

RAPORT DE AUTOEVALUARE

perioada 2003 - 2007

1. Datele de autentificare ale unității de cercetare

1.1. Denumirea: INSTITUTUL NATIONAL DE C-D PENTRU ELECTROCHIMIE SI MATERIE
CONDENSATA TIMISOARA

1.2. Statutul juridic¹: Institut National

1.3. Actul de înființare²: Guvernului României nr. 1315 din 25.11.1996, modificat prin HG. 1402 din 10.11.2005

1.5. Numărul de înregistrare în Registrul Potențialilor Contractorilor: INCEMC

1.6. Director general / Director: Dr.Ing. Nicolae Mirica

1.7. Adresa: Str. Aurel Paunescu Podeanu nr.144

1.8. Telefon, fax, pagina Web, e-mail: 0256222119 / 0256201386 / www.incemc.ro, mirica@incemc.ro

2. Domeniul de specialitate

2.1. Conform clasificării UNESCO³: 2209, 2210, 2211, 2213, 2301, 2303, 3303, 3328.

2.2. Conform clasificării CAEN: 7310

3. Starea unității de cercetare

3.1. Misiunea unității de cercetare, direcțiile de cercetare, dezvoltare, inovare: (max. 1000 caractere)

Misiunea institutului consta in elaborarea, conducerea si realizarea de proiecte de cercetare-dezvoltare in domeniul materialelor avansate bulk, micro si nanodimensionale pentru aplicatii in sanatate, biologie, mediu, electronica, agricultura, etc.

Activitatea de cercetare-dezvoltare a INCEMC Timișoara este orientată spre abordarea și rezolvarea unor probleme științifice și tehnice de interes național și mondial ce individualizează și dau personalitate științifică institutului, prin lărgirea patrimoniului științific cu rezultate valoroase teoretice și experimentale, dezvoltarea bazei materiale, creșterea ca număr și valoare a personalului cercetător, extinderea relațiilor de colaborare cu instituții de învățământ superior și cercetare din țară și străinătate, cu mediul de afaceri.

INCEMC este organizat pe structura a doua departamente: Departamentul de Electrochimie si Departamentul de Cercetare a Materiei Condensate, avand domenii de cercetare diferite, motiv pentru care va fi tratat, din punct de vedere al directiilor de cercetare, dezvoltare, inovare, separat.

Directiile de cercetare ale Departamentului de Electrochimie sunt orientate spre următoarele direcții de cercetare:

1. Protecția mediului: metode moderne de monitorizare, prevenire și eliminare a poluării mediului;
2. Aspecte energetice ale sistemelor electrochimice: reducerea consumurilor energetice și rentabilizarea proceselor electrochimice;
3. Tehnologii electrochimice moderne: teoria reactoarelor electrochimice, care reunește discipline științifice și ingineresti cum ar fi electrochimia, chimia-fizică, ingineria fenomenelor de transport de masă și căldură, modelarea matematică și optimizarea, cinetică chimică.

Direcțiile de cercetare ale departamentului de Cercetare a Materiei Condensate sunt in conformitate cu PNCDI

¹ Se menționează forma de organizare și persoana juridică: dacă unitatea de cercetare nu are personalitate juridică se menționează denumirea instituției cu personalitate juridică care o reprezintă (de ex, Centrul de .. din cadrul Universității ...)

² Se menționează titlul actului, data emiterii, organul emitent și, după caz, modificările ulterioare

³ Domeniile de clasificare UNESCO pot fi accesate la www.mct.ro/ancs

2, Ariile tematice (Sănătate, Alimentație, agricultură și biotehnologii, Nanoștiințe și nanotehnologii, materiale și noi procese de producție, Energie, Mediul ambiant, Transporturi, Securitate și spațiu, Științe de bază), urmărind dobândirea de cunoștințe avansate și corelarea cu ariile tematice europene.

Preocupările în domenii de varf ale științei și tehnicii naționale și mondiale, au făcut posibilă participarea departamentului la rețele de cercetare naționale în domeniul materialelor avansate, precum și în platforme tehnologice naționale: MANUFUTURE, FOTOVOLTAICE, EU-MAT, CONSTRUCTII

3.2. Modul de valorificare a rezultatelor de cercetare, dezvoltare, inovare și gradul de recunoaștere a acestora: (max. 1000 caractere):

- Participarea la consorții și rețele de cercetare naționale;
- Elaborarea documentelor de prezentare a activității de cercetare în cadrul fazelor la temele de cercetare aflate în derulare – a făcut posibilă existența și dezvoltarea departamentului atât din punct de vedere al calitatii personalului de cercetare și auxiliar cercetării cât și al dotării cu aparatură performantă;
- Elaborarea de lucrări științifice publicate și comunicate în țară și străinătate – lucrări științifice publicate în reviste cotate ICI sau în fluxul principal de publicații (categoria A și B) și manifestări științifice internaționale;
- Elaborarea de brevete de invenție – toate valorificate în cadrul procesului de cercetare iar una și în cadrul unui proiect INFRATECH;
- Participarea la târguri și expoziții în țară și străinătate – expozițiile de la Hanovra 2003, Bruxelles 2004, premiata cu medalia de bronz;
- extinderea ariei de cercetare spre sectorul aplicativ / productiv.

