

FISA DE EVIDENȚĂ
A REZULTATELOR ACTIVITĂȚILOR DE CERCETARE-DEZVOLTARE
2018 - 2019

Denumirea persoanei juridice executante: Institutul de Chimie Fizica „Ilie Murgulescu”
Cod fiscal: 4267176

Director general,
 Popa Vlad Tudor

Director economic,
 Constantinescu Gabriela

pag...../.....

FIȘĂ DE EVIDENȚĂ
 a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare
 Nr.

A. Date generale

DENUMIREA PROIECTULUI	NOI PRECURSORI VERSATILI DE TIP DICIANIDOMETALAT $[M^{III}(L)(CN)_2]$ PENTRU DESIGN-UL MATERIALELOR MAGNETICE MOLECULARE HETEROMETALICE			CATEGORIA PROIECT Proiect de cercetare fundamentala si de frontiera, Proiecte de cercetare exploratorie - PCE	
CONTRACT DE FINANȚARE	NR. 88 / 2017	DURATA CONTRACT	30 LUNI / 2017 - 2019	ACRONIM PROGRAM	CYANIDOHETEROMAG
VALOAREA PROIECTULUI (INCLUDE ȘI ALTE SURSE)	850 000 RON	VALOAREA CONTRACTULUI DE FINANȚARE [BUGET DE STAT]			850 000 RON
REZULTATELE CERCETĂRII APARTIN	Institutul de Chimie Fizica „Ilie Murgulescu” (*1)		CONFORM ART. 17 DIN CONTRACTUL NR. 88/2017		

B. Date specifice

1) DENUMIRE REZULTAT				
2) CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare (*2)	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1.Documentații, studii, lucrări	5 lucrari ISI publicate		(*3) Lucrari stiintifice ISI: 1) <i>Dicyanido Ru(III) complexes: synthesis and crystal structures</i> , D.G. Negreanu, D.C. Culita, C. Maxim, S. Shova, G. Marinescu, M. Andruh, <i>Rev. Roum. Chim.</i> , 2018 , 63(12),1181-1189. 2) <i>Synthesis, characterization and cytotoxic activity of Co(II), Ni(II), Cu(II), and Zn(II) complexes with nonsteroidal antiinflammatory drug isoxicam as ligand</i> , D.C. Culita, L.	(*4)

	6 comunicari la conferinte nationale si internationale	Dyakova, G. Marinescu, T. Zhivkova, R. Spasov, L. Patron, R. Alexandrova, O. Oprea, <i>J. Inorg. Organomet. Polym. Mater.</i>, 2018, 29, 580–591. 3) <i>Heterometallic 3d-4d coordination polymers assembled from trans-[RuIII(L)(CN)2]- tectons and 3d cations</i>, G. Marinescu, A.M. Madalan, C. Maxim, S. Shova, R. Clérac, M. Andruh, <i>Dalton Trans.</i>, 2019, 48, 15455–15464. 4) <i>Assembling {CuII LnIII OsIII} heterotrimetallic octanuclear complexes and 1D coordination Cu Ln Os } polymers from the same molecular modules</i>, A. Dogaru, J.-L. Liu, C. Maxim, G. Marinescu, R. Clérac, M. Andruh, <i>Polyhedron</i>, 2020, 175, 114242. 5) <i>Heteroleptic Ru(III) complexes immobilized on SBA-15 mesoporous, silica as highly potent antimicrobial and cytotoxic agents</i>, D.C. Culita, G. Marinescu, C. Romanitan, S. Somacescu, C.D Ene, V. Marinescu, D. Negreanu, C. Maxim, M. Popa, L. Marutescu, M. Stan, C. Chifiriuc, <i>Applied Surface Science</i>, 2020, 520, 146379. 1) G. Marinescu, C. Maxim, A.M. Madalan, S. Shova, R. Clérac, M. Andruh, [RuII(valen)(CN)2]-: a New Building Block to Design 4d-3d/4d-4f Heterometallic Complexes, VI European conference on Molecular Magnetism, August 27-31, 2017, Bucharest, Romania. 2) V. Tudor, C. Maxim, A. Tanase, A. Topor, R. Poenaru, D. Hiuhui, F. Lloret, M. Julve and M. Andruh, Homo and heterometallic clusters of V(IV), Mn(II/III), Co(II/III)/Cu(II), Co(II/III)/Mn(II/III), Co(II/III)/Fe(III) with aminoalcohols and carboxylic acids: synthesis, crystal structures and magnetic properties, VI European conference on Molecular Magnetism, August 27-31, 2017, Bucharest, Romania. 3) G.D. Negreanu, N. Stanica, M. Catalin, G. Marinescu, New dicyanoruthenium(III) building blocks for obtaining heterometallic complexes, 15th International Conference “Students for Students”, 18-22 April, 2018, Cluj-Napoca, Romania. 4) G. Marinescu, C. Maxim, A.M. Madalan, S. Shova, R. Clérac, M. Andruh, RuIII-MII heterobimetallic coordination polymers. Synthesis, crystal structures, and magnetic properties, Congress SCF 18, 02-04 July, 2018, Montpellier, France. 5) V. Tudor, C. Maxim, A. Apostol, A. Tanase, A. Topor, R. Poenaru, D. Hiuhui, A.C. Sebe, F. Lloret, M. Julve, M. Andruh, Homo and heterometallic
--	--	--

