

# ANNALES

UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA

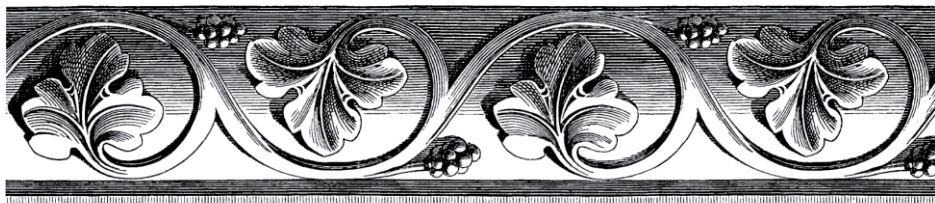
# KOMITET REDAKCYJNY

## REDAKTOR NACZELNY

Krzysztof Stępnik

## REDAKTORZY NACZELNI SEKCJI

A	MATHEMATICA	Stanisław Prus
AA	CHEMIA	Jacek Goworek
AAA	PHYSICA	Stanisław Hałas
AI	INFORMATICA	Wiesław Kamiński
B	GEOGRAPHIA, GEOLOGIA ETC.	Maria Łanczont
C	BIOLOGIA	Wanda Małek
F	HISTORIA	Joanna Sobiesiak
FF	PHILOLOGIAE	Monika Gabryś-Sławińska
G	IUS	Lech Dubel
H	OECONOMIA	Jerzy Węclawski
I	PHILOSOPHIA – SOCIOLOGIA	Lesław Hostyński
J	PAEDAGOGIA – PSYCHOLOGIA	Ryszard Bera
K	POLITOLOGIA	Maria Marczevska-Rytko
L	ARTES	Tomasz Jasiński
M	BALCANIENSIS ET CARPATHIENSIS	Waldemar Paruch
N	EDUCATIO NOVA	Małgorzata Karwatowska



# ANNALES

UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA

SECTIO AA

## CHEMIA



VOL. LXXII, 1

2017

---

UNIWERSYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ  
ISSN 0137-6853

EDITOR-IN-CHIEF  
JACEK GOWOREK

ASSISTANT EDITOR  
WOJCIECH STEFANIAK

SCIENTIFIC BOARD  
dr hab. PIOTR BOROWSKI, Maria Curie-Skłodowska University, Lublin, Poland  
prof. dr hab. STANISŁAW CHIBOWSKI, Maria Curie-Skłodowska University, Lublin, Poland  
prof. dr hab. ANDRZEJ LECH DAWIDOWICZ, Maria Curie-Skłodowska University, Lublin, Poland  
prof. dr hab. ZBIGNIEW HUBICKI, Maria Curie-Skłodowska University, Lublin, Poland  
prof. dr hab. WŁADYSŁAW RUDZIŃSKI, Maria Curie-Skłodowska University, Lublin, Poland  
prof. dr hab. JANUSZ RYCZKOWSKI, University of Maria Curie-Skłodowska, Lublin, Poland  
prof. dr hab. ANDRZEJ ŚWIĄTKOWSKI, Military Technical Academy, Warsaw, Poland  
dr GANESAMOORTHY THIRUNARAYANAN, Annamalai University, Annamalai Nagar, India

The journal is published on-line and in printed version. On-line version is primary.  
**[www.chemia.annales.umcs.pl](http://www.chemia.annales.umcs.pl)**

Articles in the present volume have been published without making any changes,  
in the form they had been submitted by the Authors

COVER AND TITLE PAGES DESIGN  
JERZY DURAKIEWICZ

TYPESETTING  
WOJCIECH STEFANIAK

ISSN 0137-6853

PUBLISHED BY WYDAWNICTWO UNIwersytetu MARIi CURIE-SKŁODOWSKIEJ  
20-031 Lublin, ul. Idziego Radziszewskiego 11, tel. (81) 537-53-04  
e-mail: [sekretariat@wydawnictwo.umcs.eu](mailto:sekretariat@wydawnictwo.umcs.eu) <http://www.umcs.lublin.pl/wydawnictwo>

---

Sales Department, Phone/Fax: 81 537-53-02  
e-mail: [wydawnictwo@umcs.eu](mailto:wydawnictwo@umcs.eu)

Printed and bound in Poland: Elpil, 08-110 Siedlce, ul. Artyleryjska 11  
Nakład 125 egz.

---

ANNALES  
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA  
LUBLIN – POLONIA

VOL. LXXII, 1

SECTIO AA

2017

---

## TABLE OF CONTENTS

Katarzyna Domańska, Katarzyna Tyszczyk-Rotko and Sabina Dąbal <i>The simultaneous voltammetry determination of cadmium(II) and lead(II) at bismuth film glassy carbon electrode prepared with the use of mediator</i> .....	1
Artur Chabros and Barbara Gawdzik <i>The impact of crosslinking monomers concentration on the properties of unsaturated polyester resins</i> .....	13
Ewelina Korzeniowska <i>Synthesis of diphenylphosphinic acid esters</i> .....	23
Jakub Matusiak and Elżbieta Grządka <i>Stability of colloidal systems - a review of the stability measurements methods</i> .....	33
Małgorzata Skibińska <i>The sorption capability of halloysite</i> .....	47
Marta Gil and Dorota Wianowska <i>Chlorogenic acids – their properties, occurrence and analysis</i> .....	61
Przemysław Pączkowski and Barbara Gawdzik <i>Modification of polymeric materials bearing pendant epoxide groups</i> .....	105
Anna Taraba and Katarzyna Szymczyk <i>Study of the influence of the binary mixtures of fluorocarbon surfactants on the surface tension of water</i> .....	111