Avându-se în vedere necesitățile imediate ale economiei naționale, perspectiva dezvoltării pe termen mediu și lung a institutului, precum și strategia de dezvoltare locală, regională și la nivel național, se acordă o atenție sporită pe de o parte tematicii și obiectivelor noi introduse în planul național de cercetare-dezvoltare corelându-se tematica de cercetare cu aceste priorități, iar pe de altă parte dezvoltării, din tematica aflată deja în derulare, a acelor teme care răspund necesităților imediate. În acest sens, au fost abordate și sunt în derulare tematici de cercetare în cadrul cărora se pun bazele activității de cercetare fundamentală și aplicativă în domeniul micro- și nanotehnologiilor, cu aplicații ale nanomaterialelor în sănătate, mediu, biologie, industria extractivă, a tehnologiilor electrochimice pentru protecția mediului înconjurător.

INCEMC își propune ca obiective principale în politica de transfer tehnologic:

1. Posibilități de transfer tehnologic încă din momentul propunerii tematicii de cercetare;
2. Atragerea instituțiilor potențial beneficiare încă din faza de cercetare, atât către cofinanțare, cât și către dezvoltarea unui plan comun de afaceri prin realizarea transferului tehnologic;
3. Urmărirea cu insistență a punerii în valoare a portofoliului de proiecte și tehnologii realizate în cadrul institutului;
4. Încurajarea și sprijinirea financiară a brevetării tehnologiilor realizate;
5. Popularizarea și diseminarea tehnologiilor proprii, precum și a avantajelor aplicării acestora;
6. Realizarea unor instalații experimental-demonstrative pentru atragerea potențialilor utilizatori;
7. Dezvoltarea bazei materiale prin construirea de spații noi și achiziționarea de aparatură modernă pentru activitatea de cercetare și transfer tehnologic.

3.3. Situația financiară: datorii la bugetul de stat: **0**

4. Criterii primare de performanță

	punctaj
4.1. Lucrări științifice (tehnice) publicate în reviste de specialitate cotate ISI⁴.	
4.1.1. Număr de lucrări științifice:	122 x 30 = 3660
4.1.2. Punctaj cumulativ ISI⁵	186,035 x 5 = 930,175
4.1.3. Număr de citări în reviste de specialitate cotate ISI⁶: (lista lucrărilor și citărilor, grupate pe ani, se atașează ca Anexa 4.1.)	5x 5 = 25
Total punctaj cap. 4.1: 4615,175	
4.2. Brevete de invenție⁷ și drepturi de autor protejate	
4.2.1. Număr de brevete:	5 x 30 = 150
4.2.2. Număr de citări de brevete în sistemul ISI: (lista brevetelor și citărilor grupate pe ani, se atașează ca Anexa 4.2.)	0 x 5 = 0
Total punctaj cap. 4.2: 150	
4.3. Produse, servicii și tehnologii rezultate din activități de cercetare care au la bază brevete, omologări, inovații proprii (se indică contractul și firma care utilizează produsul, serviciul, tehnologia).	
4.3.1. Număr de produse, servicii și tehnologii (lista produselor, serviciilor și tehnologiilor, grupate pe ani, se atașează ca Anexa 4.3.)	26 x 15 = 390
Total punctaj cap. 4.3: 390	
Total punctaj cap. 4: 5155,175	

5. Criterii secundare de performanță

5.1. Lucrări științifice (tehnice) publicate în alte reviste⁸ de specialitate, fără cotație ISI	
5.1.1. Număr de lucrări (lista lucrărilor grupate pe ani, se atașează ca Anexa 5.1.)	45 x 5 = 525
Total punctaj cap. 5.1: 525	
5.2. Lucrări științifice prezentate la conferințe internaționale cu comitet de program	
5.2.1. Număr comunicări prezentate (lista comunicărilor grupate pe ani se atașează ca Anexa 5.2.)	175 x 5 = 875
Total punctaj cap. 5.2: 875	
5.3. Număr de produse soft protejate ORDA (lista produselor soft protejate ORDA se atașează ca Anexa 5.3.)	0 x 2 = 0
Total punctaj cap. 5.3: 0	
5.4. Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar	
5.4.1. Număr de studii , etc (lista studiilor, procedurilor, etc., grupate pe ani, va fi atașată ca Anexa 5.4)	32 x 5 = 160
Total punctaj cap. 5.4: 160	
Total punctaj cap. 5: 1560	

6. Prestigiul profesional

⁴ indexate de Thomson Scientific (fost Institute for Scientific Information-ISI) in Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index sau Arts & Humanities Citation Index.

