

# INŻYNIERIA I APARATURA CHEMICZNA



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



Rok 52 (44)

Nr 6/2013

## SPIS TREŚCI ROCZNIKA 2013<sup>\*)</sup>

1. OPERACJE DYNAMICZNE, MECHANICZNE, CFD
2. OPERACJE CIEPLNE, ENERGETYKA
3. ABSORPCJA, ADSORPCJA, EKSTRAKCJA,  
KRYSTALIZACJA, MEMBRANY, SUSZENIE
4. REAKTORY, BIOREAKTORY, BIOTECHNOLOGIA,  
INŻYNIERIA BIOLOGICZNA
5. MECHANIKA, KONSTRUKCJE, URZĄDZENIA
6. RECYKLING, OCHRONA ŚRODOWISKA
7. BADANIA I INŻYNIERIA ŻYWNOŚCI
8. INNE
9. NADCHODZĄCE KONFERENCJE, SYMPOZJA, SEMINARIA
10. INFORMACJE KRAJOWE
11. INŻYNIERIA I APARATURA CHEMICZNA W INTERNECIE
12. NOWOŚCI WYDAWNICZE
13. ALFABETYCZNA LISTA AUTORÓW

### 1. OPERACJE DYNAMICZNE, MECHANICZNE, CFD

- |  |       |  |       |
|--|-------|--|-------|
| R. WÓJTOWICZ — Modelowanie przepływu cieczy w reaktorze rurowym .....  | 1/4   | S. GAJDA, P. RATUSZNY — Badanie zmiany jakości niejednorodnych układów ziarnistych podczas symulacji transportu .....  | 3/176 |
| K. MIASTKOWSKI, T. LESZCZUK, S. BAKIER — Zastosowanie zawieszin wodnych bentonitu i gliny do granulacji bezciśnieniowej nawozów rolniczych .....                                   | 1/14  | T. GLUBA — Wpływ warunków podawania cieczy wiążącej na właściwości złoża otrzymanego w procesie granulacji talerzowej. ....  | 3/178 |
| A. TOMPOROWSKI, M. OPIELAK, K. KOWALIK, B. SYKUT — Analiza Nierównomierności rozdrabniania biomasy. Część I. Podstawy teoretyczne .....  | 2/42  | M. JAKUBOWSKI, M. STERCZYŃSKA — Analiza pomiarów PIV prędkości przepływu cieczy przy dnie zbiornika kadzi wirowej napelnianej dwustronnie .....                        | 3/185 |
| J. BAŁDYGA — Zastosowanie ultradźwięków w procesach dezintegracji .....  | 3/144 | M. JASIŃSKA, J. BAŁDYGA, S. HALL, A. PACEK — Dyspersja kropeł w mieszalnikach typu rotor-stator .....  | 3/187 |
| A. BAŁ, W. PODGÓRSKA — Przewidywanie rozkładu wielkości kropeł w mieszalniku z przepływem burzliwym w obecności surfaktantu niejonowego <i>Tweenu 80</i> .....                     | 3/147 | Ł. KACPERSKI, J. KAR CZ — Modelowanie rozkładu energii kinetycznej burzliwości i jej szybkości dyssypacji podczas wytwarzania zawiesiny lekkiej .....                  | 3/189 |
| L. BRONIA RZ-PRESS, J. DOBRYCHŁOP — Opór opadania pojedynczej cząstki w wodnych roztworach soli sodowej karboksymetylocelulozy .....   | 3/155 | J. KANIEWSKA, M. DOMORADZKI, W. POĆWIARDOWSKI — Suszarka wibracyjna. Opory przepływu powietrza przez warstwę nasion .....  | 3/191 |
| L. BRONIA RZ-PRESS, M. OCHOWIAK, M. MARKUSZEWSKA, S. WŁODARCZAK — Wpływ dodatku politlenku etylenu na rozkład wielkości kropeł dla inhalatora medycznego <i>Medel Family</i> ..... | 3/157 | K. KOŁODZIEJCZYK — Symulacje numeryczne procesu sedimentacji w laboratoryjnym osadniku wielostrumieniowym .....  | 3/194 |
| L. BRONIA RZ-PRESS, S. RÓŻAŃSKA, J. KMIECIK — Analiza reologiczna paliw i biopaliw ciekłych .....  | 3/159 | W.P. KOWALSKI, T. TURLEJ, M. BANAŚ, K. KOŁODZIEJCZYK — Badanie procesu sedimentacji sflokulowanej zawiesiny węglowej z wykorzystaniem układu wielostrumieniowego ..... | 3/198 |
| T. DZIK, M. HRYNIEWICZ — Badania nacisku bocznego w procesie ciśnieniowej aglomeracji materiałów ziarnistych .....   | 3/168 | L. KRÁTKÝ, T. JIROUT — Wpływ mechanicznej dezintegracji na biodegradowalność słomy pszennej .....  | 3/202 |
|  |       | T. MALCHER — Metoda symulacji numerycznej jako narzędzie do przewidywania erozji w instalacjach przemysłowych .....  | 3/204 |
|  |       | H. MURASIEWICZ, Z. JAWORSKI, S. PERYT-STAWIARSKA — Badania eksperymentalne pola prędkości przepływu burzliwego w mieszalniku statycznym <i>Kenics</i> .....            | 3/206 |

<sup>\*)</sup> Pierwsza liczba oznacza numer zeszytu, druga – stronę opublikowania pracy

