

## PUBLIKACJE za 2009 rok

### 1. *Wykaz monografii\* i podręczników akademickich autorstwa pracowników Instytutu lub powstałych przy udziale innych współautorów - opublikowanych osobno, w postaci oddzielnego tomu*

1. A.Burghardt,: Interphase Mass Transfer, Elsevier-Eolss Publishers, Oxford UK, 1÷51 (2009), język angielski.
2. A.Kołodziej: Strukturalne wypełnienia krótkokanałowe w reaktorach katalitycznych o intensywnym transporcie masy". Agencja Wydawnicza ARGi, Wrocław, 1÷168 (2009), język polski.
3. M.Palica, A. Burghardt: Obliczeniowe zagadnienia inżynierii reaktorów chemicznych, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 1÷368 (2009), język polski.

### 2. *Rozdziały w monografiach i podręcznikach*

1. W.Krajewski, K.Kalinowski, Z.Najzarek, rozdział w monografii: "Paliwa z odpadów – VII, Fuel from Waste – VII", Red. J.W.Wandrasz, K.Pikoń, tytuł rozdziału: Optimal processing conditions for carriers and packing applied in chemical and power industry, Wyd. HELION, Gliwice 1÷16 (2009), język angielski.

### 3. *Prace oryginalne*

#### 3.1. *W czasopismach z tzw. „listy filadelfijskiej” umieszczonych na liście czasopism MNiSW*

1. K.Gosiewski, A.Pawlaczyk, K.Warmuziński, M.Jaschik: A study on thermal combustion of lean methane–air mixtures: Simplified reaction mechanism and kinetic equations. Chem.Eng.J., **154**, 9-16 (2009).
2. K.Szymańska, J.Bryjak, A.B.Jarzębski: Immobilization of Invertase on Mesoporous Silicas to Obtain Hyper Active Biocatalysts. Topics Catal. **52**, 1030–1036 (2009).
3. J.Łojewska, A.Kołodziej, T.Łojewski, R.Kapica, J.Tyczkowski: Structured cobalt oxide catalyst for VOC combustion. Part I: Catalytic and engineering correlations. Appl.Catal. A: General, **366**, 206–211 (2009).
4. A.Rekuć, J.Bryjak, K.Szymańska, A.B.Jarzębski: Laccase immobilization with ultra high activity. Proc. Biochem. **44**, 191–198 (2009).
5. A.Kołodziej, J.Łojewska: Mass transfer for woven and knitted wire gauze substrates: Experiments and modelling. Catal. Today, **147S**, S120-S124 (2009).

6. J.Łojewska, A.Kołodziej, R.Kapica, A.Knapik, J.Tyczkowski: In search for active non-precious metal catalyst for VOC combustion: Evaluation of plasma deposited Co and Co/Cu oxide catalysts on metallic structured carriers. *Catal. Today*, **147S**, S94–S98 (2009).
7. A.Kołodziej, J.Łojewska: Flow Resistance of Wire Gauzes. *AIChE Journal*. **55**, 264–267 (2009).
8. Z.Ziobrowski, K.Kiss, A.Rotkegel, N.Nemestothy, R.Krupiczka, L.Gubicza, Pervaporation aided enzymatic production of glycerol monostearate in organic solvents. *Desalination*, **241**, 212–217 (2009).
9. A.Burghardt: Comments on direct entropy minimization applied to the production of propylene glycol. *Chem.Eng.Proc.*, **48**, 1273–1275 (2009).
10. A.Kołodziej, J.Łojewska: Experimental and modelling study on flow resistance of wire gauzes. *Chem.Eng.Proc.*, **48**, 816–822 (2009).
11. G.Dercz, L.Pająk, K.Prusik, R.Pielaszek, J.J.Malinowski: Nanocrystalline MgO powder materials prepared by sol-gel studied by X-ray diffraction and electron microscopy. *Z. Kristallogr.*, **30**, 255–260 (2009).
12. J.Skrzypek, T.Witczak, M.Grzesik, M.Witczak: Kinetics of the synthesis of propyl and butyl acrylates in the presence of some heteropolyacids as catalysts. *Int.J.Chem.Kinet.*, **41** (1), 12–17 (2009).
13. K.Gosiewski: Antropogeniczne globalne ocieplenie w świetle wiedzy. *Przem.Chem.*, **88/8**, 898–906 (2009).
14. G.Dercz, K.Prusik, L.Pająk, R.Pielaszek, J.J.Malinowski, W.Pudło: Structure studies on nanocrystalline powder of MgO xerogel prepared by sol-gel method. *Mater. Sci. - Poland.*, **27**(1), 201–207 (2009).
15. A.Kołodziej, M.Jaroszyński, J.Łojewska, T.Łojewski, B.Janus, T.Kleszcz: An experimental study of the pressure drop in fluid flows through wire gauzes. *Chem.Eng.Comm.*, **196**, 932–949 (2009).
16. R.Krupiczka, A.Rotkegel, Z.Ziobrowski, Mass transport effect on the heat transfer coefficient during boiling of multicomponent mixture. *Heat and Mass Transfer*, **45**, 945–950 (2009).
17. I.Greń, A.Gąszczak, E.Szczyrba, S.Łabużek: Enrichment, isolation and susceptibility profile of the growth substrate of bacterial strains able to degrade vinyl. *Polish J. of Environ. Stud.*, **18**, 383–390 (2009).

