

**BULETINUL
INSTITUTULUI
POLITEHNIC
DIN IAȘI**

Volumul 69 (73)

Numărul 1

**Secția
CHIMIE și INGINERIE CHIMICĂ**

2023

Editura POLITEHNIUM

BULETINUL INSTITUTULUI POLITEHNIC DIN IAȘI
PUBLISHED BY
“GHEORGHE ASACHI” TECHNICAL UNIVERSITY OF IAȘI
Editorial Office: Bd. D. Mangeron 63, 700050, Iași, ROMANIA
Tel. 40-232-278683; Fax: 40-232-211667; e-mail: buletin-ipi@tuiasi.ro

Editorial Board

President: **Dan Cașcaval,**
Rector of the “Gheorghe Asachi” Technical University of Iași

Editor-in-Chief: **Maria Carmen Loghin,**
Vice-Rector of the “Gheorghe Asachi” Technical University of Iași

*Editor in Chief of the CHEMISTRY and CHEMICAL ENGINEERING
Section*
Irina Volf

Associated Editor: **Gabriela Antoaneta Apostolescu**

Scientific Board

Alexandru D. Asandei
University of Connecticut
USA

Cidalia Botelho
University of Porto
Portugal

Benoît Cagnon
University of Orleans
France

Diana Ciolacu
"Petru Poni" Institute of Macromolecular Chemistry, Iași
Romania

Lucian Copolovici
Aurel Vlaicu" University of Arad
Romania

Valentina Dinu
"Petru Poni" Institute of Macromolecular Chemistry, Iași
Romania

Cristina Dimitriu
"Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy
Iași, Romania

Chenyu Du
University of Huddersfield
United Kingdom

Togayhan Kutluk
Kocaeli University
Turkey

Touhami Lanez
University of El Oued, Faculty of Sciences
Algeria

Tudor Lupașcu
Republic of Moldova Academy, Institute of Chemistry
Republic of Moldova

Doina Lutic
"Alexandru Ioan Cuza" University of Iași
Romania

Florica Manea
Polytechnic University of Timișoara
Romania

Teodor Măluțan
"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași
Romania

Alice Mija
Université Côte d'Azur, Institute de Chimie de Nice
France

Monica Mironescu
Lucian Blaga University of Sibiu
Romania

Berta Estevinho
University of Porto
Portugal

Lidia Favier
École Nationale Supérieure de Chimie de Rennes
France

Renato Froidevaux
University of Science and Technology Lille 1
France

Anca Irina Galaction
"Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy
Iași, Romania

Katarzyna Glińska-Lewczuk
University of Warmia and Mazury in Olsztyn
Poland

Mara Gyongyver
Sapientia University of Cluj-Napoca
Romania

Nicolae Hurduc
"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași
Romania

Raluca Iordan
"Alexandru Ioan Cuza" University of Iași
Romania

Petru Jitaru
French Agency for Food, Environmental and
Occupational Health & Safety, France

Tatiana Juzsakova
University of Pannonia, Veszprem
Hungary

Ewa Kowalska
Hokkaido University
Japan

Carmen Mîță
"Alexandru Ioan Cuza" University of Iași
Romania

Daniela Movileanu
Petroleum-Gas University of Ploiești
Romania

Petronela Nechita
"Dunărea de Jos" University of Galați
Romania

Aurel Pui
"Alexandru Ioan Cuza" University of Iași
Romania

Bogdan C. Simionescu
Romanian Academy
Romania

Prem Felix Siril
Indian Institute of Technology Mandi
India

Iuliana Spiridon
"Petru Poni" Institute of Macromolecular Chemistry, Iași
Romania

Carmen Teodosiu
"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași
Romania

Monica Ioana Toșa
Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca
Romania

Eugen Ulea
University of Life Sciences Iași
Romania

Cătălin Zaharia
Politehnica University București
Romania

Technical Editor: **Aurelia Agop**, "Gheorghe Asachi" Technical University of Iași, Romania