R. NADULSKI, K. ZAWIŚLAK, M. PANASIEWICZ, J. SKWARCZ, A. STAREK — Charakterystyka oporów cięcia wybranych materiałów roślinnych o zróżnicowanej budowie morfologicznej. . . . .	3/208	L. BRONIARZ-PRESS, M. OCHOWIAK, S. WŁODARCZAK, M. MARKUSZEWSKA — Analiza współczynnika wypływu cieczy dla rozpylaczy wirowych o różnych kształtach otworu wylotowego . . . . .	5/403
A. OBRANIAK — Granulacja popiołów lotnych uzyskanych ze spalania węgla brunatnego . . . . .	3/213	L. BRONIARZ-PRESS, K. STACHURSKA, M. STACHURSKA — Moc mieszania w mieszalniku z dwoma mieszadłami zamocowanymi na wspólnym wale. . . . .	5/405
T.P. OLEJNIK — Zmiana kształtu ziarn produktu mielenia wybranych surowców mineralnych w młynie kulowym . . . . .	3/216	R. DYGA, S. WITCZAK, G. FILIPCZAK — Symulacja przepływu cieczy przez pianę metalową FEC z wykorzystaniem periodycznego modelu geometrycznego piany . . . . .	5/410
T.P. OLEJNIK — Model dyskretnej zmiany rozmiaru ziarn . . . . .	3/219	M. DYLAĞ, J. ROSIŃSKI — Metoda szybkiego szacowania rozkładów wielkości flokuł. . . . .	5/412
H. OTWINOWSKI — Entropijny model rozkładu prędkości ziaren w pionowym klasyfikatorze grawitacyjnym . . . . .	3/222	U. GABRIEL-PÓLROLNICZAK, D. SZANIAWSKA, K. ĆWIRKO — Badanie właściwości separacyjnych membran ceramicznych w procesie ultrafiltracji modelowych roztworów mioglobiny . . . . .	5/419
P. RATUSZNY — Zmiana gęstości złożeń ziarnistych pod działaniem nacisku zagęszczającego. . . . .	3/228	A. JACKIEWICZ, L. GRADOŃ, J. MICHALSKI, D. WITKOWSKI — Filtracja nieustalona w wielowarstwowych strukturach włókninowych. . . . .	5/427
F. RIEGER, T. JIROUT — Mieszanie zawiesin. Wpływ kształtu dna na krytyczną prędkość obrotową mieszadła. . . . .	3/230	B. KAWALEC-PIETRENKO, P. RYBARCZYK — Możliwości sterowania kinetyką wydzielenia z roztworu pojedynczych jonów w procesie jednoczesnej flotacji kilku jonów metali . . . . .	5/433
J. SIDOR — Metoda wizualizacji wyznaczania parametrów ruchu mielników w młynie wibracyjnym . . . . .	3/232	M. MASIUKIEWICZ, R. ULBRICH — Wybrane parametry stereologiczne w identyfikacji struktur przepływu mieszaniny dwufazowej gaz-ciecz . . . . .	5/445
A. SULKOWSKI — Miara geometrycznego odchylenia powierzchni cząstki ciała stałego od jej powłoki wypukłej . . . . .	3/249	S. NYKIEL, P. WESOŁOWSKI, K. ALEJSKI — Analiza powstawania leja w mieszalniku z układem typu rotor-stator użytym jako mieszadło . . . . .	5/449
A. SULKOWSKI — Projekcyjna charakterystyka deficytu wypukłości cząstki ciała stałego . . . . .	3/252	M. OCHOWIAK, A. ZAJCHER — Wpływ kształtu otworu wylotowego na wartość współczynnika wypływu dla rozpylaczy pęcherzykowych. . . . .	5/451
D. URBANIAK, T. WYLECIAŁ, M. ZAJEMSKA — Prognozowanie uziarnienia produktu rozdrobnienia biomasy . . . . .	3/266	K. OLEJNICZAK, P. WESOŁOWSKI — Badanie wpływu jednoczesnej zmiany kąta pochylenia łopatek i wału mieszadła na proces wytwarzania zawiesiny lekkich cząstek . . . . .	5/455
L. BRONIARZ-PRESS, M. OCHOWIAK, M. MARKUSZEWSKA, S. WŁODARCZAK — Wpływ lepkości cieczy na proces rozpylania w inhalatorach medycznych . . . . .	4/291	M. PIETRZAK, S. WITCZAK — Przepływ mieszaniny trójfazowej ciecz-gaz w lukach rurowych. . . . .	5/465
L. BRONIARZ-PRESS, Z. TARNICKA — Wpływ czasu mieszania na wielkość kropli w emulsjach na bazie oleju rzepakowego . . . . .	4/293	R. SZAFRAN — Fabrykacja mikroaparatury metodą bezpośredniego grawerowania laserowego DLP. . . . .	5/475
