

# MATERIALE PLASTICE

## BUCHARESTI, ROMANIA

- *materiale plastice*
- *elastomeri*
- *fire și fibre sintetice*
- *materiale compozite*
- *sinteză, caracterizare, inginerie*

### COLEGIUL EDITORIAL

Editor Şef

HORIA IOVU

Universitatea POLITEHNICA BUCUREŞTI

Editori Şefi Adjuncti

Anton HADĂR

Viorel Puiu PĂUN

Universitatea POLITEHNICA BUCUREŞTI

**Robert ADAMS**

Universitatea din Bristol, ANGLIA

**Iulian BÎRSAN**

Universitatea Dunarea de Jos Galați, ROMANIA

**Ilare BORDEAȘU**

Universitatea Politehnica Timișoara, ROMANIA

**Igor CATIC**

Universitatea din Zagreb, CROATIA

**Ioan CHIFOR**

NAPOCHIM Cluj -Napoca, ROMANIA

**Dan DONESCU**

ICECHIM Bucureşti, ROMANIA

**Alberto D'AMORE**

University of Naples - SUN, Aversa ITALIA

**Mihai DIMONIE**

ICECHIM Bucureşti, ROMANIA

**Catalin FETECAU**

Universitatea Dunarea de Jos Galați, ROMANIA

**Valeriu V. JINESCU**

Universitatea Politehnica Bucureşti, ROMANIA

Director General SYSCOM 18

**Ion ANDRONACHE**

Director SC BIBLIOTECA CHIMIEI SA

**Nelia MIHĂILĂ**

*Revista apare trimestrial*

*Copyright MATERIALE PLASTICE*

Adresa redacției: SC BIBLIOTECA CHIMIEI SA -

REVISTA MATERIALE PLASTICE

Calea Plevnei, Nr. 139B, Sector 6, Bucureşti, 060011

Tel./Fax: (+40) 021 314 24 47

[www.revmaterialeplastice.ro](http://www.revmaterialeplastice.ro)

e-mail: monica.baluta@syscom18.com

**Gad MAROM**

The Hebrew University of Jerusalem, ISRAEL

**Walter MICHAELI**

Institut fur Kunststoffverarbeitung

Aachen, GERMANIA

**Norbert STRIBECK**

Universitatea Hamburg, GERMANIA

**George PAPANICOLAOU**

Universitatea din Patras, GRECIA

**Loredana SANTO**

Universitatea "Tor Vergata", Roma, ITALIA

**Ion SERES**

S.C. Plastor SA Oradea, ROMANIA

**Bogdan Cr. SIMIONESCU**

Institutul de Chimie Macromoleculară "P. Poni" Iași,  
ROMANIA

**Mircea Sava TEODORESCU**

Universitatea Politehnica Bucureşti, ROMANIA

**Dumitru Mircea VULUGA**

Centrul de Chimie Organica "C.D. Nenițescu",  
ROMANIA

Redactor Şef

**Carmen IOAN**

Corector

**Maria PAXAMAN**

Tehnoredactare computerizată

**Monica BĂLUȚĂ**

Indicele de impact pe anul 2012: 0,379

Revista este recenzată de:

CHEMICAL ABSTRACTS

CURRENT CONTENTS

și indexată de

Institute for Scientific Information (ISI)

# MATERIALE PLASTICE

BUCHAREST, ROMANIA

- *Plastic Materials*
- *Elastomers*
- *Synthesis, Characterization, Engineering*
- *Synthetic Yarns and Fibers*
- *Composite Materials*

