A* 84(2), 023806, 2011, Emeric Balogh, Katalin Kovacs, Peter Dombi, Jozsef A. Fulop, Gyoza Farkas, Janos Hebling, Valer Tosa, Katalin Varju
- 88 Stable isotopes determination in some Romanian fruit juices, *Isotopes in Environmental and Health Studies*, 47(3), 372-378, 2011, Alina Magdas, Romulus Puscas
- 89 Measurement of the Inelastic Proton-Proton Cross-Section at  $\sqrt{s}=7$ TeV with the ATLAS Detector, *Nature Communications*, 2, 463, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 90 Search for Heavy Long-Lived Charged Particles with the ATLAS detector in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV, *Physics Letters B*, 703(4), 428-446, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 91 Combined FPPE-PTR Calorimetry Involving TWRC Technique II. Experimental: Application to Thermal Effusivity Measurements of Solids, *International Journal of Thermophysics*, 32, 2092-2101, 2011, Dorin Dadarlat, Mircea Nicolae Pop, Mihaela Streza, Stephane Longuemart, Michael Depriester, Abdelhak Sahraoui, Viorica Simon
- 92 Photopyroelectric investigation of thermal effusivity of binary liquid mixtures by FPPE-TWRC method, *Acta Chimica Slovenica*, 58, 549-554, 2011, Mircea Pop, Dorin Dadarlat, Mihaela Streza, Valer Tosa
- 93 Measurement of  $W_Y$  and  $Z_Y$  production in proton-proton collision at  $\sqrt{s}=7$  TeV with the ATLAS Detector, *Journal of High Energy Physics*, 9, 72, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 94 Limits on the production of the Standard Model Higgs Boson in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$ TeV with the ATLAS detector, *European Physical Journal C - Particle fields*, 71(9), 1728, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 95 Measurement of dijet production with a veto on additional central jet activity in pp collision at  $\sqrt{s}=7$  TeV with the ATLAS detector, *Journal of High Energy Physics*, 9, 053, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 96 Properties of jets measured from tracks in proton-proton collisions at center of mass energy  $\sqrt{s}=7$  TeV with the ATLAS detector, *Physical Review D*, 84 (5), 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 97 Microwave assisted synthesis of MOF-5 at atmospheric pressure, *Revue Roumaine de Chimie*, 56(6), 583-588, 2011, Gabriela Blanita, Ovidiu Ardeleanu, Dan Lupu, Gheorghe Borodi, Maria Mihet, Maria Coros, Mircea Vlassa, Ioan Misan, Ioan Coldea, Gabriel Popeneciu
- 98 Subpicosecond Dynamics in DNA from Leaves of In Vitro-Grown Apple Plants: A SERS Study, *Spectroscopy - An International Journal*, 26(1), 59-68, 2011, C. Muntean, I. Bratu, N. Leopold, M. Purcaru
- 99 Testing the limits of sensitivity in solid-state structural investigation by combined X-Ray Powder Diffraction, Solid-State NMR, and molecular modelling, *Physical Chemistry Chemical Physics*, 13, 17978-17986, 2011, Filip Xenia, Gheorghe Borodi, Filip Claudiu
- 100 Supported Pt and Pd catalysts as additive for hydrogen adsorption enhancement in MOFs, *Revue Roumaine de Chimie*, 56(6), 655-657, 2011, Ovidiu Ardelean, Gabriela Blanita, Maria Mihet, Ioan Coldea, Dan Lupu, Petru Palade
- 101 Novel Multicomponent and Biocompatible Nanocomposite Materials Based on Few-Layer Graphenes

- Synthesized on a Golg/Hydroxyapatite Catalytic System with Applications in Bone Regeneration, *Journal of Physical Chemistry C*, 115, 18967-19876, 2011, Al. R. Biris, M. Mahmood, M. Lazar, E. Dervishi, F. Watanabe, T. Mustafa, G. Baciut, M. Baciut, S. Bran, S. Ali, Al. S. Biris
- 102 The influence of TiO<sub>2</sub> content in preparation of TiO<sub>2</sub>/ITO nanostructured films, *Revue Roumaine de Chimie*, 56(6), 601-605, 2011, Marcela Rosu, Ramona Suciu, Simina Dreve, Dan Silipas, Ioan Bratu, Emil Indrea
- 103 TiO<sub>2</sub> thin films prepared by spin coating technique, *Revue Roumaine de Chimie*, 56(6), 607-612, 2011, Ramona Suciu, Marcela Rosu, Teofil Silipas, Alexandru Biris, Ioan Bratu, Emil Indrea
- 104 Rietveld analysis of nanocrystalline titania prepared by sol-gel method, *Revue Roumaine de Chimie*, 56(6), 613-618, 2011, Emil Indrea, Ramona Suciu, Marcela Rosu, Teofil Silipas
- 105 Rietveld refinement of powder X-ray diffraction of nanocrystalline noble metals-tungsten trioxide, *Revue Roumaine de Chimie*, 56(6), 589-593, 2011, Emil Indrea, Ecaterina Bica, E-J Popovici, Ramona Suciu, Marcela Rosu Teofil Silipas
- 106 Synthesis and antimicrobial screening of novel 2,3 or 4-[2-aryl-thiazol-ylmethoxy (oxo-ethoxy)]-benzaldehyde isonicotinoyl hydrazone analogs, *Farmacia*, 59(5), 659-668, 2011, C. Moldovan, O. Oniga, R. Meda, B. Tiperciuc, P. Verite, A. Pirnau, O. Crisan, M. Bojita
- 107 Inclusion Complex of Cyclodextrin and Quercetin. Thermodynamic Approach, *Revista de chimie, Buc*, 62(10), 992-997, 2011, Kacso Irina
- 108 Spectroscopic and physical-chemical characterization of ambazone-glutamate salt, *Spectroscopy* 26, 115-128, 2011, M. Muresan-Pop, I. Kacso, X. Filip, E. Vanea, G. Borodi, N. Leopold, I. Bratu, S. Simon
- 109 Comparison of three digestion methods for heavy metals determination in soils and sediments materials by ICP-MS technique, *Asian Journal of Chemistry*, 23, 5213-5216, 2011, E.I. Geana, A.M. Iordache, C. Voica, M. Culea, R.E. Ionete
- 110 Measurement of the Upsilon(1S) Production Cross-Section in pp Collisions at 7TeV in ATLAS, *Physics Letters B*, 705(1-2), 9-27, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 111 Search for Diphoton Events with Large Missing Transverse Energy with 36 pb<sup>-1</sup> of 7 TeV Proton-Proton Collision Data with the ATLAS Detector, *European Physical Journal C*, 71(10), 1744, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 112 Search for heavy gauge boson decaying to a charged lepton and a neutrino in 1fb<sup>-1</sup> of pp collisions at 7TeV using ATLAS Detector, *Physics Letters B*, 705(1-2), 28-46, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 113 Search for neutral MSSM Higgs bosons decaying to T<sup>+</sup> T<sup>-</sup> pairs in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}$  = 7TeV with the ATLAS detector, *Physics Letters B*, 705(3), 174-192, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 114 Kinetic Determination of Drug Particles Concentration via Enzyme-Catalyzed Decomposition of Hydrogen Peroxide, *Particulate Science and Technology*, 29, 493-502, 2011, F. Pogacean, I. Baldea, L. Olenic, S. Pruneanu, A.S. Biris
- 115 Comparative study between single strength juices and commercial natural juices by IRMS and EPR, *Studia UBB Chimia*, LVI, 2, 19-27, 2011, A. Magdas, N. Vedeau, L. Bolojan, R. Puscas, G. Damian
- 116 A spectroscopic study of the interaction between gold nanoparticles and hemoglobin, *Materials Research Bulletin*, 46, 2474-2477, 2011, Garabagiu Sorina
- 117 Hydrothermal synthesized TiO<sub>2</sub> based nanopowders for photocatalytic applications, *Environmental Engineering and Management Journal*, 10, 1299-1303, 2011, Motoc Am, Piticescu Rp., Carcel Ra, Duta A, Raita O.
- 118 Search for new phenomena with monojet and missing transverse momentum signature using the ATLAS detector in  $\sqrt{s}$  = 7TeV proton-proton collisions, *Physics Letters B*, 705(4), 294-312, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 119 Measurement of the transverse momentum distribution of Z/ $\gamma^*$  bosons in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}$  = 7 TeV with the ATLAS detector, *Physics Letters B*, 705(4), 415-434, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 120 Search for the Standard Model Higgs boson in the decay channel H $\rightarrow$ ZZ( $\gamma^*$ ) $\rightarrow$ 4l with the ATLAS detector, *Physics Letters B*, 705(4), 435-451, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 121 Search for the Standard Model Higgs boson in the two photon decay channel with the ATLAS detector at the LHC, *Physics Letters B*, 705(4), 452-470, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 122 Measurements of multi-jet cross sections in proton-proton collisions at a 7 TeV center-of-mass energy, *European Physical Journal C*, 71(11), 1763, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 123 Search for a Standard Model Higgs Boson in the H $\rightarrow$ ZZ $\rightarrow$ e<sup>+</sup>e<sup>-</sup> $\nu\bar{\nu}$  Decay Channel with the ATLAS Detector, *Physical Review Letters*, 107(22), 221802, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 124 Co doped ZnO semiconductor materials: structural, morphological and magnetic properties, *Central European Journal of Physics*, 9(6), 1446-1451, 2011, Adriana Popa, Dana Toloman, Oana Raita, Al.R. Biris, Gheorghe Borodi, Thikra Mustafa, Fumiya Watanabe, Al. S. Biris, Alexandru Darabont, Liviu Giurgiu
- 125 Evaluation of the Use of Carbon Isotope Discrimination as a Selection Tool of Perennial Fodder Species for Temporary Pastures, *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 39(2), 34-41, 2011, N. Sima, R. Sima, S. Cuna, G. Cristea, V. Mihai

