

## FISA DE EVIDENTA Nr 141/577-2818

### a rezultatelor activitatilor de cercetare-dezvoltare

DENUMIREA PROIECTULUI	Procedeu si instalatie pentru depunerea de straturi subtiri in regim de plasma pulsata cu grad ridicat de ionizare			CATEGORIA DE PROIECT Programe PNCDI II coordonate de UEFISCDI
CONTRACT DE FINANTARE	NR 174 DATA 2012-08-01	DURATA CONTRACT	52 LUNI	ACRONIM PROGRAM
VALOAREA INITIALA A PROIECTULUI (INCLUDE SI ALTE SURSE)		3000000 LEI	VALOAREA INITIALA A CONTRACTULUI DE FINANTARE (BUGET DE STAT)	2770000 LEI
VALOAREA FINALA A PROIECTULUI (INCLUDE SI ALTE SURSE)		3000000 LEI	VALOAREA FINALA A CONTRACTULUI DE FINANTARE (BUGET DE STAT)	2770000 LEI
REZULTATELE CD APARTIN EXECUTANTULUI CONFORM ART NR 62 DIN CONTRACTUL NR 174/2012 CU RESPECTAREA ACORDULUI DE PARTENERIAT				
PARTENERI IN PROIECT				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 SC APEL LASER SRL</li> <li>• 2 Universitatea din Craiova</li> </ul>				

1) DENUMIRE REZULTAT

**Brevet de inventie: "Procedeu si instalatie de sinteza a straturilor subtiri in descarcarea magnetron pulsata cu grad ridicat de ionizare".**

2) CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74, O.G. 57/2002)

Rezultat final

Rezultate intermediare

CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL

- 2.1 documentatii, studii, lucrari
- 2.2 planuri, scheme
- 2.3 tehnologii
- 2.4 procedee, metode
- 2.5 produse informatice
- 2.6 retete, formule
- 2.7 obiecte fizice
- 2.8 brevet inventie/ altele asemenea

















Inventia se refera la o instalatie si un procedeu pentru optimizarea procesului de depunere de straturi subtiri folosind pulverizarea cu un magnetron in regim pulsata si un camp magnetic auxiliar produs de un magnet permanent de forma toroidala, plasat co-axial intre catodul magnetron si substrat.

3) STADIUL DE DEZVOLTARE

3.1 solutie/model conceptual	<input type="checkbox"/>
3.2 model experimental / functional	<input type="checkbox"/>
3.3 prototip	<input type="checkbox"/>
3.4 instalatie pilot sau echivalent	<input checked="" type="checkbox"/>
3.5 altele	<input type="checkbox"/>

4) DOMENIUL DE CERCETARE

4.1 tehnologiile societatii informatinale	<input type="checkbox"/>
4.2 energie	<input type="checkbox"/>

4.3 mediu	<input type="checkbox"/>
4.4 sanatare	<input type="checkbox"/>
4.5 agricultura, securitatea si siguranta alimentara	<input type="checkbox"/>
4.6 biotehnologii	<input type="checkbox"/>
4.7 materiale, procese si produse inovative	<input checked="" type="checkbox"/>
4.8 spatiu si securitate	<input type="checkbox"/>
4.9 cercetari socio-economice si umaniste	<input type="checkbox"/>

5) DOMENII DE APLICABILITATE

64 Cercetare-dezvoltare

6) CARACTERUL INOVATIV

6.1 produs nou	<input type="checkbox"/>
6.2 produs modernizat	<input checked="" type="checkbox"/>
6.3 tehnologie noua	<input type="checkbox"/>
6.4 tehnologie modernizata	<input checked="" type="checkbox"/>
6.5 serviciu nou	<input type="checkbox"/>
6.6 serviciu modernizat	<input type="checkbox"/>
6.7 altele .....	<input type="checkbox"/>

Campul magnetic auxiliar are ca efect eficientizarea capcanei magnetice si cresterea gradului de utilizare al tinteii, cresterea gradului de ionizare a plasmii, cresterea ratei de depunere prin reducerea pierderilor de particule incarcate la pereti si imbunatatirea proprietatilor filmelor depuse.

INFORMATII PRIVIND PROPRIETATEA INTELLECTUALA		
documentatie tehnico-economica	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare brevet de inventie	<input checked="" type="checkbox"/>	Nr. A/00464 data 2016-09-27
brevet de inventie inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare modele si desene industriale protejate	<input type="checkbox"/>	
modele si desene industriale protejate inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare marca inregistrata	<input type="checkbox"/>	
marci inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare copyright	<input type="checkbox"/>	
inregistrare copyright (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare: retete, indicatii geografice, specii vegetale si animale, etc.	<input type="checkbox"/>	
inregistrare: retete, indicatii geografice, specii vegetale si animale, etc (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	

DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE

**Brevet de inventie: "Procedeu si instalatie de sinteza a straturilor subtiri in descarcarea magnetron pulsata cu grad ridicat de ionizare".**

Nr crt

VALOAREA DE LA CARE INCEPE NEGOCIEREA

PROCES VERBAL NR/DATA

MOD DE VALORIFICARE

ACTUL PRIN CARE S-A REALIZAT VALORIFICAREA

1) DENUMIRE REZULTAT	Instalatie de depunere de tip HiPIMS MS 400		CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL																		
2) CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74, O.G. 57/2002)	Rezultat final	Rezultate intermediare																			
2.1 documentatii, studii, lucrari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Instalația este proiectată pentru depunerea straturilor subțiri prin pulverizare magnetron utilizând tehnologia pulsurilor de foarte mare putere (High Power Impulse Magnetron Sputtering - HiPIMS).																		
2.2 planuri, scheme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
2.3 tehnologii	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
2.4 procedee, metode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
2.5 produse informatice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
2.6 rețete, formule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
2.7 obiecte fizice	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
2.8 brevet invenție/ altele asemenea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
3) STADIUL DE DEZVOLTARE	<table border="1"> <tr> <td>3.1 soluție/model conceptual</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3.2 model experimental / functional</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3.3 prototip</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3.4 instalație pilot sau echivalent</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3.5 altele</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		3.1 soluție/model conceptual	<input type="checkbox"/>	3.2 model experimental / functional	<input type="checkbox"/>	3.3 prototip	<input type="checkbox"/>	3.4 instalație pilot sau echivalent	<input checked="" type="checkbox"/>	3.5 altele	<input type="checkbox"/>									
3.1 soluție/model conceptual	<input type="checkbox"/>																				
3.2 model experimental / functional	<input type="checkbox"/>																				
3.3 prototip	<input type="checkbox"/>																				
3.4 instalație pilot sau echivalent	<input checked="" type="checkbox"/>																				
3.5 altele	<input type="checkbox"/>																				
4) DOMENIUL DE CERCETARE	<table border="1"> <tr> <td>4.1 tehnologiile societății informatice</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4.2 energie</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4.3 mediu</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4.4 sănătate</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4.5 agricultură, securitatea și siguranța alimentară</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4.6 biotehnologii</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4.7 materiale, procese și produse inovative</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4.8 spațiu și securitate</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4.9 cercetări socio-economice și umaniste</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		4.1 tehnologiile societății informatice	<input type="checkbox"/>	4.2 energie	<input type="checkbox"/>	4.3 mediu	<input type="checkbox"/>	4.4 sănătate	<input type="checkbox"/>	4.5 agricultură, securitatea și siguranța alimentară	<input type="checkbox"/>	4.6 biotehnologii	<input type="checkbox"/>	4.7 materiale, procese și produse inovative	<input checked="" type="checkbox"/>	4.8 spațiu și securitate	<input type="checkbox"/>	4.9 cercetări socio-economice și umaniste	<input type="checkbox"/>	
4.1 tehnologiile societății informatice	<input type="checkbox"/>																				
4.2 energie	<input type="checkbox"/>																				
4.3 mediu	<input type="checkbox"/>																				
4.4 sănătate	<input type="checkbox"/>																				
4.5 agricultură, securitatea și siguranța alimentară	<input type="checkbox"/>																				
4.6 biotehnologii	<input type="checkbox"/>																				
4.7 materiale, procese și produse inovative	<input checked="" type="checkbox"/>																				
4.8 spațiu și securitate	<input type="checkbox"/>																				
4.9 cercetări socio-economice și umaniste	<input type="checkbox"/>																				
5) DOMENII DE APLICABILITATE	64 Cercetare-dezvoltare																				
6) CARACTERUL INOVATIV	<table border="1"> <tr> <td>6.1 produs nou</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6.2 produs modernizat</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6.3 tehnologie nouă</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6.4 tehnologie modernizată</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6.5 serviciu nou</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6.6 serviciu modernizat</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6.7 altele .....</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		6.1 produs nou	<input type="checkbox"/>	6.2 produs modernizat	<input type="checkbox"/>	6.3 tehnologie nouă	<input type="checkbox"/>	6.4 tehnologie modernizată	<input type="checkbox"/>	6.5 serviciu nou	<input type="checkbox"/>	6.6 serviciu modernizat	<input type="checkbox"/>	6.7 altele .....	<input type="checkbox"/>	Controlul procesului de depunere a materialului pulverizat prin utilizarea unui câmp magnetic suplimentar în spațiul dintre catod și substrat, care, în combinație cu pulsurile de putere ale sursei de alimentare a descărcării, duce la diminuarea pierderilor de particule pulverizate.				
6.1 produs nou	<input type="checkbox"/>																				
6.2 produs modernizat	<input type="checkbox"/>																				
6.3 tehnologie nouă	<input type="checkbox"/>																				
6.4 tehnologie modernizată	<input type="checkbox"/>																				
6.5 serviciu nou	<input type="checkbox"/>																				
6.6 serviciu modernizat	<input type="checkbox"/>																				
6.7 altele .....	<input type="checkbox"/>																				

