

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU METALE NEFEROASE ȘI RARE - IMNR



Scurt istoric

În anul 2006 s-au împlinit 70 de ani de activitate științifică organizată în metalurgia metalelor neferoase și 40 de ani de la înființarea Institutului de Metale Neferoase și Rare, format la 1 iulie 1966, când colective de cercetare din ICEM și ICECHIM și de proiectare din IPRAN, s-au unit într-un singur institut: Institutul de Metale Neferoase și Rare, IMNR, continuând tradițiile locuitorilor acestor meleaguri în metalurgia aurului, argintului, cuprului, unanim apreciată încă din timpuri străvechi, dar și mai noi, atunci când metalurgia neferoasă a cunoscut o puternică dezvoltare odată cu punerea în funcțiune a uzinelor PHOENIX Baia Mare (1925), SOLEX București (1932) și SOMETRA Copșa Mică (1935).

În anul 2004, IMNR a devenit institut național de cercetare-dezvoltare, cu o nouă structură organizatorică. INC DMNR - IMNR este astăzi un institut strategic pentru Economia Națională, participând direct la stabilirea și aplicarea Strategiei Naționale de Dezvoltare Durabilă a ramurii de Metalurgie Neferoasă și a cercetării științifice în domeniu, fiind bine cunoscut și cotelat în Europa, ceea ce reprezintă o garanție pentru dezvoltarea sa viitoare.

Patrimoniu

- clădiri 12
- suprafață totală teren 10887,3 mp
- suprafață construită 4551,29 mp

Domenii de activitate

- Cod CAEN: 7310-Cercetare-dezvoltare în științe fizice și naturale, 7414-Elaborare strategii de dezvoltare/restructurare în domeniul metalurgiei metalelor neferoase; 7413, 7420-Lucrări de consultață, asistență tehnică, expertiză tehnică, prestări de servicii în domeniu, 7430 - Activități de testări și analize tehnice
- 2413-Fabricarea altor produse chimice anorganice de bază, 2624-Fabricarea de produse ceramice de uz tehnic
- 2734-Trefilare, 2732-Laminare la rece, 2753-Turnarea metalelor neferoase ușoare, 2754-Turnarea altor metale neferoase, 3710-Recuperarea deșeurilor și resturilor metalice reciclabile, 5152-Comerț cu ridicata a metalelor și minereurilor metalice, 5155-Comerț cu ridicata a produselor chimice, 5157-Comerț cu ridicata a deșeurilor și



resturilor, 5190-Comerț cu ridicata a altor produse, 9001, 9002, 9003 - Bilanț de mediu și studii de impact asupra mediului, 7512-Integrarea cercetării cu învățământul.

Direcții principale de cercetare

În domeniul noilor eco-tehnologii pentru protecția mediului:

- Conceperea de noi tehnologii în metalurgia metalelor neferoase și rare având ca scop: dezideratul: zero emisii, zero impact asupra mediului; dezideratul: valoarea mare adăugată, costuri de producție mici; utilizarea eficientă a resurselor, bazată pe acceptarea de către companii a responsabilităților de mediu; promovarea celor mai bune practici și celor mai avansate tehnologii din Europa (conform: „Best available technologies for non-ferrous metals - BAT”);
- Promovarea de tehnologii inovative pentru un nou concept al utilizării resurselor, un management durabil al resurselor primare și secundare, respectiv: reciclarea și utilizarea în siguranță a materiilor prime și deșeurilor; reabilitarea surselor contaminate cu metale grele; reabilitarea calității apelor și aerului.
- Elaborarea de studii de impact de mediu pentru agenții economici din metalurgia neferoasă (cca. 250).
- Monitorizarea și evaluarea activităților industriale specifice domeniului având în vedere prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării și managementul riscului.
- Conceperea și aplicarea de tehnici avansate de procesare la presiuni ridicate, temperaturi ridicate, în mediu controlat sau vid.

În domeniul obținerii de noi materiale:

- Dezvoltarea de tehnologii neconvenționale de obținere a biomaterialelor metalice,

Director General
Prof. As. Dr. ing.
Teodor Velea

Resurse umane

Total personal	96
În activitatea de cercetare-dezvoltare	61
Cu studii superioare	46
Cercetători	35
din care	
Cercetător științific I	8
Cercetător științific II	18
Cercetător științific III	6
Cercetător științific	3
Ingineri	17
Doctoranzi	5
Doctori	15

ceramice, compozite metalo-ceramice și hibridi anorgano-organici, cu implicații directe și imediate asupra calității vieții.