- 126 Novel Graphene-Gold Nanoparticle Modified Electrodes for the High Sensitivity Electrochemical Spectroscopy Detection and Analysis of Carbamazepine, *Journal of Physical Chemistry C*, 115 (47), 23387–23394, 2011, Stela Pruneanu, Florina Pogacean, Al.R. Biris, Stefania Ardelean, Valentin Canpean, Gabriela Blanita, Enkeleda Dervishi, Al. S. Biris
- 127 Phtalocyanine and meso-tetraphenylporphine effects on TiO<sub>2</sub>/CdS nanocomposites photoactivity, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, 13(11-12), 1345-1351, 2011, M.C. Rosu, R.C. Suci, M.D. Lazar, I. Bratu
- 128 Measurement of the inclusive isolated prompt photon cross-section in pp collision at  $\sqrt{s}=7\text{TeV}$  using 35 pb<sup>-1</sup> of ATLAS data, *Physics Letters B*, 706 (2-3), 150-167, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 129 Growth and characterization of chemical bath deposited zinc sulphide thin film, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, 13(11-12), 1484-1493, 2011, M. Stefan, E.-J. Popovici, I. Baldea, R. Grecu,
- 130 Comparative study of core-shell iron/iron oxide gold covered magnetic nanoparticles obtained in different conditions, *Journal of Nanoparticles Research*, 13, 6181-6192, 2011, *Journal of Nanoparticles Research*, 13, 6181-6192, 2011, C. Leostean, O. Pana, R. Turcu, L. Soran, S. Macavei, O. Chauvet, C. Payen
- 131 Surface-Enhanced Raman Spectroscopy of Genomic DNA from In Vitro Grown Plant Species, *Journal of Raman Spectroscopy*, 42, 11, 1925-1931, 2011, C. Muntean, N. Leopold, A. Halmagyi, S. Valimareanu
- 132 Essential Oils Determination from *Satureja hortensis* L. by Chromatographic Techniques, *Journal of Essential Oil Bearing Plants*, 14(6), 699-707, 2011, Loredana Soran, Codruta Varodi, Simona Cobzac, Ildiko Lung
- 133 Gating of high-order harmonics generated by incommensurate two-color mid-IR laser pulses, *Laser Physics Letter*, 8(12), 875-879, 2011, M. Negro, C. Vozzi, K. Kovacs, C. Altucci, R. Velotta, F. Frassetto, L. Poletto, P. Villoresi, S. De Silvestri, V. Tosa, S. Stagira
- 134 Localization and anharmonicity of the vibrational modes for GC Watson-Crick and Hoogsteen base pairs, *Journal of Molecular Modeling*, 17(12), 3265-3274, 2011, Attila Bende, Diana Bogdan, Cristina Muntean, Cristian Morari
- 135 The use of stable isotopes ratio for authentication of fruit juices, *Chemical Papers*, 66(2), 152-155, 2011, Dana Alina Magdas, Nicoleta Simona Vedeian, Romulus Puscas
- 136 Detection of some Romanian honey types adulteration using stable isotope methodology, *Studia UBB Chemia*, LVI, 3, 157-163, 2011, Edina Dordai, Alina Magdas, Stela Cuna, Gabriela Cristea, Istvan Futo, Gergely Vodila, Valentin Mirel
- 137 Inclusive search for same-sign dilepton signatures in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7\text{ TeV}$  with the ATLAS detector, *Journal of High Energy Physics*, 10, 107, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 138 Search for new phenomena with monojet and missing transverse momentum using  $\sqrt{s} = 7\text{TeV}$  proton-proton collisions with the ATLAS detector, *Journal of High Energy Physics*, 11, 099, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 139 Search for dilepton resonances in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7\text{ TeV}$  with the ATLAS detector, *Physical Review Letters*, 107(27), 272002, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 140 Measurement of the  $Z \rightarrow \tau\tau$  Cross Section with the ATLAS Detector, *Physical Review D*, 84(11), 112006, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 141 Search for a heavy neutral particle decaying into an electron and a muon using 1 fb<sup>-1</sup> of ATLAS data, *European Physical Journal C*, 71(12), 1809, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 142 Search for the Higgs boson in the  $H \rightarrow WW \rightarrow l\nu jj$  decay channel in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7\text{ TeV}$  with the ATLAS detector, *Physical Review Letters*, 107(23), 231801, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 143 Measurement of the jet fragmentation function and transverse profile in proton-proton collisions at a center-of-mass energy of 7 TeV with the ATLAS detector, *European Physical Journal C*, 71(11), 1795, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 144 Measurement of the inclusive and dijet cross-sections of b-jets in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7\text{ TeV}$  with the ATLAS detector, *European Physical Journal C*, 71(12), 1846, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 145 Search for Massive Colored Scalars in Four-Jet Final States in  $\sqrt{s} = 7\text{ TeV}$  proton-proton collisions with the ATLAS Detector, *European Physical Journal C*, 71(12), 1828, 2011, The Atlas Collaboration, Gabriel Popeneciu
- 146 Electronic structure and magnetic properties of Ni<sub>1-x</sub>Mn<sub>x</sub>Al, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, 13(11-12), 1458-1463, 2011, V. Rednic, O. Island, M. Neumann, L. Rednic, M. Coldea, N. Aldea
- 147 XAS a new computer package program for X-ray absorption spectroscopy data analysis, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, 13(11-12), 1581-1585, 2011, N. Aldea, K.L. Kolipaka, V. Rednic, F. Matei
- 148 Dimensionality analysis of supported Ni nanoclusters through XRD and magnetic measurements, *Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures*, 6(4), 1991-2000, N. Aldea, V. Rednic, S. Pintea, P. Marginean, L. Rednic, V. Pop, E. Dorolti, S. Macavei, F. Matei
- 149 Molecular relaxation processes in genomic DNA from leaf tissues: A surface-enhanced Raman spectroscopic study, *Spectroscopy - An International Journal*, 26, 4-5, 245-254, 2011, Muntean Cristina, Bratu Ioan, Leopold Nicolae

- 150 Contribution to the Model Predictive Control of the UOP Fluid Catalytic Cracking Unit, *Revue Roumaine de Chimie*, 56(12), 1089-1096, 2011, Maria Mihet, Vasile Cristea
- 151 Characterization by vibrational spectroscopy of coordination polymers obtained from Cu(II), Ni(II) and Zn(II) cyclam perchlorate and amaranth, *Revue Roumaine de Chimie*, 56(9), 857-867, 2011, M. Vlassa, G. Borodi, Al. Biris, G. Blanita, M. Vlassa, C. Silvestru

#### **Anexa 5. Brevete de invenție solicitate/acordate**

- 1 Apparatus and methods for synthesis of large size batches of carbon nanostructures, Biris Al. Sorin, Biris Al. Radu, Lupu Dan, Wilkes Jon Gartner, Buzatu Dan Alexander, Miller Dwight Wayne, Darsey Jerry A.
- 2 Instalatie de separare a compusilor chimici prin cromatografie in prezenta campului de microunde de putere, Surducan Emanoil, Surducan Vasile, Soran Loredana, Lung Ildiko
- 1 Aplicarea metodei de coprecipitare in lichid ionic pentru prepararea nanoparticulelor magnetice de tip oxid de fier, Nan Alexandrina, Turcu Rodica
- 2 Procedeu de micro/nano-structurare si autoasamblare simultana de chitosan si substante active antiinflamatoare, Simina Dreve, Liliana Olenic, Irina Kacso, Ioan Bratu
- 3 Procedeu de realizare a unui electrod de carbune sticlos modificat cu un ansamblu nanostructurat pe baza de nanoparticule de aur si L-cisteina, Stela Pruneanu, Florina Pogacean, Liliana Olenic, Valer Almasan
- 4 Procedeu hidrotermal de sinteza a pulberilor nanostructurate de dioxid de titan dopat cu cobalt, Piticescu Radu, Valsan Sorina, Raita Oana
- 5 Materiale stocatoare de hidrogen pe baza de amestecuri de amiduri - hidruri - borohidruri, Palade Petru, Comanescu Cezar, Guran Camelia, Chihaiia Viorel, Coldea Ioan

#### **Anexa 6. Produse/servicii/tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii**

- 1 Instalatie experimentală pentru tratarea suprafețelor cu plasma non-termică de înaltă frecvență, Cristian Tudoran, Vasile Surducan
- 2 Software ELEC\_SIS 1.0, Morari Cristian, Bogdan Diana
- 3 Software destinat obținerii distribuției dimensionale de echilibru a agregatelor moleculare obținute prin autoasociere, Turcu Ioan
- 4 Software destinat caracterizării variației cu concentrația a deplasării chimice într-un experiment 1H RMN efectuat pe un sistem molecular care prezintă auto-asociere, Turcu Ioan

#### **Anexa 7. Lucrări științifice/tehnice în reviste de specialitate fără cotație ISI**

- 1 FTIR analysis of painting materials from the church Saint Paraschiva, of Poienile Izei, Maramures, Romania, *International Journal Conservation Science*, 2011, 2(1), pp 29-35, Constantin Marutoiu, Ioan Bratu, Alina Trifa, Mariana Botis, Victor Marutoiu
- 2 Expertizarea științifică a icoanelor din patrimoniul, *Revista Bistriței*, 2010, XXIV, pp 443-450, Constantin Marutoiu, Ioan Bratu, Zaharia Moldovan, Laura Trosan, Victor Marutoiu
- 3 Complexul de incluziune al trimetazinei cu  $\beta$ -ciclodextrina, *Clujul Medical*, 2011, vol 84-2, 184-187, Adriana Chis, Kacso Irina, Gheorghe Borodi, Ioan Bratu
- 4 Resolution analysis of an image acquisition system, *ECC 2011. European Computing Conference - proceeding*, Toadere Florin, Radu Arsinte, Nikos Mastorakis
- 5 Real Time Monitoring and Control System of a Separation Column for  $C^{13}$  Isotope, *18th International Conference on Computer Science - Proceeding*, A. O. Neaga, C. Festila, E. Dulf, R. Both, A. Baldea, M. Gligan
- 6 Monitoring and Control of Liquid Nitrogen Level of the  $^{13}C$  Separation Column Using NI PXI-1031, *Proceedings of the 6th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics*, 2011, A. Neaga, C. Festila, E. Dulf, R. Both, T. Szelizky, M. Gligan
- 7 Grid computing Improvement at INCDTIM Cluj, *Proceeding REV-2011, International Conference, Brasov, Romania, Remote Engineering & Virtual Organisation, International Association of Online Engineering*, Farcas Felix, Trusca Radu
- 8 Techniques for parameters monitoring in datacenter, *XXIII International Symposium on Nuclear Electronics & Computing, NEC 2011, Varna*, Radu Trusca, Farcas Felix, Iza Szabo, Albert Stefan, Floare Calin
- 9 Investigation on Genomic Coding Sequences using Multifractal Analysis, *Proceedings of GSP 2011-2nd International Workshop on Genomic Signal Processing*, C. Stan, T. Minea, T. Cristescu, L. Iarinca, V. Morariu, C. Cristescu

