



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Titlul proiectului: Eco-Nano-Tehnologii pentru dezvoltarea unui modul cu dublă funcționalitate pe bază de nanofire – EcoNanoWires

05.09.2016 - 04.09.2020

Titlul proiectului: Eco-Nano-Tehnologii pentru dezvoltarea unui modul cu dublă funcționalitate pe bază de nanofire – EcoNanoWires

Nr. contract de finanțare: 49/05.09.2016; **ID:** P_37_649; **MySMIS:** 104141

Axa prioritară 1 – Cercetare, dezvoltare tehnologica si inovare (CDI) in sprijinul competitivitatii economice si dezvoltarii afacerilor

Acțiunea: 1.1.4 Atragerea de personal cu competente avansate din strainatate pentru consolidarea capacitatii de CD

Locația de implementare ale proiectului: Universitatea Politehnica din Bucuresti, Splaiul Independenței nr. 313, corp J, cod 060042, sector 6

Regiunea de dezvoltare: Regiunea de Dezvoltare 8, București - Ilfov

Data de începere a perioadei de implementare: 05.09.2016

Data estimată de finalizare a perioadei de implementare: 04.09.2020

Titlul proiectului: Eco-Nano-Tehnologii pentru dezvoltarea unui modul cu dublă funcționalitate pe bază de nanofire – EcoNanoWires

Beneficiar

**UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI – CENTRUL DE CERCETĂRI ȘI
EXPERTIZĂRI ECO-METALURGICE**

CUI/Cod fiscal: 4183199

Adresa: Splaiul Independenței nr. 313, corp J, sala JF 002, cod 060042, sector 6

Telefon: 0213169564, Fax: 0213169564

Email: predescu@ecomet.pub.ro; r_vidu@yahoo.com

Reprezentant legal: Rector: Mihnea COSTOIU

Manager de proiect: Ruxandra VIDU

Obiective generale / specifice ale proiectului

Proiectul se derulează în România și are ca obiectiv principal crearea unui nucleu de competență în cadrul Centrului de Cercetări și Expertizări Eco-Metalurgice din Universitatea Politehnica din București (UPB-CCEEM) pentru dezvoltarea de materiale nanostructurate cu arhitectură 3D și integrarea acestora în platforme funcționale cu aplicabilitate în domeniul protecției mediului și energiei.

Proiectul este în conformitate cu cerințele secțiunii E: **"Atragerea de personal cu competențe avansate din străinătate"**.

Tematica se încadrează în domeniul de specializare inteligentă **„Eco-nano-tehnologii și materiale avansate"**, în subdomeniile:

4.3.1. Tehnologii de depoluare și valorificare a deșeurilor și

4.4.2. Materiale polimerice, nanomateriale, nanotehnologii,

fiind în concordanță cu obiectivele competiției. Ariile de cercetare constituie domenii de interes național și internațional care vor contribui la creșterea participării românești în cercetarea la nivelul Uniunii Europene. Transferul de competențe se va realiza de la specialistul din străinătate către colectivul de cercetare din cadrul UPB-CCEEM și va consta în:

- cercetări fundamentale și aplicative în sinteza controlată de nanofire ;
- transfer de tehnologie pentru realizarea unui modul pilot cu dublă funcționalitate: senzor și/sau filtru pe bază de nanofire pentru reținerea ionilor metalici;
- demonstrarea experimentală a dublei funcționalități privind performanțele modulului pilot realizat.

Obiective generale / specifice ale proiectului (cont.)

În cadrul proiectului se vor efectua cercetări privind obținerea, caracterizarea și testarea unor materiale avansate de tip nanofire cu aplicații în energie și mediu. Proiectul propus aduce o soluție concretă de creștere a eficienței de îndepărtare a metalelor grele din ape prin folosirea materialelor avansate ce integrează nanostructuri cu proprietăți unice - EcoNanoWires.

Proiectarea, dezvoltarea, elaborarea, caracterizarea, testarea și utilizarea materialelor nanostructurate pentru îndepărtarea/detecția poluanților din ape va cuprinde în prima etapă obținerea și caracterizarea electrozilor nanostructurați pentru îndepărtarea metalelor grele din apele industriale. Se vor dezvolta produse nanostructurate prin **metodele: sinteză în matriță/membrană, sinteză chimică, și prin electrospinning.**

Specialistul din străinătate va transfera și implementa tehnologia de obținere a nanofirelor prin metoda de depunere electrochimică în template, tehnologie care a fost inițial dezvoltată de specialist pentru celule solare de generația a 3-a.

Nanotehnologiile propuse, un pionierat în tehnologiile de purificare a apelor, vor constitui baza dezvoltării unei tehnologii de obținere a electrozilor nanostructurați cu dublă funcționalitate.

Echipa de management

Vidu Ruxandra	Director de proiect
Predescu Andra	Asistent director
Matei Ecaterina	Responsabil implementare
Dumitrean Silvia	Jurist
Câmpian Roxana	Responsabil financiar

Echipa de implementare

Vidu Ruxandra	Coordonator activități de cercetare fundamentală, aplicativă, industrială
Matei Ecaterina	Responsabil activitate de cercetare aplicativă pentru sinteza nanomateriale și control calitate ape
Predescu Cristian	Responsabil activitate de cercetare industrială și demonstrare experimentală
Petrescu Ionuț	Specialist în sinteza și caracterizarea materialelor nanostructurate
Predescu Andra	Responsabil analize și expertiza materiale nanostructurate, Cercetător Postdoc
Berbecaru Andrei	Responsabil în caracterizare materiale Cercetător Postdoc
Sohaciu Mirela	Specialist în elaborarea studiilor economice
Coman George	Specialist caracterizări materiale Doctorand

Activitățile proiectului (conform calendarului de activități contractate/modificărilor aprobate)	Grad de realizare	
	Complet	Parțial %
1. Activități de cercetare fundamentală: Materiale avansate pe bază de nanofire obținute prin procese eco-nano-tehnologice		
Subactivitatea 1.1: Transfer de cunoștințe privind obținerea și proprietățile materialelor avansate pe bază de nanofire prin realizarea unor activități de training	Da	100%
Subactivitatea 1.2: Obținerea nanofirelor prin procedeul de sinteză chimică	Da	100%
Subactivitatea 1.3: Achiziția de echipamente necesare producerii nanofirelor prin electrodepunere și electrospinning	Da	100%
Subactivitatea 1.4: Obținerea nanofirelor prin procedeul de electrodepunere	Da	100%
Subactivitatea 1.5: Obținerea nanofirelor prin procedeul de electrospinning	Da	100%
Subactivitatea 1.6: Caracterizarea materialelor avansate pe baza de nanofire obținute prin cele 3 metode	Da	100%
Subactivitatea 1.7: Testarea materialelor avansate obținute în vederea stabilirii capacității de reținere și de detecție a ionilor metalici	Da	100%
2. Activități de cercetare industrială: Proiectarea și realizarea unui modul pilot cu dublă funcționalitate senzor / captare de ioni metalici prin integrarea materialelor avansate pe bază de nanofire		
Subactivitatea 2.1: Proiectarea și realizarea unor electrozi metalici nanostructurați obținuți prin electrodepunere	Da	100%
Subactivitatea 2.2: Proiectarea și realizarea de filtre pe bază de nanofire	Da	100%
Subactivitatea 2.3: Stabilirea capacității de reținere a ionilor metalici. Achiziție lampă UV	Da	100%
Subactivitatea 2.4: Testarea capacității de detecție și monitorizare	Da	100%
3. Activități de dezvoltare experimentală: Prezentarea și demonstrarea dublei funcționalități a modului prin integrarea materialului nanostructurat cel mai performant		
Subactivitatea 3.1: Intocmirea / adaptarea procedurilor operaționale pentru utilizarea modului cu dublă funcționalitate	Da	100%
Subactivitatea 3.2: Prezentarea și instruirea personalului pentru dobândirea abilităților de utilizare a produselor noi	Da	100%
Subactivitatea 3.3: Pregătirea și adaptarea instalației pilot pentru testarea modului cu dublă funcționalitate	Da	100%
Subactivitatea 3.4: Integrarea modului cu dublă funcționalitate într-o instalație pilot de testare în condiții similare industriale	Da	100%
4. Activitate pentru realizarea unui studiu de fezabilitate pregătit pentru dezvoltare experimentală		
Subactivitatea 4.1: Analiză economică și de risc	Da	100%
Subactivitatea 4.2: Intocmire studiu de fezabilitate	Da	100%
5. Activități pentru obținerea, validarea și protejarea drepturilor de proprietate intelectuală		
Subactivitatea 5.1: Identificarea și atribuirea drepturilor de proprietate intelectuală asupra rezultatelor cercetării	Da	100%
Subactivitatea 5.2: Propunere de brevet	Da	100%
6. Activități de informare și publicitate		
Subactivitatea 6.1: Promovarea proiectului în media	Da	100%
Subactivitatea 6.2: Crearea și diseminarea materialelor publicitare	Da	100%
7. Management de proiect		
Subactivitatea 7.1: Organizare întâlnire inițială pentru stabilire plan de acțiune	Da	100%
Subactivitatea 7.2: Monitorizarea activităților de implementare și a indicatorilor proiectului	Da	100%
Subactivitatea 7.3: Efectuarea raportărilor	Da	100%
Subactivitatea 7.4 Testarea creșterii capacității de cercetare a membrilor nucleului de competența format	Da	100%
8. Auditul final de proiect		
Subactivitatea 8.1: Pregătirea și aprobarea documentației de achiziție servicii de audit financiar și selectarea unui auditor financiar	Da	100%
Subactivitatea 8.2: Realizarea auditului financiar	Da	100%