- Promovarea de noi tehnologii de obținere a materialelor inteligente: aliaje compozite și ceramice, inclusiv nanostructurate, cu proprietăți termice și mecanice controlate.
- Aplicarea de noi procese de sinteză a pulberilor ceramice, metalo-ceramice și hibride nanostructurate, filmelor subțiri.
- Aplicarea de noi tehnici de obținere a metalelor sau aliajelor metalice: procese de electroliză în săruri topite, procese în cuptoare cu bombardament de electroni, în vid foarte avansat etc.
- Noi tehnologii de depunere controlată de materiale cu matrice metalică pe suport metalic, organic sau anorganic.
- Tehnologii de obținere module funcționale prototip pentru: medicină (implanturi, proteze), protecția mediului (filtre ceramice, eco-filtre cu geometrie prestabilită), cercetare fundamentală și aplicativă (cristalizare în vid avansat, distilare în vid și la temperaturi ridicate, electrolizoare în săruri topite și în soluții).

În domeniul analizelor și caracterizărilor fizico - chimice:

- Elaborarea de noi metode de analiză adaptate sistemelor complexe și în concordanță cu standardele europene.
- Cercetări fundamentale și aplicative în domeniul structurilor mineralogice și structurilor materialelor cu matrice metalică.

În domeniul conexe:

- Elaborarea de standarde, conform normelor UE, prin comitetele tehnice la care institutul deține președinția.
- Studii de audit tehnologic și financiar pentru agenții economici.
- Studii de evaluare și consultanță, în special pentru IMM-uri.
- Studii de arbitraj pentru probleme controversate ale agenților economici din metalurgie și minerit.
- Studii de strategie pentru dezvoltarea durabilă a cercetării și a sectorului de metalurgie neferoasă.
- Programe educaționale și de perfecționare profesională a tinerilor studenți, absolvenților, a specialiștilor din uzine, a populației.

- Activități de transfer tehnologic pentru promovarea rapidă și eficientă a rezultatelor cercetărilor proprii și a celor obținute în activitățile internaționale de cercetare în care IMNR este implicat ca partener.
- Promovarea prin activități de cercetare - microproducție, direct în industrie, de noi materiale sau materiale asimilate.

Structura organizatorică

- Sector Cercetare cu trei laboratoare de Cercetare (Laborator Materiale Nanostructurate, Laborator Materiale și Tehnologii Noi, Laborator Ecotehnologii și Proiecția Mediului)
- Colectiv de Încercări Tehnologice
- Departament Economic - Financiar - Administrativ cu trei servicii (Serviciul Mecano - Energetic, Serviciul Comercial Administrativ și Serviciul Financiar - Contabilitate, Investiții), subordonat directorului economic
- Laboratorul de Analize Chimice și Fizice, Laboratorul Caracterizări Microscopice se află în subordinea directă a Directorului General.
- Birou de asigurare a calității, Serviciul Tehnic - Marketing Programe, Serviciul Resurse Umane, Serviciul de Protecția Muncii și P.S.I. , Oficiul Juridic
- Centrul de Transfer Tehnologic CTT-AVANMAT- fără personalitate juridică se află în subordinea Directorului General.

OFERTA DE CERCETARE-DEZVOLTARE ȘI SERVICII

Laboratoare acreditate (în curs)

- Laborator de analize chimice și fizice pentru caracterizarea nano-biomaterialelor
- Laborator de caracterizări microscopice pentru evaluarea conformității materialelor metalice, compozite, minerale, ceramici suport pentru reținerea emisiilor gazoase poluante

Servicii - Colaborări

- Cercetare fundamentală, cercetare aplicativă, dezvoltare tehnologică în direcțiile de cercetare din profil.
- Servicii și transfer tehnologic în direcțiile de cercetare din profil și în domeniile conexe.