⁵ Punctajul ISI se obține prin însumarea factorilor de impact ai publicațiilor respective.

⁶ Sunt excluse autocitățile.

⁷ Se specifică dacă brevetul este național/ internațional (USPTO,EPO,JPO) și numărul brevetului.

⁸ în cazul revistelor românești sunt luate în considerare cele cotate CNCSIS, categoria B (vezi www.cncsis.ro)

6.1. Membri (incluzând statutul de recenzor) în colectivele de redacție ale unor reviste (cotate ISI sau incluse în baze de date internaționale) sau în colective editoriale ale unor edituri internaționale recunoscute:
 Număr de prezențe în perioada pentru care se face evaluarea: **52 x 20 = 1040**

Nr.crt.	Nume	Titlul revistei/editurii
1.	A. Zamfir, referent	Rapid Communications in Mass Spectrometry (doua articole recenzate)
2.	A. Zamfir, referent	Journal of Chromatography A (un articol recenzat)
3.	A. Zamfir, referent	Electrophoresis (trei articole recenzate)
4.	A. Zamfir, referent	European Journal of Neurology (un articol recenzat)
5.	A. Zamfir, referent	Glycobiology (un articole recenzate)
6.	C. Craciunescu, referent	Acta Materialia
7.	C. Craciunescu, referent	Journal of Applied Electrochemistry
8.	I. Grozescu, referent	Journal of Optoelectronics and Advanced Mater. (un articol recenzat),
9.	Corneliu Marius Craciunescu	Acta Materialia și Journal of Applied Electrochemistry.
10.	Jacobus van Staden, Membru	Fresenius Journal of Analytical Chemistry
11.	Jacobus van Staden, Membru	Instrumentation Science And Technology
12.	Jacobus van Staden, Editor	South African Journal of Chemistry - 6 prezențe
13.	Jacobus van Staden, membru	Analytical Letters
14.	Jacobus van Staden, membru	Analytical and Bioanalytical Chemistry
15.	Jacobus van Staden, membru	Journal of Flow Injection Analysis (JFIA) - 3 prezențe
16.	Jacobus van Staden, Guest Editor	Analytical and Bioanalytical Chemistry in 2002 si 2004 - 24 prezențe
17.	Jacobus van Staden, Guest Editor	Talanta in 2004 - 6 prezențe

6.2. Membri in colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național (din categoria B in clasificarea CNCSIS)
 Număr de prezențe: **7 x 10 = 70**

Nr.crt	Nume	Titlul revistei/editurii
1.	Alina Zamfir (membru in Editorial Board)	Bull. Scientific of Arad University (CNCSIS, categorie B)
2.	Aurel Iovi 6 prezențe	Bull. Scientific of Politehnica University of Timisoara, Seria Chimie (CNCSIS, categorie B)

6.3. Premii internaționale obținute printr-un proces de selecție:

Nr.crt.	Nume	Premiul	Anul
1.	I. Grozescu & al	Medalie de argint la salonul Inventicii Bruxelles	2003
2.	I. Grozescu & al	Medalie de argint la salonul International de inventica ARCA, Zagreb, Croatia,	2007
3.	A. Zamfir	Award American Society for Glycobiology (750\$)	2001
4.	A. Zamfir	Award American Society for Glycobiology (800\$)	2002
5.	A. Zamfir	Frauenhabilitation, Germania (5000 Euro)	2006
6.	Jacobus van Staden	JAFIA Scientific Honor Award (Diploma si Medalie) - acordat de Societatea Japoneza a Africii de Sud, pentru pionerat si contributi deosebite in domeniul metodelor de injectie in flux (FIA); acest premiu este acordat numai o data la 5 ani.	2003
7.	Jacobus van Staden	Unul dintre cei 4 finaliști ai concursului organizat de Forumul National pentru Stiinta si Tehnologie (NSTF) din Africa de Sud	2003

6.4. Premii naționale (ale Academiei Române, CNCSIS, altele):

Număr de premii: **NU** **0 x 10 = 0**

6.5. Premii naționale (ale Academiei Române, CNCSIS, altele):

Număr de premii: **1** **1 x 10 = 10**

Nr.crt.	Nume
1.	Aurel Iovi

6.6. Număr de doctori, membri ai unității de cercetare:

Număr de doctori: **19** **19 x 10 = 190**

Total punctaj cap.6: 1430

Total punctaj cap. 4+5+6: 8145,175

7. Venituri realizate prin contracte de cercetare în domeniul pentru care se face evaluarea (în perioada pentru care se face evaluarea):

7.1. Numărul și valoarea contractelor de cercetare internaționale finanțate din fonduri publice⁹:

Anul	Nr. contracte	Valoare contracte (RON)	Valoare Euro
2004	1	7.500	2.000

7.2. Numărul și valoarea contractelor de cercetare internaționale finanțate din fonduri private: 0

7.3. Numărul și valoarea contractelor de cercetare naționale finanțate din fonduri publice¹⁰:

Anul	Nr. contracte	Nr	Programul	Valoare (RON)	Valoare contracte (RON)
2003	12		NUCLEU	301 720	474 174
			PNCDI	172 454	
			CEEX	0	
2004	15		NUCLEU	310 500	792 484
			PNCDI	481 984	
			CEEX	0	
2005	28		NUCLEU	362 200	2 641 353
			PNCDI	2 279 153	
			CEEX	0	
2006	29		NUCLEU	528 300	3 780 551
			PNCDI	2 842 996	
			CEEX	409 255	
2007	48		NUCLEU	1 540 700	6 267 245
			PN II	704 000	
			CEEX	4 022 545	
Total:	147		NUCLEU	3 043 420	13 955 807
			PNCDI	6 480 587	
			CEEX	4 431 800	

7.4. Numărul și valoarea contractelor de cercetare naționale finanțate din fonduri private: 0

7.5. Alte surse : 0

7 bis. Venituri realizate din activități economice (servicii, microproducție):

Anul	Valoare contracte (RON)
2003	49.362
2004	40.598
2005	25.876
2006	33.018
2007	42.500
Total:	148.854

8. Resursa umană de cercetare.

⁹ valori defalcate pe ani și valoarea totală în EUR

¹⁰ datele vor fi prezentate pe tipuri de programe (PNCDI, CEEX, granturi, s.a.); valorile contractelor vor fi defalcate pe ani.

(situația va fi prezentată pe ani)

8.1. Total personal de cercetare care realizează venituri din activitatea de cercetare - dezvoltare/ din care doctori :

Pozitie	Categorie de personal	2003	2004	2005	2006	2007
8.1.1.	Cercetători științifici gradul 1 (Profesori) / din care doctori	11/11	4/4	4/4	7/7	6/6
8.1.2	Cercetători științifici gradul 2 (Conferențieri) /din care doctori	3/3	2/2	1/1	2 / 2	3/3
8.1.3	Cercetători științifici gradul 3 (Lectori) / din care doctori	13/5	10/2	11/3	15/4	14/7
8.1.4	Cercetători științifici / din care doctori	8/0	3/1	2/0	9/0	17/3
8.1.5	Asistenți de cercetare	10	9	11	12	8
8.1.6	Total personal auxiliar de cercetare angajat	13	13	10	12	14

8.2. Date privind perfecționarea resursei umane.

8.2.1. Număr de doctoranzi, masteranzi care lucrează în unitatea de cercetare la data completării formularului: **17**

8.2.2. Număr de teze de doctorat realizate în unitatea de cercetare în perioada pentru care se face evaluarea: **23**

9. Infrastructura de cercetare- dezvoltare

9.1. Laboratoare de cercetare/dezvoltare:

Nr. crt.	Denumirea laboratorului	Domeniul în care este acreditat
1	Laborator elaborare nanomateriale prin metoda hidrotermala si solvotermala	NU
2	Laborator elaborare nanomateriale prin metoda hidrotermal asistata ultrasonic si in camp de microunde	NU
3	Laborator elaborare nanomateriale prin sol-gel	NU
4	Laborator elaborare micro si nanomateriale in plasma de rf cuplata inductiv	NU
5	Laborator elaborare monocristale oxidice la presiuni si temperaturi mari (3000 barr, 600°C)	NU
6	Laborator caracterizare fizica si chimica (SEM, AFM, UV/VIS/NIR, IR, UV, Spectrometrie de absorbtie, Granulometrie laser, Voltametrie, Spectrofotometrie, Cromatografie, Microscopie optica)	NU
7	Laborator de chimie organica	NU
8	Laborator de electrochimie	NU

9.2. Lista echipamentelor performante achiziționate in ultimii 10 ani:

Nr. crt.	Denumire echipament	An fabricatie	Valoare	Sursa de finantare
1	Laser LG-6	1997	900	Buget
2	Copiator Canon NP 6216	1998	1877	Buget
3	Teslametru DHG	1998	483,83	Buget
4	Magnetometru DFG	1998	392,56	Buget
5	Spectrometru peraval interphaco	1998	1244,40	Buget
6	Difractometru raze X	1998	7320	Buget
7	Analizor granulometric Fritsch/22 Comfort	2000	112000	Buget
8	Retea calculator cu accesorii Intel Pentium II	2000	1000,72	Buget
9	Vacuum furnace	2000	11749,86	Buget
10	Sistem de calcul Athlon	2002	3970,62	Buget
11	Sistem de achizitie si prelucrarea datelor cu soft	2002	5712	Buget
12	Stand incercarii fizice si chimice	2004	68000	Buget
13	Generator pt incalzire inductiva	2004	11900	Buget
14	Sonda pentru temperaturi inalte	2004	1200	Buget
15	Spectrofotometru UV/VIS JASCO – V530	2004	112.840	Buget
16	Generator pentru încălzire inductivă	2004	11.900	Buget
17	Microscopelectronic de forta atomica	2005	276000	Buget
18	Spectrometru UV/VIS	2005	318875	Buget
19	Balanta analitica BP 210 S	2003	11407,6	Buget

20	Exicator	2003	485,85	Buget
21	EtuvaUT 6060	2003	7888,15	Buget
22	PH metru 340 ion set	2003	4512,59	Buget
23	Imprimanta HPLJ 2200	2002	22633,40	Buget
24	Calculator P4 cu accesorii	2003	4359,50	Buget
25	Calculatoare CPU*P2200	2003	3878,90	Buget
26	Agitator magnetic	2005	2063,80	Buget
27	Cuptor calcinare	2005	1350500	Buget
28	Agitator mecanic	2005	3763,17	Buget
29	Spin procesor	2005	29104,00	Buget
30	Evaporator rotativ	2005	854700	Buget
31	Pompa vid	2005	2945,20	Buget
32	Nisa chimica	2005	39590	Buget
33	Bidestilator	2005	16280	Buget
34	Calculatoare personale	2005	4136	Buget
35	Sisteme interconectare baza date	2005	9311	Buget
36	Termobalanta WPS cu accesorii	2005	10463,90	Buget
37	Ferastrau taiat cristale	2005	3576870	Buget
38	Regulator 3504	2005	22564,81	Buget
39	Baie termostataata cu accesorii	2005	40297	Buget
40	Manometru PRX SF160	2005	6130,88	Buget
41	Calculatoare personale si echipamente periferice	2005	134401,95	Buget
42	Statie imprimanta PC IBM Thinkcentre	2005	302700	Buget
43	Cuptor vacuum 230 VAC	2005	20000	Buget
44	Regulator vacuum A 79302-40	2005	1693,50	Buget
45	Spectrofotometru AAS NOVAA400-G	2005	342.275	Buget
46	Titralab TIM 845	2005	28.861,66	Buget
47	Redresor cu reglare în primar RNP 24V/10.000A	2005	55.926,55	Ctr. 4/2004
48	Sistem de conexiune între redresor și baie pentru redresor RNP 24V/10000 A,	2005	18.661,87	Buget
49	Stand pentru măsurători fizice și chimice	2005	68.000	Buget
50	Cuve PEHD, pompă monofazată inox, țevă, cuvă amestecare dozare acid sulfuric	2005	140.000	Buget
51	Cuptor special tratamente termice CSTT 1	2005	31.333,89	Buget
52	Creuzet refractar	2005	4.077,69	Ctr. 4/2004
53	Sension	2005	7.129,82	Buget
54	Cuptor cu sistem de mineraizare	2005	40.717,04	Buget
55	Cuptor electric de calcinare	2005	42.000	Buget
56	Generator hidruri + accesorii	2005	44.000	Buget
57	Celulă electrochimică	2005	5.809,58	Ctr. C 758/2006
58	Pompă peristaltică + accesorii	2005	6.000,10	Ctr. C 758/2006
59	Nișă chimică + accesorii	2005	29.245,37	Ctr. C 758/2006
60	Microscop de forta atomica	2006	207.000	Buget
61	Microscop electronic de baleiaj SEM	2006	690.000	Buget
62	Strung Meta	2006	2118,58	Buget