M. DOMAŃSKI, M. BITENC, J. KAR CZ — Zastosowanie metod numerycznej mechaniki płynów do modelowania hydrodynamiki w zbiorniku z niecentrycznie zabudowanym mieszadłem śmigłowym . . . . .	4/296	R. SZAFRAN — Metodyka projektowania mikroaparatury <i>lab-on-a-chip</i> do badań przepływów w naczyniach włosowatych guzów nowotworowych . . . . .	5/477
R. DYGA, M. PŁACZEK — Przepuszczalność i współczynnik inercji pian aluminiowych o komórkach otwartych . . . . .	4/300	D. SZANIAWSKA, K. ĆWIRKO, U. GABRIEL-PÓLROLNICZAK, M. SZMUKAŁA — Ultrafiltracja zużytych solanek powstających w zakładach przetwórstwa rybnego . . . . .	5/479
J. GAC, L. GRADOŃ — Badanie nieustalanej filtracji aerozoli ciekłych na filtrach włóknistych . . . . .	4/308	E. SZTUK, Ł. ŻYWCZYK, A. MOSKAL, L. GRADOŃ — Model numeryczny głębokiej filtracji wody. . . . .	5/481
J. GAC, L. GRADOŃ — Symulacje numeryczne ociekania włókien o zmodyfikowanej powierzchni . . . . .	4/310	P. WACŁAWCZYK, J. HAPANOWICZ, R. ULBRICH — Badania oporów przepływu jedno- i dwufazowego w minikanalach . . . . .	5/494
T. JANKOWSKI — Charakterystyki dynamiczne procesu penetracji cząstek pyłu i mgły olejowej w układzie włókninowym. . . . .	4/321	R. WÓJTOWICZ, J. TALAGA, M. DYLAĞ, J. KAMIENSKI, J. ROSIŃSKI, W. SZATKO — Symulacje numeryczne i badania doświadczalne przepływu cieczy w reaktorze rurowym z przegrodami o różnej szerokości. . . . .	5/501
Ł. KACPERSKI, J. KAR CZ — Numeryczna analiza rozkładu stężenia cząstek lekkich w zawieszynie mieszanej mechanicznie . . . . .	4/328	M. BŁASZCZYK, J. SEK — Wykorzystanie modelu kapilarnego do przewidywania zmian stopnia saturacji złoża ziarnistego. . . . .	6/519
J. KAR CZ, M. MUSIAŁ, M. BITENC, M. DOMAŃSKI — Charakterystyka wielkości pęcherzy gazowych w strefie wznoszenia kolumny <i>airlift</i> z zewnętrzną cyrkulacją płynu . . . . .	4/336	A. KAMIŃSKA-PĘKALA, W. CIESIELCZYK — Efektywna fluidyzacja materiałów z grupy D klasyfikacji <i>Geldarta</i> . . . . .	6/537
A. MIESZAŁA, E. ZIELIŃSKA, M. KORDAS, R. RAKOCZY — Zastosowanie entropii informacji do oceny stanu mieszaniny materiałów ziarnistych . . . . .	4/357	D. KONOPACKA-LYSKAWA — Precypitacja kulistych cząstek węgla wapnia w układzie gaz-ciecz . . . . .	6/539
M. PŁACZEK, R. DYGA — Udział objętościowy powietrza w przepływie dwufazowym gaz-ciecz przez kanał wypełniony pianą aluminiową. . . . .	4/364	M. LEMANOWICZ, G. DZIDO, A. GIERCZYCKI, M. WITKOWSKI, M. DRZAZGA — Numeryczna symulacja przepływu nanopłynu przez kanał o małej średnicy. . . . .	6/541
J. SOWIAK, P. BILARD, A. PRZYBYŁ, M. KORDAS, R. RAKOCZY — Analiza oddziaływania wybranych parametrów na proces rozdrabniania materiału ziarnistego . . . . .	4/370	W. LUDWIG, W. SAWIŃSKI — Modelowanie CFD mieszalnika strumieniowego. . . . .	6/543
S. WOZIWOZKI, L. BRONIARZ-PRESS, Ł. JĘDRZEJCZAK, K. ZAWORSKA — Porównanie sposobów zwiększenia efektywności mieszania płynów lepkich w mieszalniku z dwoma mieszadłami . . . . .	4/378	H. MURASIEWICZ, Z. JAWORSKI, P. BANIUKIEWICZ — Zastosowanie analizy spektralnej oraz transformaty falkowej do analizy przepływu burzliwego w mieszalniku statycznym <i>Kenics</i> . . . . .	6/545
R. WÓJTOWICZ — Pomiary prędkości przepływu cieczy w mieszalniku wibracyjnym metodą anemometrii obrazowej Stereo PIV . . . . .	4/380		
A. BRANDT, S. WITCZAK, M. PIETRZAK — Hydrodynamika spływu cieczy dwufazowej woda – olej w rurze pionowej. . . . .	5/401		

M. PRZYWARA, J. OLIWA, I. OPALIŃSKI — Wpływ wilgotności na charakterystyki płynięcia alternatywnych biopaliw stałych. Cz. 1. Biomasa leśna i AGRO. ....	6/554	K. FRANK, U. TAUT, S. WITCZAK — Analiza wykorzystania płytowych wymienników ciepła w instalacji adiabatycznego chłodzenia powietrza. ....	5/417
S. RÓŻAŃSKA — Właściwości reologiczne wodnych roztworów soli sodowej karboksymetylocelulozy w przepływie wzdlużnym. ....	6/557	J. KLOC, J. KAR CZ — Właściwości biomasy stosowanej w energetyce zawodowej. ....	5/435
J. RÓŻAŃSKI — Właściwości reologiczne wodnych roztworów mieszanin niejonowych i amfoterycznych środków powierzchniowo czynnych. ....	6/559	S. PATER, J. MAGIERA, A. GLUSZEK, K. NEUPAUER — Wykorzystanie pompy ciepła w instalacji z odnawialnymi źródłami energii do chłodzenia pasywnego. ....	5/457
M. PRZYWARA, J. OLIWA, I. OPALIŃSKI — Wpływ wilgotności na charakterystyki płynięcia alternatywnych biopaliw stałych. Cz. 1. Biomasa leśna i AGRO. ....	6/554	P. PIANKO-OPRYCH — Kryteria modelowania numerycznego niskotemperaturowej plazmy nietermicznej. ....	5/459
S. RÓŻAŃSKA — Właściwości reologiczne wodnych roztworów soli sodowej karboksymetylocelulozy w przepływie wzdlużnym. ....	6/557	P. PIANKO-OPRYCH, E. KASILOVA, Z. JAWORSKI — Modelowanie procesów w mikrorurowym stałotlenkowym ogniwie paliwowym. ....	5/462
J. RÓŻAŃSKI — Właściwości reologiczne wodnych roztworów mieszanin niejonowych i amfoterycznych środków powierzchniowo czynnych. ....	6/559	E. WOLAK — Modyfikacja chemiczna węgla aktywnych dla układów magazynowania energii. ....	5/496
W. SUCHECKI, S. ALABRUDZIŃSKI — Eksperymentalne pomiary geometrii kawitującego jądra wiru oraz pola prędkości w jego otoczeniu. ....	6/563	G. WOŁKOWYCKI — Doświadczalne wyznaczanie efektywności wysokotemperaturowych regeneratorów z nieruchomym wypełnieniem ceramicznym o innowacyjnej geometrii. ....	5/498
W. SZAFERSKI, P.T. MITKOWSKI, A. KONDRAS — Wytwarzanie zawieszin zmodyfikowanym mieszadłem HE-3X. ....	6/566	W. CIESIELCZYK, J. SKONECZNA-ŁUCZKÓW, J. KURTYKA — Porównanie wyników bilansów energetycznego i egzegetycznego wybranego węzła technologicznego. ....	6/525
R. SZAFRAN, T. TOMCZAK — Wykorzystanie metody <i>lattice-Boltzmann</i> do symulacji mikrop przepływów w kanałach układów <i>lab-on-a-chip</i> . ....	6/568	K. CIESIELSKI, K. PRZYBYŁEK — Analiza cyklu życia systemów grzewczych wykorzystujących pierwotne i odnawialne źródła ciepła. ....	6/527
B. TAL-FIGIEL, W. FIGIEL, M. KWIECIEŃ — Pomiary oscylacyjne leczniczych układów żelowych. ....	6/579	B. ZAKRZEWSKA, Z. JAWORSKI — Symulacje systemu do wytwarzania energii zaopatrzonego w stałotlenkowe ogniwa paliwowe (SOFC) z użyciem programu <i>Aspen Plus</i> . ....	6/583
G. WAŁOWSKI, G. FILIPCZAK — Ocena hydrodynamiki przepływu gazu przez ośrodek szczelinowo-porowaty. ....	6/581		
<b>2. OPERACJE CIEPLNE, ENERGETYKA</b>			
J. FLIZIKOWSKI, T. TOPOLIŃSKI, J. JASIŃSKI, D. WEŁNOWSKI — Inżynieria energomechaniczna biomasy. Cz. I. Współspalanie. ....	1/6	<b>3. ABSORPCJA, ADSORPCJA, DESTYLACJA, EKSTRAKCJA, KRYSZALIZACJA, MEMBRANY, SUSZENIE</b>	
E. KASZKOWIAK, J. KASZKOWIAK, M. SZYMCZAK — Spalanie ziarna kukurydzy, pszenżyta i żyta uprawianych przy ograniczonym nawożeniu azotowym. ....	2/58	E. SOBCZAK, T. RINGEL — Opracowanie matematycznych modeli układów azeotropowych dodatnich i ujemnych oraz wykorzystanie ich do projektowania procesów destylacji. ....	1/11
K. PERZ — Szacowanie oszczędności energii w procesie eksploatacji sieci sprężonego powietrza. ....	2/115	M. BŁASZCZYK, J. SĘK — Badanie procesu wymywania substancji wysokolepkich ze złożeń porowatych za pomocą roztworów surfaktantów. ....	3/150
T. DZIK, M. HRYNIEWICZ — Badania ciśnieniowej aglomeracji paliw kompozytowych. ....	3/165	A. BOŻĘCKA, P. BOŻĘCKI, P. KASPRZYK, S. SANAK-RYDLEWSKA — Usuwanie jonów ołowiu(II) z modelowych roztworów wodnych metodą wymiany jonowej. ....	3/152
W.P. KOWALSKI, B. HILGER, M. BANAS — Problematyka niskiej emisji zanieczyszczeń na przykładzie kotłowni ogrodniczych małej mocy w warunkach Polski. ....	3/196	J. STELMACH — Porównanie doświadczalnych wartości współczynnika wnikania masy z obliczonymi na podstawie wybranych modeli procesu wymiany masy. ....	3/244
R. ŚULC, L. KRÁTKÝ — Charakterystyka wstępnej obróbki słomy pszenicznej metodą termogravimetryczną. ....	3/264	J. SZYMKÓW, S. MAZEPA — Rozkład wielkości porów oraz zdolność adsorpcyjna CO <sub>2</sub> próbek ze złożeń geologicznych. ....	3/259
M. ZAJEMSKA, T. WYLECIAŁ, D. URBANIAK — Obliczanie spalania i współspalania biomasy w przemysłowych urządzeniach grzewczych z użyciem metod numerycznych. ....	3/268	B. AMBROŻEK, A. DZIENISZ, J. SZYMANEK, M. GRONOWSKA — Modelowanie cyklu adsorpcyjnego w układzie TSA z nieruchomym złożem adsorbentu zeolitowego. ....	4/285
D. DOWNAROWICZ, E. GABRUŚ — Ocena efektywności wymiany ciepła w skraplaczu węzownicowym. ....	4/298	B. AMBROŻEK, E. KRUCZKOWSKA — Modelowanie odzyskiwania izopropanolu z powietrza w instalacji TSA z nieruchomym złożem adsorbentu polimerowego. ....	4/287
J. DZIAK, J. KAPŁON, L. KRÓLIKOWSKI — Warunki wymiany ciepła podczas cienkowarstwowego odparowania roztworów wody w cieczy jonowej OMIM[Cl]. ....	4/304	B. AMBROŻEK, P. POPIOLEK, K. ZIĘTARSKA — Modelowanie osuszania powietrza w układzie TSA z dwuwarstwowym złożem adsorbentów. ....	4/289
S. HOZEJOWSKA — Wyznaczanie dwuwymiarowego pola temperatury wrzącej cieczy w przepływie przez pionowy minikanal. ....	4/319	J. DZIAK — Odsalanie surowej ropy naftowej z użyciem układu hybrydowego: mieszalnik strumieniowy – mikrofiltr. ....	4/302
K. KUPIEC, T. KOMOROWICZ, B. LARWA — Model matematyczny gruntowego wymiennika ciepła. ....	4/353	E. GABRUŚ, D. DOWNAROWICZ — Przewidywanie krzywych przebiega par izopropanolu w kolumnie z nieruchomym złożem węgla aktywnego w oparciu o teorię przenoszenia frontu adsorpcji. ....	4/306
K. KUPIEC, J. RAKOCZY, T. KOMOROWICZ, B. LARWA — Efekty termiczne przy adsorpcyjnym usuwaniu wody z roztworów etanolu. ....	4/355	M. GWADERA — Adsorpcja wody na silikazelu w adsorpcyjnych urządzeniach chłodniczych. ....	4/317
K. NEUPAUER, A. GLUSZEK, S. PATER, K. KUPIEC — Zmiany temperatur w akumulatorze ciepła z gorącą wodą. ....	4/359	S.J. KOWALSKI, K. KULCZYŃSKI — Zastosowanie surfaktantów do redukcji pęknięć w materiałach ceramicznych podczas suszenia. ....	4/344
K. PRAŁAT, A. MROWIEC, A. WALCZAK — Wyznaczanie przewodności cieplnej drewna metodą „gorącego drutu”. ....	4/368		

