

Institutul de Chimie Macromoleculară “Petru Poni” Iași (ICMPP)

Aleea Grigore Ghica Vodă, nr. 41A, 700487 Iași, Romania;
Tel.: +40-232-217454; *260332, *260333, *260334; Fax: +40-232-211299;
e-mail: pponi@icmpp.ro; <http://www.icmpp.ro>








Romanian Academy





ASPECTE GENERALE



-  Fondat în 1949 ca Institut de Chimie al Academiei Române, ICMPP este acreditat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică (Rezoluția № 9666/02.06.2008) cu un standard de performanță de **373 puncte/cercetător**, criteriul primar fiind de 274 puncte/cercetător. **ICMPP este un institut de excelență al Academiei Romane.**
-  **În anul 2005, ICMPP a devenit Centru de Excelență de nivel european.** Această recunoaștere a fost câștigată în urma unei competiții deschise în cadrul FP6, când în România au fost recunoscute 8 astfel de centre pe lângă alte 4 certificate în anul 2000 în cadrul FP5. În urma competiției, ICMPP a obținut finanțare prin proiectul de integrare europeană a cercetării românești în domeniul nanoștiinței, nanotehnologiei și materialelor multifuncționale (RAINS). Proiectul a fost finanțat de Uniunea Europeană pentru o perioadă de 3 ani, cu 800 000 Euro.
-  Institutul pentru Informare Științifică (*ISI Thomson*), *Philadelphia, USA*, (instituția principală pentru monitorizarea și cuantificarea cercetării) a situat **ICMPP pe primele trei poziții** (în funcție de anul analizei) **printre principalii “actori” ai României pe “scena” cercetării internaționale.**
-  Conform statisticilor Ad Astra, **între anii 2002 – 2006, ICMPP a contribuit la vizibilitatea pe plan internațional a României cu 4.07%** (pentru comparație, Universitatea din București cu o echipă semnificativ mai mare a contribuit cu 10.23%).
-  Din punct de vedere al capacității de inovare, ICMPP ocupă un loc de top conform statisticilor OSIM (Biroul de Stat pentru Patente).



RESURSE UMANE (2010)



- ✓ **125 cercetători atestați**, din care 120 doctori, specializați în chimie, fizică, inginerie, biologie, bioinginerie.
- ✓ **9 conducători de doctorat**, din care unul membru al Academiei Romane
- ✓ **Peste 50 de doctoranzi**

Notă: Sunt făcute eforturi de a specializa tinerii cercetători în utilizarea echipamentelor de înaltă performanță inclusiv prin specializări în străinătate.





REPUTAȚIE PROFESIONALĂ



- Un număr de **cinci cercetători** sunt membri în comisiile editoriale ale unor jurnale internaționale: *Carbohydrate Polymers*, *European Polymer Journal*, *High Performance Polymers*, *International Journal of Polymeric Materials*, *Revue Roumaine de Chimie*, precum și alte jurnale naționale.
- Mai mult de **zece cercetători** sunt membri ai unor societăți academice recunoscute precum: American Chemical Society, European Scientific Association of Material Forming, International Academy of Wood Science, European Academy of Sciences and Arts, Romanian Academy.
- În fiecare an, cercetători sunt solicitați **de peste 200 de ori ca referenți** în jurnale ISI.
- În ultimii 5 ani au fost câștigate 15 premii internaționale, 5 premii ale Academiei Române și 4 premii ale Societății de Chimie.



MISIUNE /INDICATORI DE PERFORMANȚĂ

- **Cercetare fundamentală în știința polimerilor**

- **Cercetare aplicativă, transfer tehnologic, microproducție**

- **Educație prin cercetare**

- **Servicii**

- ✓ Peste 140 de lucrări /an în jurnale ISI
- ✓ 2 cărți / an publicate la edituri străine și 5 cărți / an la edituri românești, 6 capitole de cărți / an publicate la edituri străine și 12 capitole de carte / an la edituri românești
- ✓ Peste 4 patente / an
- ✓ Peste 160 de prezentări la manifestări științifice internaționale / an
- ✓ Număr mediu de citări: peste 180 / an
- ✓ Număr mediu de produse / tehnologii: 18 / an