- 10 Determination of long-lived radionuclides in water by alpha spectrometry, *AES BIOFLUX - Advances in Environmental Sciences-International Journal of Bioflux Society*, 2011, 3,(2), pp. 148-155, Oana A. Rusu, Robert C. Begy, Liviu D. Bobos, Simina Dreve, Constantin Cosma
- 11 Structural and electronic characterization of supported Ni and Au catalysts used in environment protection determined by XRD, XAS and XPS methods, *World Academy of Science, engineering and Technology*, 2011, 79, 311-317, N. Aldea, V. Rednic, F. Matei, Tiandou Hu, M. Neumann
- 12 Global and local structure of supported Pd catalysts, *World Academy of Science, engineering and Technology*, 2011, 79, 876-880, V. Rednic, N. Aldea, P. Marginean, D. Macovei, C.M. Teodorescu, E. Dorolti, F. Matei
- 13 Ab initio Study of Mixed Clusters of Water and N, N- Dimethylethylenurea, *Ukrainian Journal of Physics*, 2011, 8, 796-800, Attila Bende, L. Almasy
- 14 Determination of long-lived radionuclides in water by alpha spectrometry, *Advances in Environmental Sciences - International Journal of the Bioflux Society AES Bioflux*, 3(2), 2011, Oana Rusu, Robert Begy, Liviu Bibis, Simina Dreve, Constantin Cosma
- 15 The Use of Medical Devices in Self Monitoring of Chroninc Diseases, *IFMBE Proceedings*, Mirel Valentin
- 16 Multiband Sampling in PCG Signal Correlation, *IFMBE Proceedings*, S. Gergely, M. Roman, C. Ford
- 17 Portable Complex PCG Signal Analyzer, *IFMBE Proceedings*, S. Gergely, M. Roman, R. Ciupa
- 18 Monitoring and Remote Control of the <sup>13</sup>C Separation Column, *Computer Science*, vol 56(70), nr 3, 115-120, A. Neaga, C. Festila, E. Dulf, R. Both, T. Szelizky, M. Gligan
- 19 FEM analysis of spur gears press - rolling process, *Galati University Press*, 48-53, 2011, I. Marian, M. Sas-Boca, L. Rus, M. Tintelecan, R. Suci, D. Noveanu, L. Nistor
- 20 Wavelet transform using DSP microcontroller, *IFMBE Proceedings*, S. Gergely, M. Roman, R. Ciupa
- 21 Analiza materialelor picturale de pe iconostasul bisericii de lemn din Gersa judetul Bistrita-nasaud, *Arhiva Somesana - Revista de istorie si cultura, seria a III a, Nasaud*, 2010, pp 313-318, Teofil Petrean, C-Tin Marutoiu, Ioan Bratu, Victor Marutoiu
- 22 Indapamide slow release tablet preformulation: interactions with excipients analysis, *Clujul Medical*, 2011, vol 84-4, 550-555, L. Maria Rus, I. Tomuta, C. Iuga, C. Maier, I. Kacso, G. Borodi, I. Bratu, M. Bojita
- 23 Metode de expertiza stiintifica a icoanelor din patrimoniul Muzeului Etnografic al Transilvaniei, *Anuarul Muzeului Etnografic al Transilvaniei, Conservare-Restaurare, Ed. Argonaut, Cluj-Napoca*, 383-388, 2011, V. Toader, L. Trosan, K. Irina, C-Tin Marutoiu, Z. Moldovan, I. Bratu
- 24 Volatile Aroma Profile of Apple Juice Determinate by GC-MS, *Studia UBB Physica*, LVI, 2, 2011, G. Schmutzer, Z. Moldovan, A. Magdas, L. David

## **Anexa 8. Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale**

- 1 Generating phase-matched high-order harmonics using CEP controlled few-cycle pulses, *2nd ATTOFEL Network Meeting*, 1-2 February 2011, Max Born Institute, Berlin, K. Kovacs, V. Tosa, P. Dombi, M.A. Porras
- 2 Functionalized magnetic nanoparticles - synthesis, properties and potential applications, *Annual Congress of the Chemical Society of Etiopia*, Addis Ababa, 24-27 febr, 2011, A. Nan, R. Turcu, S. Karsten, I. Craciunescu, L. Vekas, J. Liebscher
- 3 Simultaneous Photopyroelectric and Photothermal Radiometry Measurement of Thermal Effusivity of Solids, *40th Winter School on Wave and Quantum Acoustics*, Szczyrk, Poland, 27 feb-03 martie, 2011, Dorin Dadarlat, Mircea Pop, Mihaela Streza, Stephane Longuemart, Michael Depriester, Abdelhak Hadj Saraoui, Viorica Simon
- 4 Photopyroelectric Investigations of Thermal Effusivity of Thin Anodized Aluminium Layers, *40th Winter School on Wave and Quantum Acoustics*, Szczyrk, Poland, 27 feb-03 martie, 2011, Dorin Dadarlat, Sorina Garabagiu, Mircea Pop, Viorica Simon
- 5 Nanostructured TiO<sub>2</sub> Sensitized with Pophyrins for Solar Water-Splitting, *Air and Water Components of the Environment Conference*, Cluj-Napoca, Romania, Marcela Rosu, Ramona Suci, Simina Dreve, Dan Silipas, Ioan Bratu, Emil Indrea
- 6 Polypyrrole coated magnetite and perovskite magnetic nanoparticles: magnetization enhancement and interface charge transfer studied by XANES, *Hybrid Materials 2011*, 6-12 martie, Strasbourg, France, O. Pana, N.G.Gheorghe, C. Leostean, M.L. Soran, S. Macavei, C.M.Teodorescu
- 7 Determination of Microwave Generators' Performance for Medical applications, *The 7th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering*, Bucharest 12-14 May, 2011, Surducu Vasile, Surducu Emanoil, Neamtu Camelia
- 8 Cerium doped TiO<sub>2</sub> photocatalysts, *The International Conference of Young Researchers NewTrends in Environmental and Materials Engineering*, Galati, Romania, Suci Ramona, Rosu Marcela, Ionut Marian, Bratu Ioan, Silipas Teofil, Indrea Emil,
- 9 Kinetics of the Photocatalytic Degradation of Methyl Red using TiO<sub>2</sub> Catalysts, *The International*

- Conference of Young Researchers NewTrends in Environmental and Materials Engineering, Galati, Romania*, Rosu Marcela, Soran Loredana, Bratu Ioan, Indrea Emil
- 10 Photoactive TiO<sub>2</sub> layers sensitized with morin, *ISSIM 2011 - The eight International Congress in Materials Science and Engineering, Iasi, Romania*, Rosu Marcela, Varodi Codruta, Pruneanu Stela, Silipas Teofil, Bratu Ioan, Indrea Emil
  - 11 Electrochemical sensing of heavy metal ions at carbon paste electrodes modified with new dioxime derivatives, *9th Spring Meeting of ISE(International Society of Electrochemistry), Turku (Finland), May 2011*, Liana Muresan, Andrea Furdui, Codruta Varodi, Nicoleta Tosa
  - 12 A TEM cell Model Analysis for Radiofrequency Dosimetry Improvement by Computational Means, *The 7th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering, Bucharest 12-14 May, 2011*, Cora Iftode, Simona Miclaus, Paul Bechet, Emanoil Surducun
  - 13 Interface charge transfer of polypyrrole coated manganite nanoparticles and magnetization enhancement studied by XANES and EXAFS, *E-MRS 2011SPRING MEETING, 10-12 mai, Nice, France*, O. Pana, N.G.Gheorghe, C. Leostean, M.L. Soran, S. Macavei, R. Turcu, C.M.Teodorescu
  - 14 Phase Matching Effects in Terahertz Assisted High-order Harmonic Generation, *ATTOFEL Summer School, Crete, May 2-6, Greece*, E. Balogh, K. Kovacs, J. Fulop, P. Dombi, G. Farkas, J. Hebling, V. Tosa, K. Varju
  - 15 Single Attosecond Pulse from Terahertz Assisted High-order Harmonic Generation, *CLEO/Europe-EQEC Conference, 22-26 May 2011, Munich, Germany*, E. Balogh, K. Kovacs, J. Fulop, P. Dombi, G. Farkas, J. Hebling, V. Tosa, K. Varju
  - 16 Gating of high-order harmonic emission driven by a two-color mid-IR optical parametric amplifier, *CLEO/Europe-EQEC Conference, 22-26 May 2011, Munich, Germany*, C. Vozzi, M. Negro, K. Kovacs, V. Tosa, C. Altucci, R. Velotta, F. Frassetto, P. Villoresi, L. Poletto, S. Silvestri, S. Stagira
  - 17 Molecular Dynamics Investigation of an Inverse Freezing Counterintuitive Phenomenon, *ComplexHPC Spring School 2011, 9-13 mai, VU University, Amsterdam, Olanda*, Floare Calin
  - 18 Stimuli Responsive Magnetic Microgels Prepared Using Sterically Stabilized Water Based Magnetic Nanofluid, *International Conference " Colloids and Materials 2011, 8-11 mai, Amsterdam*, R. Turcu, I. Craciunescu, I. Turcu, A. Nan, M. Mic, L. Rednic, A. Taculescu, C. Podaru, C. Daia, O. Marinica, V. Socoliuc, L. Vekas
  - 19 Analysis of dose response relationship in human lymphocytes exposed in extremely low frequency magnetic field using Comet Assay, *International U.A.B.-B.En.A. Conference: Environmental Engineering and Sustainable Development, 2011, 26-27 mai, Alba Iulia*, D. Ciorba, V. Morariu, C. Cosma, S. Neamtu, E. Fodor, V. Foris
  - 20 Real Time Monitoring and Control System of a Separation Column for <sup>13</sup>C Isotope, *International Conference on Control System and Computer Science (CSCS-18), vol 1, 227-232, 24-27 mai, Bucuresti*, A. Neaga, C. Festila, E. Dulf, R. Both, A. Baldea, M. Gligan
  - 21 Monitoring and Control of Liquid Nitrogen Level of the <sup>13</sup>C Separation Column Using NI PXI-1031, *IEEE International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics, 35-40, 19-20 mai, Timisoara*, A. Neaga, C. Festila, E. Dulf, R. Both, T. Szelitzky, M. Gligan
  - 22 Electrical Power Monitoring and Control in <sup>13</sup>C Isotope Separation Column Boiler, *IEEE International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics, 35-40, 19-20 mai, Timisoara*, A. Neaga, C. Festila, E. Dulf, T. Szelitzky, R. Both, C.I.Pop, M. Gligan
  - 23 Stable isotopes determination in some commercial fruit juices to detect illegal adulteration, *International Conference ISOTOPES 2011, June 20-24, Greoux-les-Bains, France*, Magdas Alina, Puscas Romulus
  - 24 Synthesis of Gold Nanoparticles Functionalized with <sup>15</sup>N Labelled Amino Acids for Structural Characterization, *International Conference ISOTOPES 2011, June 20-24, Greoux-les-Bains, France*, Grosan Camelia, Valer Almasan, Vulcu Adriana
  - 25 Dynamics of heterogeneous catalytic surfaces by H/D isotopic exchange reaction, *International Conference ISOTOPES 2011, June 20-24, Greoux-les-Bains, France*, Valer Almasan, Maria Mihet, Mihaela Lazar, Monica Dan
  - 26 Grid computing Improvment at INCDTIM Cluj, *REV 2011, Remote Engineering and Virtual Instrumentation, Brasov, 28 iunie-2 iulie*, Felix Farcas, Trusca Radu
  - 27 Phtalocyanine and meso-tetraphenylporphine effects on TiO<sub>2</sub>/CdS nanocomposites photoactivity, *5th International Conference on Amorphous and Nanostructured Chalcogenides - Fundamentals and Applications - ANC - 5, 26 iunie-1 iulie, Bucuresti - Magurele*, Rosu Marcela, Suci Ramona, Lazar Diana, Bratu Ioan
  - 28 XAS a New Computer Package Program for X-ray Absorption Spectroscopy Data Analysis, *5th International Conference on Amorphous and Nanostructured Chalcogenides - Fundamentals and Applications - ANC - 5, 26 iunie-1 iulie, Bucuresti - Magurele*, Nicolae Aldea, Vasile Rednic, Florica Matei
  - 29 Electronic Structure and Magnetic Properties of Ni<sub>1-x</sub>Mn<sub>x</sub>Al Alloys, *5th International Conference on Amorphous and Nanostructured Chalcogenides - Fundamentals and Applications - ANC - 5, 26 iunie-1 iulie, Bucuresti - Magurele*, Vasile Rednic, O. Islard, M. Neuman, L. Rednic, M. Coldea, N. Aldea
  - 30 Development of INCDTIM Datacenter using "green IT", *XXIII International Symposium on Nuclear Electronics & Computing , NEC 2011, Varna*, Felix Farcas