## EDITORIAL BOARD

Publisher

Horia IOVU

University POLITEHNICA BUCHAREST

Publisher Assistant

Anton HADAR

Viorel Puiu PAUN

University POLITEHNICA BUCHAREST

**Robert ADAMS**

Bristol University, UK

**Iulian BIRSAN**

University "Dunarea de Jos" of Galati, ROMANIA

**Ilare BORDEAȘU**

Politehnica University Timisoara, ROMANIA

**Igor CATIC**

University of Zagreb, CROATIA

**Ioan CHIFOR**

Napochim, Cluj- Napoca, ROMANIA

**Dan DONESCU**

ICECHIM Bucharest, ROMANIA

**Alberto D'AMORE**

University of Naples - SUN, Aversa ITALY

**Mihai DIMONIE**

ICECHIM Bucharest, ROMANIA

**Cătălin FETECĂU**

University "Dunarea de Jos" of Galati, ROMANIA

**Valeriu V. JINESCU**

Politehnica University Bucharest, ROMANIA

**Gad MAROM**

The Hebrew University of Jerusalem, ISRAEL

**Walter MICHAELI**

Institut fur Kunststoffverarbeitung, Aachen, GERMANY,

**Norbert STRIBECK**

University of Hamburg, GERMANY

**George PAPANICOLAOU**

University of Patras, GRECIA

**Loredana SANTO**

University "Tor Vergata", Rome, ITALY

**Ion SEREŞ**

S.C. Plastor SA Oradea, Romania

**Bogdan Cr. SIMIONESCU**

Macromolecular Chemistry Institute "P. Poni" Iasi,  
Romania

**Mircea Sava TEODORESCU**

Politehnica University, ROMANIA

**Dumitru Mircea VULUGA**

Organic Chemistry Center "C.D.Nenitescu", ROMANIA

General Manager SYSCOM 18

**Ion ANDRONACHE**

Manager SC BIBLIOTECA CHIMIEI SA

**Nelia MIHĂILĂ**

Editor in Chief

**Carmen IOAN**

Proof Reader

**Maria PAXAMAN**

Make-up Editor

**Monica BĂLUȚĂ**

*Quarterly issue:*

Copyright MATERIALE PLASTICE

Adress: SC BIBLIOTECA CHIMIEI SA -

REVISTA MATERIALE PLASTICE

Calea Plevnei, Nr. 139B, Sector 6, Bucureşti, 060011

Tel./Fax: (+40) 021 314 24 47

[www.revmaterialeplastice.ro](http://www.revmaterialeplastice.ro)

e-mail: monica.baluta@syscom18.com

212 Impact factor: 0,379

Recensed by:

CHEMICAL ABSTRACTS

CURRENT CONTENTS

and Indexed by

Institute for Scientific Information (ISI)

- *Plastic Materials*
- *Elastomers*
- *Synthetic Yarns and Fibers*
- *Composite Materials*
- *Synthesis, Characterization, Engineering*

3

**CONTENTS****Loredana Vacareanu, M. Grigoras**

Electrodeposition of Polyaniline Films bearing Sulfonic and Hydroxyl Groups.	
Characterization and electrochemical stability.....	153
<b>C. Zaharia, Mihaela-Ramona Tudora, Celina Maria Damian, E. Vasile, P. O. Stanescu</b>	
Silk Fibroin and Functionalized Multiwall Carbon Nanotubes Hydrogels and their Biomineralization Potential.....	159
<b>C. Boscorea, Adelina David, Livia Ioan, M. Teodorescu</b>	
Effect of Additives upon the Phase Transition Temperature of $\alpha$ , $\omega$ -(2-Hydroxyethoxy)Oligo(propylene oxide) in Aqueous Solutions.....	163
<b>Anca Gabriela Parculea, Gh. Hubca, C. Cincu</b>	
Alkylation of Benzene with Bioethanol on Modified Zeolitic Catalyst.....	167
<b>A. M. Izzat, A. M. M. Al Bakri, H. Kamarudin, Ligia Mihaela Moga, G. C. M. Ruzaidi, M. T. M. Faheen, A. V. Sandu</b>	
Microstructural Analysis of Geopolymer and Ordinary Portland Cement Mortar Exposed to Sulfuric Acid.....	171
<b>A. A. Azmi, N. N. Zulkepli, M. R. Nordin, M. M. Al Bakri Abdullah, I. Sandu, M. A. A. M. Salleh, I. Hanafi</b>	
Effects of Cure Characteristics, Mechanical and Morphological Properties of Styrene Butadiene Rubber/Recycled Chloroprene Rubber (SBR/CRr) Blends.....	175
<b>M. M. Stanescu, D. Bolcu, I. Ciucă, C. M. Miritoiu, Fl. Baciu</b>	
Experimental Determinations of Stiffness and Damping Coefficient of the Sandwich Bars with Core of Polypropylene Honeycomb Reinforced with Steel Fabric.....	179
<b>J. Timar, C. Cofaru, Mariana Domnica Stanciu, I. Curtu, Daniela Florea, D. Covaci</b>	
Rheological Behaviour of Copolymer Stamylan P 108 MF used in Bumper Structure from Automotive Industry.....	183
<b>P. Ghioca, Lorena Iancu, B. Spurcaciu, Ramona Marina Grigorescu, Augusta-Raluca Gabor, C.-A. Nicolae</b>	
Accelerated Natural Aging of Styrene-Isoprene Block-copolymers.....	188
<b>Stela Carmen Hanganu, Adina Oana Armencia, Alice Mirela Murariu, L. C. Hanganu, St. Grigoras, C. Stamate</b>	
Tribological Behaviour of Three Types of Glass Ionomers Dedicated to Applications in Dentistry.....	192
<b>Sunita Andreea Moga, N. Goga, A. Hadar</b>	
Combining Berendsen Thermostat with Dissipative Particle Dynamics (DPD) for Polymer Simulation.....	196
<b>Edina Rusen, Alexandra Mocanu, Florica Rizea, A. Diacon, I. Calinescu, L. Mititeanu, Daniela Dumitrescu, Ana-Maria Popa</b>	
Post-consumer PET Bottles Recycling II. PET depolymerization using microwaves.....	201
<b>Krisztina Martha, Al. Ogodescu, Irina Zetu, Emilia Ogodescu, Reka Gyergyay, Mariana Pacurar</b>	
Comparative <i>in vitro</i> Study of the Tensile Bond Strength of Three Orthodontic Bonding Materials.....	208
<b>R. Radulescu, A. Badila, R. Manolescu, I. Japie, Elisabeta Badila, Alexandra Bolocan, D. N. Paduraru</b>	
Degree of the Polyethylene Component Wear-a Predictive Factor for the Outcome of Total Hip Arthroplasty.....	212
<b>Elena Bercu, I. Sandu, C.-D. Radu, Viorica Vasilache, Vasilica Toma</b>	
Interaction of Maleic Acid Copolymers with Methylene Blue in the Presence and Absence of Melana Fibers.....	215
<b>G. Vasilievici, D. Bombos, Mihaela Bombos, Raluca Gabor, C. Nicolae</b>	
Asphalt Nanocomposites based on Calcium Carbonate .....	220
<b>Mirela Teodorescu, L. Schacher, Dominique Adolphe, Irina Gradinaru, Irina Zetu, S. Stratulat</b>	
Experimental and Theoretical Investigations in Polyamide Spin-Coated Thin Films.....	225