Tehnologii industriale pentru: siliconi (uleiuri, elastomeri, rășini, adezivi, lubrifianți), adezivi, poliuretani (piele sintetică, adezivi, unsori de blocare), schimbători de ioni

Peste 45 de teze de doctorat elaborate în institut în perioada 2003 – 2010

*Consultanță în sinteza și caracterizarea polimerilor și materialelor polimere
Activitate de transfer de cunoștințe
Certificare de materiale polimere*



DOMENII DE INTERES

- **Materiale polimere multifuncționale (polimeri inteligenți, polimeri electro/fotoactivi, filme subțiri, micro/nanoparticule)**
- **Polimeri termostabili**
- **Polimeri bioactivi/biocompatibili naturali și sintetici**
- **Materiale micro/nonostructurate**
- **Sisteme polimere multicomponente**
- **Chimie supramoleculară**
- **Chimie “verde”**

RECENT ADVANCES IN THE MICRO/NANO TOPIC USING POLYMERS

- Functional micro- and nanoparticles based on poly[[N-acylimino]ethylene]**
bcsimion@icmpp.ro
- Films of conjugated polymers by chemical vapor polymerization**
vbarboiu@icmpp.ro
- Hybrid supramolecular structures**
hvaleria@icmpp.ro
- Polymeric micro- and nanoparticles**
ghefun@icmpp.ro
- Thin films from fluorinated heterocyclic polymers**
mbruma@icmpp.ro
- Water-soluble derivatives of C[60] fullerene with maleic polymers**
chita@icmpp.ro
- Photopolymers - organoclay composites for optical applications**
emibur@icmpp.ro
- LBL deposition using polyelectrolytes and dyes**
sdragan@icmpp.ro



APARATURA DISPONIBILĂ

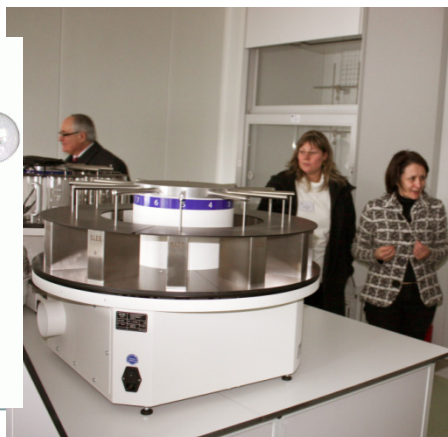
Institutul este dotat cu echipamente de cercetare de ultimă generație la nivel european:

- **Preparare și purificare/condiționare**

Aparatura uzuală pentru sinteza de polimeri și compuși organici;
Instalație de filme subțiri prin depunere în stare de vapori sau prin “spin coating”;
Aparate de liofilizare

- **Caracterizare de structură și microstructură**

Spectrometre RMN, FTIR;
Microscopie TEM, SEM-EDAX, AFM;
Diffractometre de raze X





APARATURA DISPONIBILĂ

- **Analiză dimensională**
Zetasizer, Mastersizer, Elipsometru
- **Proprietăți termice**
Analiza termogravimetrică, Microcalorimetrie diferențială
- **Proprietăți optice**
Spectrometre UV-Viz, de fluorescență, Refractometre
- **Proprietăți electrice**
Spectrometru dielectric, Electrometru
- **Proprietăți reologice**
Reometre, Viscosimetre automate



