

FIȘĂ DE EVIDENȚĂ NR. _____
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

TABEL NR. 1

DENUMIREA PROIECTULUI	<i>Hidrogeluri active: metode ecologice pentru decontaminarea imediată a agenților biologici si chimici de pe suprafețele sensibile</i>				CATEGORIA DE PROIECT: CD
CONTRACT DE FINANȚARE	672PED /2022	DURATĂ CONTRACT	2022-2024	ACRONIM PROGRAM	DECONGEL-BCWA
VALOAREA PROIECTULUI (INCLUDE ȘI ALTE SURSE)	652557 LEI		VALOAREA CONTRACTULUI DE FINANȚARE (BUGET DE STAT)		598795 LEI
REZULTATELE CERCETĂRII APARTIN	ATM/UPB/IFIN-HH/Stimpex S.A				

1) DENUMIRE REZULTAT	Rapoarte științifice și tehnice		
2) CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74, O.G. 57/2002)	Rezultat final	Rezultate intermediare	CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL
2.1 documentații, studii, lucrări	×		Acest proiect a explorat o abordare inedită a decontaminării prin folosirea unor geluri exfoliante, inovatoare si ecologice, pentru îndepărtarea agenților biologici si chimici de pe suprafețele contaminate. Originalitatea acestui proiect consta in dezvoltarea unei noi metode de decontaminare biologica si chimica prin utilizarea unor soluții apoase, netoxice, care conțin polimeri hidrofilii biodegradabili, un agent de reticulare, specii generatoare de oxigen activ, si argila. După ce aceste soluții sunt aplicate pe suprafața contaminata, are loc neutralizarea contaminanților, urmata de înglobarea lor in sistemul polimer-argila. După finalizarea reactiei de reticulare, aceste soluții formează geluri decapabile care pot fi îndepărtate ușor de pe suprafața. În prima etapă, în 2022, s-a realizat sinteza de nanoparticule metalice și oxizi metalici depuse pe bentonită, obiectivele fiind îndeplinite în proporție de 100%. Studiile experimentale au demonstrat eficacitatea acestor formulări în decontaminarea agenților chimici și activitatea antimicrobiană. În etapa a doua, în 2023, s-au dezvoltat și optimizat geluri de decontaminare, incluzând nanoparticule metalice și oxizi metalici, și s-a evaluat eficiența acestora, obținând o activitate antimicrobiană ridicată. Optimizarea formulărilor a îmbunătățit proprietățile mecanice prin utilizarea nanofibrelor de carbon oxidate parțial, oferind o suprafață de ancorare pentru nanoparticule. Aceste cercetări au dus la obținerea unor nanoparticule cu o distribuție dimensională diferită, demonstrând o activitate antimicrobiană mai mare împotriva microorganismelor evaluate. În etapa a treia, în 2024, s-a demonstrat eficiența decontaminării formulărilor pe bază de geluri și s-au dezvoltat două modele demonstrative pentru soluțiile de decontaminare. Rezultatele obținute au permis optimizarea formulărilor, facilitând pe viitor procesul de transfer tehnologic către industria implicată, asigurând totodată implementarea practică a acestor soluții. Documentația detaliată a facilitat colaborarea între cercetători și industrie, contribuind
2.2 planuri, scheme			
2.3 tehnologii			
2.4 procedee, metode	×		
2.5 produse informatice			
2.6 rețete, formule	×		
2.7 obiecte fizice/produse	×		
2.8 brevet invenție/alte asemenea	×		
3) STADIUL DE DEZVOLTARE	3.1 soluție/model conceptual		
	3.2 model experimental/funcțional	X	
	3.3 prototip		
	3.4 instalație pilot sau echivalent		
	3.5 altele		
4) DOMENIUL DE CERCETARE	4.1 tehnologiile societății informaționale		
	4.2 energie		
	4.3 mediu		
	4.4 sănătate		
	4.5 agricultura, securitatea și siguranța alimentară		
	4.6 biotehnologii		
	4.7 materiale, procese și produse inovative		

	4.8 spațiu și securitate	X	la îmbunătățirea metodelor de decontaminare și la protejarea mediului și sănătății publice. Rezultatele remarcabile obținute în cadrul proiectului au permis publicarea, în jurnale Q1 și Q2, a 15 articole științifice indexate ISI, dintre care , depunerea unei cereri de brevet la OSIM, cât și participarea la 21 conferințe internaționale.
	4.9 cercetări socio-economice și umaniste		
5) DOMENII DE APLICABILITATE	Decontaminare chimica si biologica imediata		
6) CARACTERUL INOVATIV	6.1 produs nou	X	
	6.2 produs modernizat		
	6.3 tehnologie nouă		
	6.4 tehnologie modernizată		
	6.5 serviciu nou		
	6.6 serviciu modernizat		
	6.7 altele		
	INFORMAȚII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALĂ		
	documentație tehnico-economică		CR 1750/28.04.2022 CR 1825/28.11.2023 CR 1868/15.10.2024
	cerere înregistrare brevet de invenție		Nr. A00723 data 22.11.2023
	brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)		nr.....data
	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 rețele, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc.		nr.....data.....
	înregistrare rețele, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc. (național, european, internațional)		nr.....data

TABEL NR. 2

7) VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII								
8) DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE				SPECIFICAȚIE DE SISTEM PENTRU SRATP				
NR. CRT.	VALOAREA DE LA CARE ÎNCEPE NEGOCIEREA	PROCES VERBAL NR./DATA	MOD DE VALORIFICARE	ACTUL PRIN CARE S-A REALIZAT VALORIFICAREA	VALOAREA NEGOCIATĂ	BENEFICIAR	IMPACT	PERSOANE AUTORIZATE
0	1	2	3	4	5	6	7	8

Director proiect
Cpt. Conf. dr. ing.
Gabriela TOADER