- *materiale plastice*
- *elastomeri*
- *fire și fibre sintetice*
- *materiale compozite*
- *sinteză, caracterizare, inginerie*

3

## CUPRINS

### Loredana Vacareanu, M. Grigoras

Electrodepunerea peliculelor de polianilina care contin grupe sulfonice si hidroxil.....153

### C. Zaharia, Mihaela-Ramona Tudora, Celina Maria Damian, E. Vasile, P. O. Stanescu

Evaluarea potentialului de biominerizare pentru hidrogeluri pe baza de fibroina din matase  
si nanotuburi de carbon cu pereti multipli functionalizate.....159

### C. Boscornea, Adelina David, Livia Ioan, M. Teodorescu

Efectul aditivilor asupra temperaturii de tranzitie de faza a  $\alpha$ ,  $\omega$ -(2-hidroxietoxi)  
oligopropilenoxid in solutii apoase.....163

### Anca Gabriela Parciulea, Gh. Hubca, C. Cincu

Alkilarea benzenului cu bioetanol pe catalizatori zeolitici modificati.....167

### A. H. Izzat, A. M. M. Al Bakri, H. Kamarudin, Ligia Mihaela Moga, G. C. M. Ruzaidi, M. T. M. Faheem, A. V. Sandu

Studiu asupra modificarilor proprietatilor microstructurale ale unui geopolimer si  
ale mortarului OPC (Portland), sub influenta atacului acidului sulfuric.....171

### A. A. Azmi, N. N. Zulkepli, M. R. Nordin, M. M. Al Bakri Abdullah, I. Sandu, M. A. A. M. Salleh, I. Hanafi

Efectele caracteristicilor de intarire, mecanice si morfologice ale amestecului  
de cauciuc butadien stirenic/cauciuc cloroprenic reciclat (SBR/CRr).....175

### M. M. Stanescu, D. Bolcu, I. Ciucă, C. M. Miritoiu, Fl. Baciu

Determinari experimentale ale rigiditatii si coeficientului de amortizare in cazul barelor  
sandwich cu miezul din fagure de polipropilena ranforsate cu tesatura metalica .....179

### J. Timar, C. Cofaru, Mariana Domnica Stanciu, I. Curtu, Daniela Florea, D. Covaci

Comportarea reologica a copolimerului Stamylan P108 MF folosit in industria de automobile.....183

### P. Ghioca, Lorena Iancu, B. Spurcaci, Ramona Marina Grigorescu,

### Augusta-Raluca Gabor, C.-A. Nicolae

Imbatranirea naturala accelerata a bloc-copolimerilor stiren-izopren .....188

### Stela Carmen Hangau, Adina Oana Armencia, Alice Mirela Murariu,

### L. C. Hangau, St. Grigoras, C. Stamate

Comportamentul tribologic al 3 tipuri de ionomeri de sticla folositi in stomatologie.....192

### Sunita Andreea Moga, N. Goga, A. Hadar

Combinarea termostatelor Berendsen si DPD pentru simularea polimerilor.....196

### Edina Rusen, Alexandra Mocanu, Florica Rizea, A. Diacon, I. Calinescu,

### L. Mititeanu, Daniela Dumitrescu, Ana-Maria Popa

Recuperarea PET-urilor de la bauturile racoritoare de la consumatori.