- 31 Techniques for parameters monitoring in datacenter, *XXIII International Symposium on Nuclear Electronics & Computing , NEC 2011, Varna*, Radu Trusca, Farcas Felix, Iza Szabo, Albert Stefan, Floare Calin
- 32 Investigation on Genomic Coding Sequences using Multifractal Analysis, *2nd International Workshop on Genomic Signal Processing*, C. Stan, T. Minea, T. Cristescu, L. Iarinca, V. Morariu, C. Cristescu
- 33 High frequency inverter based atmospheric pressure plasma treatment system, *International Balcan Workshop on Applied Physics, 2011, 6-8 iulie*, C. Tudoran, V. Surducun
- 34 Single walled Carbon Nanotubes Functionalized by Fe@Au Nanoparticles, *Meeting on Developments in Materials, Processes and Applications of Emerging Technologies, NANOTECH, Alvor, Portugal, 27-29 iunie, Portugalia*, M. Soran, O. Pana, C. Leostean. M. Stefan, C. Bele, C. Matea
- 35 Growth and Characterization of Chemical Deposited Zinc Sulphide Thin Films, *International Conference on Amorphous and Nanostructured Chalcogenides, 26 iunie-1 iulie, 2011, Bucuresti*, M. Stefan, E-J. Popovici, R. Grecu, E. Indrea
- 36 Platinum Based Magnetic Nanoparticles and Functionalized Composites, *NANOTECH Conference, Alvor, Portugal, 27-29 June 2011*, Pana Ovidiu, L. Soran, C. Leostean, M. Stefan, S. Macavei
- 37 Determination of Some Frequently Used Antibiotics from Waste Waters Using High Performance Liquid Chromatography, *36th International Symposium on High Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques, Budapest, Hungary*, O. Opris, L. Soran, C. Varodi, D. Podar, V. Coman, F. Copaciu
- 38 Nanocalorimetric investigation of nanogels binding sites, *8-th European Biophysical Congress, 23-28 august 2011, Budapest, Hungary*, Ioan Turcu, Izabell Craciunescu, Mihaela Mic, Crina Socaci, Rodica Turcu
- 39 Thermodynamics of bioligand binding to nanogels investigated by nanocalorimetric techniques, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, Turcu Ioan, Craciunescu Izabell, Mic Mihaela, Socaci Crina, Turcu Rodica
- 40 Nanocalorimetric investigation of molecular binding to nanogels, *WORKSHOP - Multifunctional nanoparticles, magnetically controllable fluids, complex flows and applications, 2-3 June, 2011 Timisoara*, Turcu Ioan, Craciunescu Izabell, Mic Mihaela, Socaci Crina, Turcu Rodica
- 41 EPR investigations of Sn<sub>0.9</sub>Mn<sub>0.1</sub>O<sub>2</sub> nanopowders, *12th International Balkan Workshop on Applied Physics*, Adriana Popa, Oana Raita, Liviu Giurgiu
- 42 Magnetic resonance investigations of Zn<sub>1-x</sub>Fe<sub>x</sub>O nanopowders, *12th International Balkan Workshop on Applied Physics*, Oana Raita, Adriana Popa, Dana Toloman, Al. Darabont, Manuela Stan, Liviu Giurgiu
- 43 Structural and microstructural characterization of (CuIn)<sub>0.1</sub>Zn<sub>0.9</sub>S<sub>2</sub> photocatalysts, *12th International Balkan Workshop on Applied Physics*, Dan Silipas, Emil Indrea, R. Banica, Terezia Nyari, Ramona Suciu
- 44 Structural and electronic characterization of the supported Ni and Au catalysts used in environment protection determined by XRD, XAS and XPS methods, *International Conference on Applied Physics, 27-29 iulie 2011, Paris, France*, Nicolae Aldea, Vasile Rednic, Florica Matei, Tiandou Hu, M. Neumann
- 45 Global and local structure of supported Pd catalysts, *International Conference on Applied Physics, 27-29 iulie 2011, Paris, France*, Vasile Rednic, Nicolae Aldea, Petru Marginean, D. Macovei, C.M. Teodorescu, E. Dorolti, Florica Matei
- 46 Antioxidant potential of some commercial fruit juices studied by EPR spectroscopy, *International Conference of the Slovak Society of Chemical Engineering, May 23-27, 2011, Slovakia*, Nicoleta Vadeanu, Alina Magdas, Laura Bolojan, Grigore Damian
- 47 Diluted molecular mixtures investigated by isothermal titration calorimetry, *12th International Balkan Workshop on Applied Physics*, Mic Mihaela, Turcu Ioan
- 48 Determination of the deuterium distribution in ethanol extracted from wine by <sup>2</sup>H NMR, *12th International Balkan Workshop on Applied Physics*, Adrian Pirnau, Mircea Bogdan, Delia Statescu
- 49 Plasma effects in the generation of high-energy by mid-IR laser pulses, *International School of Quantum Electronics, Erice, Italy*, V. Tosa, C. Vozzi, K. Kovacs, A. Borghese, M. Negro, S. Stagira
- 50 XUV supercontinuum generated by incommensurate two-color mid-IR optical parametric amplifier, *The 3rd International Conference on Attosecond Physics (ATTO3), July 6 - 8 (2011) Hokkaido University, Sapporo, Japan*, M. Negro, C. Vozzi, K. Kovacs, V. Tosa, C. Altucci, R. Velotta, F. Frassetto, P. Villoresi, L. Poletto, S. Silvestri, S. Stagira
- 51 ICP-MS determinations of heavy metals in surface waters from Transilvania, *12th International Balkan Workshop on Applied Physics, Constanta*, C. Voica, M. Kovacs, A. Dehelean, D. Ristoiu, A. Iordache
- 52 ICP-MS multi-element analysis of romanian winw samples - a comparative study of the methodologies used in two laboratories, *12th International Balkan Workshop on Applied Physics, Constanta*, A. Iordache, C. Voica, G. Irina, R. Ionete, M. Culea
- 53 The use of isotope ratios for fruit juices autentication, *International Conference of the Slovak Society of Chemical Engineering May 23-27, 2011, Slovakia*, Magdas Alina, Puscas Romulus, N. Vedeanu
- 54 The electron correlation effects on the energy band structures of double stranded DNA, *International Conference "Charge Transfer in Biosystems", 17-22 iulie 2011, Austria*, Attila Bende, Cristian Morari
- 55 The electron correlation effects on the energy band structures of double stranded DNA, *8th European Biophysics Congress, 23-27 August 2011, Budapest, Hungary*, Attila Bende, Cristian Morari
- 56 Modified nickel catalysts for ethanol steam reforming, *10th European Congress on Catalysis "EuropaCat*