S.J. KOWALSKI, J. SZADZIŃSKA — Suszenie marchwi w warunkach okresowo zmiennych – jakość produktu. . . . .	4/345	R. RAMA, S. BOROWSKI, E. DULCET — Biogazownie rolnicze konkurencją dla rynku żywności . . . . .	2/60
J. KRZYSZTOFORSKI, M. HENCZKA — Układ doświadczalny do oczyszczania porowatych membran polimerowych przy użyciu płynów w stanie nadkrytycznym . . . . .	4/349	A. KACPRZAK, L. KRZYSZEK, S. LEDAKOWICZ, M. MATYKA, A. BASIŃSKA: Porównanie wydajności produkcji biogazu z roślin energetycznych – mozgi ( <i>Phalaris arundinacea L.</i> ) i kukurydzy ( <i>Zea mays</i> ). . . . .	4/330
A. KUBICZEK, W. KAMIŃSKI — Wzajemna rozpuszczalność wybranych cieczy jonowych i wody w układach pięcioskładnikowych zawierających aceton, butanol i etanol . . . . .	4/351	M. KAŁUŻA, Z. SADOWSKI — Optymalizacja bioprodukcji kwasu cytrynowego w hodowli wglębnej <i>Aspergillus niger</i> prowadzonej w obecności <i>Tweenu 80</i> . . . . .	4/332
G. STORY, M. KONOPACKI, M. KORDAS, R. RAKOCZY — Porównanie kinetyki rozpuszczania ciała stałego w różnego typu urządzeniach mieszających. . . . .	4/372	J. KAR CZ, M. BITENC, M. DOMAŃSKI, M. MUSIAŁ — Analiza eksperymentalna i numeryczna bioprodukcji w kolumnie <i>airlift</i> z zewnętrzną cyrkulacją płynu . . . . .	4/334
E. TOMCZAK, W. KAMIŃSKI — Modelowanie kinetyki sorpcji z zastosowaniem pochodnych ułamkowych dla układu barwnik azowy – sorbent roślinny . . . . .	4/376	D. KONDEJ, T.R. SOSNOWSKI — Organizacja cząsteczek monowarstwy fosfolipidowego składnika surfaktantu płucnego podczas kompresji w obecności nanocząstek mineralnych . . . . .	4/338
M. GRYTA — Zatężanie roztworów 1,3-propanodiolu metodą destylacji membranowej. . . . .	5/421	M. JASIŃSKA, P. LEWANDOWSKI, J. BAŁDYGA — Nowy model wnikania masy z reakcją chemiczną w układach heterofazowych ciecz-ciecz. . . . .	4/325
K. KAMIŃSKI, M. KRAWCZYK, J. PETERA — Ekstrakcja w obecności pola elektrycznego w układzie ciecz jonowa – mieszanina organiczna, prowadzona w kontaktorze wielodyszowym. . . . .	5/429	M. KONOPACKI, G. STORY, M. KORDAS, R. RAKOCZY — Przebieg reakcji neutralizacji w obecności wirującego pola magnetycznego . . . . .	4/340
K. KOPEĆ, A. KOŁTUNIEWICZ, K. DĄBKOWSKA — Separacja lizozymu z białka jaja kurzego za pomocą chromatografii membranowej jonowymiennej . . . . .	5/437	G. KRÓL, M. SZUKIEWICZ — Warunki formowania się martwej strefy i jej wielkość dla ziarna katalizatora o kształcie płyty płaskiej . . . . .	4/347
S.J. KOWALSKI, J.M. LECHTAŃSKA, D. MIERZWA — Aspekt jakościowy suszenia hybrydowego owoców wiśni . . . . .	5/439	W. PARUS, W. PATERKOWSKI, J. STRASZKO — Destrukcyjne utlenianie domieszki toluenu w powietrzu w reaktorze koronowym i reaktorze hybrydowym, koronowo-katalitycznym. . . . .	4/361
G. MUSIELAK, A. KŁOZIŃSKI — Wpływ technik suszenia na właściwości poliamidu . . . . .	5/447	A. POŚWIATA — Optymalizacja stopnia przemiany dla reakcji odwracalnych w reaktorach z dyspersją osiową . . . . .	4/366
W. SAWIŃSKI, J. FEDER-KUBIS, W. LUDWIG — Ekstrakcja jonów miedzi w ceramicznym kontaktorze membranowym . . . . .	5/471	M. ZALEWSKI — Wpływ wymuszonych oscylacji na wydajność autokatalitycznej reakcji chemicznej . . . . .	4/382
P. SOBIESZUK — Modelowanie i badania doświadczalne wymiany masy w układach ciecz-gaz w przepływie <i>Taylora</i> w mikroreaktorze. . . . .	5/473	A. BORZĘCKA, A. MUSIALIK-PIOTROWSKA — Badania aktywności monolitycznego katalizatora perowskitowego LaMnO <sub>3</sub> w reakcji utleniania wybranych lotnych związków organicznych . . . . .	5/399
M. SZWAST — Opracowanie nowej immobilizowanej membrany ciekłej do rozdzielania składników gazowych . . . . .	5/485	B. BUCZEK, U. KANIK — Karbonizacja organicznych surowców węglowych . . . . .	5/408
M. BOJARSKA, M. SZWAST, S. JAKUBIAK, J. MICHALSKI, L. GRADOŃ — Membrany polimerowe modyfikowane tlenkiem cynku – metoda wytwarzania . . . . .	6/521	M. GRYTA, W. TOMCZAK, J. BASTRZYK — Badania rozdzielania brzeczek z bakteryjnej fermentacji glicerolu w układzie ultrafiltracja-nanofiltracja. . . . .	5/423
M. DZIACZEK, A. WIECZOREK — Badania sprawności oczyszczania strumienia powietrza zanieczyszczonego o-ksylenem w kolumnie ze złożem syntetycznym. . . . .	6/531	K. JABŁCZYŃSKA, T.R. SOSNOWSKI — Stabilność liposomowych nośników leków podczas rozpylania za pomocą wybranych urządzeń nebulizacyjnych. . . . .	5/425
M. FRIEDRICH — Poszukiwanie korelacji między zapachem gazów odlotowych z oczyszczalni ścieków a stężeniami poszczególnych zanieczyszczeń . . . . .	6/533	K. KRAMEK-ROMANOWSKA, K. JABŁCZYŃSKA, T.R. SOSNOWSKI — Zmiany dynamicznej aktywności powierzchniowej surfaktantu płucnego pod wpływem liposomowych nośników leków inhalacyjnych. . . . .	5/441
D. GŁĄBAŁA, J. SEK — Badanie wpływu metody DAF na przebieg procesów rozdzielania się faz w emulsjach . . . . .	6/535	M. LECH, A. TRUSEK-HOŁOWNIA — Biodegradacja serwatki z wykorzystaniem szczepu <i>B. licheniformis</i> . . . . .	5/443
K. NAWROTEK, Z. MODRZEJEWSKA, R. ZARZYCKI — Uwalnianie środków aktywnych z hydrożeli – model dyfuzyjny i dyfuzyjno-desorpcyjny. . . . .	6/548	M. ODZIOMEK, T.R. SOSNOWSKI, L. GRADOŃ — Funkcjonalny nośnik dla leków inhalacyjnych – wytwarzanie, właściwości, skuteczność . . . . .	5/453
A. PENCONEK, M. LASOTA, A. MOSKAL — Badanie dyfuzji agregatów sadzy (DEP) w warstwie śluzu . . . . .	6/550	M. PILAREK, J. ZYGMUNTOWICZ, K. DĄBKOWSKA, W. MONIUK — Wykorzystanie metody enzymatycznej do badania rozpuszczalności tlenu w ciekłych perfluorozwiązkach . . . . .	5/467
M. POGORZELSKI, Z. ZANDER, L. ZANDER, M. WRÓTNIK — Kinetyka suszenia materiału roślinnego metodą elektrohydrodynamiczną (EHD) . . . . .	6/552	M. SZUKIEWICZ — Analiza rozwiązań modelu dyfuzji z reakcją chemiczną w ziarnie katalizatora w obecności martwej strefy i wielokrotnych stanów stacjonarnych . . . . .	5/483
M. SZWAST, Z. SZWAST — Modelowanie procesu rozdzielania mieszanin gazowych z udziałem płaskich nieporowatych membran polimerowych . . . . .	6/575	B. TABIŚ, W. STRYJEWSKI — Warunki stosowania bioreaktorów fluidyzacyjnych w procesach aerobowych . . . . .	5/487
<b>4. REAKTORY, BIOREAKTORY, BIOTECHNOLOGIA, INŻYNIERIA BIOLOGICZNA</b>		M. TARADAICHENKO, F. GLADKII — Zastosowanie obróbki elektromagnetycznej w procesie hydratacji oleju słonecznikowego z wysoką zawartością fosforu . . . . .	5/490
K. KOTARSKA, W. DZIEMIANOWICZ, B. CZUPRYŃSKI — Wpływ dodatku stymulatorów na fermentację melasy oraz jakość uzyskiwanego spirytusu . . . . .	2/54	M. TRZASKOWSKI, B. BUTRUK, T. CIACH — Modyfikacje powierzchni polimerów z zastosowaniem fosfolipidów. . . . .	5/492
E. KASZKOWIAK, J. KASZKOWIAK — Plon i wydajność bioetanolu z kukurydzy w warunkach gleb lekkich . . . . .	2/56		