II. Depolimerizarea PET-urilor cu microunde.....201

### Krisztina Martha, Al. Ogodescu, Irina Zetu, Emilia Ogodescu, Reka Gyergyay, Mariana Pacurari

Studiu comparativ *in vitro*, al aderentei la tractiune a 3 materiale de colaj in ortodontie.....208

### R. Radulescu, A. Badila, R. Manolescu, I. Japie, Elisabeta Badila, Alexandra Bolocan, D. N. Paduraru

Gradul de uzura a componentelor din polietilena-un factor predictiv pentru  
rezultatul artroplastiei totale de sold.....212

### Elena Bercu, I. Sandu, C.-D. Radu, Viorica Vasilache, Vasilica Toma

Interactia copolimerilor acizi meleici cu albastru de metilen in prezenta si in absenta fibrelor melană.....215

### G. Vasilievici, D. Bombos, Mihaela Bombos, Raluca Gabor, C. Nicolae

Nanocompozite asfaltice pe baza de carbonat de calciu.....220

### Mirela Teodorescu, L. Schacher, Dominique Adolphe, Irina Gradinaru, Irina Zetu, S. Stratulat

Studii experimentale si teoretice ale filmelor subtiri poliamidice depuse dupa metoda "spin coating" .....225



*În cadrul celei de-a șaptea ediții a Conferințelor de Chimie Contemporană, ca în fiecare an, au fost decernate premiile acordate autorilor celor mai bune articole publicate în „Revista de Chimie” și revista „Materiale Plastice”, ambele finanțate din fonduri proprii de compania Syscom 18.*

*Evenimentul a fost organizat de Syscom18, în colaborare cu S.C. Biblioteca Chimiei S.A., Revista de Chimie, revista Materiale Plastice, sub egida Academiei Române și a Societății de Chimie din România. Reuniunea a avut loc la Hotel Athenee Palace Hilton, sala Diplomat.*



# DIPLOMĂ

Se acorda premiul pentru lucrarea:

"POLY(N-VINYL CAPROLACTAM)-B-POLY(ETHYLENE GLYCOL)-B-POLY(N-VINYL CAPROLACTAM) TRIBLOCK COPOLYMERS SYNTHESIS BY ATRP AND THERMAL GELATION PROPERTIES OF THE AQUEOUS SOLUTIONS"

DIANA NEGRU, MIRCEA TEODORESCU, PAUL OCTAVIAN STANESCU,

CONSTANTIN DRAGHICI, ANAMARIA LUNGU, ANDREI SARBII

publicata în REV. PLAST., 47, nr.1, 2010, p.35-41, care a intrat în cadrul unui maraton de citiri.

Director General  
Ing. ION ANDRONACHE

Conferința Națională cu Participare Internațională "Conferințe de Chimie Contemporană" este organizată de Sistemul de Automatizare a Proseselor Chimico-Industriale (Syscom 18) și S.C. Biblioteca Chimiei SA.

Intrată deja în tradiție, a șaptea ediție a Simpozionului național cu participare internațională "Conferințe de Chimie Contemporană" organizat de Syscom 18 și S.C. Biblioteca Chimiei SA s-a desfășurat pe data de 14 iunie a.c. la Hotelul Hilton Athenee Palace București.

Evenimentul a reunit 125 de specialiști, personalități de marcă din țară și de peste hotare.

Anul acesta manifestarea a fost onorată de prezența domnului profesor Virgil Percec de la Universitatea din Pennsylvania, Philadelphia, SUA.

Conferințele de Chimie Contemporană vizează prezentarea rezultatelor din mai multe domenii ale chimiei, cu accent pe domenii de vârf (tectonică moleculară, nanotehnologii, știința și ingineria mediului, cataliză). Manifestarea academică permite cercetătorilor din România să ia contact direct și să stabilească colaborări reale cu cercetători din mai multe țări, implicați în programe internaționale de cercetare. Conferințele de Chimie Contemporană urmăresc dezvoltarea de noi direcții de cercetare, în domeniile de vârf ale chimiei, cu implicații economice și sociale.

"Ceea ce ne propunem prin Conferințele de Chimie Contemporană este să valorificăm potențialul pe care România îl are la nivelul cercetării în domeniul chimiei și totodată să tragem un semnal de alarmă pentru a reduce statutul de cercetător la locul cuvenit. Din păcate, libertatea de acțiune și motivația cercetătorilor români sunt uneori înfrângătoare de subfinanțarea proiectelor. "Noi am fost printre puțini care au înțeles că o cercetare de succes necesită în primul rând o concentrare a eforturilor pe toate planurile; tocmai de aceea susținem anual organizarea Conferințelor de Chimie Contemporană, în scopul de a crea și menține legături cu mediul academic din afară", declară Ion Andronache, președintele companiei românești de automatizări industriale – Syscom 18, inițiatorul Conferințelor de Chimie Contemporană.