- 10", Glasgow, Marea Britanie, 28 August-2 Septembrie 2011, Monica Dan, Diana Lazar, Valer Almasan
- 57 Carbon deposition on modified nickel catalysts in methane steam reforming reaction, *10th European Congress on Catalysis "EuropaCat 10", Glasgow, Marea Britanie, 28 August-2 Septembrie 2011*, Lazar Diana, Monica Dan, Maria Mihet, A. Biris, G-he Borodi, Valer Almasan
- 58 H<sub>2</sub>-SCR of NO on Pt/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalysts at low temperatures, *10th European Congress on Catalysis "EuropaCat 10", Glasgow, Marea Britanie, 28 August-2 Septembrie 2011*, Maria Mihet, Diana Lazar, G-he Borodi, Valer Almasan
- 59 Surface-enhanced Raman scattering of genomic DNA from apple leaf tissues, *8th European Biophysics Congress, 23-27 August 2011, Budapest, Hungary*, C.M.Muntean, N. Leopold, A.Halmagyi, S. Valimareanu
- 60 Absorption of cysteine on gold (111) surfaces: a DFT study, *8th European Biophysics Congress, 23-27 August 2011, Budapest, Hungary*, Iarincea Luiza, Cristian Morari, Nicoleta Tosa
- 61 Atenolol incorporation into PNIPAA nanoparticles investigated by isothermal titration calorimetry, *8th European Biophysics Congress, 23-27 August 2011, Budapest, Hungary*, Mihaela Mic, Ioan Turcu, Izabell Craciunescu, Rodica Turcu
- 62 A study of the inclusion complexes formed between a series of acetophenone isomers and cyclodextrins by X-ray diffraction and solution NMR spectroscopy, *IUCr XXII Congress and General Assembly, 22-30 August 2011, Madrid, Spain*, L. Trollope, Miro Caira, Susan Bourne, Mircea Bogdan
- 63 Magnetic nanostructures based on magnetic nanoparticles and polymers: synthesis and characterization, *Moscow International Symposium on Magnetism, 21-25 August, 2011*, Turcu Rodica, Craciunescu Izabell, Nan Alexandrina, Rednic Lidia, Leostean Cristian, Vekas Ladislau
- 64 Stimuli responsive nanosystems based on magnetic nanofluid and biocompatible polymers, *Workshop "Structural aspects of biocompatible ferrocolloids: stabilization, properties control and application", 19-20 August, Dubna, Russia*, Turcu Rodica, Craciunescu Izabell, Nan Alexandrina, Daia Camelia, Vekas Ladislau
- 65 Isotopic dilution mass spectrometric transmembrane transport study of amino acids in human erythrocytes, *8th European Biophysics Congress, 23-27 August 2011, Budapest, Hungary*, E. Horj, S. Neamtu, M. Culea
- 66 Measurement of radium content in some spring waters from Romania, *6th International Conference on Environmental Engineering and Management - ICEEMO6, 1-4 September 2011 Balatonalmadi, Hungary*, Oana Rusu, Robert Begy, Simina Dreve, Constantin Cosma
- 67 Contact and Non-Contact Photothermal Calorimetry for Investigation of Condensed Matter. Trends and Recent Developments, *1st Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry, 2011, 7-10 Sept, Craiova*, Dorin Dadarlat
- 68 Photopyroelectric (PPE) Calorimetry of Composite Materials, *1st Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry, 2011, 7-10 Sept, Craiova*, Dorin Dadarlat, Mircea Pop, Mihaela Streza, Oana Onija, Stephane Longuemart, Michael Depriester, Abdelhak Hadj Saraoui, Viorica Simon
- 69 Spectroscopic Investigation of Hemoglobin Adsorbed onto Gold Nanoparticles, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 29 Sept-01 Oct, 2011*, Garabagiu Sorina, Mihailescu Gheorghe
- 70 Preparation and Characterization of Urea-Oxalic Acid Solid Form, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 29 Sept-01 Oct, 2011*, Oana Onija, G-he Borodi, Irina Kacso, Mircea Pop, Dorin Dadarlat, Ioan Bratu
- 71 H<sub>2</sub>-SCR at low temperatures on noble metal supported catalysts, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 29 Sept-01 Oct, 2011*, Maria Mihet, Diana Lazar, Valer Almasan, Valentin Mirel
- 72 Deuterium Isotopic Characterization of Long-Term Precipitation Water in Cluj-Napoca, Romania, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 29 Sept-01 Oct, 2011*, Puscas Romulus
- 73 The Quality Control of Fruit Juices by using the Stable Isotope Ratios and Trace Metal Elements concentrations, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 29 Sept-01 Oct, 2011*, Magdas Alina, Puscas Romulus, Cristea Gabriela, Tusa Florina, Dehelean Augusta
- 74 A Miniaturized Stirrer For Low Viscosity Fluids Based On A Rotating Magnetic Field Generated By Solenoids, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 29 Sept-01 Oct, 2011*, Mircea Pop
- 75 Self-consistent Measurement of All Thermal Parameters of a Liquid by FPPE-TWRC Technique, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 29 Sept-01 Oct, 2011*, Dorin Dadarlat, Mircea Pop
- 76 Photopyroelectric Measurement of Thermal Effusivity of Volatile Liquids. Thermal Wave Resonator Cavity Method, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 29 Sept-01 Oct, 2011*, Dorin Dadarlat, Mircea Pop
- 77 Analysis of polarization transfer efficiency in 2D<sup>13</sup>C correlation solid-state NMR spectra of uniformly enriched L-alanine, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 29 Sept-01 Oct, 2011*, Tripon Carmen, Filip Xenia, Aluas Mihaela, Filip Claudiu
- 78 Analysis of the crystal packing patterns in Ethoxzolamide by SS-NMR, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 29 Sept-01 Oct, 2011*, Filip Xenia, Tripon Carmen, Gheorghe Borodi,

Filip Claudiu

- 79 Carbon deposition on modified nickel catalysts in methane steam reforming reaction, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 29 sept-01 oct, 2011, Lazar Diana, Monica Dan, Maria Mihet, A. Biris, G-he Borodi, Valer Almasan
- 80 Application of Green IT for Physics Data Processing at INCDTIM, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 29 sept-01 oct, 2011, Trusca Radu, Felix Farcas
- 81 Electrochemical Behavior of Gold Nanoparticles Functionalized with Leucine - Modified Carbon Paste Electrode, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 29 sept-01 oct, 2011, Vulcu Adriana, Varodi Codruta, Grosan Camelia, Bratu Ioan
- 82 Chitosan - based carriers with anti malaria's, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 29 sept-01 oct, 2011, Simina Dreve, Irina Kacso, Adriana Popa, Oana Raita, Gh. Borodi, A. Bende, I. Bratu
- 83 The Use of Medical Devices in Self Monitoring of Chroninc Diseases, *International Conference on Advancements of Medicine and Health Care through Technology*, 29 august - 2 sept, 2011, Cluj-Napoca, Simona Mirel, Sorina Popa, Emil Onaca, Sorina Domnita, Valentin Mirel
- 84 Investigation of carbamazepine oxidation using modified gold electrode, *International Conference on Advancements of Medicine and Health Care through Technology*, 29 august - 2 sept, 2011, Cluj-Napoca, Stela Pruneanu, Florina Pogacean, Alexandru Biris, Stefania Ardelean, Valentin Canpean, Diana Lazar
- 85 Oxidation af atenolol using a glassy carbon electrode modified with gold nanoparticles, *International Conference on Advancements of Medicine and Health Care through Technology*, 29 august - 2 sept, 2011, Cluj-Napoca, Florina Pogacean, Stela Prunean, Liliana Olenic, Valentin Canpean
- 86 DTF study of molecular monolayers on Si for memory applications, *International Conference on Advancements of Medicine and Health Care through Technology*, 29 august - 2 sept, 2011, Cluj-Napoca, A. Calborean, L. Buimaga, C. Morari
- 87 Highly porous MOF-template carbon for hydrogen storage, *International Conference on Advancements of Medicine and Health Care through Technology*, 29 august - 2 sept, 2011, Cluj-Napoca, Ovidiu Ardelean, Gabriela Blanita, Coldea Ioan, Misan Ioan, Lupu Dan
- 88 The efficiency of different sampling methods for analysisi of organic pollutants in surface waters, *International Conference on Advancements of Medicine and Health Care through Technology*, 29 august - 2 sept, 2011, Cluj-Napoca, Marincas Olivian, Moldovan Zaharia, Avram Veronica, A. Alder
- 89 DFT study of cysteine adsorbtion on gold defect surfaces, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, Iarinca Luiza, Cristian Morari, Nicoleta Tosa
- 90 Modelling and Simulation of 15N Separation by Chemical Exchange in NO, NO<sub>2</sub>-HNO<sub>3</sub> System, *International Conference ISOTOPES 2011*, June 20-24, Greoux-les-Bains, France, Paula Raica, Axente Damian
- 91 The characterization of some commercial romania fruit juices using mass spectrometry methods (IRMS, GC/MS and ICP-MS), *16th European Conference on Analytical Chemistry*, 11-15 september, Belgrade, Serbia, Tusa Florina, Moldovan Zaharie, Magdas Alina, Dehelean Augusta, Mircea Vlassa
- 92 Determination of dill essential oil composition using modern extraction techniques, *Chemistry and Life 2011*, 14-16 september, Brno, Czech Republic, Stan Manuela. Soran Loredana, Varodi Codruta, Lung Ildiko
- 93 Efficient quasi-phase-matching and harmonic yield enhancement in THz assisted high-order harmonic generation, *Symposium of Attoscience and Ultrafast Quantum Control - 7th, 8th and 9th of September 2011*, Imperial College London, K. Kovacs, E. Balogh, V. Tosa, K. Varju
- 94 Phasematching single attosecond pulses in the presence of a Terahertz field, *Symposium of Attoscience and Ultrafast Quantum Control - 7th, 8th and 9th of September 2011*, Imperial College London, E. Balogh, K. Kovacs, J. Fulop, P. Dombi, G. Farkas, J. Hebling, V. Tosa, K. Varju
- 95 A case study for THz assisted attosecond pulse generation, *Ultrafast Optics 2011 September 26-30, 2011 Monterey, CA, USA*, E. Balogh, K. Kovacs, V. Tosa, K. Varju
- 96 Determination of organic micropolluants in the Prut rever using different sampling strategies and GC/MS, *13 th EuCheMS International Conference on Chemistry and the Environment, ICCE 2011*, 11-15 Sept, Zurich, Switzerland, Veronica Avram, O. Marincas, Z. Moldovan, A. Alder
- 97 Functionalized conducting polypyrrole as a promising cover for magnetic nanoparticles, *ImSaT-10*, 12-15 sept, Bartholoma, Germania, A. Nan, R. Turcu, I Craciunescu, S. Karsten, S. Kallane, L. Vekas, J. Liebscher
- 98 Electron paramagnetic resonance studies of Sn<sub>1</sub>-xMn<sub>x</sub>O<sub>2</sub> nanopowders, *European Congress and Exhibition on Advanced materials and Processes, EUROMAT 2011*, 12-15 sept, Montpellier, Franta, A. Popa, O. Raita, D. Toloman, M. Stan. L. Giurgiu
- 99 Fe<sup>3+</sup> ions in ZnO nanoparticles as seen by magnetic resonance, *European Congress and Exhibition on Advanced materials and Processes, EUROMAT 2011*, 12-15 sept, Montpellier, Franta, O. Raita. A. Popa, D. Toloman. Al. Darabont, M. Stan, L. Giurgiu
- 100 Compatibility studies of Indapamine-Excipients used in slow release tablet preformulation, *1st Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*, 2011, 7-10 sept, Craiova, I. Kacso, L. Rus, C. Iuga, I. Tomuta, G-he Borodi, I. Bratu, M. Bojita

- 101 Thermoanalytical study of some phenyl chemically modified stationary phases for chromatography, *1st Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry, 2011, 7-10 sept, Craiova*, O. Marutoiu, C. Tigae, C. Marutoiu, I. Kacso, I. Bratu, I. Perhaita
- 102 Structural characterization of ambazone salt with niflumic acid, *1st Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry, 2011, 7-10 sept, Craiova*, Irina Kacso, Pop Mircea, Borodi Gheorghe, Bratu Ioan
- 103 Ambazone-lipoic acid salt. Structural characterization, *1st Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry, 2011, 7-10 sept, Craiova*, I. Kacso, C. Racz, S. Santa, M. Pop, G. Borodi, I. Bratu
- 104 Leucine transmembranar transport study in the human red cell, *Chemistry and Life 2011, 14-16 september, Brno, Czech Republic*, E. Horj, D. Florescu, A. Iordache, S. Neamtu, M. Culea
- 105 Characterization of fruit juice flavor compounds by SPME-GC/MS, *17th International Symposium on Separation Sciences*, Schmutzer Gabriella, Alina Magdas, Moldovan Zaharia
- 106 The Use of Isotope Ratios for Vegetable Oils Authentication, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, Cristea Gabriela. Magdas Alina, Mirel Valentin
- 107 The Study of the Local Sources of CO<sub>2</sub> Using Stables Isotopes, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, Cristea Gabriela, Magdas Alina, Cuna Stela, Dordai Edina, Mirel Valentin
- 108 The use of stable isotopes in quantitative determinations of exogenous water in wines, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, Alina Magdas, Stela Cuna, Cristea Gabriela, Zaharia Moldovan, Romulus Puscas
- 109 Catalytic reduction of sulfuric acid to sulfur dioxide, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, Ancuta Balla, Cristina Marcu, Damian Axente, G. Borodi, N. Jumate, I.V.Simiti
- 110 The kinetics reduction of U(VI) adsorbed on anionit with Ti(III), in HCl solution, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, Cristina Marcu, Damian Axente, Ancuta Balla
- 111 Reduction of U(VI) adsorbed on anion exchange resin with V(III) in acid solution, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, Damian Axente, Ancuta Balla, Cristina Marcu
- 112 Analysis of Flavor Compounds by GC/MS after Liquid-Liquid Extraction from Fruit Juices, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, F. Tusa, Z. Moldovan, G. Schmutzer, A. Magdas, A. Dehelean
- 113 Few-layer grapheme synthesized on the Au/MgO catalyst by CCVD-IH method, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, A. R. Biris, S. Ardelean, D. Lazar, E. Dervishi, F. Watanabe, A. S. Biris
- 114 Cyclodextrin-cardiovascular drug complexes investigated by nanocalorimetric methods, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, Mihaela Mic, Ioan Turcu
- 115 Analysis of (D/H) isotopic ratios of some Romanian wines by 2HNMR, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, Adrian Pirnau, Mircea Bogdan, Calin Floare, Delia Statescu
- 116 1HNMR study of the inclusion complex between  $\beta$ -CD and flurbiprofen, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, M. Bogdan, C. Floare, A. Parnau
- 117 Structural Characterization of ZnS Thin Films by X-ray Scattering, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, M. Stefan, E. Indrea, E-J. Popovici, L. Soran. O. Pana
- 118 Change the antioxidant character of basil by growth in microwave field, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, I. Lung, L. Soran, C. Matea, C. Bele
- 119 Determination Of Flavonoids In Triticum aestivum l. Treated With Ampicillin, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, L. Soran, O. Opris, F. Copaciu
- 120 Magnetization Enhancement of Magnetic Nanoparticles Coated with Polypyrrole, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, O. Pana, C. Leostean, L. Soran, M. Stefan, A. Aldea, N. Gheorghe, C. Teodorescu, S. Macavei
- 121 Identification of flavonoids from parsley extracts by HPLC analysis, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, M. Stan, L. Soran, C. Varodi, I. Lung
- 122 Solvent effect on the anharmonic vibrational frequencies in Guanine-Cytosine base pair, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, Attila Bende, Cristina Muntean
- 123 Single attosecond pulse generation by two laser fields, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, K. Kovacs, V. Tosa
- 124 Generating phase-matched high-order harmonics using CEP controlled few-cycle pulses, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, K. Kovacs, V. Tosa, P. Dombi, M. Porras
- 125 TiO<sub>2</sub>/Methylcellulose Nanocomposite Films for Photocatalytic Application, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, M. Rosu, R. Suci, S. Dreve, T. Silipas, I. Bratu, E. Indrea
- 126 TiO<sub>2</sub> thin film deposition by chemical methods, *International Conference on Processes in Isotopes and*

- Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, R. Suci, M. Rosu, I. Marian, T. Silipas, C. Varodi, A. Popa, M. Mihet, E. Indrea
- 127 The study of the photosensitive materials used in solar-hydrogen energy by a versatile photoelectrochemical cell, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, P. Ardelean, E. Indrea, G. Mihailescu, Z. Balas, T. Silipas, M. Zaharie, R. Suci, S. Dreve, M. Rosu
  - 128 Structural and microstructural characterization of nanocrystalline (CuIn)<sub>0.1</sub>Zn<sub>1.8</sub>S<sub>2</sub> photocatalysts for solar hydrogen production, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, D. Silipas, E. Indrea, R. Banica, T. Nyari, R. Suci
  - 129 Structural and microstructural of investigation of Cd<sub>x</sub>Zn<sub>1-x</sub>In<sub>2</sub>S<sub>4</sub> photocatalyst for solar hydrogen, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, E. Indrea, T. Silipas, R. Banica, T. Nyari, R. Suci
  - 130 Dual efficiency of nano-structured TiO<sub>2</sub>/zeolite systems in removal of copper (II) and lead (II) ions from aqueous solution under visible light, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, A. Peter, E. Indrea, A. Cozmuta, C. Nicula, H. Tutu, E. Bakatula
  - 131 Experimental measurements of the liquids dielectric properties changes with temperature in the 100MHz-20GHz range for microwaves power processing optimization, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, E. Surduc, V. Surduc, C. Neamtu
  - 132 Microwave Generator for Scientific and Medical Applications, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, V. Surduc, E. Surduc, R. Ciupa, C. Neamtu
  - 133 The Photochromic 2-(2',4' - dinitrobenzyl)pyridine. Electronic structure calculations, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, C. Floare, A. Pirnau, M. Bogdan
  - 134 Determination of colorant compounds from food by Gas Chromatography/Mass Spectrometry methods, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, V. Avram, Z. Moldovan
  - 135 High Frequency Atmospheric Cold Plasma Treatment System For Materials Surface Processing, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, C. Tudoran, V. Surduc
  - 136 Magnetic clusters development in oxidized CeNi<sub>5</sub> powder, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, L. Rednic, M. Coldea, V. Rednic, N. Aldea, M. Neumann
  - 137 An XAS study on Co - plasma polymerized HMDSN and Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-SiO<sub>x</sub> nanocomposites, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, K. Kolipaka, V. Brueser, V. Rednic, N. Aldea, J. Zhang
  - 138 Surface modification of magnetic nanoparticles by acrilates derivatives, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, A. Nan, R. Turcu, I. Craciunescu, L. Rednic, J. Liebscher
  - 139 Investigation of Heat and Mass Transfer Process in Metal Hydride Hydrogen Storage Reactors, Suitable for a Solar Powered Water Pump System, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, I. Coldea, G. Popeneciu, D. Lupu, I. Misan, G. Blanita, O. Ardelean
  - 140 EPR characterization of glass system xMn(1-x)[45ZnO·55B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>], *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, A. Popa, O. Raita, R. Stefan
  - 141 The influence of Al and Gd doping on structural, microstructural, optical and EPR properties of ZnO thin films, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, O. Raita, D. Girbovan, D. Marconi, A. Pop
  - 142 Magnetic resonance investigations of Zn<sub>1-x</sub>Fe<sub>x</sub>O nanopowders, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, O. Raita, A. Popa, D. Toloman, A. Darabont, M. Stan, L. Giurgiu
  - 143 Synthesis and structural studies of trianglimine macrocycles with triptycene and anthracene rotors, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, J. Gawronski, J. Grajewski, R. Mrowczynski
  - 144 1,2,3-Triazolium salts as versatile new class of ionic liquids in organic synthesis, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, Z. Yacob, L. Jurgen
  - 145 Preparation and characterization of magnetic nanogels with temperature responsive core and pH responsive shell, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, I. Craciunescu, A. Nan, C. Socaci, L. Rednic, A. Taculescu, C. Podaru, C. Daia, L. Vekas, R. Turcu
  - 146 Synthesis and characterization of bentonite chemically modified with aminopropyltrimethoxysilane, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, O. Marutoiu, I. Bratu, C. Marutoiu, T. Hodisan, M. Lazar, I. Perhaita, C. Tigae
  - 147 The investigation of pictorial materials of Transylvanian diptych wooden icon, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, I. Bratu, Z. Moldovan, I. Kacso, C. Marutoiu, L. Trosan, C. Marutoiu
  - 148 Determination of Optical Constant of Polymethyl Methacrylate Films from IR Reflection-Absorption Spectra, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules*, 2011, 29 sept-01 oct, S.