Activitate desfășurată pe programe interne și internaționale

Programe interne

RELANSIN (33), ORIZONT 2000 (21), MATNANTECH (16), CEEX (13), MENER (9), GRANT (8), CORINT (6), Fond Nucleu ECOMETNEF (11), INVENT (5), CALIST (4), CERES (6), AGRAL (2), AEROSPAȚIAL (1), BIOTECH (1), INFRATECH (2), OPTOELECTRONICA (1), CEEX M4 (2), SECURITATE (1), VIASAN (1), PARTENERIATE (17), INOVARE (2)

Volum activitate de cercetare-dezvoltare (RON)

Anul	Venituri de la buget	Venituri din alte surse	Total venituri
2003	2.633.182	1.396.932	4.030.114
2004	2.305.542	2.626.862	4.932.404
2005	3.667.215	827.088	4.494.303
2006	6.029.687	700.613	6.730.300
2007	8.639.273	700.613	9.804.353

Resurse financiare atrase

	din contracte interne		din contracte internaționale (euro)	
2003	3.282.480		211.483	
2004	4.714.485		57.213	
2005	4.021.178		133.165	
2006	6.403.443		96.655	
2007	9.617.753		51.687	

Cele mai importante proiecte finalizate

- Tehnologie pentru reabilitarea solurilor poluate cu metale grele (AGRAL)
- Biotehnologii pentru materiale metalice în Europa (CORINT)
- Implementarea tehnologiei de recuperare a plumbului din deșeuri cu conținut de plumb (INVENT)
- Tehnologii avansate pentru sinteza și procesarea pulberilor nanocompozite biocompatibile (MATNANTECH)
- Tehnologie nouă (performantă) de prelucrare a minereurilor indigene și/sau a stocurilor de concentrate cu conținut de metale prețioase, pentru obținerea de aur și argint (MENER)
- Tehnologie și instalație modernizată de reciclare a resurselor secundare cu conținut de plumb (RELANSIN)
- Materiale ceramice structurate cu utilizări speciale (RELANSIN)

Programe Internaționale

NATO-Știința pentru pace (2), PHARE (1), PC 5 (5), PC 6 (3), COST (2), EGIDE-ECONET (1), COPBIL (9)

Cele mai importante proiecte finalizate

- Dezvoltarea nanomaterialelor pe bază de zirconie pentru aplicații utilizând proprietățile mecanice și electrochimice (NATO-Știința pentru pace)
- Promovarea reciclării metalelor grele folosind facilitățile de topire existente (COPBIL)
- Dezvoltarea procesului de microfabricare a componentelor din materiale cu gradient funcțional. (Program Cadru V al U.E - Micromaking)
- Dezvoltarea și implementarea unui nou concept tehnologic în Europa și România privind recuperarea plumbului din resurse secundare (Program Cadru V al U.E - Cleanlead)
- Obținerea și implementarea la IMM-uri a unor noi materiale compozite metalo-ceramice cu structură prestabilită cu rezistență la abraziune și coroziune (Program Cadru V al U.E)
- Biotehnologii pentru materiale metalice în Europa (Program Cadru VI al U.E)

Participare la consorții, rețele, platforme tehnologice

Rețele internaționale: 4

- G5RT-CT-2001-05024 European Network Polar Electronic Ceramics-„POLECER” (2001-2007);
- COST 525-„Advanced Electroceramics: Grain boundary engineering” (2004-2005);
- COST D30 - „High Pressure Tuning of Nanomaterials” (2004-2007);
- ECO-NET (EGIDE) „Functional Nanomaterials”-CNRS/PROMES Font Romeu France, IMNR Romania, UNIPRESS Warsaw, Poland and Inst. Solid State Physics, Univ. Riga, Latvia (2005-2006)

Platforme tehnologice: 3

- Dr. Teodor Velea este membru în Mirror Group pentru România în Platforma Tehnologică Europeană pentru Materiale și Tehnologii Avansate EuMaT. CTT AVANMAT este membru ad-hoc al EuMaT
- Laboratorul de Materiale Nanostructurate este membru ad-hoc al Platformei Tehnologice Europene NANOMEDICINE și membru în grupul de inițiativă pentru realizarea platformei tehnologice românești de Nanomedicină
- CTT AVANMAT este membru fondator al Platformei Tehnologice Europene Rapid Manufacturing

Consortii internaționale

Proiecte finanțate din fonduri europene, euro-atlantice sau ale unor guverne străine (ex: BIOMINE, MANUDIRECT, METMICOATED, MICRO-MAKING, TREWAT, CLEANLEAD, NATO SfP 971858 și SfP 974054, Phare TTQM 1135, MASTER PLAN FOR HAZARDEOUS MANAGEMENT IN ROMANIA, NE POLL), în colaborare cu parteneri externi din institute, universități și uzine din Europa (Suedia, Anglia, Italia, Germania, Spania, Portugalia, Grecia, Elvetia, Cehia, Polonia, Slovenia, Rusia), Japonia, Africa de Sud, Australia.

