

# POLIMERY

Tom LXV (2020)

nr 9

ISSN 0032-2725 INDEKS NR 36893

PATRONAT PRZEMYSŁOWY



### Kierownik Zespołu „Polimery”

dr hab. inż. Regina Jeziórska

### Zespół Redakcyjny (Editorial Staff)

mgr inż. Jolanta Krawcewicz, mgr inż. Małgorzata Choroś

### Komitet Redakcyjny – Redaktorzy tematyczni

(Editorial Committee – Theme Editors)

Prof. M. Barczewski, Prof. A. Bartkowiak, Prof. D. Bieliński, Prof. M. Bieliński, Prof. D. Ciechańska, Prof. M. Cypryk, Prof. K. Czaja, Prof. A. Dworak, Prof. M. El Fray, Prof. H. Galina, Prof. T. Jesionowski, Prof. P. Kuśtrowski, Prof. M. Oleksy, Prof. P. Parzuchowski, Prof. K. Pielichowski, Prof. A. Plichta, Prof. G. Rokicki, Prof. J. Ryszkowska, Prof. W. Rzymiski, Prof. T. Spychaj, Prof. T. Sterzyński, Prof. M. Władysław-Przybylak

### Rada Naukowa (Scientific Council)

Prof. S. Penczek – Chairman; Centre of Molecular and Macromolecular Studies, Polish Academy of Sciences (CMMS PAS), Łódź, Poland  
Prof. M. Żenkiewicz – Vice-Chairman; Kazimierz Wielki University, Bydgoszcz, Poland

Prof. A.-Ch. Albertsson, KTH School of Chemical Science and Engineering, Stockholm, Sweden

Dr. Paweł Bielski, Chem. Eng., ŁUKASIEWICZ Research Network – Industrial Chemistry Research Institute (ICRI), Warsaw, Poland

Prof. A. Bismarck, Imperial College London, England

Prof. A.K. Błędzki, Universität Kassel, Germany

Prof. W. Brostow, University of North Texas, Denton, USA

Prof. V.M. Castaño, Universidad Nacional Autónoma de México

Prof. F. Ciardelli, University of Pisa, Italy

Prof. A. Domb, The Hebrew University of Jerusalem, Israel

Prof. Ph. Dubois, University of Mons, Belgium; Luxembourg Institute of Science and Technology

Prof. Z. Florjańczyk, Warsaw University of Technology, Poland

Prof. G. Galli, University of Pisa, Italy

Prof. Y. Gnanou, KAUST, Kingdom of Saudi Arabia

Prof. A.R. Khokhlov, Moscow State University, Russia

Prof. J. Kijeński, Warsaw University of Technology, Poland

Prof. L. Kroll, Chemnitz University of Technology, Germany

Prof. P. Kubisa, CMMS PAS, Łódź, Poland

A. Miazga, Chem. Eng., Chemical Plant „Silikony Polskie” Ltd.

Prof. F.P. La Mantia, University of Palermo, Italy

R. Majczak, M. Sc., Chem. Eng., Basell Orlen Polyolefins, Poland

Prof. G. Marosi, Budapest University of Technology, Hungary

Prof. K. Matyjaszewski, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA

Prof. A. Mohanty, University of Guelph, Canada

Prof. A.H.E. Müller, Johannes Gutenberg University Mainz, Germany

Prof. M. Nowakowska, Jagiellonian University in Kraków, Poland

Prof. H. Seidlitz, Fraunhofer IAP; Brandenburg University of Technology Cottbus-Senftenberg, Germany

Prof. S. Stomkowski, CMMS PAS, Łódź, Poland

Prof. Ch. Tsvetanov, Institute of Polymers, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria

Prof. J.-P. Vairon, University Pierre and Marie Curie, Paris, France

Prof. Y. Yagci, Istanbul Technical University, Turkey

Prof. J. Zielinski, Warsaw University of Technology, Poland

## SPIS TREŚCI

|  |     |
|--|-----|
| T. Kozik, M. Śniechowski, W. Łużny – Badanie samoorganizujących się monowarstw na bazie alkanotioli pokrytych poli(metakrylanem metylu) o różnej taktyczności (j. ang.) .....  | 597 |
| A. Krokos, M. Gazińska, B. Kryszak, P. Dzienny, B. Stępak, M. Olejarczyk, P. Gruber, R. Kwiatkowski, A. Bondyra, A. Antończak – Porównanie właściwości termicznych, strukturalnych oraz morfologii mikroster z poli(L-laktydu) i z poli(L-laktydu)/hydroksypapatytu przeznaczonych do procesu spiekania laserowego (j. ang.) ..... | 605 |
| M. Rabiej – Zastosowanie sztucznych sieci neuronowych do identyfikacji polimerów na podstawie ich palności (j. ang.) .....   | 613 |
| J. Fabia, A. Gaultowski, M. Rom, C. Ślusarczyk, W. Biniś, A. Brzozowska-Stanuch, M. Puchalski – Włókna kompozytowe PET/Cloisite®15A – badania struktury i mechanizmu inhibitowania płomienia (j. ang.) .....   | 622 |
| S. Rabiej, M. Rabiej – Porównanie struktury stosów lamelarnych w semikrystalicznym polimerze w trakcie topnienia i krystalizacji za pomocą Metody Superpozycji Intensywności (j. ang.) .....   | 632 |
| M. Śniechowski, T.A. Kozik, W. Łużny – Wpływ wielkości jonów domieszkujących na właściwości strukturalne uporządkowanych układów poli(3,4-etylenodiotyofenu) (j. ang.) .....   | 639 |
| T. Gabryś, C. Ślusarczyk – Wpływ dodatku tlenku grafenu na strukturę kompozytowych włókien celulozowych (j. ang.) .....  | 646 |
| <b>Witryna</b> .....   | 651 |
| <b>Z kraju</b> .....   | 652 |
| <b>Ze świata</b> .....   | 654 |
| <b>Nowości techniczne</b> .....  | 658 |
| <b>Wynalazki</b> .....   | 660 |
| <b>Nowe książki</b> .....  | 663 |

PARTNER PRZEMYSŁOWY



PATRONAT



Czasopismo o zasięgu międzynarodowym, obejmujące tematykę: tworzywa polimerowych, gumy, lakierów i włókien, wydawane przez Sieć Badawczą Łukasiewicz – Instytut Chemii Przemysłowej w Warszawie. „Polimery” są referowane m.in. przez: „Chem. Abstr.” (USA); „CEABA” (DECHEMA, Niemcy); „The Alerts. Materials Information” (USA); „Engineering Materials” (W. Bryt.); „RAPRA-Abstracts” (W. Bryt.); „World Surface Coatings Abstracts” (W. Bryt.); „INSPEC-Abstracts” (W. Bryt.); „Referativnyi Zhurnal. Khimiya” (Rosja); „Klebstoff-Dokumentum” (Niemcy); „Literatur-Schnelldienst. Kunststoffe, Kautschuk, Fasern” (Niemcy); TEMA® (Niemcy); „DOMA FIZ. TECHNIK” (Niemcy); „TAURUS” (Węgry), Index Copernicus, BazTech (Polska) i indeksowane w Web of Science, Scopus i EBSCO.

Aktualna wartość IF „Polimerów” – 1,097, IF za lata 2014–2018 – 1,044.

## CONTENTS

|   |     |
|---|-----|
| T. Kozik, M. Śniechowski, W. Łuzny – Study of alkanethiol-based self-assembled monolayers coated with poly(methyl methacrylate) of various tacticity ( <i>in English</i> ) . . . . .  | 597 |
| A. Krokos, M. Gazińska, B. Kryszak, P. Dzienny, B. Stępak, M. Olejarczyk, P. Gruber, R. Kwiatkowski, A. Bondyra, A. Antończak – Comparison of thermal, structural and morphological properties of poly(L-lactide) and poly(L-lactide)/hydroxyapatite microspheres for laser sintering processes ( <i>in English</i> ) . . . . . | 605 |
| M. Rabiej – Application of the artificial neural networks for identification of polymers on the basis of their flammability ( <i>in English</i> ) . . . . .   | 613 |
| J. Fabia, A. Gawłowski, M. Rom, C. Ślusarczyk, W. Biniś, A. Brzozowska-Stanuch, M. Puchalski – PET/CLOISITE®15A composite fibers – studies on the structure and the flame inhibition mechanism ( <i>in English</i> ) . . . . .  | 622 |
| S. Rabiej, M. Rabiej – A comparison of the structure of lamellar stacks in a semicrystalline polymer during melting and crystallization by means of the Intensity Superposition Method ( <i>in English</i> ) . . . . .  | 632 |
| M. Śniechowski, T.A. Kozik, W. Łuzny – Dopant ions size impact on structural properties of ordered poly(3,4-ethylenedioxythiophene) systems ( <i>in English</i> ) . . . . .   | 639 |
| T. Gabryś, C. Ślusarczyk – Effect of graphene oxide additive on the structure of composite cellulose fibers ( <i>in English</i> ) . . . . .   | 646 |
| Review window . . . . .   | 651 |
| Home news . . . . .   | 652 |
| World news . . . . .  | 654 |
| Technical news . . . . .  | 658 |
| Investigations . . . . .  | 660 |
| New books . . . . .   | 663 |

### Warunki prenumeraty

Cena krajowej prenumeraty rocznej w 2020 roku: 420 zł + 8% VAT (cena 1 egz. – 35 zł + 8% VAT).