Jitian, I. Bratu

- 149 Preparation and Characterization of Ambazone Salt With Nicotinic Acid, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, I. Kacso, M. Muresan, G. Borodi, I. Bratu
- 150 Solid Form of Indapamide Recrystallized from Acetonitrile/Diethyl ether Solvent Mixture, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, L. Rus, C. Iuga, I. Tomuta, I. Kacso, G. Borodi, I. Bratu, M. Bojita
- 151 Lipoic acid and beta-cyclodextrin supramolecular associations, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, G. Borodi, C. Racz, I. Bratu, I. Kacso, S. Santa, A. Mocanu, M. Cotisel
- 152 A Solid Form of Ambazone With Lactic Acid, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, G. Borodi, M. Muresan-Pop, I. Kacso, I. Bratu
- 153 Determination of some Volatile Compounds in Alcoholic Beverage by Headspace Solid-phase Microextraction Gas Chromatography - Mass Spectrometry, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, G. Schmutzer, V. Avram, I. Feher, Z. Moldovan
- 154 Basic Application of Metal Hybride Technologies, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, G. Popeneciu, I. Coldea, I. Misan, O. Ardelean, G. Blanita, D. Lupu
- 155 Spectroscopic studies of copper ions doped in tellurate glasses obtained by sol-gel method, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, A. Dehelean, S. Rada, V. Danciu, E. Culea, M. Stan, A. Popa, O. Raita
- 156 Boiled DC Power Control for  $^{13}\text{C}$  Separation Column, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, C. Festila, A. Baldea, M. Gligan, E. Dulf, R. Both
- 157 The  $\text{CO}_2$  desorption from carbamate solutions for the  $^{13}\text{C}$  separation by chemical exchange, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, S. Dronca, C. Varodi, M. Gligan, V. Stoia, A. Baldea, I. Hodor
- 158 Preliminaries on the influence of catalysts upon the  $^{13}\text{C}$  enrichment by chemical exchange  $\text{CO}_2$ -carbamate method, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, C. Varodi, S. Dronca, M. Gligan, S. Virgil, A. Baldea
- 159 The carbon isotopes ratio and trace metals determinations in some Transylvanian fruit juices, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, A. Dehelean, A. Magdas, G. Cristea
- 160 Simultaneous determination of some artificial sweeteners in ternary formulations by FT-IR and EI-MS, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, N. Tosa, Z. Moldovan, I. Bratu
- 161 Biomolecules-mediated reactivity of gold nanoparticles, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, N. Tosa, L. Barbu-Tudoran, L. Iarinca, I. Bratu
- 162 Functioning of protective UV filters based on Gold Nanoparticles, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, F. Toadere, N. Tosa
- 163 The use of inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) for the determination of toxic and essential elements in different types of food samples, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, C. Voica, A. Dehelean, M. Kovacs
- 164 High order harmonics driven by infrared parametric sources: applications to attosecond science and molecular orbital tomography, *ULIS 2011 - 3rd international conference on Ultra-intense Laser Interaction Science, October 10-13., Lisbon, Portugal*, C. Vozzi, M. Negro, F. Calegari, F. Frassetto, K. Kovacs, C. Altucci, R. Velotta, M. Nisoli, L. Poletto, G. Sansone, V. Tosa, P. Villoresi, S. Silvestri, S. Stagira
- 165 Two-color mid-IR optical parametric amplifier for attosecond pulse generation, *LEI 2011 – Light at Extreme Intensities, 14 – 18 November 2011, Szeged, Hungary*, M. Negro, C. Vozzi, K. Kovacs, C. Altucci, R. Velotta, F. Frassetto, P. Villoresi, L. Poletto, S. Silvestri, V. Tosa, S. Stagira
- 166 The investigation of trace metals content and stable isotopes composition on the soil-leave-fruit chain from some transylvanian areas, *16th European Conference on Analytical Chemistry, 11-15 september, Belgrade, Serbia*, Dehelean Augusta, Magdas Alina, Tusa Florina, Cristea Gabriela
- 167 Multirate Sampling in PCG Signal Correlation, *International Conference on Advancements of Medicine and Health Care through Technology IFMBE Proceedings, 2011, 36, 3, 198-201*, M. Roman, S. Gergely, R.V. Ciupa, M. Pusca
- 168 Portable Complex PCG Signal Analyzer, *International Conference on Advancements of Medicine and Health Care through Technology IFMBE Proceedings, 2011, 36, 2, 140-143*, S. Gergely, M.N. Roman, R.V. Ciupa
- 169 Short range wireless link for data acquisition in material equipment, *XII Mediteranian Conference on Medical and Biological Engineering and Computing , IFMBE Proceedings*, M. Roman, S. Gergely, R.V. Ciupa, M. Pusca
- 170 Detection of Molecular Markers for Anthropogenic Activities as Polluants in Prut River Water, *13th EuCheMS International Conference on Chemistry and the Environment, 11-15 sept, 2011, Switzerland*, Zaharie Moldovan, C. Avram, O. Marincas, A. Alder
- 171 ICP-MS determination of heavy and rare metals in soils and sediments from Transylvania Area, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, C. Voica, M.

- Kovacs, A. Dehelean, D. Ristoiu, V. Mirel
- 172 Hydrogen adsorption measurements on small amounts of sample, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, D. Lupu, O. Ardelean, G. Blanita, I. Coldea, I. Misan
- 173 MOFs synthesis by microwave activation, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, G. Blanita, O. Ardelean, I. Coldea, I. Misan, G. Popeneciu, M. Vlassa, D. Lupu
- 174 Determination of anionic surfactants in water samples using GC/MS system, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, Z. Moldovan, C. Avram, O. Marincas, G. Schmutzer
- 175 The use of Mass Spectrometry in the artwork studies, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, Z. Moldovan, I. Bratu, V. Avram, G. Schmutzer, O. Marincas, I. Feher, C. Marutoiu
- 176 Acoustic Noise And Pneumatic Wave Vortices Energy Harvesting On Highways, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, Pogacian Sergiu, Adrian Bot
- 177 Separation and identification of some non-steroidal anti-inflammatory drugs using TLC and HPLC-MS, *17th International Symposium on Separation Sciences*, B. Tita, O. Marutoiu, D. Tita, C. Marutoiu, M.L. Soran, Z. Moldovan
- 178 Flavonoids and Chlorophyll Fluorescence Modification in Rye Treated with Ampicillin, *17th International Symposium on Separation Sciences*, Ocsana Opris, Loredana Soran, Costel Sarbu, Florina Copaciu, Virginia Coman, Dumitru Ristoiu
- 179 FEM analysis of spur gears press-rolling process, *Advanced Technologies and Materials, UgalMat 2011*, I. Marian, M. Sas-Boca, M. Tintelecan, R. Suci, D. Noveanu, L. Nistor
- 180 The thermal desorption of CO<sub>2</sub> from amine carbamate solution for the <sup>13</sup>C isotope separation, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, Simion Dronca, Codruta Varodi, Mihai Gligan, Virgil Stoia, Aurel Baldea, Ilie Hodor
- 181 A simplified mathematical model of the cryogenic distillation with application to the <sup>13</sup>C isotope separation column, *International Conference on Processes in Isotopes and Molecules, 2011, 29 sept-01 oct*, A. O. Neaga, C. Festila, E.H. Dulf, R. Both, T. Szelitzky, M. Gligan

#### **Anexa 9. Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar**

1. Metoda on-line pentru determinarea rapoartelor izotopice (<sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C, <sup>18</sup>O/<sup>16</sup>O) din carbonat, Magdas Alina, Mirel Valentin
2. Metoda validată pentru determinarea concentrațiilor de metale în produse de origine vegetală și animală, Voica Cezara
3. Dispozitiv complex pentru analiza semnalelor de Electrocardiografie, Gergely Stefan
4. Metoda destinată caracterizării variației cu concentrația a deplasării chimice într-un experiment <sup>1</sup>H RMN efectuat pe un sistem molecular care prezintă auto-asociere, Turcu Ioan, Bogdan Mircea
5. Metoda destinată obținerii distribuției dimensionale de echilibru a agregatelor moleculare obținute prin autoasociere, Turcu Ioan

#### **Anexa 10. Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare legale**

1. Filme Subțiri de Calcogenuri metalice - Preparare, proprietăți, aplicații, Ed Risoprint, Cluj-Napoca 2011, ISBN 978-973-53-0550-5, Stefan Maria
2. Capitol - Characterization of Ferroelectric Materials by Photopyroelectric Method, Cartii: Ferroelectrics Characterization and Modeling, Dorin Dadarlat
3. Capitol: Applications of Ionic Liquids in Science and Technology ; Ionic Liquids as Advantageous Solvent for Preparation of Nanostructures , Ed Scott Handy, ISBN 978-953-307-605-8, pp 287-308, Alexandrina Nan, Liebscher Jürgen
4. Capitol: Synthesis of Magnetic Nanoparticles and Magnetic Fluids for Biomedical Applications, Alexiou C (ed) Nanomedicine-Basic and Clinical Applications in Diagnostics and Therapy. Basel, Karger, 2011, vol 2, pp 35-52, L. Vekas, E. Tombacz, R. Turcu, I. Morjan, M. Avdeev, T. Christoforou, V. Socoliuc
5. Capitol: Dispersion of a Laser Pulse at Propagation Through an Image Acquisition System, INTECH, ISBN 978-953-307-429-0, Toadere Florin

#### **Anexa 11. Membri în colective de redacție ale unor reviste recunoscute ISI și în colective editoriale internaționale**

- |    |                     |                                                                                                                                        |
|----|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Dr Emanoil Surducan | Membru în Colectivul de Redacție: International Journal of Digital Multimedia Broadcasting, Hindawi Publishing Corp.                   |
| 2. | Dr Ioan Turcu       | Membru în "Authors Advisory Board" of Journal of Biochemical Technology, Sevas Publication Division, Sevas Educational Society, India. |

#### **Anexa 12. Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național**

- |   |                     |                                                                                                    |
|---|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Dr Surducan Emanoil | Membru în colectivul de referenți al Editurii Academiei Fortelor Terestre „Nicolae Bălcescu” Sibiu |
|---|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Anexa 13. Premii internaționale obținute prin proces de selecție**

Diploma și Medalia de Aur la a IX-a ediție a Salonului Internațional de Inventică "PRO INVENT", pentru: Metoda și traductor pentru măsurarea temperaturii în procesările efectuate în câmp de microunde, driver universal pentru controlul motoarelor pas cu pas unipolare, Instalatie de separare a compusilor chimici prin cromatografie în prezenta câmpului de microunde de putere, Modul de comandă pentru acționarea generatoarelor de microunde în aparatura medicală și de laborator.