18. K.Warmuziński, M.Tańczyk, M.Jaschik: Characteristic curves for the adsorption of gases on the active layer of ceramic membranes. *Chem.Process.Eng.*, **30**, 3-12 (2009).
19. Z.Ziobrowski, A.Rotkegel, R.Krupiczka, Evaporation of binary liquid film in the presence of stagnant inert gas. *Chem.Process.Eng.*, **30**, 13-24 (2009).
20. J.Jaschik, M.Tańczyk, K.Warmuziński, M.Jaschik: The modelling of multicomponent adsorption equilibria in hydrogen recovery by pressure swing adsorption. *Chem.Process.Eng.*, **30**, 511-522 (2009).
21. A.Pawlaczyk, K.Gosiewski: Estimation of kinetic parameters for the homogeneous oxidation of lean methane–air mixtures based on experimental temperature profiles. *Chem.Process.Eng.*, **30**, 139-147 (2009).
22. M.Krześcińska, J.Zachariasz, A.I.Lachowski, Development of monolithic eco-composites from carbonized blocks of solid iron bamboo (*Dendrocalamus strictus*) by impregnation with furfuryl alcohol, *Biores.Technol.*, **100**, 1274–1278 (2009).

### **3.2. W innych czasopismach zagranicznych**

–

### **3.3. W polskich czasopismach o zasięgu co najmniej krajowym umieszczonych na liście MNiSW**

1. W.Smolec, M.Jaroszyński: Solar air heater with heat storage. *Polska Energetyka Słoneczna*, **1-2**, 4-9 (2009).
2. M.Tańczyk, K.Warmuziński, M.Jaschik: Wydzielanie wodoru z mieszanin gazowych powstałych w procesie wysokotemperaturowej konwersji gazu koksowniczego. *Polityka Energetyczna*, **12** (2), 577-591 (2009).
3. M.E.Jamróż, J.Kijeński, W.Tęcza, O.Osawaru, D.Pasińska-Grochowy, J.Mrowiec-Białoń, T.Komoń: Estryfikacja kwasu akrylowego alkoholami C2-C8 w obecności heterogenicznych katalizatorów kwasowych. *Chemik* **6** (1), 349 (2009).

### **3.4. W polskich czasopismach o zasięgu lokalnym umieszczonych na liście MNiSW**

1. G.Bartelmus, D.Kasperczyk, M.Jaroszyński: Badania wnikania masy w fazie ciekłej i gazowej dla polipropylenowych pierścieni Ralu. *Prace Naukowe ICh PAN*, **13**, 43÷57 (2009).
2. A.Janusz-Cygan, M.Tańczyk, K.Warmuziński: Wpływ warunków hydrodynamicznych przepływu w module membranowym na proces rozdziału mieszaniny CO<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>. *Prace Naukowe ICh PAN*, **13**, 15-27 (2009).