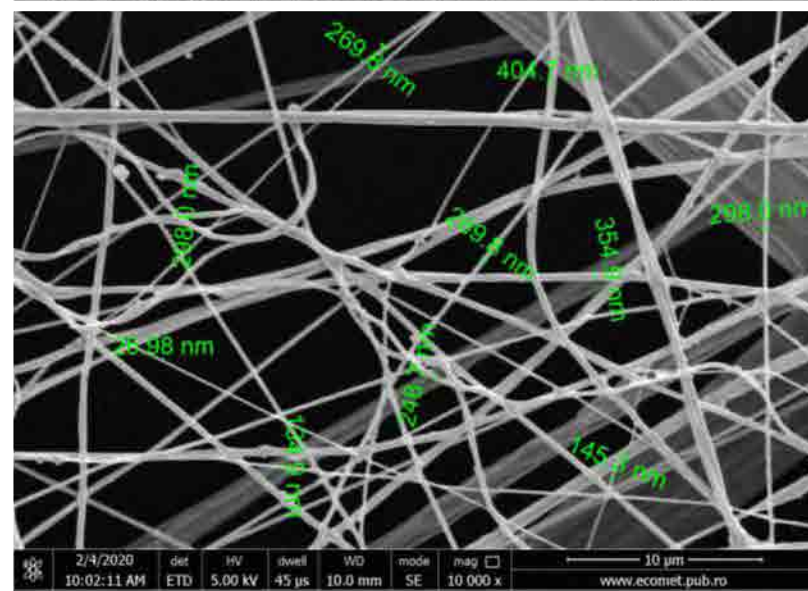
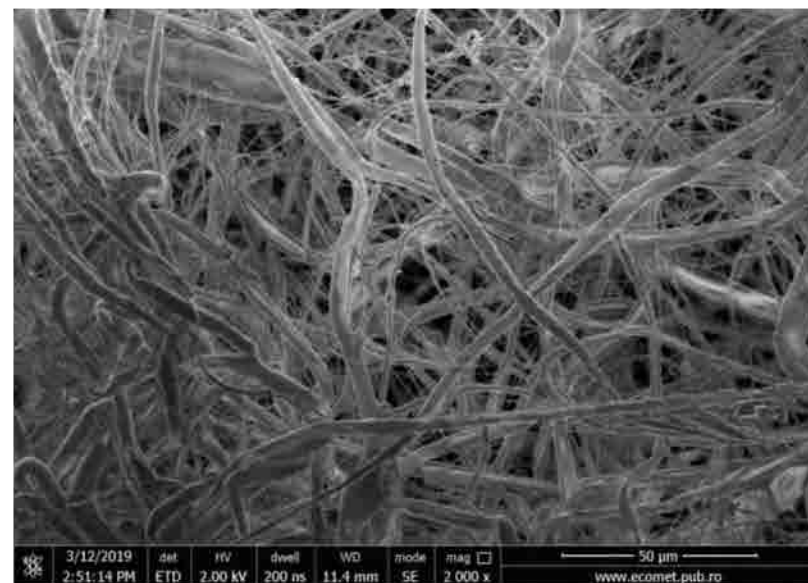
UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

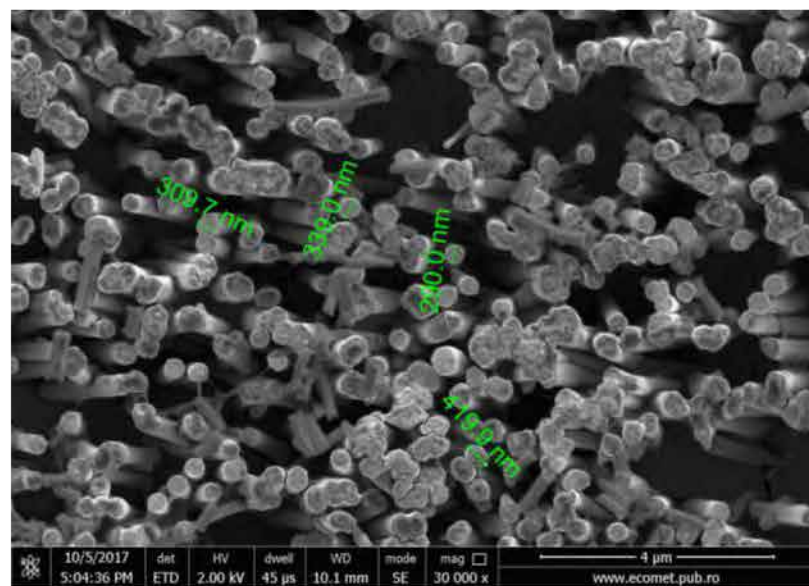
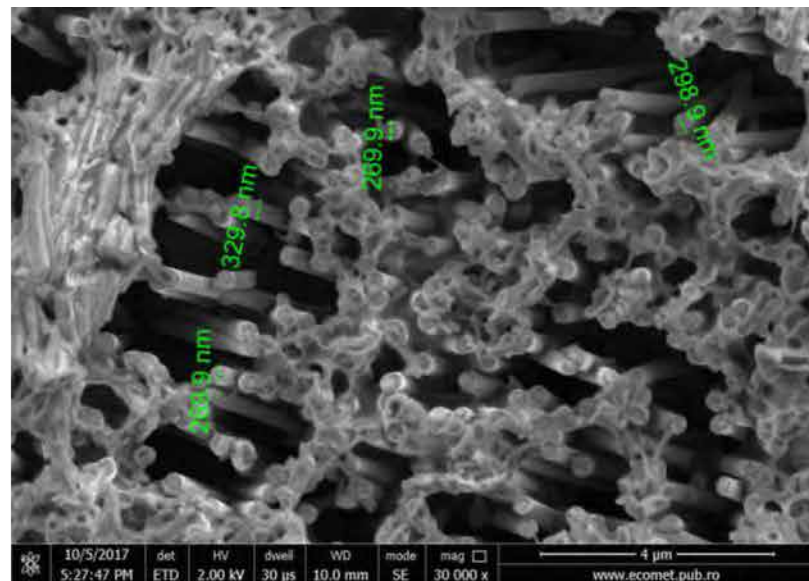
Acquisitions

Tipul achiziției	Procedura aplicată	Valoare estimată (contract/ act aditional) (Lei)	Data lansării / publicării achiziției	Data (estimată) pentru începerea procedurii	Data estimată pentru finalizarea procedurii	Valoare contractată (Lei) (după semnarea contractului de achiziție/Actului aditional))	Durata contractului/actului aditional	Stadiul executiei contractului
Potențostat / Galvanostat	Procedura simplificata	205.735	397242/ 06.12.2016	1	7	204.015,98	3 luni	Finalizat
Electrospinning	Procedura simplificata	177.830	397242/ 06.12.2016	1	7	174.930,00	3 luni	Finalizat
Lampa UV	Achizitie directa	2.250	-	18	25	2249,99	2 luni	Finalizat
Reactivi, materiale, consumabile pentru activitati cercetare fundamentala	Achizitie directa	74.000	-	1	10	27.924,47	2 luni	Finalizat
						2.161,91	72 zile	Finalizat
						7.406,56	2 luni	Finalizat
						523,60	2 luni	Finalizat
						20.498,61	2 luni	Finalizat
						15.398,60	60 zile	Finalizat
Reactivi, materiale, consumabile pentru activitati cercetare industriala	Achizitie directa	60.000	-	18	25	6453,93	60 zile	Finalizat
						15133,21	60 zile	Finalizat
						17461,59	60 zile	Finalizat
						14539,42	60 zile	Finalizat
Reactivi, materiale, consumabile pentru activitati de dezvoltare experimentală	Achizitie directa	100.000		30	48	-	-	-
						7.295,35	75 zile	Finalizat
						10.927,53	75 zile	Finalizat
						35.034,47	60 zile	Finalizat
						11.455,58	75 zile	Finalizat
						47.124,00	60 zile	Finalizat
						19.490,60	60 zile	Finalizat
						13.949,07	60 zile	Finalizat
						9.867,38	60 zile	Finalizat
						33.677,01	60 zile	Finalizat
Informare și publicitate	Achizitie directa	29.985		1	48	1.487,5	60 zile	Finalizat
						19.765,90	60 zile	Finalizat
Achiziții de servicii	Achizitie directa	50.000		30	47	49.385,00	90 zile	Finalizat
Studiu de fezabilitate	Achizitie directa	20.000		25	28	20.000	10 zile	Finalizat
Obținerea, validarea și protejarea drepturilor de proprietate intelectuală	Achizitie directa	25.000		40	46	2.230,84	-	Finalizat
Audit	Achizitie directa	30.000		46	48	-	-	-

Acquisitions: Electrospinner



Acquisitions: Potentiostat



Indicatori de realizare	Valoare la sfârșitul perioadei de implementare a activităților proiectului	
Indicatori prestabiliti de realizare		
Număr de noi cercetători în entitatea care beneficiază de sprijin (echivalent normă întreagă) – CO24 (obligatoriu)	0,5	Poz 9, Postdoc, din Tabelul 4.82. Resurse umane: Rapa Maria; Poz 10, Doctorand, din Tabelul 4.82. Resurse umane: Baraitaru Andreea Georgiana; Poz 11, Doctorand, din Tabelul 4.82. Resurse umane: Ivascu Maria Elena. $CO24 = 4003 : (2080 \times 4) = 0,481$.
Specialiști din străinătate angajați în proiecte susținute – 3S6 (obligatoriu)	1	1
Indicatori suplimentari de realizare		
Valoarea contribuției private în proiect eligibile și neeligibile – doar pentru beneficiarii privați (lei)	30.000	26.612
Cereri de brevete rezultate din proiect (număr) – publicate în BOPI (sau în reviste echivalente din alte țări)	2	2 Brevete
Indicatori de rezultat	Valoare la sfârșitul perioadei de implementare	
Indicatori prestabiliti de rezultat		
Număr de proiecte depuse la Programul cadru al UE Orizont 2020 sau alte programe de cercetare din cadrul UE – 3S45	2	2
Indicatori suplimentari de rezultat		
Publicații științifice rezultate din proiect (număr articole)	4	7 Lucrari Publicate
Co-publicații științifice public-private (număr articole)	1	0,89
Valoare proiecte contractate cu Orizont 2020 (euro)	50.000	44.350

Cerințe cu privire la publicitatea proiectului

Activitatea/produsele de informare și publicitate*	Data/periodă a realizării	Cantități	Proces verbal de recepție număr/data	Unde s-a desfășurat (a fost publicat /a avut loc, etc.) (după caz)	Detalii (nr. exemplare diseminate, nr. participanți la eveniment, etc.)**
6. Activități de informare și publicitate/6.1. Promovarea proiectului în media	1-48	1	-	18.10.2016/ www.upb.ro/comunicate-de-presa.html 9.01.2017/ www.ecomet.pub.ro/cercetare/proiecte/econanowires 17.02.2017/ comunicat de presa publicat in ziarul Evz	1 comunicat de presa publicat pe pagina web a UPB. 1 pagina web a proiectului. 1 comunicat de presa
6. Activități de informare și publicitate/Subactivitatea 6.2: Crearea și diseminarea materialelor publicitare	46-48	-	-	-	-



Programul Operațional Competitivitate

„Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor”

AGUNȚ COMUNICAT DE PRESĂ

Privind lansarea proiectului POC ID P-37-649, SMIS 104141

București, 27 octombrie 2016, ora 12:00, Sala JF 004, Facultatea Știința și Ingineria Materialelor, UPB

Universitatea POLITEHNICA din București – Centrul de Cercetări și Expertizări Eco-Metalogice, cu sediul în Splaiul Independenței 313, sector 6, București, derulează, începând cu data de 05.09.2016, proiectul “ECO-NANO-TEHNOLOGII PENTRU DEZVOLTAREA UNUI MODUL CU DUBLĂ FUNCȚIONALITATE PE BAZA DE NANOFIRE (ECONANOWIRES)”, ID P-37-649, SMIS 104141, cofinanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională, în baza contractului de finanțare nr. 49/05.09.2016, încheiat cu Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică și Inovare în calitate de Organism Intermediar (OI), în numele și pentru Ministerul Fondurilor Europene (MFE), în calitate de Autoritate de Management (AM) pentru Programul Operațional Competitivitate.

