

REGISTRUL DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Anul; 2014-2017

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

Director general
Popa Vlad Tudor

Director economic
Constantinescu Gabriela

Pag. /

FIȘA DE EVIDENȚĂ a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

A. Date generale

Denumirea proiectului	Cercetarea substituiției osoase cu materiale biocompozite fabricate prin tehnici specifice metalurgiei pulberilor (BONY)		Categoria de proiect	Parteneriate în domenii prioritare	
Contract de finanțare	nr. 244/01/07/2014	Data începere	2014	Plan/Program/Competiție	PN-II-PT-PCCA-2013-4-2094
		Data finalizare	2017		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		225.000 lei
Rezultatul cercetării aparține		●Institutul de Chimie Fizica „Ilie Murgulescu” al Academiei Romane ●Universitatea din Craiova ●Spitalul Clinic de Urgenta “Bagdasar-Arseni” Bucuresti ●S.C. Tehnomed IMPEX Bucuresti, ●Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, plasmei si radiatiei ●Universitatea Politehnica Bucuresti ¹	Conform art. 61 (61.1) din contractul de finantare nr. 244/2014		

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

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului				
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	ARTICOLE ISI		<i>Microstructure, stability and biocompatibility of hydroxyapatite-titania nanocomposites formed by two step sintering process,</i>	 ⁴

			C. Marinescu, A. Sofronia, E.M. Anghel, R. Baies, D. Constantin, A.M. Seciu, O. Gingu, S. Tanasescu, 2017, Arabian Journal of Chemistry, doi.org/10.1016/j.arabjc.2017.01.019.³	
	ARTICOLE ALTE BAZE DE DATE		<i>The Foaming Window – A New Concept and Mechanism for Biocomposite Foams Processing by Two-Step Sintering</i>, O. Gingu, G. Sima, C. Teisanu, C. Marinescu, A. Sofronia, S. Tanasescu, P. Rotaru, Journal of Advanced Thermal Science Research, 2017, 4, 13-19, Avanti Publishers DOI: http://dx.doi.org/10.15377/2409-5826.2017.04.3	
	ARTICOLE IN VOLUME PROCEEDINGS (International Conference Series)		1. <i>Structural, morphological and high temperature characterization of the biocompatible hydroxyapatite-titania composite</i>, C. Marinescu, A. Sofronia, D. Constantin, S. Tanasescu, Proceedings of the 4th International Conference and Exhibition on Materials Science & Engineering, Florida, USA September 14-16, 2015 published in J Material Sci Eng, vol.4, Nr. 5 pag. 143, ISSN: 2169-0022 JME 2. <i>Particle size versus energetics of nanomaterials: Key parameters controlling the stability and reactivity of nanostructured materials</i>, S. Tanasescu, Proceedings of 11th International Conference on Advanced Materials& Processing, 7-8 September 2017, Edinburgh, Scotland, Res. &Rev.: J Mat. Sci. 2017, 5:5, DOI: 10.4172/2321-6212-C1-005, ConferenceSeries.com	
	COMUNICARI STIINTIFICE NATIONALE		1. <i>Titania reinforced hydroxyapatite biocompatible composites with improved physicochemical and mechanical properties</i>, C. Marinescu, A. Sofronia, E. M. Anghel, R. Baies, O. Gingu, S. Tanasescu, 25th Symposium of Thermal Analysis and Calorimetry –Eugen Segal– 15.04.2016, Bucharest, Romania. (poster)	
	COMUNICARI STIINTIFICE INTERNATIONALE		1. <i>Thermal stabilization of calcium fructoborate with gamma cyclodextrin</i>, A. Neacsu, D. Gheorghe, S. Tanasescu, 19th Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (RICCCE19), 2- 5 September 2015, Sibiu, Romania.	

		(poster) 2. Green parts thermal debinding for alloplastic bone grafts, G. Sima, C. Teisanu, O. Gingu, D. Cojocaru, S. Tanasescu, P. Rotaru, 3rd Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetrie, CEEC-TAC3, 25-28 August 2015, Ljubljana, Slovenia, Book of Abstracts, p. 407, Ed Academica Greifswald, ISBN 978-3-940237-34-7 3. Innovative Nanocomposites for Life Using Powder Metallurgy, O. Gingu, C. Teisanu, S. Croitoru, F. Brehar, C. Ristoscu, S. Tanasescu, D. Cojocaru, 6th Annual World Congress of Nano Science & Technology (Nano-S&T) 2016, session 311: Functional Hybrid Nanomaterials and Nanocomposite, 26-28 October 2016, Singapore (Poster) Conference Abstract Book, p. 289 4.Characterization of some TiO_2 – HA biocomposites produced by TSS process of the nanosized HA and TiH_2 powders, C. Marinescu, A. Sofronia, E.M. Anghel, O. Gingu S. Tănăsescu, International Conference of Physical Chemistry (ROMPHYSICHEM 16), September 21-24, 2016, Galati, Romania, Book of Abstract, p.35, ISSN 2286-1327 (prezentare orală) 5.The effect of calcium fructoborate on some organic components of human cerebrospinal fluid, A. Neacsu, A. Botea-Petcu, S.Tanasescu, International Conference of Physical Chemistry (ROMPHYSICHEM 16), September 21-24, 2016, Galati, Romania, Book of Abstract, p.51, ISSN 2286-1327 (poster) 6. Thermokinetic and thermodynamic parameters of the titanium hydride dehydrogenation process, A. Sofronia, C. Marinescu, A. Neacsu, S. Tanasescu, International Conference of Physical Chemistry (ROMPHYSICHEM 16), 21-24 septembrie 2016 Galati, Romania, Book of Abstract, p.51, ISSN 2286-1327 (poster) 7. Particle size versus energetics of nanomaterials: Key parameters controlling the stability and reactivity of nanostructured materials, S. Tanasescu, 11th	
--	--	---	--

			International Conference on Advanced Materials& Processing, 7-8 September 2017, Edinburgh, Scotland (Invited paper) 8. Thermal behaviour and microstructure of biocompatible hydroxyapatite/titania nanocomposites, C. Marinescu, A. Sofronia, S. Tanasescu, C. Teisanu, 4th Central and Eastern European Committee for Thermal Analysis and Calorimetry (CEEC-TAC4, 28-31 august 2017), Chisinau, Republica Moldova. (prezentare orală) 9. Thermal investigation of the hydroxyapatite – based materials by coupled TG-DSC methods, A.M. Sofronia, C. Marinescu, O. Gingu, S. Tanasescu, 4th Central and Eastern European Committee for Thermal Analysis and Calorimetry (CEEC-TAC4, 28-31 august 2017), Chisinau, Republica Moldova. (poster) 10. Physico-chemical properties of hydroxyapatite/titania nanocomposites and the mechanism of formation reaction, C. Marinescu, A. Sofronia, S. Tanasescu, C. Teisanu, International Symposium "Priorities of chemistry for a sustainable development"-PRIOCHEM, XIII-th Edition, ICECHIM - October 25-27, 2017, Bucharest, Romania. (prezentare orală) 4 Rapoarte tehnico-stiintifice	
2.2. Planuri, scheme	[]	[]		
2.3. Tehnologii	[]	[]	EM (model experimental de implant osos cu precizarea materialelor si aplicatiilor) (2015) D (model demonstrativ validat de implanturi osoase din biocompozite tip strat/monobloc) (2016) FM (model functional de implant osos din biocompozite tip strat/monobloc) (2017)	
2.4. Procedee, metode	[]	[]		
2.5. Produse informatice	[]	[]		
2.6. Rețete, formule	[]	[]		
2.7. Obiecte fizice/Produse	[]	[]		
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	[]	[]	Brevet de invenție național publicat in BOPI 5_2018, Cerere de brevet de	

			invenție înregistrată la OSIM, nr. A/00758 din 27.09.2017 cu titlul "Material poros biocompozit și procedeu de elaborare a acestuia" Colectiv: 1. Sima Gabriela, Universitatea din Craiova 2. Teisanu Alina-Cristina, Universitatea din Craiova 3. Coman Daniela, Universitatea din Craiova 4. Gingu Oana, Universitatea din Craiova 5. Croitoru Sorin, S.C. Tehnomed IMPEX Bucuresti 6. Gorgan Radu-Mircea, Spitalul Clinic de Urgenta "Bagdasar-Arseni", Bucuresti 7. Brehar Felix, Spitalul Clinic de Urgenta "Bagdasar-Arseni", Bucuresti 8. Tanasescu Speranta-Valeria, Institutul de Chimie Fizica "Ilie Murgulescu" al Academiei Romane, Bucuresti 9. Botea-Petcu Alina, Institutul de Chimie Fizica "Ilie Murgulescu" al Academiei Romane, Bucuresti 10. Sofronia Ancuta Mihaela, Institutul de Chimie Fizica "Ilie Murgulescu" al Academiei Romane, Bucuresti 11. Marinescu Cornelia Alina, Institutul de Chimie Fizica "Ilie Murgulescu" al Academiei Romane, Bucuresti 12. Gheorghe Mihaela Daniela, Institutul de Chimie Fizica "Ilie Murgulescu" al Academiei Romane, Bucuresti 13. Sandu Romica, Institutul de Chimie Fizica "Ilie Murgulescu" al Academiei Romane, Bucuresti 14. Neacsu Dana Andreea, Institutul de Chimie Fizica "Ilie Murgulescu" al Academiei Romane, Bucuresti <u>Medalia de aur si Diploma de Excelenta</u> in cadrul Salonului International al Cercetarii, Inventicii si Inovarii PROINVENT 2018, organizat la Cluj-Napoca, 21-23 martie 2018, sub egida Universitatii Tehnice din Cluj-Napoca.	
2.9. Colecții și baze de date	[]	[]		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	[]	[]		

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 specifice rezultatului final.

⁴ Se înserează poza rezultatului/produsului final.

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	[]
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	[]
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	[]
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	[X]
	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	[X]

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. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[]
	4.6. Biotehnologii	[]
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	[]
	4.8. Spații și securitate	[]
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	[]
	4.10. Altele	 ⁵

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

5. Domenii de aplicabilitate ⁶	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []
---	---

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[]	 ⁷
	6.2. Produs modernizat	[]	
	6.3. Tehnologie nouă	[]	
	6.4. Tehnologie modernizată	[]	
	6.5. Serviciu nou	[]	
	6.6. Serviciu modernizat	[]	
	6.7. Altele.....	[]	

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

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr. /data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

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.

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	[]	
Cerere înregistrare brevet de invenție	1	nr. A/00758 data 27.09.2017
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	1	nr. 132542 A0/ RO-BOP15/2018 din data 30.05.2018
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	[]	nr. data
Modele și desene industriale protejate înregistrate (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 înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	[]	nr. data
Înregistrare: rețete, 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			

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare.

Responsabil de proiect,

Dr. Tănăsescu Speranța Valeria