REZULTATE ALE ACTIVITĂȚII DE CERCETARE-DEZVOLTARE

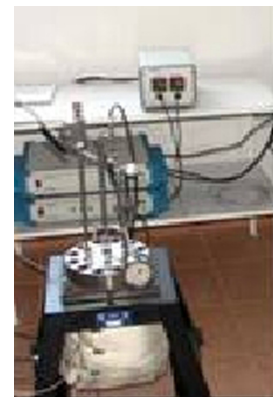
Produse, tehnologii, prototipuri

Articole 90, Buletine de încercări 4110, Caiete de sarcini 10, Cărți și manuale de utilizare 5, Comunicări 127, Documentații de execuție 15, Documentații diverse 69, Studii diverse 151, Studii de fezabilitate 6, Loturi și loturi de test 156, Modele experimentale 42, Proceduri 90, Prototipuri 5, Rapoarte de experimentare și testare 120, Pagini WEB 24, Software Calcule Tehnico - Economice 1, Produse 30

Transfer tehnologic

Din cercetările efectuate cca. 20 au fost transferate la beneficiar, dintre acestea putând fi amintite:

- Tehnologie de recuperare a plumbului din acumulatori uzati - Creșterea randamentelor de extracție a Pb cu 6-10 %, Scăderea consumurilor specifice energetice și de reactivi cu 5-8%
- Tehnologie de obținere a aliajelor cu conținut de titan pentru stomatologie - Creșterea calității produselor; Fiabilitate crescută; Înlocuirea metalelor prețioase scumpe cu metale mai ieftine



Sistem hidrotermal-electrochimic

Publicații

Lucrări publicate în reviste cotate ISI (din care cele mai citate) 29

1. R. M. Piticescu, R. R. Piticescu, D. Taloi, V. Bădiliță "Hydrothermal synthesis of ceramic nanomaterials for functional applications", Nanotechnology vol. 14, no. 3, February (2003)
2. V. Soare, V. Soare, M. Burada, T. Ostvold, C. Kontoyannis, E. Stefanidaki. „Study of the Mg-Nd alloy obtaining by electrolysis in molten oxifluoride media” - Journal of Mining and Metallurgy, section B, Metallurgy, Bor-Serbia and Montenegro, 39 (1-2) B, 2003
3. Mihaela Ulmanu, Elena Maranon, Yolanda Fernandez, Leonor Castillon, Ildiko Anger, Daniela Dumitriu, Removal of copper and cadmium ions from diluted aqueous solutions by low cost and waste material adsorbents, Water, Air and Soil Pollution, 142, 357-373, 2003
4. R. M. Piticescu, A. M. Moisin, D. Taloi, V. Bădiliță, I. Soare, „Hydrothermal Synthesis of ultradisperse PZT powders for polar ceramics”, J. Eur. Ceram. Soc. 24, pp.931-935 (2004)
5. R.R. Piticescu, B. Malic, M. Kosec, A. Motoc, C. Monty, I. Soare, T. Kosmac, A. Daskobler, „Synthesis and sintering behaviour of hydrothermally Synthesised YTZP nanopowders for ion-conduction applications”, J. Eur. Ceram. Soc. Vol.24(6), pp.1941-1944 (2004)
6. R. Alexandrescu, F. Dumitrache, I. Morjan, I. Sandu, M. Savoiu, I. Voicu, C. Fleaca, R.R. Piticescu, „TiO₂ nanosized powders by TiCl₄ laser pyrolysis”, Nanotechnology, vol. 15(5), pp. 537-545 (2004)
7. R. M. Piticescu, L. Mitoșeriu, M. Viviani, V.M. Poladian, Preparation and Characterisation of Pb(Zr_{0.52}Ti_{0.48})_{0.975}Nb_{0.025}O₃ ceramics, J.Eur.Ceram.Soc.25, 2491-2494 (2005)
8. R. M.Piticescu, G.C. Chițanu, M. Albuлесcu, M. Giurginca, M. L. Popescu, W. Lojkowski, „Hybrid HAp-maleic anhydride copolymer nanocomposites obtained by in situ functionalisation”, Solid State Phenomena, Trans Tech Publications, ISSN1012-0394, pp.47-56 (2005)
9. R.R. Piticescu, C. Monty and D. Millers, „Hydrothermal synthesis of nanostructured zirconia materials: state of the art and future prospects”, Sensor and Actuators B, vol 109, No. 1, pp102-106 (2005)
10. Shuzo Tokunaga, Park S.V, Mihaela Ulmanu, Extraction behavior of metallic contaminants and soil constituents from contaminated soils, Environmental Technology, 26(6), 673 – 682, 2005.
11. E. Maranon, M.Ulmanu, Y. Fernandez, I. Anger, L. Castrillon, Removal of Ammonium from Aqueous Solutions with Volcanic Tuff, Journal of Hazardous Materials, B137, p1402- 1409,
12. R.R. Piticescu, C. Monty and D. Millers, „Synthesis of Al-doped ZnO nanomaterials with controlled luminescence”, J. Eur.Ceram.Soc., 26, pp. 2979-2983 (2006)
13. R. M.Piticescu, Paula Vilarinho, M. L. Popescu, R.R.Piticescu, „Perovskite nanostructures obtained by hydrothermal electrochemical process”, J. Eur.Ceram.Soc., 26, pp. 2945-2949 (2006)
14. I. Franke, K. Roleder, L. Mitoșeriu, R.M.Piticescu and Z. Ujma, „High temperature macroscopic piezoelectricity in Nb-doped PbZr_{1-x}Ti_xO₃ ceramics driven by the existence of polar regions”, Phys.Rev. B 73, 144114(2006)
15. The production of a Mg – Nd alloy by direct electrolysis from an oxifluoride melt - V. Soare, C. Gurgu, M. Burada, T. Rstvold and C. Kontoyannis- Canadian Metallurgical Quarterly, Vol.45, nr.2, 2006
16. T. Strachowski, E. Grzanka, W. Lojkowski, A. Presz, M. Godlewski, S. Yatsunenko, H. Matysiak, R. R. Piticescu, C. J. Monty, „Morphology and luminescence properties of zinc oxide nanopowders doped with aluminum ions obtained by hydrothermal and vapor condensation methods”, J. Appl. Phys. 102, 073513 (2007)
17. L.M. Popescu, A. Meghea, R.M. Piticescu, E. Vasile, „High Pressure synthesis procedure to obtain nanostructured composites for

