

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica si Inginerie Nucleara "Horia Hulubei" - IFIN-HH Magurele  
Str. Reactorului no.30, P.O.BOX MG-6, Bucharest - Magurele, ROMANIA , Magurele  
Tel: +(4021) 404.23.00  
Fax: +(4021) 457.44.40

## FISA DE EVIDENTA Nr 64/550-1457

a rezultatelor activitatilor de cercetare-dezvoltare

DENUMIREA PROIECTULUI	Metode nucleare complementare celor convenționale pentru analiză și caracterizarea nanomaterialelor				CATEGORIA DE PROIECT CD
CONTRACT DE FINANTARE	NR 72 191 DATA 2008-10-01	DURATA CONTRACT	36 LUNI	ACRONIM PROGRAM	PARTENERIATE
VALOAREA INITIALA A PROIECTULUI (INCLUDE SI ALTE SURSE)		2000000 LEI	VALOAREA INITIALA A CONTRACTULUI DE FINANTARE (BUGET DE STAT)		2000000 LEI
VALOAREA FINALA A PROIECTULUI (INCLUDE SI ALTE SURSE)		925899 LEI	VALOAREA FINALA A CONTRACTULUI DE FINANTARE (BUGET DE STAT)		925899 LEI
REZULTATELE CD APARTIN EXECUTANTULUI CONFORM ART NR DIN CONTRACTUL NR 72 191 CU RESPECTAREA ACORDULUI DE PARTENERIAT					
PARTENERI IN PROIECT					
<div><div></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>• 1 UAIC</li><li>• 2 INFLPR</li><li>• 3 INOE2000</li></ul></div></div>					

1) DENUMIRE REZULTAT

articole ISI

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 rețete, formule

☐☐

2.7 obiecte fizice

☐☐

2.8 brevet inventie/ altele asemenea

☐☐

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 informationale	<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

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 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 INTELCTUALA

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"/>	

DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE  
Nr crt

VALOAREA DE LA CARE INCEPE NEGOCIEREA

PROCES VERBAL NR/DATA

MOD DE VALORIFICARE

articole ISI  
ACTUL PRIN CARE S-A REALIZAT VALORIFICAREA

1) DENUMIRE REZULTAT

Selectarea metodelor nucleare pentru caracterizarea celor 3 tipuri de nanocompozite: metalic matrice polimeră, nanostructuri de carbon și tip QD înglobate în straturi subțiri. Au fost selectate o serie de metode nucleare cum ar fi :RBS, PAS, XRF pe specificul nanocompozitelor.

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

☐
☐
☐
☐
☐
☒
☐
☒
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐

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 informatiale	<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

64 Cercetare-dezvoltare

6) CARACTERUL INOVATIV

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 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 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

Selectarea metodelor nucleare pentru caracterizarea celor 3 tipuri de nanocompozite: metalic matrice polimeră,nanostructuri de carbon și tip QD înglobate în straturi subțiri.Au fost selectate o serie de metode nucleare cum ar fi :RBS, PAS, XRF pe specificul nanocompozitelor.

Nr crt VALOAREA DE LA CARE INCEPE NEGOCIEREA PROCES VERBAL NR/DATE MOD DE VALORIFICARE

ACTUL PRIN CARE S-A REALIZAT VALORIFICAREA

1) DENUMIRE REZULTAT Din cadrul metodelor nucleare de analiză a nanocompozitelor de tip metalic matrice polimeră s au folosit metodele PIXE și XRF.În urma analizei și prelucrării spectrelor obținute au fost identificate impurități de Ca și Fe.

CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74, O.G. 57/2002)	Rezultat final	Rezultate intermediare	CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL
2.1 documentatii, studii, lucrari	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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 checked="" type="checkbox"/>	
2.5 produse informatice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.6 retete, formule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.7 obiecte fizice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.8 brevet inventie/ altele asemenea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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	

4) DOMENIUL DE CERCETARE		<input checked="" type="checkbox"/>
	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	64 Cercetare-dezvoltare	
6) CARACTERUL INOVATIV	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 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 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	Din cadrul metodelor nucleare de analiză a nanocompozitelor de tip metalic matrice polimeră s au folosit metodele PIXE și XRF.În urma analizei și prelucrării spectrelor obținute au fost identificate	

Nr crt	VALOAREA DE LA CARE INCEPE NEGOCIAREA	PROCES VERBAL NR/DATA	MOD DE VALORIFICARE	impurități de Ca și Fe. ACTUL PRIN CARE S-A REALIZAT VALORIFICAREA																		
1) DENUMIRE REZULTAT	<b>S a obținut un material Polietilenă cu incluziuni de nanoparticule de Fe</b>																					
2) CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74, O.G. 57/2002)	Rezultat final	Rezultate intermediare	CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL																			
2.1 documentatii, studii, lucrari	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																				
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 retete, formule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
2.7 obiecte fizice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
2.8 brevet inventie/ altele asemenea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
3) STADIUL DE DEZVOLTARE	<table border="1"> <tr> <td>3.1 solutie/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 instalatie pilot sau echivalent</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3.5 altele</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>				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"/>								
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	<table border="1"> <tr> <td>4.1 tehnologiile societatii informatinale</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 sanatate</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4.5 agricultura, securitatea si siguranta alimentara</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 si produse inovative</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4.8 spatiu si securitate</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4.9 cercetari socio-economice si umaniste</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>				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 type="checkbox"/>	4.8 spatiu si securitate	<input type="checkbox"/>	4.9 cercetari socio-economice si umaniste	<input type="checkbox"/>
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 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	<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 noua</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 noua	<input type="checkbox"/>												
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 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 INTELECTUALA		
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"/>	

DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE

S a obținut un material Polietilenă cu incluziuni de nanoparticule de Fe  
ACTUL PRIN CARE S-A REALIZAT VALORIFICAREA

Nr crt VALOAREA DE LA CARE INCEPE NEGOCIEREA PROCES VERBAL NR/DATA MOD DE VALORIFICARE

1) DENUMIRE REZULTAT

Elaborarea unor metode nucleare complementare metodelor convenționale ,specifice fiecărui tip de nanostructură.Aceste metode sînt Spectroscopia pozitronilor anihilați, Spectroscopia de retroîmprăștiere de tip Rutherford și Reacții nucleare de rezonanță

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

Rezultat final Rezultate intermediare CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL

2.1 documentatii, studii, lucrari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 planuri, scheme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3 tehnologii	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4 procedee, metode	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5 produse informatice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6 retete, formule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7 obiecte fizice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8 brevet inventie/ altele asemenea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3) STADIUL DE DEZVOLTARE

3.1 solutie/model conceptual	<input type="checkbox"/>
3.2 model experimental / functional	

4) DOMENIUL DE CERCETARE		<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"/>	
	4.1 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 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 type="checkbox"/>	
	6.3 tehnologie noua	<input type="checkbox"/>	
	6.4 tehnologie modernizata	<input 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 INTELECTUALA		
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"/>		

---

înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
---	--------------------------	--

7) VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII