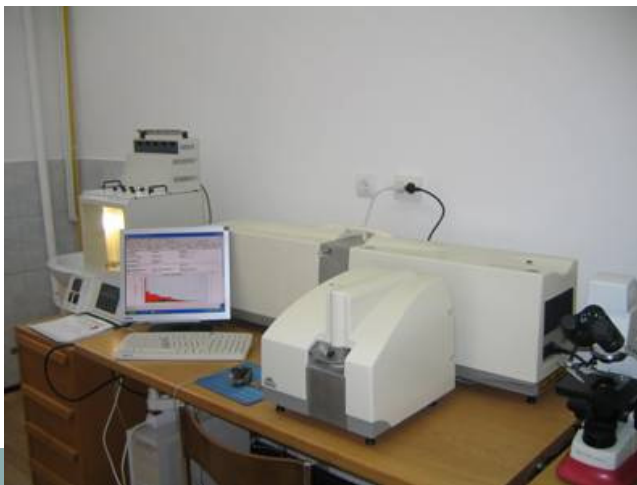


Laboratoare acreditate



Analiza și caracterizarea nano- și microparticulelor

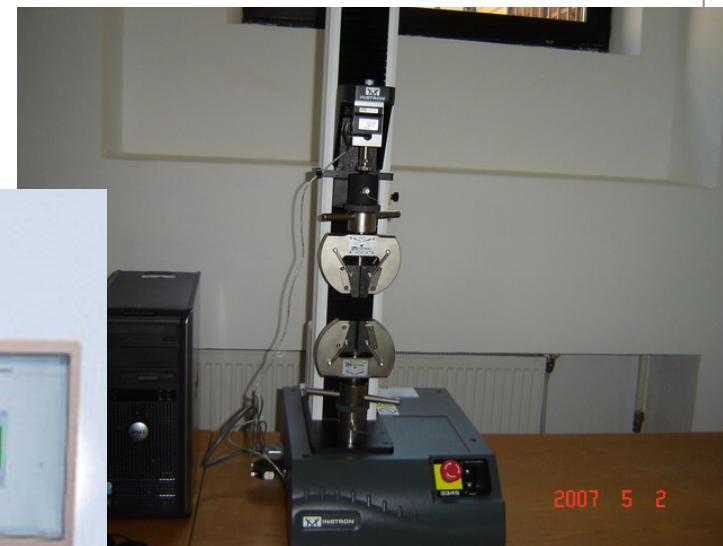
- Laborator pentru testarea și standardizarea materialelor polimerice nanometrice (dimensiune și formă, aria suprafeței, dimensiunea porilor, densitate, chemisorpție și potențial zeta)
- Mastersizer 2000 – determinarea dimensiunii particulelor ($0.02 \mu\text{m}$ – $2000 \mu\text{m}$) pentru emulsii, suspensii și pudre uscate
- Zetasizer Nano ZS – determinarea dimensiunii particulelor (0.6 nm - $6 \mu\text{m}$), potențial zeta în dispersii apoase și neapoase, masa molară





Laboratoare acreditate

- **Evaluarea si certificarea materialelor polimere pentru/din ambalaje**
- ✓ **Brabender Lab-Station – prelucrarea polimerilor (extruder, blender si mixer)**
- ✓ **Ellipsometer EL X-02C – analiza directă a reactiilor intermoleculare, determinarea grosimii filmelor ultra-subțiri**
- ✓ **INSTRON 3349 – sistem de testare tracțiune/ compresie**





PARTICIPARE ÎN PROIECTE EUROPENE



- ***FP3 – partener în 3 proiecte (COST – PECO, PECO – ERBIC – ICDCT, INCO – COPERNICUS – ERBIC)***
- ***FP5 – partener în 5 proiecte (2 INTAS, 1 CRAFT, 2 GROWTH)***
- ***FP6 – partener sau responsabil (peste 60 de parteneri și un buget total de peste 1.2 mil. €)***
 - ✦ ***Apeluri 2003: partener în 3 NoE, 1 IP, 1 Marie Curie Tok)***
 - ✦ ***Apeluri 2004: coordonator al proiectului RAINS; partener în 1 IP***
- ***FP7 – partener în 5 proiecte***
- ***COST – manager national în 6 Acțiuni COST***
- ***FONDURI STRUCTURALE - 3 proiecte***



FP6 – *BUGET TOTAL DE PESTE 1.2 MIL. €*



European Polysaccharide Network Of Excellence



Technology for repairing fractured blocks

Vacuum application



Block impregnation system

- Vacuum bag and metal chamber technology
- Infiltration of resins into stone block fractures
- Consolidation of fractures up to 1m depth

Resin infiltration



Crack filled with resin





FP7 – PARTENER ÎN 5 PROIECTE

Mechanisms of interactions in nano-scale of novel ionic lubricants with functional surfaces: MINILUBES

minilubes

Consortium



ACT Research GmbH
Viktor Kaplan-Strasse 2
2700 Wr. Neustadt, Austria

Coordinator of consortium

Univerza v Ljubljani
Center for Tribology and Technical Diagnostics
Bogisiceva 8
1000 Ljubljana, Slovenia

Fundacion Tekniker
Manufacturing Processes Department
Tribology Unit
Avenida Otaola 20
20600 Eibar, Spain

University of Gdansk
Faculty of Chemistry
Department of Environmental Analytics
ul. Sobieskiego 18, 80-952
Gdansk, Poland

Cardiff University
School of Engineering
Newport Road 30-36
CF24 0DE Cardiff, United Kingdom

Laboratoire de Thermodynamique des Solutions et des Polymères
24 avenue des Landais
63177 Aubiere, France

Martin-Luther-Universitaet Halle-Wittenberg
Institute of Chemistry, Macromolecular Chemistry, TGZ III
Heinrich-Damerow Strasse 4
06099 Halle (Saale), Germany

Institutul De Chimie Macromoleculara "Petru Poni"
Department of Physical Characterization of Polymers and Polymeric Materials
Aleea Grigore Ghica Voda 41A
700487 Iasi, Romania

Universidad De Vigo
Department of Organic Chemistry
Campus Universitario
36310 Vigo (Pontevedra), Spain

GKN Sintermetals S.p.A
Research & Development
Fabrikstrasse 5
39031 Bruneck, Italy



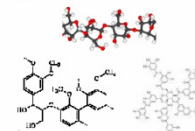
Bioactive highly porous and injectable scaffolds controlling stem cell recruitment, proliferation and differentiation and enabling angiogenesis for cardiovascular engineered tissues (BIOSCENT)



Forest biorefineries: Added-value from chemicals and polymers by new integrated separation, fractionation and upgrading technologies: AFORE



afore



Setting up research-intensive clusters across the EU on characterization of polymer nanostructure



FP7 – PARTENER ÎN 5 PROIECTE

STREAM – 2.8 milioane €

Parteneri

- Graz – University of Graz, **Austria**
- CEMEF - Centre de Mise en Forme des Materiaux de MINES ParisTech **France**
- IEM - Institut Européen des Membranes, **France**
- LEPMI - Laboratoire d'Electrochimie and Physico-chimie des Matériaux and Interfaces, **France**
- MPI - Université d'Evry Val d'Essonne, **France**
- ICT - InnoChemTech GmbH, **Germany**
- CIMAT - Universitaet Potsdam - Centre of Innovative Materials for Advanced Technologies, **Germany**
- IAAC – T.U.Braunschweig - Institut für Anorganische und Analytische Chemie, **Germany**
- IDM - Institute of Thin Film and Microsensoric Technology Teltow, **Germany**
- PLIPOC - Centre of Polymer and Carbon Materials of Polish Academy of Sciences, **Poland**
- UM - University of Maribor - Institute for Engineering materials and design , **Slovenia**
- AIDICO - Technological Institute of Construction, **Spain**,
- ETH - Swiss Federal University of Technology - ETH Institute of Polymers, **Switzerland**



European Union



"Petru Poni"
Institute of Macromolecular
Chemistry, Iasi





FONDURI STRUCTURALE



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



FONDUL SOCIAL EUROPEAN
POSDRU 2007 - 2013



INSTRUMENTE STRUCTURALE
2007 - 2013



MINISTERUL EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII, TINERETULUI
ȘI SPORTULUI



INSTITUTUL DE CHIMIE
MACROMOLECULARĂ
PETRU PONI IASI



Program de burse postdoctorale Cristofor I. Simionescu

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial pentru Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013 - Axa prioritara 1- Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere



Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică



Guvernul României



Uniunea Europeană

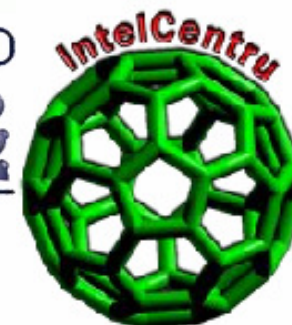


Instrumente Structurale
2007 - 2013

IntelCentru



Petru Poni

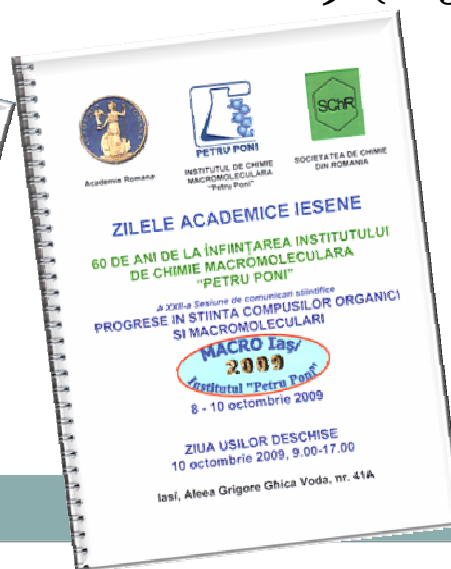


Programul Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice – Axa Prioritară 2 - Operațiunea 2.2.1: Dezvoltarea infrastructurii C-D existente și crearea de noi infrastructuri C-D.



ICMPP – ORGANIZATOR DE EVENIMENTE ȘTIINȚIFICE

- Colocviul *Colloque Franco-Roumain de Polymeres* (a 10-a ediție în 2011)
- Simpozionul *Frontiers in Macromolecular and Supramolecular Science* (a 4-a ediție în 2011)
- Simpozionul bilateral Iasi-Teltow *Functional Heterocyclic and Heterochain Polymers as Advanced Materials* (a 7-a ediție în 2011)
- Simpozionul *Polysaccharides as a Source of Advanced Materials* (Turku/Åbo, Finland, 2009)
- Simpozionul anual al ICMPP *Progrese in stiinta compusilor organici și macromoleculari (Zilele Academice Iesene)* (a 23-a ediție în 2011).





PREMIERA CONCURSULUI DE CHIMIE "PETRU PONI"





“Dacă particularitățile cultural-istorice ne separă, studiul științelor ne reunește”



Vizită în institut a partenerilor Șc. Gen. “P. Poni”,
în cadrul programului Comenius



Liceul Teoretic „Vasile Alecsandri”

Str. Costache Negri Nr.50

Iași, jud Iași

Tel./fax: 0232/21.82.40

Nr. Din

Institutul de Chimie

Macromoleculara "Petru Poni"

Aleea Grigore Ghica Voda, nr. 41A

6600 Iași, Romania

Tel. Secretariat: 0232-217454;

Tel. Centrala: 260332, 260333, 260334;

Fax: 0232-211299

ACORD DE PARTENERIAT PENTRU EDUCAȚIE

Încheiat azi2010

1. Părțile contractante:

A) **Liceul Teoretic „Vasile Alecsandri” IAȘI**, Strada. Costache Negri Nr.50, localitatea Iași, Județul Iași, reprezentată prin director prof. Nelu Tudorache în calitate de **Aplicant**,

B) **Institutul de Chimie Macromoleculara "Petru Poni"** în calitate de **Partener**.

2. Obiectul contractului:

Obiectul prezentului acord de parteneriat îl reprezintă colaborarea dintre aplicant și partener în vederea organizării și desfășurării de activități de **orientare scolara și profesionala** pentru elevii de liceu, clasele XI-XII, prin vizite în institut în cadrul proiectului **“Impreuna pentru alegerea drumului bun”**.

3. **Grup țintă:** elevii din clasele XI C-XII A de la Liceul Teoretic „Vasile Alecsandri” Iași, cadrele didactice implicate în proiect.

4. **Obligațiile părților:**

- să mediatizeze proiectul în școala;
- să pregătească elevii pentru activitate;
- să evite orice situație generatoare de risc ce poate afecta în mod negativ imaginea proiectului și a celor doua institutii.

5. Acordul intră în vigoare la data semnării acestuia și este valabil pe perioada 15 februarie 2010-10 iunie 2010.

Director
Liceul Teoretic „Vasile Alecsandri”,
Prof. Nelu Tudorache



Director,
Institutul de Chimie Macromoleculara "Petru Poni" Iași
Director: prof. Bogdan C. Simionescu



Bogdan C. Simionescu

INSTITUTUL DE CHIMIE MACROMOLECULARĂ	
"PETRU PONI" IAȘI	
INTRARE	Nr: 683
IESIRE	
Ziua	9 luna 6 an: 2010





COOPERARE INTERNAȚIONALĂ



- **ICMPP are legături de colaborare științifică cu institute și universități din Europa, Japonia, China, USA și Canada.**





Vizitatori străini în ICMPP



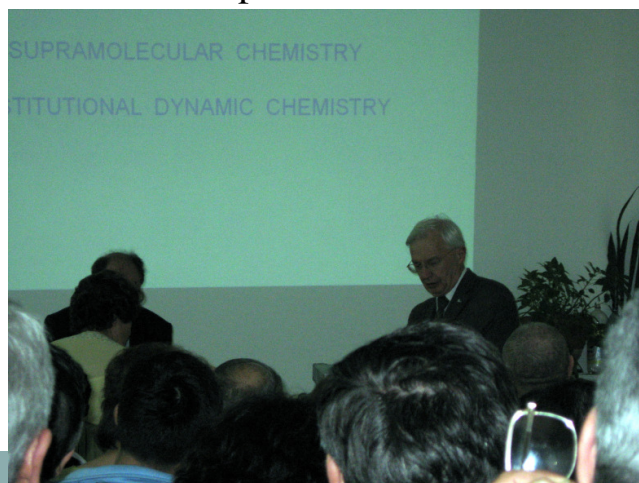
- **Jean-Marie Lehn**

Université Louis Pasteur, Strasbourg

Collège de France, Paris



Jean-Marie Lehn este laureat al *Premiului Nobel*, anul **1987**, pentru contribuția sa în domeniul Chimie și în special pentru sinteza criptanzilor. Jean-Marie Lehn este pionier în domeniul Chimiei Supramoleculare și continuă să aducă contribuții în acest domeniu. A publicat peste 800 de articole științifice în reviste de specialitate.





Vizitatori străini în ICMPP

- **Prof. Dr. Robert H. Grubbs, Caltech, Pasadena, USA**

Profesorul Grubbs a primit premiul Nobel pentru Chimie în 2005 pentru dezvoltarea metodei de sinteză organică prin metateză





Vizitatori străini în ICMPP



- **Prof. Eiji Yashima**, Department of Molecular Design and Engineering, Nagoya University, Japan
- **Prof. Mitsuo Sawamoto**, Department of Polymer Chemistry, Kyoto University, Japan
- **Prof. Michael Lawrence Klein**, Laboratory for research on the Structure of Matter, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA
- **Prof. Virgil Percec**, Department of Chemistry, University of Pennsylvania, Philadelphia, USA
- **Prof. Dr. Donald A. Tomalia**, Central Michigan University, Mt. Pleasant, USA



Vizitatori străini în ICMPP



- **Prof. Björn Lindman**, Lund University, Sweden
- **Dr. Wanda Sikorska**, Centre of Polymer and Carbon Materials, Zabrze, Poland
- **Jos Put**, DMS Research, Geleen
- **Prof. Dr. Ehud Keinan**, Technion, Haifa, Israel, and Scripps, La Jolla, USA
- **Prof. Dr. Hans Wolfgang Spiess**, Max Planck Institute, Mainz, Germany
- **Prof. Dr. Robert B. Grubbs**, SUNY, Stony Brook, USA
- **Burkhard Schulz**, Institute of Thin Films Technology and Microsensorics Teltow, Germany

Institutul de Chimie Macromoleculară “Petru Poni” Iași (ICMPP)

Aleea Grigore Ghica Vodă, nr. 41A, 700487 Iași, România;
Tel.: +40-232-217454; *260332, *260333, *260334; Fax: +40-232-211299;
e-mail: pponi@icmpp.ro; <http://www.icmpp.ro>



Romanian Academy