regenerative medicine”, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, vol. 9, nr.11 (2007)

18. L.M. Popescu, M. Giurginca, G.C. Chițanu, G. Negroiu, „Biocompatible structures based on hybrid organic-inorganic nanocrystalline materials”, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, vol. 9, nr.11 (2007)
19. D. Taloi, M. Târcolea, V. Soare, M. Burada, I. Carcea, R. Chelariu Studiul chimismului sistemului electrolit clorurat-catod sinterizat-anod la electroreducerea TiO₂ în clorură de calciu, Revista de chimie, 2007
20. C. Frațilă, V. Bădiliță, I. Roman, A. Ioncea, Elena Neagu „Obținerea unui amestec hidroxipatită-fosfat tricalcic destinat realizării compozitelor metalo-ceramice pentru implantologie” - Revista de Chimie, 58, nr.8, 2007, p.720-724;

Lucrări publicate în reviste din fluxul principal de publicații (din care cele mai citate) 66

1. Investigații asupra deșeurilor de baterii de acumulatori uzați, T. Velea, L. Gherghe, V. Predică, M. Gheorghită, Revista Română de Automatică ISSN 1454-9077, Vol. XIX - nr.1, martie 2006;
2. Hydrothermal synthesis of ceramic nanomaterials for functional applications, R. M. Piticescu, R. R. Piticescu, D. Taloi, Viorel Bădiliță, Nanotechnology, vol. 14 (2003) pp. 312 - 317, ISSN 0957-4484;
3. Composition Influence in the Synthesis of Cordierites, Viorel Bădiliță, L. Mara, F. Stoiciu, L. Vlăduțiu, D. Taloi, A. Sârbu, L. Sârbu, to be published by Romanian Journal of Physics, edited by Romanian Academy, Bucharest, ISSN 1221-146X;
4. Analiza chimică și analiza de fază a ceramicii gumelnițene din punctul "Ostrov" - Brănești, Jud. Ilfov, F. Stoiciu, Materiale de Istorie și Muzeografie, vol. XIX, Muzeul Municipiului București - 2005, ISBN 973-87450-1-2, ISSN 1222-7536;
5. The content of some microelements in mineral waters from Covasna and Harghita Romnia districts, Gabriela Babaua, Anca Stoica, P. Capotă, G.E. Baiulescu, Environmental Geology (2003) 45: 58-64;
6. Studiul fenomenelor la interfața electrod/electrolit utilizând teoria fractală, M. Agop, C. Roman, D. Taloi, I. Surcel, R. Chelariu, Revista Metalurgia, nr.3, martie 2007, pp.12-20.