INFORMATII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALA		
documentatie tehnico-economica	<input checked="" type="checkbox"/>	
cerere inregistrare brevet de inventie	<input type="checkbox"/>	
brevet de inventie inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare modele si desene industriale protejate	<input type="checkbox"/>	
modele si desene industriale protejate inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare marca inregistrata	<input type="checkbox"/>	
marci inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare copyright	<input type="checkbox"/>	
inregistrare copyright (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare: retete, indicatii geografice, specii vegetale si animale, etc.	<input type="checkbox"/>	
inregistrare: retete, indicatii geografice, specii vegetale si animale, etc (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	

DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE  
Nr crt

VALOAREA DE LA CARE INCEPE NEGOCIEREA

PROCES VERBAL NR/DATA

MOD DE VALORIFICARE

Instalatie de depunere de tip HIPIMS MS 400  
ACTUL PRIN CARE S-A REALIZAT VALORIFICAREA

1) DENUMIRE REZULTAT

15 Articole stiintifice

2) CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74, O.G. 57/2002)

Rezultat final

Rezultate intermediare

CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL

- 2.1 documentatii, studii, lucrari
- 2.2 planuri, scheme
- 2.3 tehnologii
- 2.4 procedee, metode
- 2.5 produse informatice
- 2.6 retete, formule
- 2.7 obiecte fizice
- 2.8 brevet inventie/ altele asemenea



Elaborarea unui număr de 15 lucrari stiintifice si publicarea lor in reviste relevante (Plasma Source Science and Technology, Surface and Coating Technologies, J. Phys. D: Appl. Physics, Appl. Surface Science, Rev. Sci. Instrum., J. Nucl. Materials)

3) STADIUL DE DEZVOLTARE

3.1 solutie/model conceptual	<input type="checkbox"/>
3.2 model experimental / functional	<input type="checkbox"/>
3.3 prototip	<input type="checkbox"/>
3.4 instalatie pilot sau echivalent	<input type="checkbox"/>
3.5 altele	<input checked="" type="checkbox"/>

4) DOMENIUL DE CERCETARE

4.1 tehnologiile societatii informatinale	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------

4.2 energie	<input type="checkbox"/>
4.3 mediu	<input type="checkbox"/>
4.4 sanatate	<input type="checkbox"/>
4.5 agricultura, securitatea si siguranta alimentara	<input type="checkbox"/>
4.6 biotehnologii	<input type="checkbox"/>
4.7 materiale, procese si produse inovative	<input checked="" type="checkbox"/>
4.8 spatiu si securitate	<input type="checkbox"/>
4.9 cercetari socio-economice si umaniste	<input type="checkbox"/>

5) DOMENII DE APLICABILITATE

6) CARACTERUL INOVATIV

64 Cercetare-dezvoltare

6.1 produs nou	<input type="checkbox"/>
6.2 produs modernizat	<input type="checkbox"/>
6.3 tehnologie noua	<input type="checkbox"/>
6.4 tehnologie modernizata	<input checked="" type="checkbox"/>
6.5 serviciu nou	<input type="checkbox"/>
6.6 serviciu modernizat	<input type="checkbox"/>
6.7 altele .....	<input checked="" type="checkbox"/>

INFORMATII PRIVIND PROPRIETATEA INTELLECTUALA		
documentatie tehnico-economica	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare brevet de inventie	<input type="checkbox"/>	
brevet de inventie inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare modele si desene industriale protejate	<input type="checkbox"/>	
modele si desene industriale protejate inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare marca inregistrata	<input type="checkbox"/>	
marci inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare copyright	<input type="checkbox"/>	
inregistrare copyright (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare: retete, indicatii geografice, specii vegetale si animale, etc.	<input type="checkbox"/>	
inregistrare: retete, indicatii geografice, specii vegetale si animale, etc (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	

7) VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETARII

