

# INŻYNIERIA I APARATURA CHEMICZNA



CZASOPISMO NAUKOWO-TECHNICZNE  
STOWARZYSZENIA INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO  
oraz  
STOWARZYSZENIA INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW MECHANIKÓW POLSKICH



Rok 50 (42)

marzec-kwiecień 2011 r.

Nr 2/2011

## Spis treści

B. KOPICZAK, K. RUP — Analiza przepływu azotu w mikrokanale prostokątnym .....	7
J. FLIZIKOWSKI — Cele inteligentnego systemu rozdrabniania .....	11
J. FLIZIKOWSKI — Minimum energii inteligentnego systemu rozdrabniania .....	13
J. FLIZIKOWSKI — Samoregulacja inteligentnego systemu rozdrabniania .....	15
L. ZANDER, E. HAPONIUK, Z. ZANDER, G. PROBOLA — Wpływ obróbki mechanicznej na stabilność reologiczną skrzepu jogurtowego .....	17
I. ROGOZIŃSKA, D. WICHROWSKA — Najpopularniejsze dodatki utrwalające stosowane w nowoczesnej technologii żywności ..	19
B. CZUPRYŃSKI, K. KOTARSKA — Recykulacja i sposoby zagospodarowania wywaru gorzelniczego .....	21
A. KOŁODZIEJ — Metrologiczne aspekty połączeń w budowie maszyn. Odchyłka okrągłości w połączeniach osiowosymetrycznych	24
J. WIECZOREK, Z. WIECZOREK, W. MOZOLEWSKI, J. POMIANOWSKI — Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne w pyłe PM <sub>10</sub> .....	26
K. GĘSIŃSKI, G. GOZDECKA — Wpływ procesu wymywania na eliminacje saponin z powierzchni nasion komosy ryżowej ( <i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) .....	28
S. BOROWSKI, E. DULCET — Aplikacja dodatków do pasz w aspekcie jakości uzyskanej żywności .....	30
M. RUSZKOWSKA — Modelowe porównanie właściwości sorpcyjnych kawy zbożowej i orkiszowej .....	32
M. RUSZKOWSKA — Ocena jakości wybranych odżywek w proszku dla dzieci .....	34
T. PUKSZTA — Możliwość zastosowania testów przyspieszonych w prognozowaniu trwałości zamrożonych owoców .....	36
G. DOMEK, K. TYSZCZUK — Projektowanie pasów zębatach do maszyn przetwórczych przemysłu spożywczego .....	38

Publikacja dofinansowana przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego



### KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor naczelny: dr inż. J. Ziolo  
Redaktorzy działowi: prof. dr hab. inż. M. Dziubiński, prof. dr hab. inż. J. Kamiński,  
dr hab. inż. J. Thullie, prof. Pol. Śl.

### RADA PROGRAMOWA

prof. dr hab. inż. B. Kawalec-Pietrenko (przewodnicząca),  
prof. dr hab. inż. A. Biń, prof. dr hab. inż. M. Dyląg, prof. dr hab. inż. Jan Hehlmann,  
prof. dr hab. inż. R. Krupiczka, prof. dr hab. inż. K. Machej, prof. dr hab. inż. L. Troniewski,  
prof. dr hab. inż. St. Wroński, dr hab. inż. L. Zander, prof. UWM

REDAKCJA: 44-101 Gliwice, ul. Górnych Wałów 25, skr. poczt. 4A, tel./fax 32 231 94 39, e-mail: iachem@magsoft.com.pl

Okladkę projektowała: mgr inż. arch. Joanna Machej-Liberus

Skład i łamanie: AKAPIT Danuta Gruszczyńska, 44-100 Gliwice, tel. 32 230 77 19

DRUK: SITPChem Zarząd Oddziału, Zakład Poligraficzno-Wydawniczy, 44-107 Gliwice, ul. Plebiscytowa 1, tel. 32 231 90 31,

nakład: do 500 egz.

R. LEWICKI, P. KURCZEWSKI — Środowiskowa ocena oddziaływania chłodziarko-zamrażarek w procedurze ekoprojektowania sprzętu AGD .....	40
G. ZAKRZEWSKA, J. KASPRZAK — Analiza środowiskowa procesów eksploatacyjnych koagulatora .....	42
K. PERZ — Zanieczyszczenia sprężonego powietrza stosowanego w przemyśle spożywczym .....	44
INFORMACJE KRAJOWE .....	III okł.
INŻYNIERIA I APARATURA CHEMICZNA W INTERNECIE .....	IV okł.

## Contents

B. KOPICZAK, K. RUP — Analysis of nitrogen flow in a rectangular microchannel .....	7
J. FLIZIKOWSKI — Objectives of the intelligent grinding system .....	11
J. FLIZIKOWSKI — Minimum energy of the intelligent grinding system .....	13
J. FLIZIKOWSKI — Self-regulation of the intelligent grinding system .....	15
L. ZANDER, E. HAPONIUK, Z. ZANDER, G. PROBOLA — Effect of mechanical treatment on yoghurt rheological stability .....	17
I. ROGOZIŃSKA, D. WICHROWSKA — The most popular preservatives used in modern food technology .....	19
B. CZUPRYŃSKI, K. KOTARSKA — Recirculation and methods of slops management .....	21
A. KOŁODZIEJ — Metrological aspects of connections in mechanical engineering. Roundness deviation in axisymmetrical connections .....	24
J. WIECZOREK, Z. WIECZOREK, W. MOZOLEWSKI, J. POMIANOWSKI — Polycyclic aromatic hydrocarbons in atmospheric particulate matter PM <sub>10</sub> .....	26
K. GĘSIŃSKI, G. GOZDECKA — Effect of leaching process on the elimination of saponins from a surface of <i>Chenopodium quinoa Willd</i> seeds .....	28
S. BOROWSKI, E. DULCET — Application of additives in the aspect of food quality .....	30
M. RUSZKOWSKA — Model comparison of sorption properties of coffees from roasted cereal grains and spelt .....	32
M. RUSZKOWSKA — Quality assessment of selected nutrients in powder for children .....	34
T. PUKSZTA — Applicability of accelerated tests in the prediction of frozen fruit stability .....	36
G. DOMEK, K. TYSZCZUK — Designing of timing belts in processing machines of food industry .....	38
R. LEWICKI, P. KURCZEWSKI — Environmental evaluation of refrigerator's impacts in household equipment ecodesign .....	40
G. ZAKRZEWSKA, J. KASPRZAK — Environmental analysis of operational processes in a coagulation tank .....	42
K. PERZ — Compressed air contamination in food industry .....	44
DOMESTIC INFORMATION .....	III cov.
CHEMICAL ENGINEERING IN THE INTERNET .....	IV cov.