Lucrări publicate în volumele unor conferințe științifice internaționale cu recenzori (din care cele mai citate) 138

1. Recycling of lead batteries - new concept, Teodor Velea, L. Gherghe, V. Predică, Alain Adjemian, Carlos Frias, ASEM workshop on Europe Asia S&T cooperation on clean technologies, 3 - 6 November, 2004, Hanoi, Vietnam;
2. New approach for titanium alloy matrix composites synthesis by an electrochemical process in molten salts, V. Soare, I. Surcel, C. Gurgu, M. Târcolea, Analysis of Advanced Materials ICSAM 2007”, Patras, Grecia, Septembrie 2007

Cărți științifice publicate în edituri recunoscute din țară 1

1. Tehnologii avansate pentru sinteza și procesarea pulberilor nanocompozite biocompatibile, Roxana M. Piticescu, M. Albuлесcu, G.C. Chițanu, ISBN 973-87512-0-9, București, Ed. Avammat 2005.

Cărți științifice publicate în edituri recunoscute din străinătate 1

1. From Nanopowders to Functional Materials, editată de Radu R. Piticescu, W. Lojkowski și John R. Blizzard, ISS 1012-0394, Trans Tech Publications Ltd, Switzerland, 2005.

Brevete

Cereri de brevete depuse la OSIM: 30

Brevete acordate de OSIM: 11, din care:

- Brevet OSIM nr. 116911 / 2001 „Procedeu de recuperare a plumbului din zguri de plumb și subproduse sulfato-oxidice de

plumb” titular: IMNR; autori: C. Rădulescu,

T. Velea, V. Predică, A. Părpăriță, D. Iota,

- Brevet OSIM nr. 115324 Â/ 2001 „Procedeu de obținere a aliajelor Al-Li prin electroliză în săruri topite” titular: IMNR; autori: V. Soare, M. Gheorghiu, M. Caradima.

- Brevet OSIM nr. 118171 A2 / 2003 „Aliaj dentar pe bază de Ni pentru lucrări protetice și procedeu de obținere a acestuia” titular: IMNR; autori: Gurgu C-tin, I. Surcel, I. Pătrașcu.
- Brevet OSIM nr. 119227 B1 / 2004 „Catalizator pentru depoluarea emisiilor gazoase rezultate la autovehicule și procedeu de obținere a acestuia” titular: IMNR; autori: M. Gheorghită, E. Mara, T.Velea, C. Gornic, A. Covrig, D. Ilie, G.Terpezan Tabără.
- Brevet OSIM nr.120257 F1 / 2005 „Procedeu de îndepărtare a impurificatorilor din efluenții rezultați de la decaparea deșeurilor de titan și zirconiu” titular: IMNR; autori: I. Anger, D. Stanciu, S. Roșca, T. Velea.

Brevete proprii licențiate: 1

- Brevet OSIM nr. 116911/ 2001 „Procedeu de recuperare a plumbului din zguri de plumb și subproduse sulfato-oxidice de plumb” titular: IMNR; autori: C. Rădulescu, T. Velea, V. Predica, A. Părpăriță, D. Ioța - licență SRAC CERTSERV nr. 97/2004.