Valoarea totală a proiectului este de 4.667.650 lei, din care asistență financiară nerambursabilă este de 4.637.650 lei.

Proiectul se implementează în localitatea București, pe o durată de 48 luni.

Obiectivul proiectului constă în crearea unui nucleu de competență în cadrul Centrului de Cercetări și Expertizări Eco-Metalogice din Universitatea Politehnică din București (UPB-ECOMET) pentru dezvoltarea de materiale nanostructurate cu arhitectură 3D și integrarea acestora în platforme funcționale cu aplicabilitate în domeniul protecției mediului și energiei.

DIRECTOR PROIECT

Dr. Ing. Ruxandra Vida
Universitatea UC Davis, California, USA

Detalii suplimentare puteți obține de la:
Nume persoană contact: Dr. Ing. Andra Predescu
Funcție: Asistent Director
Tel: 0214029592, Fax: 0213169564, e-mail: andra.predescu@ucdavis.edu

Marti, 18 octombrie 2015



PROGRAMUL OPERAȚIONAL COMPETITIVITATE 2014-2020

Universitatea POLITEHNICA din București – Centrul de Cercetări și Expertizări Eco-Metalogice, cu sediul în Splaiul Independenței 313, sector 6, București, derulează, începând cu data de 05.09.2016, proiectul “ECO-NANO-TEHNOLOGII PENTRU DEZVOLTAREA UNUI MODUL CU DUBLĂ FUNCȚIONALITATE PE BAZA DE NANOFIRE (ECONANOWIRES)”, ID P-37-649, SMIS 104141, cofinanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională, în baza contractului de finanțare nr. 49/05.09.2016, încheiat cu Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică și Inovare în calitate de Organism Intermediar (OI), în numele și pentru Ministerul Fondurilor Europene (MFE), în calitate de Autoritate de Management (AM) pentru Programul Operațional Competitivitate.

COMUNICAT DE PRESĂ

DIRECTOR PROIECT

Dr. Ing. Ruxandra Vida
Universitatea UC Davis, California, USA

Detalii suplimentare puteți obține de la:
Nume persoană contact: Dr. Ing. Andra Predescu
Funcție: Asistent Director
Tel: 0214029592, Fax: 0213169564
e-mail: andra.predescu@ucdavis.edu



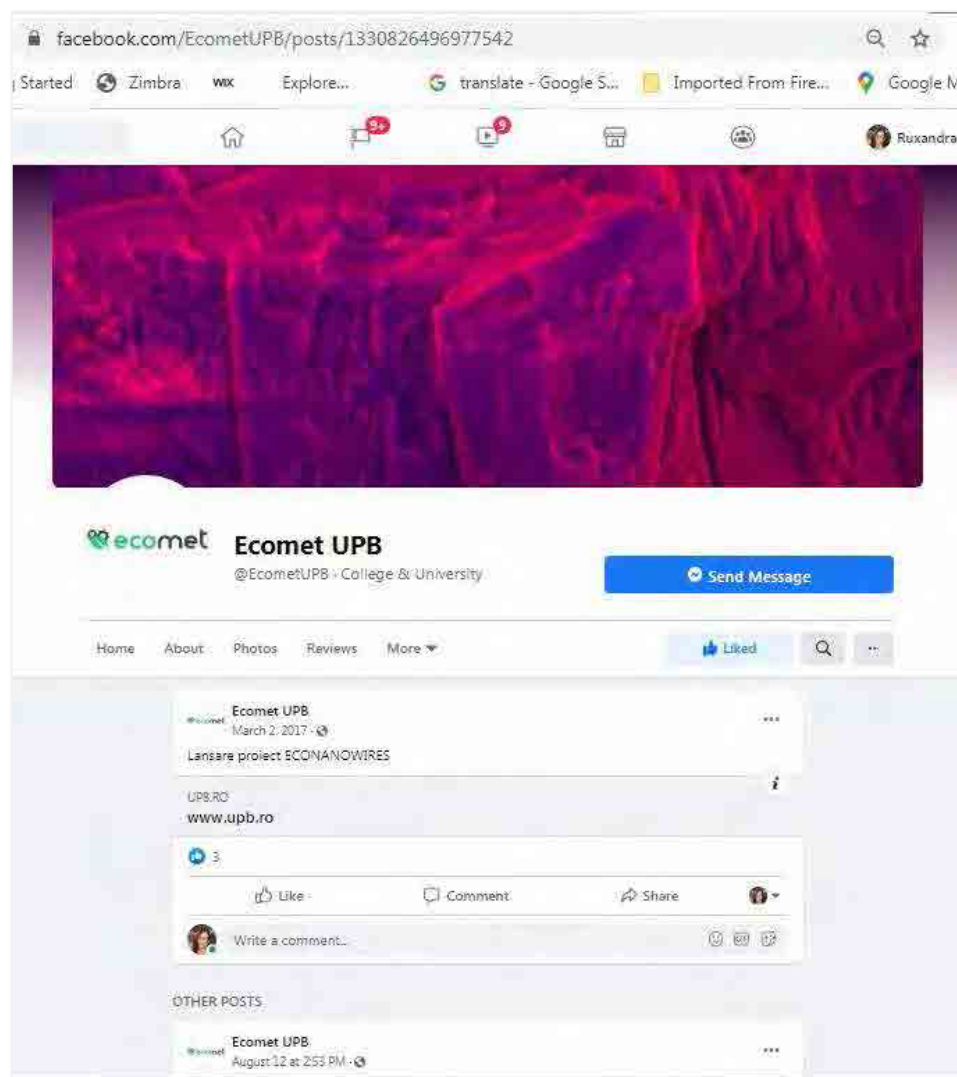
PROGRAMUL OPERAȚIONAL COMPETITIVITATE 2014-2020

AXA PRIORITARĂ 1 – CERCETARE, DEZVOLTARE TEHNOLOGICĂ ȘI INOVARE (CDI) ÎN SPRIJINUL COMPETITIVITĂȚII ECONOMICE ȘI DEZVOLTĂRII AFACERILOR

Activitatea 1.1.4 Angajarea de personal cu competențe avansate în inovare pentru creșterea capacității de CDI

Universitatea POLITEHNICA din București, în calitate de Beneficiar, implementează începând cu 06.09.2016 proiectul cu titlu “Tehnici neconvenționale cu ultrasunete-Microonde utilizate pentru activarea prioritară chimică și

Anunt pe pagina de Facebook



UPB-ECOMET website

<http://www.ecomet.pub.ro/%20cercetare/proiecte/econanowires/>



The screenshot shows the website of UPB-ECOMET. At the top, there is a dark blue header with the text "Pentru informații legate de activitatea sau de activitatea noastră, vă rugăm să contactați: 021.402.95.92 sau trimiteți-ne o scrisoare la: ecomet@ecomet.pub.ro". Below the header is the "ecomet" logo and a navigation menu with links: ACASA, DESPRE NOI, CERCETARE, INFRASTRUCTURA, SERVICII, EDUCATIE, ANUNTURI. There is also a language selector for "Română" and "English". The main content area features three logos: the European Union flag, the Government of Romania logo, and the Structural Instruments 2014-2020 logo. Below these logos is the text: "Programul Operațional Competitivitate", "„Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor”". In the center is the "Eco Nano Wires" logo, which consists of a circular arrow with "Eco" in green and "Nano Wires" in blue. At the bottom, there is a paragraph: "Eco-Nano-Tehnologii pentru dezvoltarea unui modul cu dublă funcționalitate pe bază de nanofire – EcoNanoWires – Nr. contract de finanțare: 49/05.09.2016; ID: P_37_649; MySMIS: 104141". Below this is the text: "Proiect co-finanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională". At the very bottom, there is a small note: "Pentru informații detaliate despre celelalte programe operaționale cofinanțate de Uniunea Europeană vă invităm să vizitați www.fonduri-ue.ro".

Pentru informații legate de activitatea sau de activitatea noastră, vă rugăm să contactați: 021.402.95.92 sau trimiteți-ne o scrisoare la: ecomet@ecomet.pub.ro

ecomet

ACASA DESPRE NOI CERCETARE INFRASTRUCTURA SERVICII EDUCATIE ANUNTURI

Română English

UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Programul Operațional Competitivitate
„Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor”

Eco Nano Wires

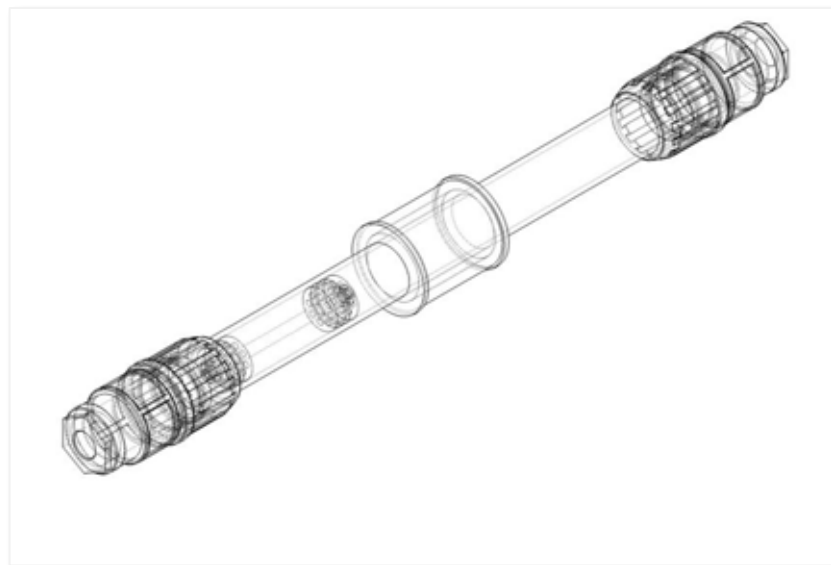
Eco-Nano-Tehnologii pentru dezvoltarea unui modul cu dublă funcționalitate pe bază de nanofire – EcoNanoWires – Nr. contract de finanțare: 49/05.09.2016; ID: P_37_649; MySMIS: 104141