3. J.Jaschik, K.Warmuziński, M.Jaschik: Modelowanie kinetyki wzrostu soli podwójnej  $2\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 3\text{Na}_2\text{SO}_4$  w przypadku szybkości wzrostu zależnej od rozmiarów. *Prace Naukowe ICh PAN*, **13**, 5-14 (2009)
4. K.Pindur, R.Pawełczyk, J.Jaschik: Otrzymywanie mikrokryształów siarczanu baru na drodze reaktywnej krystalizacji zachodzącej w strefie zderzenia strumieni reagentów. *Prace Naukowe ICh PAN*, **13**, 29-41 (2009)

### **3.5 W materiałach konferencyjnych o zasięgu międzynarodowym**

1. A.Kołodziej, J.Łojewska: Mass transfer for woven and knitted wire gauze substrates: Experiments and modelling. *Proc. of the 3rd International Conference on Structured Catalysts and Reactors ICOSCAR-3, Ischia, 2 (2009).*
2. J.Łojewska, A.Kołodziej, R.Kapica, A.Knapik, J.Tyczkowski: In search for active non-precious metal catalyst for VOC combustion: Evaluation of plasma deposited Co and Co/Cu oxide catalysts on metallic structured carriers. *Proc. of the 3rd International Conference on Structured Catalysts and Reactors ICOSCAR-3, Ischia, 10 (2009).*
3. J.Łojewska, A.Kołodziej, R.Kapica, J.Tyczkowski: VOCs combustion using cobalt oxide catalyst plasma-deposited at metallic structure. *Proc. of the 3rd International Conference on Structured Catalysts and Reactors ICOSCAR-3, Ischia, 25 (2009).*
4. K.Warmuziński, K.Gosiewski, M.Tańczyk: Physical adsorption of  $\text{SO}_2$  vs. solubility in the molten phase of the vanadium catalyst. *Proc. of the 6th World Congress on Oxidation Catalysis (Poster Session B), Lille, 286-287 (2009).*
5. K.Gosiewski, K.Warmuzinski, M.Tańczyk: Mathematical model of WGS membrane reactor for gas from coal gasification, *Proc. of the 9th Int. Conference on Catalysis in Membrane Reactors ICCMR-9, Lyon (2009).*
6. A.Pawlaczyk, K.Gosiewski, K.Warmuziński: The formation of carbon monoxide in the homogeneous combustion of lean methane-air mixtures. *Mat. II Międzynarodowej Ogólnotechnicznej Konferencji Młodych Naukowców INTERTECH 2009, Poznań, 401-405 (2009).*
7. W.Krajewski, K.Kalinowski, Z.Najzarek: Optimal processing conditions for carriers and packing applied in chemical and power industry. *Mat. VII Międzynarodowej Konferencji „PALIWA Z ODPADÓW 2009” VII International Conference „FUEL FROM WASTE 2009”, Szczyrk, 25 (2009).*

8. S.Kuś, G. Bartelmus , D.Kasperczyk i inni: Corrosion in continuous biodegradation of volatile organic compounds, Proc. of the European Corrosion Congress EUROCORN 2009, Nicea (2009).
9. D.Kasperczyk, G.Bartelmus : An Innovative VOC Control Strategy - biodegradation of VOC in a Trickle Bed Bioreactor, Proc. of the International Forum of R&D for Eco-innovation: Research for combining environmental priorities with economic opportunities, Katowice (2009).
10. A.Gąszczak, E.Szczyrba, G.Bartelmus: Badania kinetyki reakcji biodegradacji Lotnych Związków Organicznych w reaktorze okresowym. Mat. Środkowoeuropejskiej Konferencji ECOpole'09 n.t. Substancje chemiczne w środowisku przyrodniczym, Piechowice, poz.42 (2009).
11. I.Greń, A.Gąszczak, G.Bartelmus, S.Łabużek: Zróżnicowanie mieszanych populacji mikroorganizmów po skryningu w obecności wybranych Lotnych Związków Organicznych. Mat. Środkowoeuropejskiej Konferencji ECOpole'09 n.t. Substancje chemiczne w środowisku przyrodniczym, Piechowice, poz.37 (2009).
12. W.Krajewski, Z.Najzarek, S.Twardowski: Nanoscale processes in magnetic filtration for water circuits of power plant, Mat. Międzynarodowego Seminarium "OPTIMIZATION OF THE STRUCTURES OF MANUFACTURING PROCESSES", Załącze Wielkie, 6 (2009).
13. Z.Najzarek, W.Krajewski, N.Wełnowski: Nano-material processing with a new high-energy centrifugal rotor mill, Proc. 29th International Exhibition-Congress on Chemical Engineering, Environmental Protection and Biotechnology, ACHEMA 2009, Frankfurt am Main, płyta CD (2009).