P. ZIĘTEK, B. BUTRUK, T. CIACH — Otrzymywanie nowoczesnych biomateriałów do kardiochirurgii metodą inżynierii tkankowej. . . . .	5/504	J. FELIKS — Nowy model rynnowego grudkownika wibracyjnego. . . . .	3/171
A. BIŃ, P. MACHNIEWSKI — Modelowanie procesu ozonowania zanieczyszczeń organicznych. . . . .	6/517	R. HEJFT, S. OBIDZIŃSKI — Mechanizm procesu brykietowania pasz w układzie roboczym z płaską matrycą. . . . .	3/180
J. BRYJAK, M. MATYSIK, W. KRAWCZYK — Wykorzystanie lakazy natywnej i immobilizowanej do usuwania p-anizydyny. . . . .	6/523	M. JAKUBOWSKI, M. KUBIAK — Analiza symulacyjna przepływu powietrza w komorze wędzarniczej o zmodyfikowanym rozmieszczeniu dysz zasilających. . . . .	3/183
K. DĄBKOWSKA, M. PILAREK — Hydroliza enzymatyczna surowca lignocelulozowego z wierzyby energetycznej ( <i>Salix viminalis</i> L.). . . . .	6/529	W.P. KOWALSKI, P. WARZECHA, M. BANAŚ, K. KOŁODZIEJCZYK — Dobór konstrukcji wypełnienia przeciwpłądowego oraz prostopadłoprądowego w laboratoryjnym osadniku wielostrumieniowym. . . . .	3/200
J. STRASZKO, W. PARUS, W. PATERKOWSKI — Kinetyka reakcji spalania domieszek organicznych na katalizatorach niskotemperaturowych. . . . .	6/561	S. OBIDZIŃSKI, R. HEJFT — Dobór parametrów techniczno-technologicznych procesu granulowania odpadów roślinnych. . . . .	3/210
S. SZARLIK, M. DZIEGIELEWSKA, P. LEWANDOWSKI, J. BAŁDYGA, M. JASIŃSKA, L. RUCZYŃSKI, J. STUCZYŃSKI, A. SŁAWATYCKI, W. CHRUPAŁA — Reakcja fosgenowania TDA w fazie gazowej w reaktorze przepływowym o specjalnej konstrukcji. . . . .	6/570	W. POĆWIARDOWSKI, M. DOMORADZKI, J. KANIEWSKA, D. ŻÓRAWSKI — Dynamika kalibratora wibracyjnego zataczająco-śrubowego. Cz. I. Wpływ kąta położenia wibratorów na dynamikę i ruch na sicie. . . . .	3/224
R. ŚLĘZAK, L. KRZYSZEK, S. LEDAKOWICZ — Wpływ czasu napowietrzania na stabilizację aerobowego składowiska odpadów – eksperymentalna symulacja w lizymetrach. . . . .	6/577	W. POĆWIARDOWSKI, M. DOMORADZKI, J. KANIEWSKA, D. ŻÓRAWSKI — Dynamika kalibratora wibracyjnego zataczająco-śrubowego. Cz. II. Wpływ siły wymuszającej wibrację na dynamikę i ruch na sicie. . . . .	3/226
<b>5. MECHANIKA, KONSTRUKCJE, URZĄDZENIA</b>		J. SIDOR, M. MAZUR — Badania eksperymentalne procesu rozdrabniania kamienia wapiennego w kruszarkach szczękowych. . . . .	3/235
T. TOPOLIŃSKI, J. FLIZIKOWSKI, J. JASIŃSKI, D. WELNOWSKI — Inżynieria energomechaniczna biomasy. Cz. II. Mikronizator. . . . .	1/9	J. SIDOR, P. TOMACH — Eksperymentalna weryfikacja możliwości wytwarzania w młynie wibracyjnym sorbentu wapniowego w postaci mączki. . . . .	3/238
J. FLIZIKOWSKI, J. SADKIEWICZ — Inżynieria innowacji rozdrabniaczy ziarnistej biomasy. . . . .	2/36	M. SOLECKI — Wpływ stężenia zawiesiny na dezintegrację mikroorganizmów w młynie perelkowym. . . . .	3/241
J. FLIZIKOWSKI, J. SADKIEWICZ — New grinder for rye grain and plastics granulate. . . . .	2/38	M. STERCZYŃSKA, M. JAKUBOWSKI — Pomiar PIV w zbiorniku kadzi wirowej napelnianej jednostronnie z przegrodą płaską umiejscowioną symetrycznie do wlotu. . . . .	3/247
A. TOMPOROWSKI, M. OPIELAK, I. PIASECKA, M. JANKOWSKI — Analiza nierównomierności rozdrabniania biomasy. Część II. Badania maszynowe. . . . .	2/44	K. SZULC — Optymalizacja geometrii mieszadeł wstęgowych pracujących w zakresie laminarnego przepływu cieczy. . . . .	3/255
M. MACKO, K. TYSZCZUK — Badania użyteczności rozdrabniacza wielokrawędziowego i zyletkowego. . . . .	2/47	P. GRĄDZIK, M. KORDAS, S. MASIUK, R. RAKOCZY — Analiza krzywych stężeniowych procesów przejściowych w mieszalniku strumieniowym nowej konstrukcji. . . . .	4/312
M. MACKO, K. TYSZCZUK, G. Śmigiełski, A. SOBKOWIAK — Implementacje mechatroniczne w układzie rozdrabniacza. . . . .	2/49	P. GRĄDZIK, M. KORDAS, S. MASIUK, R. RAKOCZY — Badania mocy mieszania cieczy w mieszalniku strumieniowym nowej konstrukcji. . . . .	4/315
A. BOCHAT, K. KORPAL — Problematyka badawcza cięcia warstwy materiału anizotropowego. . . . .	2/51	<b>6. RECYKLING, OCHRONA ŚRODOWISKA</b>	
H. HOLKA, T. JARZYNA — Obliczanie częstotliwości drgań własnych wirnika pompy w zależności od sposobu jego podparcia. . . . .	2/100	J. ZIMNIAK — Konstytuowanie z tworzyw wtórnych materiałów kompozytowych o właściwościach tłumiących hałas. . . . .	2/127
M. ŁUKASIEWICZ, T. KAŁACZYŃSKI, R. KOSTEK, M. LISS — Zastosowanie metod analizy modalnej w badaniach wybranych elementów maszyn przemysłu spożywczego. . . . .	2/102	F. GACKI, J. FELIKS, P. WYSZOMIRSKI — Badania możliwości wykorzystania odpadowego pyłu bazaltowego. . . . .	3/174
A. REWOLIŃSKA — Problem doboru materiałów na elementy uszczelnień czołowych stosowanych w maszynach i urządzeniach przemysłu spożywczego. . . . .	2/105	J. SZYMKÓW, M. ŚWITECKA — Granulacja zhigienizowanych osadów ściekowych. . . . .	3/262
J. KASPRZAK, A. REWOLIŃSKA — Środowiskowe aspekty uszczelnień czołowych w przemyśle browarniczym. . . . .	2/107	<b>7. BADANIA I INŻYNIERIA ŻYWNOŚCI</b>	
A. SADOWSKI, B. ŻÓŁTOWSKI — Hałas wybranych maszyn przemysłu spożywczego. . . . .	2/113	J. NIEDŹWIEDŹ, H. OSTOJA, M. CIERACH — Instrumentalny pomiar parametrów tekstury i ocena organoleptyczna kruchości wołowego mięsa kulinarnego. . . . .	2/62
K. KOWALIK, B. SYKUT, M. OPIELAK, W. MICHAŁEK, A. TOMPOROWSKI — Cięcie serów nożem z powłoką TiN. . . . .	2/118	J. NIEDŹWIEDŹ, H. OSTOJA, T. ŻMIJEWSKI, M. CIERACH — Wczesne zmiany poubojowe w wołowej tkance mięśniowej. . . . .	2/65
T. TOMASZEWSKI, J. SEMPRUCH — Metodyka badań zmęczenia z wykorzystaniem minipróbek – stanowisko, próbki, obciążenia i weryfikacja dla stopu EN AW-6063. . . . .	2/120	E. WSZELACZYŃSKA, J. POBEREŻNY, E. ŻARY-SIKORSKA, J. MAREČEK — Wpływ miejsca uprawy i przechowywania bulw na wybrane cechy kulinarne trzech odmian ziemniaka. . . . .	2/68
K. CIECHACKI, T. GIĘTKA, M. CHUDZIŃSKI — Zastosowanie stali duplex w przemyśle spożywczym. . . . .	2/122	T. PUKSZTA — Stabilność składników antyoksydacyjnych w truskawkach przechowywanych w warunkach zamrażalniczych. . . . .	2/71
M. WIRWICKI, T. TOPOLIŃSKI — Trzypunktowe zginanie próbki z dwutlenku cyrkonu. . . . .	2/125	K. GĘSIŃSKI, E. MAJCHERCZAK, G. GOZDECKA — Stewia ( <i>Stevia rebaudiana Bertoni</i> ) jako źródło wybranych mikroelementów. . . . .	2/74
J. DIAKUN, M. JAKUBOWSKI — Skalowanie czasu i prędkości dla kadzi wirowej na podstawie podobieństwa konstrukcyjnego i procesowego. . . . .	3/161	G. GOZDECKA, K. GĘSIŃSKI — Wpływ zastosowania chloromeknatu (CCC) na zawartość białka w nasionach komosy ryżowej. . . . .	2/76