Proiect co-finanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională

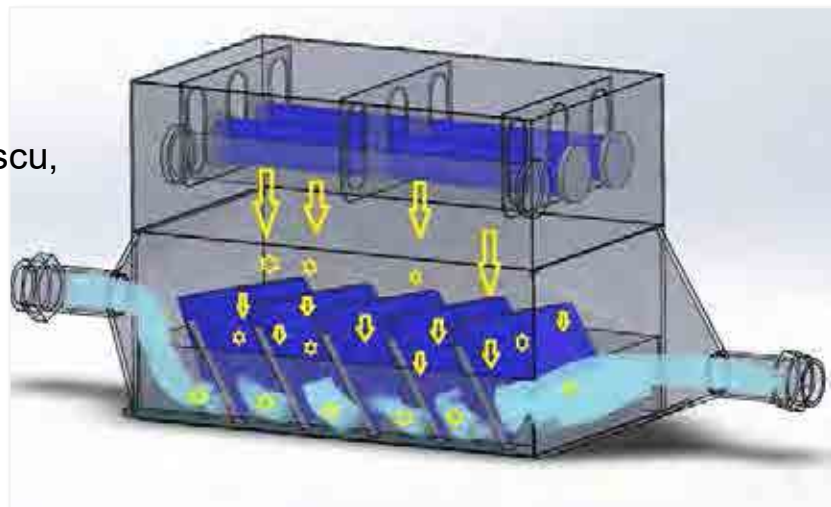
Pentru informații detaliate despre celelalte programe operaționale cofinanțate de Uniunea Europeană vă invităm să vizitați www.fonduri-ue.ro

Patent Applications

- Inventors:** C. Predescu, E. Matei, A.M. Predescu, A.C. Berbecaru, R. Vidu, M.G. Sohaciu
Assignees: University Politehnica of Bucharest
Title: "Solenoid Column".
Pub. App. No. US 29657704 (July 25, 2018)



- Inventors:** C. Predescu, R. Vidu, E. Matei, A.M. Predescu, M.G. Sohaciu, A.C. Berbecaru, G. Vlad
Assignees: University Politehnica of Bucharest
Title: "Photocatalysis And Device Implementing Same".
Pub. App. No. US 16795611 (February 20, 2018)



Papers published in international, peer-reviewed journals

1. Predescu, A.M., Matei, E., Berbecaru, A.C., Pantilimon, C., Drăgan, C., Vidu, R., Predescu, C., Kuncser, V., "Synthesis and characterization of dextran-coated iron oxide nanoparticles", **Royal Society Open Science**, 5 (2018) 3, art. no. 171525, no. pages 11, WOS:000428874600022, <http://doi.org/10.1098/rsos.171525>
2. Predescu A. M. Vidu, R., Predescu A., Matei E., Pantilimon C., Predescu C., *Synthesis and characterization of bimodal structured Cu-Fe₃O₄ nanocomposites* (2019), **Powder Technology**, vol. 342, pp. 938-953, WOS:000454375100093, <http://doi.org/10.1016/j.powtec.2018.10.015>
3. E. Matei, A.M. Predescu, M. Râpă, C. Tarcea, C.M. Pantilimon, L. Favier, A.C. Berbecaru, M. Sohaciu, C. Predescu, *Removal of Chromium(VI) from Aqueous Solution Using a Novel Green Magnetic Nanoparticle – Chitosan Adsorbent*, **Analytical Letters**, 52 (2019) 15, 2416-2438 2019, <https://doi.org/10.1080/00032719.2019.1601734>
4. R. Vidu, AM. Predescu, E. Matei, A. Berbecaru, C. Pantilimon, C. Dragan, M. Sohaciu, C. Predescu, *Co-Ni Nanowires Arrays with Tunable Properties Obtained by Template Synthesis* (published in **Advanced Materials Letter**, 11(2020)6, <http://dx.doi.org/10.5185/amlett.2020.061524>)
5. Gaidau, C.; Stefan, L.M; Matei, E.; Niculescu, M.; Râpă, M.; Gaidău, C.; Berechet, M.D.; Stanca, M.; Tablet, C.; Tudorache, M.; Gavrilă, R.; Predescu, C.; Vidu, R., *New Nanofibers Based on Protein By-Products with Bioactive Potential for Tissue Engineering*, **Materials**, 13 (2020) 14, Article Number: 3149, <http://doi.org/10.3390/ma13143149>
6. Vidu R., Predescu A. M., Matei E., Berbecaru A., Pantilimon C., Dragan C., Predescu C., *Template-assisted Co-Ni nanowire arrays*, **Nanomaterials**, 9 (2019) 10, article no. 1446, WOS:000495666800101, <http://doi.org/10.3390/nano9101446>
7. E. Matei, M. Rapa, C.I. Covaliu, An.M. Predescu, A. Turcanu, C. Predescu, D. Ignat, G. Vlad, *Sodium Alginate-Cellulose-Nano-Clay Composite Adsorbent Applied for Lead Removal from Wastewater*, **Rev. Chim.** 71 (2020) 416-424, <https://doi.org/10.37358/RC.20.3.8015>

UEFISCDI: Premierea rezultatelor cercetării: articole

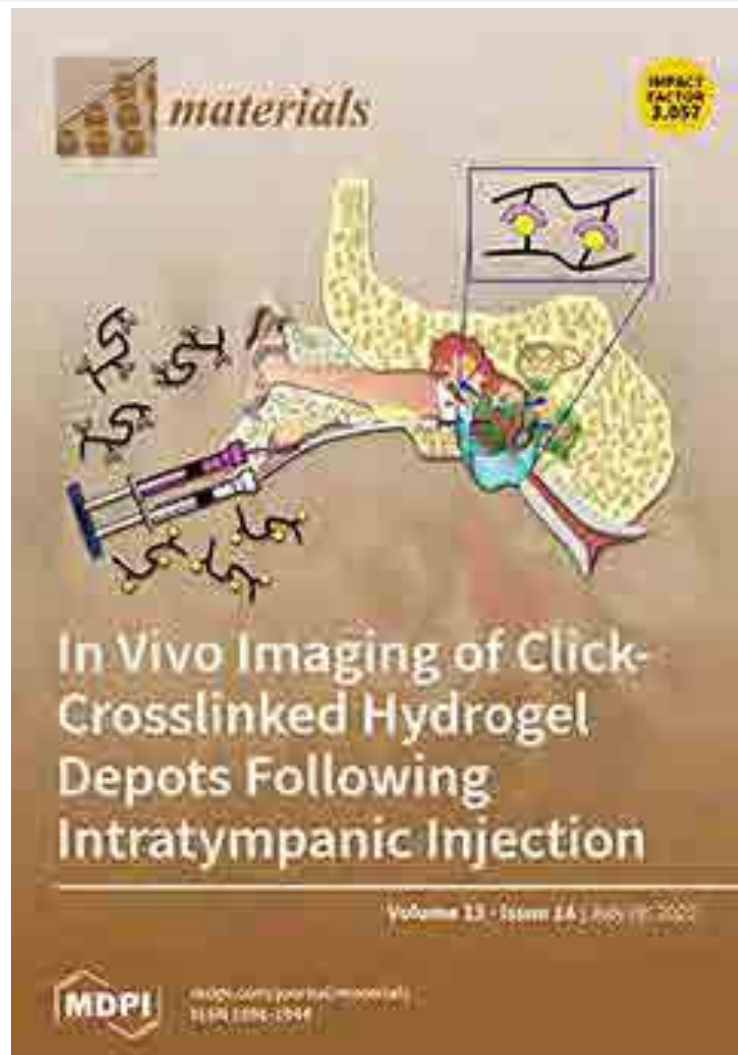
- Predescu, A.M., Matei, E., Berbecaru, A.C., Pantilimon, C., Drăgan, C., Vidu, R., Predescu, C., Kuncser, V., "Synthesis and characterization of dextran-coated iron oxide nanoparticles", (2018) *Royal Society Open Science*, 5 (3), art. no. 171525, no. pages 11, WOS:000428874600022, http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=1&SID=C4oPdh9ULrWW5tVZcVe&page=1&doc=2
- Predescu A. M. Vidu, R., Predescu A., Matei E., Pantilimon C., Predescu C., *Synthesis and characterization of bimodal structured Cu-Fe₃O₄ nanocomposites* (2019), *Powder Technology*, vol. 342, pp. 938-953, WOS:000454375100093, http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOS&search_mode=DaisyOneClickSearch&qid=3&SID=E68yvngEKk6GqMMOfvv&page=1&doc=1

2019 International Award at the European Congress of Advanced Materials, Stockholm, Sweden

Invited paper: R. Vidu, AM. Predescu, E. Matei, A. Berbecaru, C. Pantilimon, C. Dragan, M. Sohaciu, C. Predescu, *Co-Ni Nanowires Arrays with Tunable Properties Obtained by Template Synthesis* (published in **Advanced Materials Letter**, 11(2020)6, <http://dx.doi.org/10.5185/amlett.2020.061524>)

2020 Materials (IF: 3.057)

Gaidau, C.; Stefan, L.M.; Matei, E.; Niculescu, M.; Râpă, M.; Gaidău, C.; Berechet, M.D.; Stanca, M.; Tablet, C.; Tudorache, M.; Gavrilă, R.; Predescu, C.; Vidu, R., *New Nanofibers Based on Protein By-Products with Bioactive Potential for Tissue Engineering*, **Materials**, Volume:13, Issue: 14, Article Number: 3149, Published: JUL 2020, DOI: 10.3390/ma13143149





materials



Article

New Nanofibers Based on Protein By-Products with Bioactive Potential for Tissue Engineering

Maria Râpă ¹, Carmen Gaidău ^{2,*}, Laura Mihaela Stefan ³, Ecaterina Matei ¹, Mihaela Niculescu ², Mariana Daniela Berechet ², Maria Stanca ², Cristina Tablet ^{4,5}, Mădălina Tudorache ⁴, Raluca Gavrilă ⁶, Cristian Predescu ¹ and Ruxandra Vidu ^{1,7}