			clusters of VIV, MnII/MnIII, CoII/CoIII, CoII/III/CuII, CoII/III/MnII/III, CoII/III/FeIII, CoII/III/ZnII, CoII/III/NiII with Aminoalcohols and Carboxylic Acids: Synthesis, Crystal Structures and Magnetic Properties, 43rd International Conference on Coordination Chemistry (ICCC 2018), July 30 – August 04, 2018, Sendai, Japan. 6) A.G. Dogaru, G. Marinescu, C. Maxim, R. Clérac, M. Andruh, 3d-5d-4f Heterometallic Octanuclear Complexes and 1D Coordination Polymers Assembled From The Same Lego Pieces, International Conference RICCE XXI, 4-7 September 2019, Mamaia, Romania. MSc. Dragos Gabriel Negreanu Topic of thesis “Ruthenium(III) complexes as building blocks in designing molecular magnets” Defended on June 28, 2019 University of Bucharest, Faculty of Chemistry, Inorganic Chemistry Laboratory	
	O lucrare de dizertatie			
	3 rapoarte stiintifice			
	Pagina web proiect			
2.2 Planuri, scheme				
2.3 Tehnologii				
2.4 Procedee, metode				
2.5 Produse informatice				
2.6 Rețete formule				
2.7 Obiecte fizice/produse	- Precursori moleculari de tip - $[\text{Ru}^{\text{III}}(\text{L})(\text{CN})_2]^-$ - sisteme heterometalice 3d-3d', 3d-4d, 4d-4f, 3d-5d-4f			<u>Produse:</u> Arhitecturi moleculare si supramoleculare; Materiale magnetice moleculare.
2.8 Brevet invenție/alte asemenea				
2.9. Colecții și baze de date				
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale				
3) Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate		X	
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic			
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau			
				Nu este cazul pentru acest tip de proiect de cercetare fundamentala.

	caracteristicile la nivel analitic sau experimental								
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator								
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)								
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)								
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare								
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate								
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional								
4) DOMENIUL DE CERCETARE	4.1 tehnologiile societății informaționale								
	4.2 energie								
	4.3 mediu								
	4.4 sănătate								
	4.5 agricultura securitatea și siguranța alimentara								
	4.6 biotehnologii								
	4.7 materiale, procese și produse inovative	X							
	4.8 spațiu și securitate								
	4.9 cercetări socio-economice și umaniste								
	4.10. altele *5	X							
5) DOMENII DE APLICABILITATE (*6)	72								
6) CARACTERUL INOVATIV	6.1 produs nou	X	(*) Au fost sintetizate si caracterizate, din punct de vedere structural, spectral si magnetic o serie de noi combinatii complexe mono- si polinucleare care prezinta proprietati magnetice interesante.						
	6.2 produs modernizat								
	6.3 tehnologie nouă								
	6.4 tehnologie modernizata								
	6.5 serviciu nou								
	6.6 serviciu modernizat								
	6.7 altele								
7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat (*8)	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) *9	Proces-verbal nr./data (*10)	Mod de valori ficare (*11)	Actul prin care s-a realizat valor	Valoarea finală (negotiată)	Beneficiar (*13)	Impact (*14)	Persoane autorizate (*15)	

				ificar ea (*12)				
Nr. crt.								
0.								
1.								
C. INFORMAȚII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALĂ	INFORMAȚII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALĂ							
	documentație tehnico-economică				nr.	data		
	cerere înregistrare brevet de invenție				nr.	data		
	brevet de invenție înregistrate (național european, internațional)				nr.	data		
	cerere înregistrare modele și desene industriale protejate				nr.	data		
	modele și desene industriale protejate (național, european, internațional)				nr.	data		
	cerere înregistrare marcă înregistrată				nr.	data		
	mărci înregistrate (național, european, internațional)				nr.	data		
	cerere înregistrare copyright				nr.	data		
	înregistrare copyright (național, european, internațional)				nr.	data		
	cerere înscriere: rețele, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc				nr.	data		
	înregistrare: rețele, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc. (național european, internațional)				nr.	data		

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire			
2. Categorie	2.1. Documentație		(*16)
	2.2. Colecție		
	2.3. Bază de date		
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național		
	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații			

Director de proiect,
Dr. Gabriela Marinescu

*1 Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

*2 Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

*3 Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.

*4 Se înserează poza rezultatului/produsului final.

*5 Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

*6 Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

*7 Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea.).

*8 Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

*9 Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

*10 Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

*11 Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

*12 Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

*13 Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

*14 Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

*15 Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

*16 Se va face o scurtă prezentare.