



ANNALES

UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA

SECTIO AA

CHEMIA



VOL. LVI

LUBLIN

2001

UNIwersytet Marii Curie-Skłodowskiej
ISSN 0137-6853

EGZEMPLARZ OBOWIĄZKOWY
BIBLIOTEKA
UMCS
LUBLIN

ANNALES

UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA

Adam Bielecki, Jan Kryszyk	MATHEMATICA	A
Władysław Rudziński	CHEMIA	AA

K O M I T E T R E D A K C Y J N Y

REDAKTOR NACZELNY

Grzegorz Leopold Seidler

ZASTĘPCY REDAKTORA NACZELNEGO

Wiesław Skrzydło, Wiesław Śladkowski

REDAKTORZY SEKCJI

A	MATHEMATICA	Adam Bielecki, Jan Krzyż
AA	CHEMIA	Władysław Rudziński
AAA	PHYSICA	Jan Siewewsiuk
B	GEOGRAPHIA, GEOLOGIA ETC.	Józef Wojtanowicz
C	BIOLOGIA	Zbigniew Lorkiewicz
D	MEDICINA	Stanisław Bryc
DD	MEDICINA VETERINARIA	Zdzisław Gliński
DDD	PHARMACIA	Romuald Langwiński
E	AGRICULTURA	Adam Szember, Leszek Malicki
EE	ZOOTECNICA	Marian Budzyński
EEE	HORTICULTURA	Maria Tendaj
F	HISTORIA	Wiesław Śladkowski
FF	PHILOGOGIAE	Alina Aleksandrowicz
G	IUS	Wiesław Skrzydło, Antoni Pieniążek — zastępca redaktora
H	OECONOMIA	Ryszard Orłowski
I	PHILOSOPHIA — SOCIOLOGIA	Zdzisław Cackowski
J	PAEDAGOGIA — PSYCHOLOGIA	Stanisław Popek
K	POLITOLOGIA	Jan Jachymek

LUBLIN



ANNALES

UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA

3. *Mathematical modelling of adsorptive-adsorptive processes*
I. Milewaka-Duda and J. T. Duda 36

4. *Adsorption theory for a mixture of large molecules in slit-like pores with heterogeneous walls*
K. Tomyliński 55

5. *Surface properties and chemistry of hydrated silicas*
T. Jędrzejowski, A. Kryszewski and J. J. Zak 96

6. *Topological analysis of porous networks: the case of various porous materials*
L. Kornhauser, C. Pajonk, A. Dorninguer and J. L. Ricciardulli 79

7. *Effect of the form of adsorption junctions on the theoretical isosteric heats of multilayer adsorption*
K. Nieszporek 100

8. *Computer modelling as a new approach to the description of kinetics of the n-hexane sorption in the ZSM-5 zeolite*
M. Rozwadowski 124

9. *Adsorption properties and energy heterogeneity of a $H_2Ba_2Co_2Ca_3O_{11}$ sample studied by means of the thermal analysis and sorptionometry techniques*
..... 140

10. *The structural properties of phenolic-formaldehyde resins*
and W. Zgrajka 152

11. *Analysis of methane adsorption on active carbons*
L. Czupryński, M. R. Bałys and V. V. Kutarov 166

SECTIO AA

CHEMIA



VOL. LVI LUBLIN 2001

UNIWERSYTET MARIII CURIE-SKŁODOWSKIEJ
ISSN 0137-6853

EDC 1/2003/1663 b

REDAKCJA

WŁADYSŁAW RUDZIŃSKI

PROJEKT OKŁADKI
I STRON TYTUŁOWYCH

JERZY DURAKIEWICZ

OPRACOWANIE WYDAWNICZE

LECH MALISZEWSKI

SKŁAD I ŁAMANIE

KRZYSZTOF NIESZPOREK

KOREKTA TEKSTÓW

w języku angielskim

JADWIGA BRANICKA

Curricula vitae w niniejszym tomie zostały opublikowane bez zmian,
w formie, w jakiej zostały nadesłane przez Autorów

ISSN 0137-6853

WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ
20-031 Lublin, Pl. Marii Curie-Skłodowskiej 5, tel. (0-81) 537-53-02, (kolportaż, fax) 537-53-04

DRUK: ZAKŁAD POLIGRAFII WYDAWNICTWA UMCS

<http://press.umcs.lublin.pl>

TABLE OF CONTENTS

Jarosław Ościk (1922-2001). J. Goworek vii

PHYSICAL CHEMISTRY

1. *Adsorption contribution to the protection of the human environment.*
P. Podkościelny and A. Dąbrowski 3
2. *The strength and accessibility of acid surface sites in carbons
and a pillared clay.* A. J. Groszek 29
3. *Mathematical modelling of adsorptive-absorptive processes.*
J. Milewska-Duda and J. T. Duda 36
4. *Adsorption theory for a mixture of large molecules in slit-like pores with
heterogeneous wall surfaces.* Yu. K. Tovbin 55
5. *Surface properties and chemical modification of hydrated silicas.*
T. Jesionowski, A. Krysztafkiewicz and J. Żurawska 66
6. *Topological analysis of heterogeneous three-dimensional porous networks:
the case of variable connectivity and pore-size correlation.* S. Cordero,
I. Kornhauser, C. Felipe, J. M. Esparza, F. Rojas, A. Dominguez
and J. L. Riccardo 79
7. *Effect of the form of adsorption energy distribution functions on the
theoretical isosteric heats of mixed-gas adsorption.* K. Nieszporek 100
8. *Computer modelling as a new approach to the description of kinetics of the
n-hexane sorption in the ZSM-5 zeolite.* J. Włoch and M. Rozwadowski... 124
9. *Adsorption properties and energetic surface heterogeneity
of a $\text{HgBa}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{8+x}$ sample studied by means of the thermal analysis
and sorptometry techniques.* D. Sternik and P. Staszczuk 140
10. *The structural properties of melamine-formaldehyde and
phenolic-formaldehyde resins.* A. Deryło-Marczewska, J. Goworek
and W. Zgrajka 152
11. *Analysis of methane adsorption isotherms on active carbons.* L. Czepirski,
M. R. Bałus and V. V. Kutarov 165
12. *Microstructure and rheology of whey protein isolate-iota carrageenan
mixed gas.* S. Pikus, W. Gustaw, S. Mleko and E. Kobylas 171

13. *Structure and energetics of the hydrogen-bonded water and methanol clusters.* J. Jaroniec, K. Ziółkowska, P. Borowski, T. Janowski and K. Woliński..... 185
14. *Calculations of the ^1H NMR shifts for water and methanol clusters.* J. Jaroniec, K. Ziółkowska, P. Borowski, T. Janowski and K. Woliński ... 198
15. *A method for determination of free surface energy and adhesion forces. Highly dispersed oxides, mesoporous and microporous materials.* V. V. Turov, V. M. Gun'ko, R. Leboda and V. V. Brei..... 209
16. *Particle adsorption on mica determined by the streaming potential method.* M. Zembala, Z. Adamczyk and P. Warszyński..... 242
17. *Enrichment of methane containing gases on carbon molecular sieves.* M. Bałys, B. Buczek and J. Ziętkiewicz..... 263

ANALYTICAL CHEMISTRY

18. *Catalytic adsorptive stripping voltammetric determination of Cr(VI) in the presence of cupferron following its deposition to the metallic state.* M. Korolczuk and M. Grabarczyk..... 273

ORGANIC CHEMISTRY

19. *Synthesis, structure and biological activity derivatives of the 2-aryl-3-methylbutanoic acids.* B. Tarasiuk and W. Podkościelny 283