- ¹ Faculty of Material Sciences and Engineering, Politehnica University of Bucharest, 313 Spl. Independenței, 060042 Bucharest, Romania; rapa_m2002@yahoo.com (M.R.); ecaterinamatei@gmail.com (E.M.); cpredescu56@yahoo.com (C.P.); r_vidu@yahoo.com (R.V.)
- ² National Research and Development Institute for Textiles and Leather- Division Leather and Footwear Research Institute, 031215 Bucharest, Romania; mihaela.niculescu@icpi.ro (M.N.); marianadanielaberechet@yahoo.co.uk (M.D.B.); maria.stanca@icpi.ro (M.S.)
- ³ National Institute of Research and Development for Biological Sciences, 296 Splauz Independenței, 060031 Bucharest, Romania; lauramihaelastefan@yahoo.com
- ⁴ Department of Physical Chemistry, University of Bucharest, 4-12 Blvd. Regina Elisabeta, 030018 Bucharest, Romania; cristinatatablet@yahoo.com (C.T.); madalina.sandulescu@g.unibuc.ro (M.T.)
- ⁵ Faculty of Pharmacy, Titu Maiorescu University, Gh. Sincal Bd. 16, 040317 Bucharest, Romania
- ⁶ Nano-scale Structuring and Characterization Laboratory, National Institute for R&D in Microtechnologies, 126A Erou Iancu Nicolae Street, R-077190 Voluntari, Romania; raluca.gavrilă@int.ro
- ⁷ Department of Electrical and Computer Engineering, University of California Davis, One Shields Avenue, Davis, CA 95616, USA

* Correspondence: carmen.gaidau@icpi.ro

Received: 28 June 2020; Accepted: 13 July 2020; Published: 15 July 2020

Abstract: Concentrated collagen hydrolysate (HClOCC), rabbit collagen glue (RCG), and keratin hydrolysate (KH) were investigated in terms of their extraction from mammalian by-products and processing by electrospinning. The electrospun nanofibers were characterized by scanning electron microscopy coupled with the energy dispersive X-ray spectroscopy (SEM/EDS), attenuated total reflectance Fourier transform infrared spectroscopy (ATR-FTIR), differential scanning calorimetry (DSC), and indentation tests. The cytotoxicity of the electrospun nanofibers was conducted on L929 fibroblast cells using MTT and LDH assays and cell morphology observations. The electrospun RCG

2019 Nanomaterials (IF: 4.324)

Vidu R., Predescu A. M., Matei E., Berbecaru A., Pantilimon C., Dragan C., Predescu C.,
Template-assisted Co-Ni nanowire arrays, Nanomaterials, vol. 9, Issue 10, article no. 1446, 2019, WOS:000495666800101,
Accepted: 3 October 2019; Published: 14 October 2019, **Nanomaterials** 2019, 9, 1446; doi:10.3390/nano9101446



nanomaterials



Article

Template-Assisted Co-Ni Nanowire Arrays

Ruxandra Vidu ^{1,2}, Andra M. Predescu ^{1,*}, Ecaterina Matei ¹, Andrei Berbecaru ¹,
Cristian Pantilimon ¹, Claudia Dragan ¹ and Cristian Predescu ¹

¹ University Politehnica of Bucharest, Splaiul Independenței nr. 313, Bucharest, sector 6,
CP 060042 Bucharest, Romania; rvidu@ucdavis.edu (R.V.); ecaterinamatei@yahoo.com (E.M.);
andrei_berbecaru@yahoo.com (A.B.); cristi_pantilimon@yahoo.com (C.P.);
draganclaudiaa@yahoo.com (C.D.); predescu@comet.pub.ro (C.P.)

² Department of Electrical and Computer Engineering, University of California Davis, One Shields Avenue,
Davis, CA 95616, USA

* Correspondence: andrapredescu@yahoo.com

Received: 9 September 2019; Accepted: 3 October 2019; Published: 14 October 2019



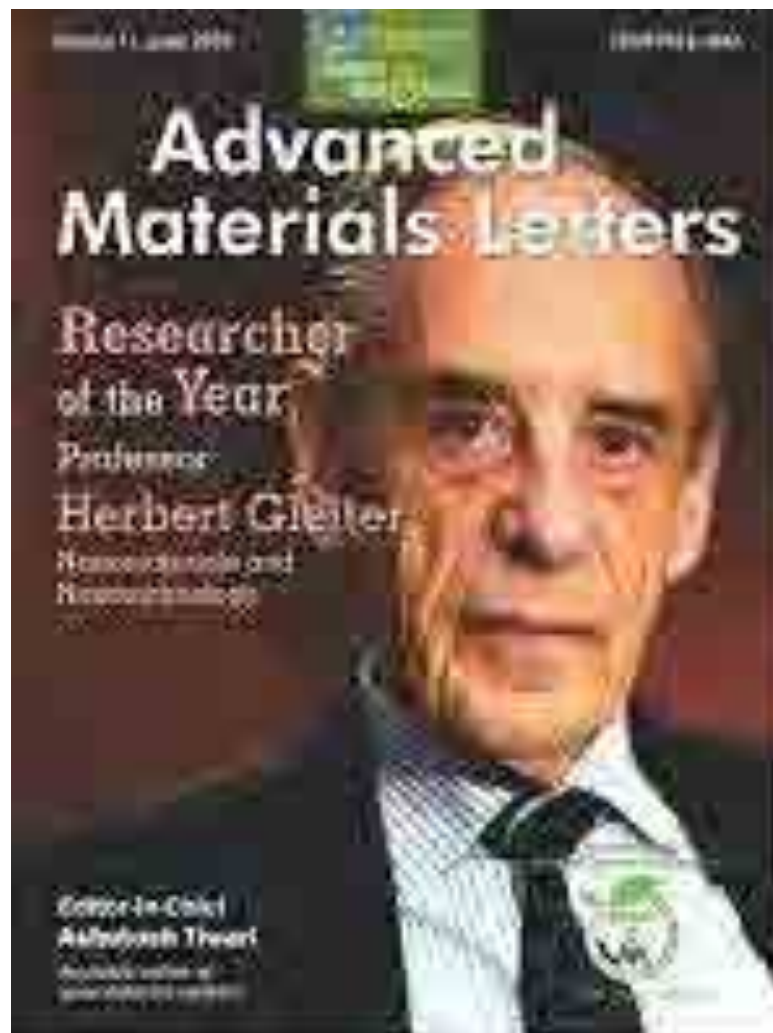
Abstract: A comparison was performed between Co-Ni thin films and template-assisted nanowires arrays obtained by electrochemical co-deposition. To reduce the effects of anomalous deposition and increase the Ni content in the deposit, an electrolyte with three times more Ni than Co in atomic ratio was chosen. Electrochemical deposition was performed at constant potentials chosen in the range from $E = -0.8$ to -1.2 V vs. Ag/AgCl. Cyclic voltammetry, chronoamperometry, and charge stripping techniques were used to characterize and compare the electrochemical behavior of Co-Ni films and nanowires. Morphological and compositional characterization was performed by scanning electron microscopy (SEM/EDAX) to assess the influence of the deposition potential on the growth of film and nanowires. A comprehensive analysis of the deposit growth rates for thin films and nanowires is presented taking into consideration the hydrogen evolution and anomalous deposition. The comparative study of the composition of film and nanowires obtained at different deposition potentials has shown that deposition of nanowires with a film-like composition takes place at more positive potential than thin film.

Keywords: Co-Ni alloy; anomalous deposition; thin films; template-assisted electrodeposition; nanowire arrays

2020 Advanced Materials Letters

R. Vidu, AM. Predescu, E. Matei, A. Berbecaru, C. Pantilimon, C. Dragan, M. Sohaci, C. Predescu, *Co-Ni Nanowires Arrays with Tunable Properties Obtained by Template Synthesis*, **Advanced Materials Letter**, 11(2020)6, <http://dx.doi.org/10.5185/amlett.2020.061524>

Invited Paper: International Award at the European Congress of Advanced Materials, Stockholm, Sweden, 2019.



RESEARCH ARTICLE

Co-Ni Nanowires Arrays with Tunable Properties Obtained by Template Synthesis

Ruxandra Vidu^{1,2}, Andra Mihaela Predescu^{1,2}, Ecaterina Matei¹, Andrei Berbecaru¹, Cristian Pantilimon¹, Claudia Dragan¹, Mirela Sohaci¹, Cristian Predescu¹

¹University POLITEHNICA of Bucharest, Splaiul Independentei nr. 313, Bucharest, Sector 6, CP 060042, Romania
²University of California Davis, Department of Electrical Engineering and Computer Sciences, One Shields Avenue, CA 95616, USA

[✉]Corresponding author: E-mail: andrapredescu@yahoo.com; Tel: (+40) 21 402 9829

DOI: 10.5185/amlett.2020.061524

Co-Ni nanowires arrays were obtained by electrochemical template synthesis in a polycarbonate etched (PCTE) membrane. To diminish the effects of anomalous deposition observed in the system, the electrochemical deposition was performed from a solution containing nickel and cobalt in an atomic ratio of 3:1. Electrochemical deposition was performed at constant potentials $E = -0.8$, -1.0 , -1.1 , -1.2 V vs Ag/AgCl for 15 min. The structures were characterized electrochemically via voltammetry, chronoamperometry, and charge stripping. Co-Ni nanowires were characterized by scanning electron microscopy (SEM/EDAX) to assess the morphology and the composition of the Ni alloy nanowires at different deposition potentials. Electrochemical and structural analysis provide details of their deposition kinetics, structure, and morphology, which would be used in nanowires array with controlled structure and composition.

Introduction

Nanomaterials are integrated nowadays in all modern nano-devices. The reduced size helps electronics to have increased performance, low energy consumption and low heat output. Unique properties of nanomaterials are mainly related to the large surface to volume ratio but also to the 3D nano-architecture of the array, which can be used to trap the light by internal reflection when used in solar cells [1-4].

Compared to elemental metallic and semiconductor nanowires, the fabrication of compound or alloy nanowires imposes additional challenges. One technique to produce nanowires (NWs) is using template synthesis, in which the growth material is forced through the pores of a template. Electro-deposition in a template is a well-established technique for the inexpensive synthesis of nanowire arrays and has the advantages of low cost, ease of scalability, and highly tunable size control from diameters of a few nanometers to microns or larger. Any template with well-defined pores may be used, but track-etched polycarbonates (PCTE) or anodic aluminum oxide (AAO) are common due to their transversal nanopores. The technique may be used for the synthesis of nanowires, nanotubes, or intermediate structures, or even more complex geometries controlled by the choice of template and deposition protocol. Fabrication of nanowire array by template synthesis is presented in Fig. 1 for Co-Ni alloy NWs. Briefly, the non-conductive membrane is coated with gold on one side of the membrane, which acts as electrode. Then, Co-Ni alloy is electro-chemically deposited from the Au base up through the nanopores. The

nanowires array is exposed by dissolving the membrane in a solvent.

Iron-group alloys and nanomaterials fabricated therefrom are a broadly applicable class of materials for a wide range of applications, thanks to their conductivity and magnetic properties. Nanowires consisting of cobalt and nickel, in particular, hold promise for applications in magnetic media, miniaturized magnetic drivers, and MEMS. Also, NWs consisting of compounds containing nickel and cobalt find applications in batteries, thermoelectric and magnetic devices and sensing.

