

POLIMERY

Tom LXVIII (2023)

nr 7-8

ISSN 0032-2725 INDEKS NR 36893

PATRONAT PRZEMYSŁOWY



Redaktor Naczelny (Editor-in-Chief)

dr hab. inż. Regina Jeziórska

Sekretarz Redakcji (Editorial Secretary)

mgr inż. Małgorzata Choroś

Zespół Redakcyjny (Editorial Staff)

mgr Mateusz Borkowski

dr Agnieszka Szadkowska

Komitet Redakcyjny – Redaktorzy tematyczni

(Editorial Committee – Theme Editors)

Prof. M. Barczewski, Prof. A. Bartkowiak, Prof. D. Bieliński, Prof. M. Bieliński, Prof. M. Bryjak, Prof. G. Budzik, Prof. D. Cangialosi, Prof. D. Ciechańska, Prof. R. Emmanuel, Prof. M. El Fray, Prof. T. Jesionowski, Dr A. Kloziński, Prof. S. Kuciel, Prof. M. Kurańska, Prof. P. Kuśtrowski, Prof. M. Oleksy, Prof. P. Parzuchowski, Prof. B. Podkościelna

Rada Naukowa (Scientific Council)

Prof. K. Pielichowski – Chairman; Cracow University of Technology, Kraków, 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. 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. 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

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

A. Rosek, M. Sc., Chem. Eng., Basell Orlen Polyolefins, Poland

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

Prof. S. Słomkowski, 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. Zieliński, Warsaw University of Technology, Poland

SPIS TREŚCI

M. Oleksy, K. Dynarowicz, D. Aebisher – Materiały polimerowe i kompozytowe stosowane w medycynie – przegląd literaturowy (j. ang.) 363

K. Malkiewicz, M. Krasowski, J. Bartczak, M. Radziejewska, A. Janas-Naze, E. Horodyska – Adhezja pomiędzy zamkiem ortodontycznym a ceramiką dentystyczną (j. ang.) 371

M.S.A. Asghar, M. Amir, U. Hussain, M.M. Sabri – Kompozyty cynku i tlenku grafenu jako nowe powłoki ochronne rur do przesyłu ropy naftowej i gazu (j. ang.) 378

S. Rani, S.K. Ali, P. Kumar, K.S. Anugrah, Laishram Saya, G. Gambhir, D. Gautam, S. Hooda, M. Verma – Nowe wieloskładnikowe funkcjonalizowane biopolimery o poprawionych właściwościach termicznych i dielektrycznych (j. ang.) 386

B. Samujło – Wpływ napętniaczy naturalnych na właściwości mechaniczne i palność polietylenu małej gęstości (j. ang.) 396

A. Kloziński, K. Lewandowski, J. Mirowski, M. Barczewski, P. Jakubowska – Właściwości reologiczne kompozytów polipropylenu z węglanem wapnia w warunkach dużych szybkości ścinania (j. ang.) 403

S. Fauziah, N.H. Soekamto, P. Budi, H. Rasyid, N. Haedar, M. Hustim, M. Marlina, M. Sulaiman, A. Sapar – Synteza polimerów na bazie metakrylanu metylu z nadrukiem molekularnym do wykrywania ftalanu di(2-etyloheksylu) i ftalanu dibutyłu (j. ang.) 413

Rapid communication

K. Pырzyński – Wpływ krzemionki na właściwości pęczniejących powłok ognioochronnych (j. ang.) 424

Z kraju 431

Ze świata 436

Nowości techniczne 440

Wynalazki 442

Nowe książki 446

PARTNER PRZEMYSŁOWY



Czasopismo o zasięgu międzynarodowym, obejmujące tematykę: tworzyw polimerowych, gumy, lakierów i włókien, **wydawane przez Sieć Badawczą Łukasiewicz – Instytut Chemii Przemysłowej imienia Profesora Ignacego Mościckiego w Warszawie**. „Polimery” są indeksowane w Web of Science, Scopus i EBSCO oraz 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).
Aktualna wartość IF „Polimerów” – 1,6, IF za lata 2017–2021 – 1,2.

CONTENTS

M. Oleksy, K. Dynarowicz, D. Aebisher - Polymer and composite materials used in medicine – an overview (<i>in English</i>)	363
K. Malkiewicz, M. Krasowski, J. Bartzak, M. Radziejewska, A. Janas-Naze, E. Horodyska - Adhesion between orthodontic bracket and dental ceramics (<i>in English</i>)	371
M.S.A. Asghar, M. Amir, U. Hussain, M.M. Sabri - Zinc and graphene oxide composites as new protective coatings for oil and gas pipes (<i>in English</i>)	378
S. Rani, S.K. Ali, P. Kumar, K.S. Anugrah, L. Saya, G. Gambhir, D. Gautam, S. Hooda, M. Verma - Novel multicomponent functionalized biopolymers with enhanced thermal and dielectric properties (<i>in English</i>)	386
B. Samujło - The effect of natural fillers on the mechanical properties and flammability of low-density polyethylene (<i>in English</i>)	396
A. Kloziński, K. Lewandowski, J. Mirowski, M. Barczewski, P. Jakubowska - Rheological properties of polypropylene composites with calcium carbonate under high shear rates (<i>in English</i>)	403
S. Fauziah, N.H. Soekamto, P. Budi, H. Rasyid, N. Haedar, M. Hustim, M. Marlina, M. Sulaiman, A. Sapar - Synthesis of molecularly printed methyl methacrylate-based polymers for the detection of di(2-ethylhexyl) phthalate and dibutyl phthalate (<i>in English</i>)	413
Rapid communication	
K. Pyrzyński - The effect of nanosilica on the intumescent fire-retardant coating's properties (<i>in English</i>)	424
Home News	431
World News	436
Technical News	440
Investigations	442
New Books	446

The "Polimery", a monthly of international circulation, published by the Łukasiewicz Research Network – Industrial Chemistry 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 indexed by Web of Science, Scopus and EBSCO, and 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).

Current Impact Factor is 1.6; IF for a period 2017–2021 is 1.2.

Warunki prenumeraty

Cena krajowej prenumeraty rocznej w 2023 roku: 540 zł + 8% VAT (cena 1 egz. – 45 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 2023 annual subscription price is USD 460.

Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania tekstów, opracowywania ich pod względem językowym oraz wprowadzania 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 zrealizowane w latach 2019–2020, sfinansowane 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 <http://ichp.vot.pl>

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 Institute



Łukasiewicz

Institut 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: polimeryjournal@ichp.lukasiewicz.gov.pl

<https://polimery.ichp.vot.pl>

Skład: Paweł K. Janas

Druk: Sowa Sp. z o.o.

Raszyńska 13, 05-500 Piaseczno

Nakład 100 egz.