Brevete premiate la diverse saloane: 1

Premii: 2

Diplomă de excelență la Expoziția *Conceput în România - CONRO 2002* și Diplomă „Trofeul creativității” OSIM 2002, pentru Brevet OSIM nr. 119227 B1 / 2004 „Catalizator pentru depoluarea emisiilor gazoase rezultate la autovehicule și procedeu de obținere a acestuia” titular: IMNR; autori: M. Gheorghită, E. Mara, T.Velea, C. Gornic, A. Covrig, D. Ilie, G.Terpezan Tabără

Medalii: 1

Medalie de argint la Salon International des Inventions Geneve 2002, pentru Brevet OSIM nr. 116911/ 2001 „Procedeu de recuperare a plumbului din zguri de plumb și subproduse sulfato-oxidice de plumb” titular: IMNR; autori: C. Rădulescu, T. Velea, V. Predica, A. Părpăriță, D. Ioța

Organizarea de manifestări științifice interne și internaționale

- International Symposium of Lead and Zinc, Kyoto, JAPAN, 2005 - coorganizator.
- International Symposium: Advanced Processing of Metals and Materials, San Diego, USA, 2006 - coorganizator.
- European Metallurgical Conference: Horizons of Sustainable Growth of the Non-ferrous Metals Production”, Dusseldorf, GERMANY, 2007 - secretariat științific.
- Simpozion G: „Functionalisation of Nanoparticles, Varșovia, POLONIA, 2004 - coorganizator.
- Workshop „Synthesis, properties and characterisation of nanomaterials. Applications in sensors, Sinaia, ROMANIA, 2003 - organizator.
- International Workshop: „Un nou concept tehnologic în Europa și România privind recuperarea plumbului din resurse secundare: CLEANLEAD”, Bușteni,

ROMANIA, 2004 - organizator.

- Workshop: „Tehnologii avansate pentru sinteza și procesarea pulberilor nano-compozite biocompatibile”, București, ROMANIA, 2004 - organizator.
- International Conference on advanced materials and technologies - ROMAT 2004”, București, ROMANIA, 2004 - coorganizator.
- National Conference of metallurgy and Materials Science”, București, ROMANIA, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2008 – coorganizator
- Workshop Functional Nanomaterials, 2006, 2007, 2008.

Participări cu rezultate semnificative la târguri și expoziții

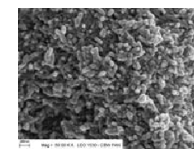
- Salon International des Inventions”, Geneva, 3 mai 2002 - prezentare brevet 116911 Procedeu de recuperare a plumbului din zguri de plumb și subproduse sulfato-oxidice de plumb;
- Expoziția „*Conceput în România*” CONRO 2003, Complexul Expozițional ROMEXPO, octombrie 2003 - prezentare postere și brevet 116911 Procedeu de recuperare a plumbului din zguri de plumb și subproduse sulfato-oxidice de plumb;
- Expoziția „*Conceput în România*” CONRO 2004, Complexul Expozițional ROMEXPO, 05-10 octombrie 2004 - participare cu poster în cadrul saloanelor organizate de Programul National Materiale Avansate, Micro și Nanotehnologii MATNANTECH;
- Expoziția realizărilor cercetării românești - «SALONUL CERCETĂRII - 2005», Complexul Expozițional ROMEXPO, 4-8 Octombrie 2005 - participare cu film și pliante de prezentare a INCDMNR-IMNR și a ofertei Centrului de Transfer Tehnologic pentru Materiale Avansate.

Entități din structura de transfer tehnologic implementate

- Denumirea: Centrul de Transfer Tehnologic pentru Materiale Avansate
- Denumirea prescurtată: CTT AVANMAT
- Date pentru contactare (adresa, telefon, fax, e-mail, pagina web): B-dul Biruinței, nr. 102, Pantelimon, Ilfov; tel: 3522046; fax: 3522045; e-mail: rpiticescu@imnr.ro; www.avanmat/imnr.ro
- Numele și prenumele directorului: Dr. ing. Robert Radu Piticescu
- Domenii de activitate: audit tehnologic și transfer tehnologic pentru materiale avansate cu proprietăți prestabilite, până la nivel de prototip prin valorificarea rezultatelor CD în domeniu; asigurarea pregătirii specialiștilor din IMM-uri în scopul cunoașterii reglementării legale privind standardele europene de calitate în domeniul materialelor avansate cu aplicații biomedicale, pentru senzori, materiale rezistente la abraziune și coroziune; formarea profesională în domeniul materialelor avansate a specialiștilor din domeniul materialelor avansate, pregătirea



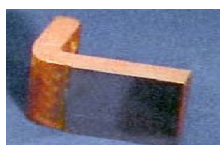
DSC Netzsch Maya F3



Nano-bio-materiale



Difracrometru RX
Brucker D8 Advance



Materiale cu gradient
funcțional pentru
aplicații electrice

economico-financiară și de management pentru conducerea și înființarea de IMM-uri inovative; asigurarea de consultanță și de expertiză economică (studii de piață, planuri de afaceri, studii de fezabilitate); sprijinirea înființării de noi IMM-uri și IMI în domeniul de interes; diseminarea informației legată de serviciile tehnologice disponibile în țară precum și în Europa; brevetare, drepturi de proprietate intelectuală.