– Prenumeraty można dokonać u kolporterów lub zgłaszając pisemne zamówienie bezpośrednio w Redakcji.

– W przypadku zmiany ceny w okresie objętym prenumeratą Wydawnictwo zastrzega sobie prawo do wystąpienia o dopłatę różnicy cen oraz prawo do prenumeraty tylko w pełni opłaconej.

### Annual Subscription Price

The 2020 annual subscription price is USD 460.

Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania tekstów, opracowywania ich pod względem językowym oraz w prowadzenia zmian dotyczących układu artykułu.

Za treść ogłoszeń płatnych i wkładek Redakcja nie odpowiada.

Materiałów niezamawianych Redakcja nie zwraca.

Redakcja deklaruje, że wersją pierwotną (referencyjną) miesięcznika Polimery jest wersja papierowa.



**Ministerstwo Nauki  
i Szkolnictwa Wyższego**

**Wydawanie czasopisma naukowo-technicznego „Polimery”** – zadanie finansowane w ramach umowy nr 679/P-DUN/2019 ze środków Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego przeznaczonych na działalność upowszechniającą naukę.

Archiwalne artykuły opublikowane w czasopiśmie „Polimery”, których autorzy wyrazili zgodę na ich udostępnienie *on-line*, są dostępne bezpłatnie, na zasadzie otwartego dostępu na stronie [en.www.ichp.pl/monthly-polimery](http://en.www.ichp.pl/monthly-polimery)

**Digitalizacja archiwalnych zeszytów czasopisma „Polimery” i nadanie numerów DOI w celu zapewnienia otwartego dostępu w Internecie** – zadanie zrealizowane w latach 2018–2019, sfinansowane w ramach umowy nr 683/P-DUN/2018 ze środków Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego przeznaczonych na działalność upowszechniającą naukę.

© Copyright by ŁUKASIEWICZ Research Network – Industrial Chemistry Research Institute



**Łukasiewicz**  
Instytut Chemii Przemysłowej

### Adres Redakcji (Editorial Office)

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Chemii Przemysłowej, Redakcja „Polimery”  
ul. Rydygiera 8, 01-793 Warszawa  
tel./fax: (22) 633 98 04  
e-mail: [polimery@ichp.pl](mailto:polimery@ichp.pl)

[www.ichp.pl/polimery](http://www.ichp.pl/polimery)

**Skład:** Paweł K. Janas

**Druk:** Drukarnia „GARBITO” Garbino Krzysztof  
ul. Pawia 2, 13-100 Nidzica

Nakład do 1000 egz.



The “Polimery”, a monthly of international circulation, published by the ŁUKASIEWICZ Research Network – Industrial Chemistry Research Institute, Warsaw, Poland, is publishing pre-reviewed scientific and technical research papers covering polymer science and technology in the field of plastics, rubbers, chemical fibers and paints. The topics covered are raw materials, synthesis of polymers, plastics processing and applications.

The papers are abstracted and indexed by: “Chemical Abstracts” (USA); “CEABA” (DECHEMA, Germany); “The Alerts. Materials Information” (USA); “Engineering Materials” (UK); “RAPRA-Abstracts” (UK); “World Surface Coatings Abstracts” (UK); “INSPEC-Abstracts” (UK); “Referativnyi Zhurnal. Khimiya” (Russia); “Klebstoff-Dokumentum” (Germany); “Literatur-Schnelldienst. Kunststoffe, Kautschuk, Fasern” (Germany); “PNEUMANT-Referate-Dienst” (Germany); TEMA® (Germany); “DOMA FIZ TECHNIK” (Germany), “TAURUS” (Hungary), Index Copernicus, BazTech (Poland) and indexed by Web of Science, Scopus and EBSCO.

**Current Impact Factor is 1.097; IF for a period 2014–2018 is 1.044.**