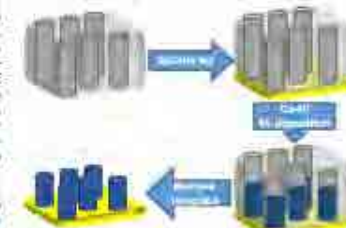


Fig. 1. Illustration of the template synthesis method to produce nanowire arrays.

Due to their ferromagnetic/nonmagnetic properties, Co-Ni nanowires can show either soft or hard magnetic behavior depending on the Co/Ni ratio [5-7]. In order to



2019 Powder Technology (IF: 4.142)

Vidu, R.; Predescu, A.; Matei, E.; Pantilimon, C.; Predescu, A.M.; Predescu, C.. *Synthesis and characterization of bimodal structured Cu-Fe₃O₄ nanocomposites*. **Powder Technology**, 2018, Vol.342, p.938-953, DOI: 10.1016/j.powtec.2018.10.015

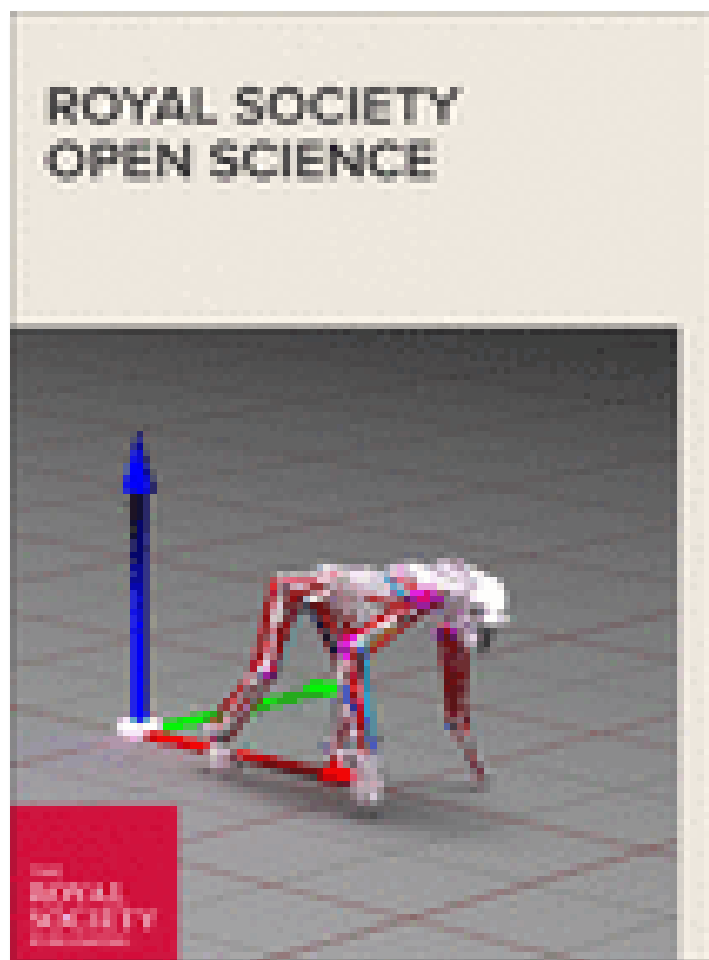


UEFISCDI 2019
Awarded Paper

2018 Royal Society Open Science (IF: 2.647)

Predescu, A.M., Matei, E., Berbecaru, A.C., Pantilimon, C., Drăgan, C., Vidu, R., Predescu, C., Kuncser, V. "Synthesis and characterization of dextran-coated iron oxide nanoparticles", (2018) *Royal Society Open Science*, 5 (3), art. no. 171525, no. pages 11, Received: 16 October 2017, Accepted: 7 February 2018, WOS:000428874600022, DOI: 10.1098/rsos.171525

UEFISCDI 2018
Awarded Paper



ROYAL SOCIETY OPEN SCIENCE

rsos.royalsocietypublishing.org

Research



Cite this article: Predescu AM, Matei E, Berbecaru AC, Pantilimon C, Drăgan C, Vidu R, Predescu C, Kuncser V. 2018 Synthesis and characterization of dextran-coated iron oxide nanoparticles. *R. Soc. open sci.* 5: 171525. <http://dx.doi.org/10.1098/rsos.171525>

Received: 16 October 2017

Accepted: 7 February 2018

Subject Category:
Chemistry

Subject Areas:
environmental chemistry/environmental engineering/nanotechnology

Keywords:
magnetic nanoparticles, organic compounds, environmental applications, characterization techniques

Author for correspondence:
Ecaterina Matei
e-mail: ecaterinamatei@yahoo.com

Synthesis and characterization of dextran-coated iron oxide nanoparticles

Andra Mihaela Predescu¹, Ecaterina Matei¹, Andrei Constantin Berbecaru¹, Cristian Pantilimon¹, Claudia Drăgan¹, Ruxandra Vidu^{1,2}, Cristian Predescu¹ and Victor Kuncser³

¹University POLITEHNICA of Bucharest, 118 Splaiul Independenței, Bucharest 060042, Romania

²Department of Chemical Engineering and Materials Science, University of California Davis, One Shields Avenue, Davis, CA 95616, USA

³National Institute of Materials Physics, Atomilor Street 405A, Magurele, Ilfov 077125, Romania

DOI: 10.1098/rsos.171525

Synthesis and characterization of iron oxide nanoparticles coated with a large molar weight dextran for environmental applications are reported. The first experiments involved the synthesis of iron oxide nanoparticles which were coated with dextran at different concentrations. The synthesis was performed by a coprecipitation technique, while the coating of iron oxide nanoparticles was carried out in solution. The obtained nanoparticles were characterized by using scanning electron microscopy (SEM), transmission electron microscopy (TEM), X-ray diffraction spectroscopy, Fourier transform infrared spectroscopy and superconducting quantum interference device magnetometry. The results demonstrated a successful coating of iron oxide nanoparticles with large molar weight dextran, of which agglomeration tendency depended on the amount of dextran in the coating solution. SEM and TEM observations have shown that the iron oxide nanoparticles are of about 7 nm in size.

This article has been edited by the Royal Society of Chemistry, including the commissioning

2020 Nanomateriale pentru epurarea apelor
Autori: R. Vidu, C. Predescu, E. Matei, A.M. Predescu
ISBN 978-606-23-1062-2 (pag. 150)



Conference Presentations

R. Vidu, A.M. Predescu, E. Matei, A.C.Berbecaru, C. Panitlimon, C. Dragan, M. Sohaciu, C. Predescu, "Advances in Electrochemical Template Synthesis of Nanowire Arrays", **International Conferences: Academic & Multidisciplinary, October 10-18, 2019, Osaka, Japan.**

L. Vladareanu, R. Vidu, S.B.Cononovici, H. Yu, M. Radulescu, Real-time control system of the cooperative intelligent nano-micro manipulators platform for the design and characterization of semiconductor nanowires on the same layer, **SISOM 2019 and Symposium of Acoustics, Opening session, Romanian Academy, Bucharest, Romania, May 16 – 17, 2019.**

I.N.Popescu, R. Vidu, N. Pop, Compressibility, densification mechanism and compaction behavior modeling of metallic or composite powders, **SISOM 2019 and Symposium of Acoustics, Opening session, Romanian Academy, Bucharest, Romania, May 16 – 17, 2019.**

Laslau A., Favier L., Sescu A.-M., Rusu L., Simion A. I., Harja M., Hlihor R., Vidu R., Efficient TiO₂ assisted degradation of a relevant organic water pollutant under UV light irradiation. **International conference on multi-scale approaches in environmental chemistry (AMARE), Rennes, France, April 23-25, 2019.**

Kamoun O., Vidu R., Amlouk M., MoO₃ Nanoparticles for photocatalytic Study (poster), **6th International Renewable and Sustainable Energy Conference, Rabat, Morocco, Dec. 5-8, 2018.**

Favier L., Simion A.I., Rusu L., Couriol C., Kadmi Y., Barka N., Vidu R., Titanium Oxide Nanomaterials as Highly Active Photocatalysts for Efficient Water Purification: Case Study with Carbamazepine, (poster) **the International Conference on Functional Materials ICFM 2019, Hammamet, Tunisia, March 24-28, 2019.**

B. Alhalaili, D. Dryden, R. Vidu, S. GhandiParsi, H. Cansizoglu, Y. Gao. M.S. Islam, "High-aspect ratio micro-and nanostructures enabled by photo-electrochemical etching for sensing and energy harvesting applications", **Nanotech Middle East 2017 Conference and Exhibition, NANOTECH ME 2017, Dubai, United Arab Emirates, December 4-6, 2017.**

Conference Presentations (cont.)

M. Mihai, V. Tanasiev, R. Vidu, Self-Sustaining and Energy Efficient Buildings in Residential Area, (Poster), **the 41st Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences, University of Craiova, Romania, July 19-22, 2017.**

R. Vidu, L. Flavier, P. Stroeve, A. Predescu, E. Matei, A. Berbecaru, C. Pantilimon, C. Dragan, C. Predescu, "Template Synthesis of AB₃ Compound Nanowires for High-Temperature Thermoelectric Materials" (Poster), **the 41st Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences, University of Craiova, Romania, July 19-22, 2017.**

L. Favier, A.I. Simion, L. Rusu, R. Vidu, Does the refractory organic molecules can be efficiently removed from aqueous solutions by advanced oxidation processes? (Poster) **the 41st Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences, University of Craiova, Romania, July 19-22, 2017.**

P. Palade, C. Plapcianu, I. Mercioniu, C. Comanescu, G. Schinteie, A. Leca, R. Vidu, Ordered Iron Nitride with Martensitic Structure Synthesized from Amorphous Hematite via microwave route: structural, magnetic and Mössbauer investigation, (Poster) **the 41st Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences, University of Craiova, Romania, July 19-22, 2017.**

M. Rapa M., Matei E., Predescu A. M., Turcanu A., Predescu C., "Rosehip oil Loaded Chitosan-Alginate Nanocapsules for Biomedical Applications", **Nanomedicine International Conference 2019, Lisbon, Portugal, 23-25 October 2019**

C.M. Pantilimon, M. Rapa, G. Coman, C. Gradinaru, M. Sohaciu, R. Vidu, C. Predescu, " Characteristics of Polymer-based Nanofibers Obtained by Electrospinning" (Poster), **the 43rd Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences, Aristotle University, Thessaloniki, Greece, May 10-13, 2019.**

L. Favier, E. Matei, A. Simion, Y. Kadmi, L. Rusu, AM. Predescu, R. Vidu, Experimental Study on the Degradation of a Blood Lipid Regulator Molecule with Nano-sized Catalyst and UV Irradiation, **the 8th International Conference on Materials Science and Technologies, RoMat 2016 Bucharest, Romania, November 9-12, 2016.**

Conference Presentations (cont.)