- Proiecte abordate: proiect de construcție instituțională, proiecte servicii tehnologice.

Afilieri naționale și internaționale

- Asociația de Tratamente Termice și Ingineria Suprafețelor,
- Asociația Națională de Metalurgia Pulberilor, Asociația Tehnică de Turnătorie din România
- Asociația Patronală din Cercetare - Dezvoltare; Asociația Patronală din Metalurgia Neferoasă
- Asociația Română de Materiale Noi „Tudor Segărceanu” (membru fondator)
- Asociația Română de Metalurgie Neferoasă; Societatea de Metale Neferoase- SNMN; Societatea Română de Metalurgie - SRM;
- Balkan Environmental Association (B.EN.A), -Societatea Balcanică de Metalurgie;
- Colegiu Consultativ al ROMINFOR, Societatea Română de Ceramică
- Deutsche Geselechaft fur Materialkunde, Germania
- New York Academy of Sciences
- Royal Society of Chemical Industry - Anglia
- Societatea de Chimie Analitică din România, membru EURACHEM și Societatea de Chimie Analitică din București - SCAR
- Societatea Independentă pentru Protecția Mediului
- Societatea Română de Biomateriale.
- The Minerals, Metals & Materials Society - SUA
- UGIR 1903

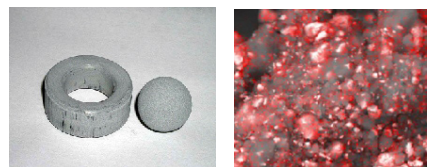
Povești de succes

România a devenit oficial a șaptea țară din lume care produce titan și aliaje de titan pentru aeronautică și zirconiu și aliaje de zirconiu pentru energetica nucleară. Tehnologiile și tehnicile aplicate pentru obținerea titanului și zirconului sunt atât de sofisticate (și de secrete), încât numai țări în care cercetarea este super-dezvoltată (SUA, Franța, Rusia, Canada, Japonia, China) au reușit.

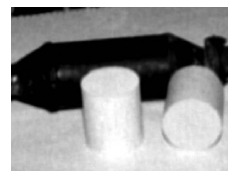
Totul a început puțin înainte de 1989, când IMNR București a primit responsabilitatea

realizării primelor capacități de producție de titan și zirconiu din România. Aceasta înseamnă: cercetare și omologare de tehnologii, proiectare, construcție și promovare de echipamente (toate prototip), punerea în funcțiune. Cu probitate științifică absolut demonstrată, cu imaginație și dăruire exemplare, cu sacrificii umane, uneri cu o teamă nebună, alături cu inconștiența soldatului din linia întâi care nu mai poate da înapoi, sub presiune extraordinară, sub o supraveghere „permanentă” dar și prin punerea la dispoziție a unor mari fonduri pentru cercetare (inclusiv echipamente), specialiștii ROMÂNI din IMNR, au reușit! În anul 2002, instalația industrială de obținere a titanului și zirconului: ZIROM Giurgiu a fost oficial pusă în funcțiune. Cele mai mari companii de titan din lume doresc acum să o preia. Pentru că este o bijuterie rară și prețioasă, a noastră, a specialiștilor români, modești, de cele mai multe ori anonimi, a celor care rămân numai cu satisfacții morale. Atât. Și totuși merită!

Dezvoltarea explozivă în numai 5 - 6 ani a unor domenii noi precum: tehnologiile de obținere a materialelor nanostructurate sau a materialelor ceramice și compozite, promovarea unor eco-tehnologii (unele - noutăți pe plan mondial!) capabile să asigure un management durabil al resurselor, participarea activă și continuă, profesionistă și foarte apreciată la numeroase proiecte ale Comunității Europene și NATO, promovarea și implicarea tinerilor absolvenți direct în proiectele internaționale, sunt alte succese care demonstrează valoarea colectivului din INCDMNR.



Materiale cu gradient funcțional pentru aplicații structurale



Catalizatori pentru depoluare emisii gaze autovehicule