## **8. Măsuri de creștere a prestigiului și vizibilității INCDTIM**

### **8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate**

- Dezvoltarea de parteneriate la nivel național și internațional în vederea participării la programele naționale și europene specifice
- Parteneriate la nivel național: 37
- Parteneriate internaționale: 9

- Inscrierea INCDTIM în baze de date internaționale care promovează parteneriatele

Baza de date proiect COST 2010: "Mitigating the environmental pressures generated by biowaste processing", Grupul de determinări structurale prin spectrometrie de masă

- **Inscrierea INCDTIM ca membru în rețele de cercetare**
- INCDTIM membru in rețeaua din Romania a actiunii COST BM0740 “Emerging EMF Technologies and Health Risk Management;
- INCDTIM membru in Reteaua Europeana NORMAN, Norman Network of reference laboratories and related organizations for monitoring and biomonitoring of emerging environmental substances;
- INCDTIM membru in Societatea Franceza de Izotopi Stabili;
- INCDTIM membru in Gruparea AMPERE de Rezonanta Magnetica;
- INCDTIM membru in Platforma Tehnologica Romana de Hidrogen si Celule de Combustie;
- INCDTIM fondator a Societatii Romane de Spectrometrie de Masa.

- Cercetatori din INCDTIM membri in asociatii profesionale de prestigiu pe plan national/international

|                        |   |                                                                                                                                                                |
|------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dr. Adrian Bot         | - | <i>Membru</i> in Comitetul „, Evaluarea potentialului romanesc de cercetare in domeniul fizicii si elaborarea strategiei nationale de cooperare internationala |
| Dr. Ioan Turcu         |   | <i>Presedinte</i> Societatea Româna de Biofizica Pură și Aplicată                                                                                              |
| Dr. Zaharie Moldovan   |   | <i>Presedinte</i> Societatea Romana de Spectrometrie de Masă                                                                                                   |
|                        |   | <i>Membru</i> in Comisia Societatii Internationale de Spectrometrie de Masa –IMSS                                                                              |
| Dr. Valer Almasan      |   | <i>Membru</i> Comitetul ROMANIA – CERN;                                                                                                                        |
|                        |   | <i>Membru</i> Comitetul ROMANIA – IUCD Dubna                                                                                                                   |
|                        |   | <i>Vicepresedinte</i> Societatea Romana de Cataliza                                                                                                            |
| Ing. Gabriel Popeneciu |   | <i>Membru cu statut de autor</i> in Grupul ATLAS-LHC Romania- CERN Geneva;                                                                                     |

- **Personalități științifice ce au vizitat INCDTIM**
- **Lecții invitate, cursuri și seminarii susținute de cercetători ai INCDTIM**

## 8.2. Târguri și expoziții naționale și internaționale la care INCDTIM a participat

- **Târguri și expoziții internationale:**
- Salonul Internațional al Cercetării, Inovării și Inventicii *PROINVENT* editia a IX-a, Cluj-Napoca, Romania
- Salonul International *INVENTIKA-2011*, Bucuresti, România,
- **Târguri și expoziții naționale:**
- TIB 2011 Salonul Cercetării 2011, Bucuresti, Romania

### 8.3. Prezentarea activității de mediatizare

## 9. Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCDTIM

- **Bănci de date:**
  - Valorificare brevete;
  - Valorificare produse, echipamente și servicii prin transfer tehnologic;
- **Acces la rețele internaționale de bănci de date:**
- **Baze de date bibliografică și bibliometrică:**  
Thomson Web of Science
- **Materiale existente în bibliotecă**
- Numărul total de titluri de cărți și reviste existente în bibliotecă : cărți 11.049 titluri, reviste 21.163 titluri.
- **Reviste intrate în bibliotecă în anul 2011:**

Journal of Optoelectronics and Advanced Materials - on line și tipărit

- **Baze de date cu reviste și resurse electronice de documentare științifice**

Prin proiectul „Acces Național la Literatura Științifică de Cercetare” acces la următoarele surse informaționale electronice

- ScienceDirect (1893 titluri de reviste în format text integral editate în 2011, inclusiv arhiva 2005-2011)
- SpringerLink (1907 titluri de reviste în format text integral editate în 2011, inclusiv arhiva 1997-2011)
- American Institute of Physics (13 titluri de reviste în format text integral editate în 2011, inclusiv arhiva 2000-2011)
- Thomson ISI – Web of Science (acces la rezumatele articolelor a cel puțin 10.000 de reviste științifice și 110.000 conferințe științifice din 256 de discipline, incluzând arhiva 1990-2011)
- Thomson ISI – Journal Citation Report (acces la informația bibliometrică structurată după cum urmează: JCR Science Edition – peste 6500 reviste și JCR Social Sciences Edition – peste 1900 reviste, incluzând arhiva 2007-2011)
- Thomson – Derwent Innovation Index (acces la rezumatele a peste 14.300.000 brevete și invenții înregistrate în 40 de țări, inclusiv România, incluzând arhiva 1963-2011)

## 10. Concluzii

În anul 2011, INCDTIM a reușit să-și urmeze Politicile planificate, obținând rezultate notabile care evidentiază un progres științific, tehnologic și economic. Atingerea obiectivelor strategice definite de Politica în domeniul cercetării dezvoltării este documentată prin cele 151 articole publicate în reviste de specialitate cotate ISI, 5 brevete de invenție, cele 4 produse și 35 de tipuri de servicii realizate în cursul anului 2011.

Creșterea contribuției INCDTIM la cunoaștere este evidențiată prin cele 53 de proiecte de cercetare, dezvoltare și inovare în care au fost implicate colectivele de cercetare ale institutului.

Motivarea și implicarea personalului institutului a fost realizată printr-o politică salarială adecvată, bazată în principal pe creșterea eficienței și pe aplicarea unor criterii precise de evaluare.

În concluzie, institutul a cunoscut în această perioadă o productivitate științifică mare raportat la resursele alocate, o apreciere internațională în creștere, fapte ce oferă ocazia ca numele INCDTIM Cluj Napoca să fie asociat cu excelența științifică și progresul tehnologic.

## 11. Perspective/Prioritati pentru anul 2012

- Susținerea proiectelor POS CCE
- 
- Participarea la competiții naționale și internaționale de proiecte
- 
- Stimularea realizării de brevete/ produse/ tehnologii/ metode
- 
- Întărirea colectivelor de CDI prin angajarea de tineri cercetători

# **Raport al Consiliului de Administrație privind activitatea desfășurată în anul 2011**

## **Consiliul de Administrație INCDTIM, rezumat activitate 2011**

### **27 ianuarie 2011**

Ordinea de zi:

1. Aprobarea bugetului de venituri și cheltuieli INCDTIM/2011
2. Aprobarea înființării Centrului de Cercetare pentru izotopi stabili ușori în cadrul institutului
3. Aprobarea concediului de odihnă 2011
4. Conform ISO 9001/2008 s-a făcut Analiza efectuată de management pt anul 2010

Participă: Director Economic d-ra Diana Nicoară

### **25 februarie 2011**

Ordinea de zi:

1. Prezentarea noului membru al Consiliului de Administrație: d-l Gibescu
2. Situația financiară a institutului după semnarea proiectelor la data de 24 februarie 2011
3. Aprobarea angajării pe perioadă determinată a cercetătorilor științifici pensionari

### **30 martie 2011**

Ordinea de zi:

1. Prezentarea și aprobarea rezultatelor concursului pentru Responsabil documente clasificate și Responsabil ISU
2. Aprobarea concurs/ regulament și comisia de concurs pentru ocuparea posturilor de șef departament

### **18 aprilie 2011**

Ordinea de zi:

1. Dezbaterea și aprobarea bilanțului contabil INCDTIM/2010

Participă: Auditor financiar intern d-na Suărășan Mihaela și Director Științific d-l Almășan Valer

### **27 mai 2011**

Ordinea de zi:

1. Analiza rezultatelor la concursul pentru ocuparea funcțiilor de șef departament, propunerea de șefi interimari acolo unde posturile nu au fost ocupate
2. Aprobarea participării INCDTIM la proiectul din planul sectorial, coordonat de IFIN-HH
3. Discutarea documentelor pentru Raportul Analiză de Cost

### **30 iunie 2011**

Ordinea de zi:

1. Starea financiară a institutului pe sem I și prognoza pe sem II
2. Aprobarea examenelor și concursurilor de atestare, promovarea pe grade științifice

Participă: Director Economic d-ra Diana Nicoară

### **22 iulie 2011**

Ordinea de zi:

1. Prezentarea și aprobarea Raportului de Activitate 2010
2. Evaluarea activității pe cele două proiecte POS CCE
3. Prezentarea Raportului de Management al Directorului General d-l Dr. Ing. Adrian Bot, pe anul 2010, evaluarea activității manageriale pe perioada primului mandat

Participă: Director Economic d-ra Diana Nicoară

**Invitați:** d-na Dana Gheorghe și d-l Balla Gheorghe

### **5 septembrie 2011**

Ordinea de zi:

1. Prezentarea și aprobarea rezultatelor concursului de promovare pe grade științifice

### **30 septembrie 2011**

Ordinea de zi:

1. Prezentarea Ordinului de numire al Consiliului de Administrație pentru un nou mandat de 4 ani
2. Aprobarea Regulamentului de Funcționare al CA
3. Aprobarea Concursei pentru ocuparea postului de Șef Departament la departamentele: Fizica Sistemelor Nanostructurate respectiv Fizica și Tehnologia Izotopilor