A. OCIECZEK — Wpływ stopnia rozdrobnienia kawy palonej na jej właściwości higroskopijne. ....	2/78	J. SADOWSKI — Ocena hałasu na stanowiskach pracy i jego minimalizacja .....	2/110
M. RUSZKOWSKA — Charakterystyka makaronów innowacyjnych. ....	2/81	A. DOWGIAŁŁO, M. CZERWIŃSKI — Wpływ wstępnej obróbki cieplnej na skuteczność operacji wyciskania cieczy z paszowego surowca rybnego. ....	3/163
M. RUSZKOWSKA, P. PALICH — Ocena wybranych produktów mleczarskich w proszku .....	2/83	T. JANKOWSKI — Wpływ zmian w przepływie powietrza na wydajność dygestoriów chemicznych .....	4/323
B. SYKUT, K. KOWALIK, M. OPIELAK, A. TOMPOROWSKI, M. GÓRA — Badanie efektu homogenizacji produktów spożywczych .....	2/86	G. DZIDO, A.B. JARZĘBSKI, M. KORPYŚ, P. MARKOWSKI — Wytwarzanie nanocząstek srebra i miedzi w elektromagnetycznym polu mikrofalowym. ....	5/415
I. MICHALSKA-POŻOGA, T. RYDZKOWSKI — Określenie wpływu warunków pakowania w modyfikowanej atmosferze na zmiany jakościowe pieczywa pszennego z dodatkiem glutenu witalnego w trakcie przechowywania. ....	2/89	J. SZOPLIK — Zastosowanie metody sztucznych sieci neuronowych do prognozowania obciążenia sieci rurociągów do transportu gazu ziemnego .....	6/572
J. POBEREŻNY, E. WSZELACZYŃSKA — Wpływ metod konserwacji na wybrane cechy jakościowe owoców i warzyw znajdujących się w handlu detalicznym. ....	2/92	<b>9. NADCHODZĄCE KONFERENCJE, SYMPOZJA, SEMINARIA</b> 1/23	
Z. WYSZKOWSKA, T. ANKIEWICZ — Trendy w rozwoju opakowań produktów mleczarskich .....	2/95	<b>10. INFORMACJE KRAJOWE</b> 3/270, 4/384, 6/688	
N. IDASZEWSKA, K. BIEŃCZAK — Wpływ drgań powstałych w trakcie transportowania na wybrane owoce .....	2/98	<b>11. INŻYNIERIA I APARATURA CHEMICZNA W INTERNECIE</b> 1-6/IV okł.	
M. TARADAICHENKO, L. PEREVALOV, S. TESLENKO, I. PAKHOMOVA — Optymalne parametry procesu luszczania nasion słonecznika z zastosowaniem zamrażania. ....	4/374	<b>12. NOWOŚCI WYDAWNICZE</b> 2/III okł.	
A. POŁUBOK, H. KACZMAREK — Symulacja widm absorcyjnych azobenzenu i jego pochodnych .....	5/469	RZETELNOŚĆ W NAUCE. Podstawowe zasady recenzowania prac 5/506	
<b>8. INNE</b>		WSKAZÓWKI DLA AUTORÓW (2013-2014) 5/III okł., 6/III okł.	
Z. KŁOS, K. KOPER — Uwarunkowania wysokiej jakości w przemyśle spożywczym. ....	1/17	LISTA RECENZENTÓW OCENIAJĄCYCH PRACE OPUBLIKOWANE W 2013 ROKU 6/686	
J. WILCZARSKA — System jakości produktu i usług .....	1/20		
J. FLIZIKOWSKI, T. TOPOLIŃSKI, J. JASIŃSKI, D. WEŁNOWSKI — Inżynieria energomechaniczna biomasy. Cz. III. Zasoby. .	2/40		