Invited Seminars

R.Vidu, Material research for energy applications, **University of Tunis El-Manar, Faculty of Sciences, Tunis, Tunisia, April 4, 2019.**

R.Vidu, Electrochemical template synthesis of nanowires/nanocables and characterization, **University of Tunis El-Manar, Faculty of Sciences, Tunis, Tunisia, April 5, 2019.**

Invited Speaker/Keynote Speaker Presentations

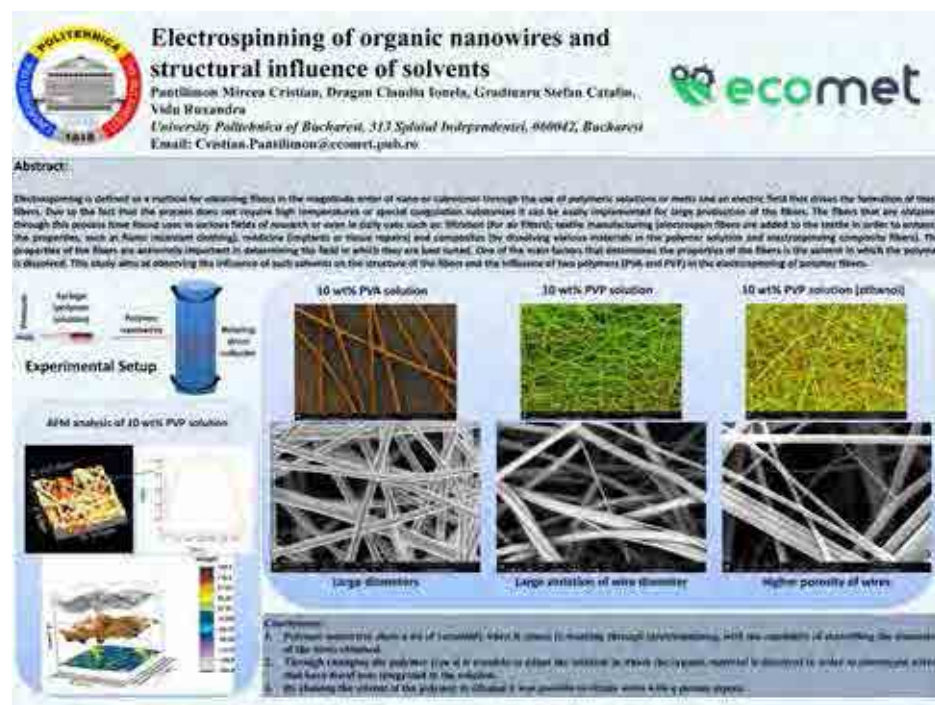
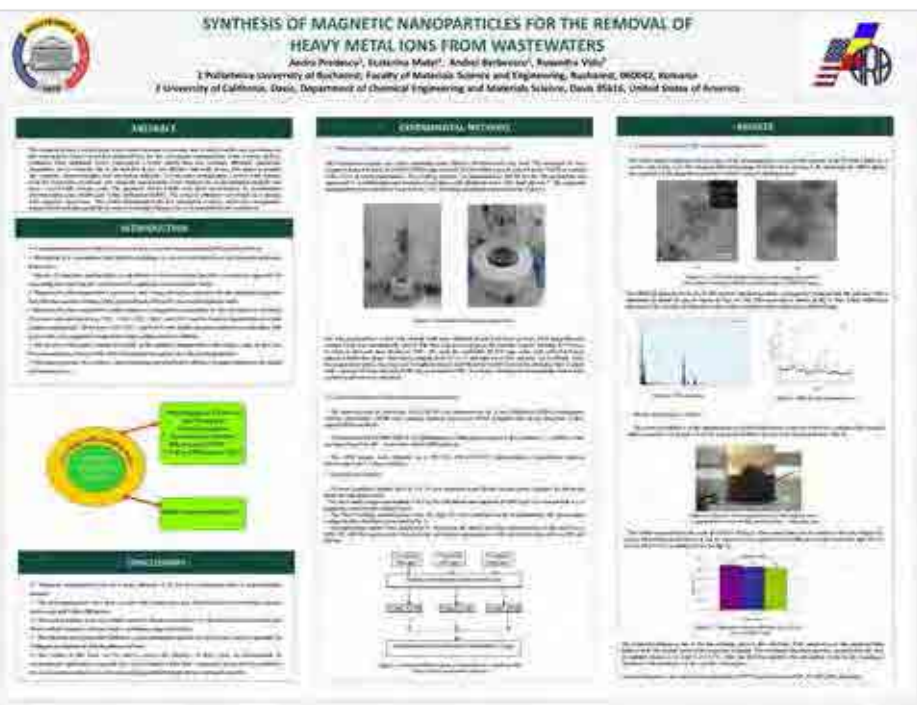
R. Vidu, A. Predescu, E. Matei, C. Pantilimon, A. Berbecaru, C. Predescu, “Template Assisted Ni-Co Nanowires by Electrochemical Deposition”, **The International Conference on Functional Materials (ICFM 2019), Yasmine Hammamet, Tunisia, March 24-28, 2019.**

R. Vidu, A. Predescu, E. Matei, C. Pantilimon, A. Berbecaru, C. Predescu, “Electrochemical Template Synthesis of Ni-Co Nanowires with Tunable Properties”, **the 6th Congress on Nanotechnology and Materials Science, Valencia, Spain, April 16-18, 2018.**

M. Branzei, I. Pencea, R. Vidu, C.E. Sfat, R.N. Turcu, “A New Approach for Measurement Uncertainty Estimation in Material Testing”, (Keynote Speaker) **the 41st Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences, University of Craiova, Romania, July 19-22, 2017.**

R. Vidu, Template Synthesis of Multifunctional nanostructures, **the 8th International Conference on Materials Science and Technologies, RoMat 2016 Bucharest, Romania, November 9-12, 2016.**

41st ARA Congress, American Romanian Academy of Arts and Sciences July 19 - 22, 2017, University of Craiova, Romania





Dissemination: EUROINVENT Posters

[illegible]

EUROINVENT
10th European Exhibition of Creativity and Innovation
Iasi, Romania, 16-18 May 2019
www.euroinvent.org

SOLENOID COLUMN

Description:

For Toxic Removal from Wastewaters

Inventors:

The present invention, **Pub.App.No.US 29657704 (2018)** relates to magnetic nanoparticles and apparatus with multiple solenoid columns, using magnetic nanoparticles for selective removal of heavy ions, biological, organic, inorganic or other elements of interest from liquids, and recovery of nanoparticles to be reused in the wastewater purification. Magnetic nanoparticles are held in contact with a liquid for a sufficient period of time to form a complex or conjugate with the target. After the magnetic nanoparticles adsorb the target, the liquid containing nanoparticles is subjected to an external magnetic field that causes the loaded nanoparticles to segregate. The magnetic separation of nanoparticles leaves a portion of liquid purified and free of target-loaded nanoparticles. The magnetic nanoparticles are then washed and regenerated using process conditions that release the target from nanoparticles. The regenerated magnetic nanoparticles are then reintroduced to the system and re-use in the water treatment process. Then, the purification cycle is repeated, ensuring a continuous water treatment process.

Design of the water treatment test column:

Purification process with magnetic nanoparticles

Observance of Fe₃O₄ nanoparticles by TEM (a) assisted SAED image with indexed crystalline plane (b) and size distribution of nanoparticles (c) (Average size: 8.5 nm) obtained from the TEM image (a).

Discovery of the main heavy metals present in wastewater according to their toxicity, with programs and main health hazards for each element.

- Proteinuria, kidney damage, pulmonary infection, prostate and lung cancer for lead, cadmium, aluminium, Chromium.**
- Cardiovascular and nervous system, damage to liver, kidneys, osteoporosis, fetal death, kidney, neurological.**
- Chronic nephropathy, liver and kidney damage, damage to digestive system, damage to hematopoietic and immune system, memory and learning difficulties, Chromium.**
- Kidney damage, hepatocellular carcinoma, diabetes and prostate, multiple sclerosis, epilepsy, stroke, prostatic, osteoporosis, dementia, memory loss.**
- Chromosomal alteration, learning, behaviour, skin, arthritis, neurologic signs, seizures and stroke, lithium, chromium.**
- Granulomatous diseases, osteoporosis, memory, pneumonitis, Chromium.**
- Increase susceptibility to lung disease, osteoporosis, vomiting.**
- Lung and renal cancer, kidney damage, stroke, osteoporosis, lung and renal cancer, polyarthritis, Chromium.**
- Edema, bone marrow, lung, respiratory problems, Chromium.**

Test column for water treatment

Design of the test 2-column module for water treatment (US Patent No. 9,489,865)

Prof. Cristian Predescu is Professor and the President and Founder of the Center for Research and Eco-Innovation, Expertise of the University POLITEHNICA of Bucharest, Faculty of Materials Science and Engineering. He has experience in the application of new and modern techniques for water treatment, especially in the use of nanomaterials. Professor Predescu has been director and coordinator for over 42 national and international research projects and has been leading as a director over 20 research projects. His scientific activities resulted in publication of over 1300 articles, of which 51 ISI, 18 books and 12 patents.

Dr. Ecaterina Matei is a Professor at the University POLITEHNICA of Bucharest (UPB), Faculty of Materials Science and Engineering. Since 2007, she is the Manager of the ISO 17025 certified environmental laboratory. She has published over 40 papers and co-authored 8 books.

Dr. Andra Mihaela Predescu is a Lecturer at the University POLITEHNICA of Bucharest, Faculty of Materials Science and Engineering. She has published over 30 papers and co-authored 8 books.

Dr. Andrei Constantin Berbecaru is a Lecturer at the University POLITEHNICA of Bucharest, Faculty of Materials Science and Engineering. He has published over 30 papers and co-authored 8 books.

Dr. Ruxandra Vidu has been an Assoc. Adj. Professor with the University of California Davis. She is a published nanotechnology expert with over 25 years experience in chemical engineering and materials science, with expertise in extremely thin film and nanofabrication fabrication for energy application and sensors. Since 1998, Ruxandra has worked with leading universities in Japan, United States and Romania, and consulted for Mitsubishi and BP Solar in solar energy and energy storage related projects. Her work emphasized the use of nanomaterials and nanotechnology in the development of advanced materials and processes, with a special focus on ultra-thin film systems for solar cells. She earned a PhD in Materials Engineering and Processing from Osaka University, Japan, Romania is a co-inventor of 300+ core technologies. In 2012 she won a Fulbright scholar grant in Romania, and in 2015, this was awarded a 4-year European grant.