Secția

CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ

S U M A R

	<u>Pag.</u>
EUGENIA CORINA IGNAT și GABRIELA CARJA, Utilizarea studiilor XRD și TG/DTG/DSC pentru descrierea transformărilor structurale induse de substituția Al^{3+} cu Ga^{3+} în 2-D hidroxizi dublu lamelari îmbogății cu Zn (engl., rez. rom.)	9
FLORIN ST. C. MUSTATA și ANTONELA CURTEZA, Reciclarea deșeurilor textile cu aplicații industriale (engl., rez. rom.)	19
CARMEN ZAHARIA și EUGENIA TEODORA IACOB-TUĐOȘE, Tehnologia discului rotitor pentru epurarea apelor uzate textile: caracteristici, studiu de modelare/optimizare (engl., rez. rom.)	27
BOGDAN-VALENTIN PĂUNESCU, ADRIAN IOANA și LUCIAN PĂUNESCU, Fabricare în condiții ecologice a spumei geopolimerice din deșeuri aluminosilicatică excluzând complet cimentul (engl., rez. rom.)	47
ELISA APOSTOLESCU și MIHAELA AURELIA VIZITIU, Tendințe actuale privind materialele cu proprietăți radar absorbante (engl., rez. rom.)	57
LUCIAN PĂUNESCU, SORIN-MIRCEA AXINTE, ADRIAN IOANA, ENIKŐ VOLCEANOV și BOGDAN-VALENTIN PĂUNESCU, Bio-agent de spumare utilizat pentru fabricarea sticlei celulare din deșeu de sticlă reciclat (engl., rez. rom.)	69
ABDOURAMANE NSANGOU, DOINA SIBIESCU, PIERRE MARCEL ANICET NOAH, NKEMAJA DYDIMUS EFEZE, FABIEN EBANDA BETENE, BENJAMIN II CASTRO MPAH EKOUME și VALERY HAMBATÉ GOMDJÉ, Studiu privind optimizarea metodelor de extracție ale gelului de <i>Aloe vera</i> (engl., rez. rom.)	83
ALINA-ALEXANDRA CIOBANU, LOREDANA MUNTEANU, GABRIELA VASILE și LAURA BULGARIU, Evaluarea performanțelor de biosorbție a biomasei de alge marine verzi (<i>Ulva Lactuca sp.</i>) în îndepărtarea poluanților anorganici (engl., rez. rom.)	93

LUISA MARIA TRIFAȘ, GABRIELA CIOBANU și MARIA HARJA, Metode de obținere a materialelor adsorbante nanostructurate de magneziu (engl., rez. rom.)	105
MIHAI VRABIE, MIHAELA CAFTANACHI, ALEXANDRU-IOAN COTOFAN și MARIA HARJA, Deșeuri utilizate pentru obținerea materialelor de construcții durabile (engl., rez. rom.)	115

Section

CHEMISTRY and CHEMICAL ENGINEERING

CONTENTS		Pp.
EUGENIA CORINA IGNAT and GABRIELA CARJA, Using XRD and TG/DTG/DSC Studies to Follow the Structural Changes Induced by the Substitution of Al ³⁺ with Ga ³⁺ in 2-D Zn-Rich Layered Double Hydroxides Matrices (English, Romanian summary)		9
FLORIN ST. C. MUSTATA and ANTONELA CURTEZA, An Approach of Recycling Textile Waste with Industrial Applications (English, Romanian summary)		19
CARMEN ZAHARIA and EUGENIA TEODORA IACOB-TUĐOȘE, Spinning Disc Technology for Textile Wastewater Treatment: Characteristics, Modeling/Optimization Study (English, Romanian summary)		27
BOGDAN-VALENTIN PĂUNESCU, ADRIAN IOANA and LUCIAN PĂUNESCU, Environmental Friendly Manufacturing the Geopolymer Foam from Aluminosilicate Wastes Completely Excluding the Cement (English, Romanian summary)		47
ELISA APOSTOLESCU and MIHAELA AURELIA VIZITIU, Current Trends in the Radar Absorbing Materials (English, Romanian summary)		57
LUCIAN PĂUNESCU, SORIN-MIRCEA AXINTE, ADRIAN IOANA, ENIKŐ VOLCEANOV and BOGDAN-VALENTIN PĂUNESCU, Bio-Foaming Agent Used for Preparing Cellular Glass from Recycled Residual Glass (English, Romanian summary)		69
ABDOURAMANE NSANGOU, DOINA SIBIESCU, PIERRE MARCEL ANICET NOAH, NKEMAJA DYDIMUS EFEZE, FABIEN EBANDA BETENE, BENJAMIN II CASTRO MPAH EKOUME and VALERY HAMBATÉ GOMDJÉ, Benchmarking on <i>Aloe Vera</i> Gel Extraction (English, Romanian summary)		83
ALINA-ALEXANDRA CIOBANU, LOREDANA MUNTEANU, GABRIELA VASILE and LAURA BULGARIU, Evaluation of the Biosorption Performance of Marine Green Algae Biomass (<i>Ulva Lactuca Sp.</i>) in the Removal of Inorganic Pollutants (English, Romanian summary)		93

LUISA MARIA TRIFAȘ, GABRIELA CIOBANU and MARIA HARJA, Methods of Obtaining Magnesium Nanostructured Adsorbent Materials (English, Romanian summary)	105
MIHAI VRABIE, MIHAELA CAFTANACHI, ALEXANDRU-IOAN COTOFAN and MARIA HARJA, Wastes Used for Obtaining Sustainable Building Materials (English, Romanian summary)	115