## CZASOPISMO NAUKOWO-TECHNICZNE

# INŻYNIERIA I APARATURA CHEMICZNA

*ukazuje się od 1961 roku*

Czasopismo jest poświęcone problemom obliczeń procesowych i zagadnieniom projektowo-konstrukcyjnym aparatury i urządzeń stosowanych w przemyśлах przetwórczych, w tym szczególnie w przemyśle chemicznym, petrochemicznym, rolno-spożywczym, jak również w energetyce, gospodarce komunalnej i w ochronie środowiska.

Przeznaczone jest zarówno dla pracowników badawczych, projektantów, konstruktorów, jak i dla menadżerów oraz inżynierów ruchomych.

W czasopiśmie publikowane są artykuły o szerokim spektrum tematycznym, obejmującym problematykę procesów i operacji jednostkowych inżynierii chemicznej, bio- i nanotechnologie, inżynierię biomedyczną, recykling, bezpieczeństwo procesowe oraz obliczenia i projektowanie aparatów w aspekcie poprawy wydajności, lepszego wykorzystania surowców, oszczędności energii i ochrony środowiska.

Publikowane prace są recenzowane przez specjalistów. Autorzy artykułów opublikowanych w „Inżynierii i Aparaturze Chemicznej” uzyskują 5 punktów (od 17.09.2012) do oceny parametrycznej Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Czasopismo jest regularnie abstraktowane w CAS (Chemical Abstracts Service – a division of the American Chemical Society, Columbus, Ohio, USA) i jest indeksowane na platformie SciFinder®:

<http://www.cas.org/products/scifindr/index.html>

w Bazie Polskich Czasopism Technicznych – BazTech:

<http://baztech.icm.edu.pl/wysz.html>

a także w bazie tekstów naukowych elektronicznych i drukowanych:

<http://scholar.google.com>