She published over 150 papers, 6 US patents and 3 books.

Dr. Miela Gabriela Socolasu is a Professor at the University POLITEHNICA of Bucharest, Romania, Faculty of Materials Science and Engineering. She has published over 40 papers, 10 books and 5 patents.

This work was supported by a grant of the Romanian Ministry of Research and Innovation, CNCS-UEPFRU, project number 20PDCCE/30.03.2018. Unpublished or available information for environmental protection, waste management and waste valorisation (SUSEMPRO) within PNIII 3.

Awards 2019: Toronto International Society of Innovations and Advanced Skills (TISIAS), at the International Invention Innovation Competition in Canada, iCAN-Toronto, August 24, 2019.

Excellence Innovation Award & Gold Medal

Euroinvent Medal from the Romanian Inventors Forum

2019 European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2019, Iași, România

Gold Medal for the "Solenoid Column"

2018: Constantin Brancoveanu International Award:

Prof. Ruxandra Vidu a primit premiul Constantin Brancoveanu la secțiunea Știință, 28 noiembrie 2018, New York.

2018: European Advanced Materials, August 23, 2018, Stockholm, Sweden

IAAM Scientist Medal,

2016: EUROINVENT, the 8th Edition, Iași, Romania.

Gold Medal, 3 medals and 6 awards

2019: The 4th International Invention Innovation Competition in Canada, iCAN 2019 Toronto International Society of Innovation & Advanced Skills (TISIAS)



2018: IAAM Scientist Medal, European Advanced Materials, August 23, 2018, Stockholm, Sweden



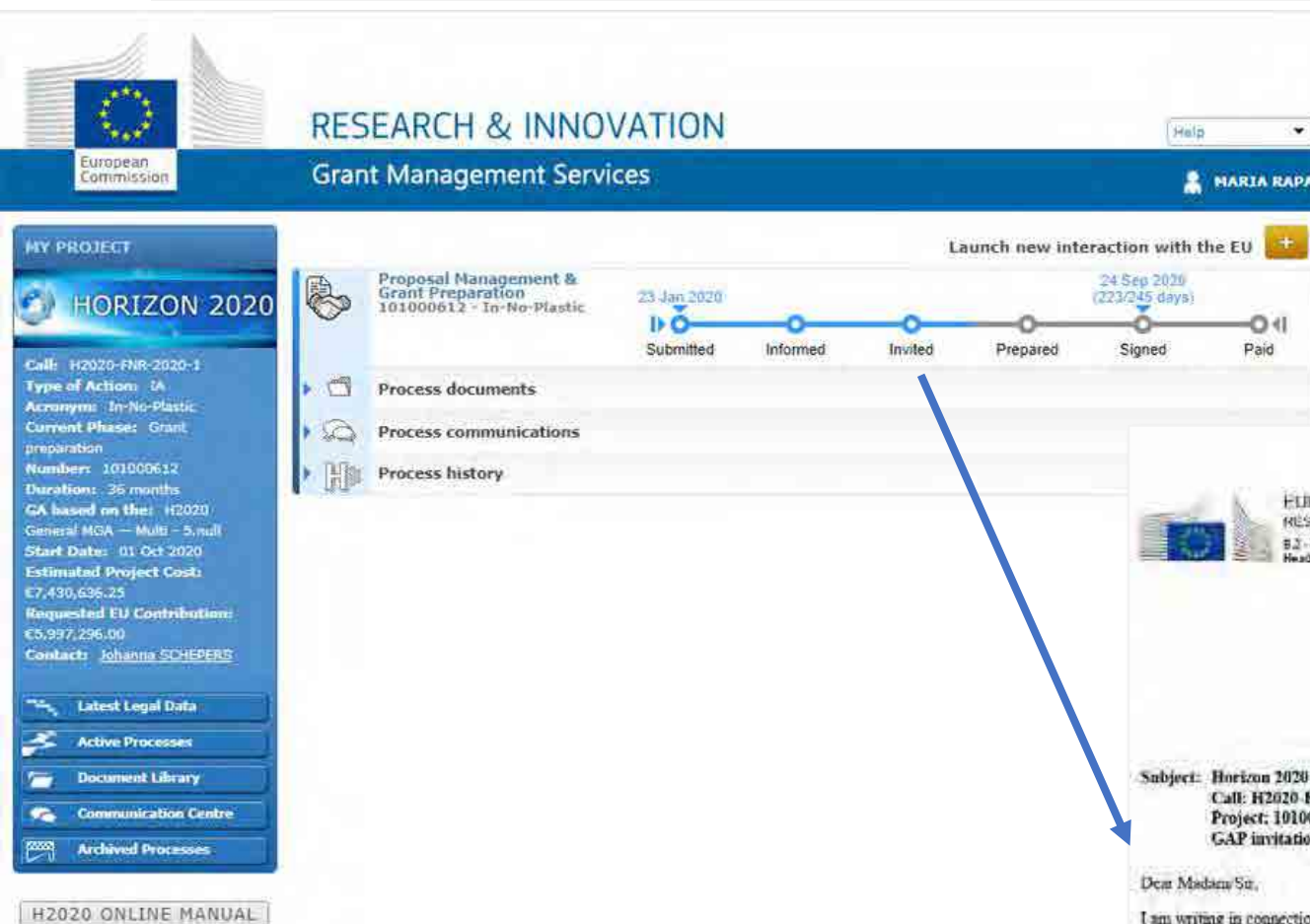
2018: Premiul Constantin Brancoveanu. Prof. Ruxandra Vidu a primit premiul *Constantin Brancoveanu* la sectiunea Stiinta, 28 noiembrie 2018, New York.



2016: Gold Medal, 3 medals and 6 awards at EUROINVENT, the 8th Edition, Iasi, Romania.



Horizon 2020 – Grant application



The screenshot shows the 'RESEARCH & INNOVATION Grant Management Services' portal. On the left is a sidebar with 'MY PROJECT' details for 'HORIZON 2020' (Call: H2020-FNR-2020-1, Project: 101000612 - In-No-Plastic). The main area displays a timeline from 'Submitted' (23 Jan 2020) to 'Paid', with the current status being 'Invited' (24 Sep 2020, 223/245 days). A blue arrow points from the 'Invited' status to a sample invitation letter on the right. The sidebar also includes links for 'Process documents', 'Process communications', 'Process history', 'Latest Legal Data', 'Active Processes', 'Document Library', 'Communication Centre', and 'Archived Processes'.



The sample letter is from the European Commission Research Executive Agency, addressed to Susie JAHREN at SINTEF AS. The subject is 'Horizon 2020 Framework Programme Call: H2020-FNR-2020-1 Project: 101000612 — In-No-Plastic GAP invitation letter'. The letter states that the proposal has passed evaluation and that the project will start grant preparation. It also mentions the evaluation summary report (ESR) and the invitation to grant preparation.

EUROPEAN COMMISSION
RESEARCH EXECUTIVE AGENCY
B.2 - Sustainable Resilience for Food Security and Growth
Head of Unit

Susie JAHREN
SINTEF AS
STRINDVEGEN 4
7034 TRONDHEIM
NORWAY

Subject: Horizon 2020 Framework Programme
Call: H2020-FNR-2020-1
Project: 101000612 — In-No-Plastic
GAP invitation letter

Dear Madam Sir,

I am writing in connection with your proposal for the above-mentioned call.

Having completed the evaluation, we are pleased to inform you that your proposal has passed this phase and that we would now like to start **grant preparation**.

Please find enclosed the evaluation summary report (ESR) for your proposal. It is based on the comments and opinion of independent outside experts that helped us with the evaluation.

Invitation to grant preparation

Horizon 2020 – Grant application



RESEARCH & INNOVATION
Grant Management Services

Help

MARIA RAPA

MY PROJECT

HORIZON 2020

Call: H2020-FNR-2020-1
Type of Action: IA
Acronym: In-No-Plastic
Current Phase: Grant preparation
Number: 101000612
Duration: 36 months
GA based on the: H2020 / General MGA — Multi — 5, null
Start Date: 01 Oct 2020
Estimated Project Cost: €7,430,636.25
Requested EU Contribution: €5,937,296.00
Contact: [Johanna SCHIEPERS](#)

Latest Legal Data
Active Processes
Document Library
Communication Centre
Archived Processes

Launch new interaction with the EU

23 Jan 2020 24 Sep 2020 (223/245 days)

Submitted Informed Invited Prepared Signed Paid

Process documents
Process communications
Process history

pentru austriac Fw: Electrospinning d nedumerire Catalog I Your EU proposal 101

Back Forward Stop

Archive Move Delete Spam

Your EU proposal 101000612 - In-No-Plastic; evaluation results and start of grant preparation

EU European Commission <ec-ho-reply-grant-management@ec.europa.eu>
To: ludwin alonso daal, Salman Shahzad, Susie JAHREN
Cc: Lotte Aas, Silke Schäfers, Gregor Lütke, Niels ten Thije, Henricus Polman and 36 more...

Europa / Funding & Tenders Portal notification

Dear Coordinator,

Congratulations. Your proposal has reached the stage of Grant Agreement preparation. To view the evaluation results and the instructions on how to provide additional information and data required for the preparation of your Grant Agreement, log on to the Funding & Tenders Portal > My Project(s) (<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/my-area/projects>) and click on Actions > Manage Project. You will receive a separate notification when additional information for the Grant Agreement is required.

Regards,
Grant Management Services

Please do not reply to this message
This message has been automatically generated by the Grant Management Services of the European Commission.

You want to change the notification settings? Visit the "My Notifications" section in the Funding & Tenders Portal > My Notifications > Preferences

H2020 ONLINE MANUAL

HOW TO

Va multumim!

Echipa de management

Vidu Ruxandra	Director de proiect
Predescu Andra	Asistent director
Matei Ecaterina	Responsabil implementare
Dumitrean Silvia	Jurist
Câmpian Roxana	Responsabil financiar

Echipa de implementare

Vidu Ruxandra	Coordonator activități de cercetare fundamentală, aplicativă, industrială
Matei Ecaterina	Responsabil activitate de cercetare aplicativă pentru sinteza nanomateriale și control calitate ape
Predescu Cristian	Responsabil activitate de cercetare industrială și demonstrare experimentală
Petrescu Ionuț	Specialist în sinteza și caracterizarea materialelor nanostructurate
Predescu Andra	Responsabil analize și expertiza materiale nanostructurate, Cercetător Postdoc
Berbecaru Andrei	Responsabil în caracterizare materiale, Cercetător Postdoc
Sohaciu Mirela	Specialist în elaborarea studiilor economice
Coman George	Specialist caracterizări materiale, Doctorand