### **3.6. W materiałach konferencyjnych o zasięgu krajowym**

1. K.Warmuziński, M.Tańczyk, M.Jaschik, J.Jaschik, A.Janusz-Cygan, A.Wojdyła, K.Giełzak: Usuwanie CO<sub>2</sub> ze strumieni spalin w energetyce metodą adsorpcji zmiennociśnieniowej z dodatkową termiczną regeneracją złoża adsorbentu. Mat. Szkoleniowego „Seminarium 2009” w ramach realizacji projektu badawczego zamawianego pt. „Inżynieria procesów ograniczania emisji oraz utylizacji gazów szkodliwych i cieplarnianych”, Ustroń-Jaszowiec, 6-7 (2009).
2. W.Krajewski, Z.Najzarek, T.Werbowski: Obiegi transkrytycznego ditlenku węgla w technologii niskoemisyjnego wytwarzania wodoru. Mat. VI Kongresu Technologii Chemicznej, Warszawa, 449-450 (2009).

3. G.Bartelmus, D.Kasperczyk, A.Gąszczak: Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia procesu oczyszczania gazów przemysłowych z VOC's w bioreaktorach trójfazowych. Mat. Szkoleniowego „Seminarium 2009” w ramach realizacji projektu badawczego zamawianego pt. „Inżynieria procesów ograniczania emisji oraz utylizacji gazów szkodliwych i cieplarnianych”, Ustroń – Jaszowiec, 30-31 (2009)

#### **4. *Inne publikacje***

##### **4.1. *Publikacje w czasopismach polskich nie umieszczonych na liście MNiSW***

1. J.Mrowiec-Białoń: New mesoporous materials for selective sorption and catalysis, Annual Report 54-56 (2009).
2. A.Gancarczyk: Hydrodynamika reaktora trójfazowego pracującego w warunkach wymuszonego przepływu pulsacyjnego (praca doktorska). Instytut Inżynierii Chemicznej PAN w Gliwicach, 1-244 (2009).

#### **5. *Artykuły popularno-naukowe***

1. K.Gosiewski: Gaz z węgla. Gość Niedzielny, Nr 05, 48-49 (2009).
2. K.Gosiewski: Energia z wody czy woda z mózgu?. Gość Niedzielny, Nr 10, 48-49 (2009).

#### **6. *Publikacje przyjęte do druku***

1. A.Ptaszek, M.Grzesik: Kinetics of methanol dehydration to dimethyl ether over  $\gamma$  –  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Chem.Process.Eng., (2010).
2. J.Skrzypek, M.Kulawska, M.Lachowska, H.Moroz, A.Kasprzyk: Synteza ftalanu di-n-izobutyłowego wobec kwasu siarkowego. Badania kinetyczne. Przem.Chem., (2010).
3. W.Wasilewski, J.Mrozowski, M.Jaschik: Odsiarczanie gazów odlotowych metodą absorpcji  $\text{SO}_2$  w roztworach kwasu siarkowego, Przem.Chem., (2010).
4. A.Rekuć, J.Bryjak, K.Szymańska, A.B.Jarzębski: Very stable silica-gel-bound laccase biocatalysts for the selective oxidation in continuous systems, Biores.Technol., (2010).

#### **7. *Publikacje wysłane do druku***

1. W.Smolec, M.Jaroszyński, Influence of optical properties of absorber plate and glazing on efficiency of three plate-type solar air heaters, Energy, (październik 2009).

2. M.Grzesik, M.Lachowska, J.Skrzypek, M.Kulawska: Wpływ parametrów procesowych na charakterystykę pracy katalizatora miedziowo-cynkowocyrkonowogalowego do niskociśnieniowej syntezy metanolu z ditlenku węgla i wodoru. *Chemik*, (czerwiec 2009).
3. T.Witczak, M.Grzesik, J.Skrzypek, M.Witczak: Liquid-phase esterification of methacrylic acid with methanol catalyzed by heteropolyacid. *Int.J.Chem.React.Eng.*, (wrzesień 2009).
4. M.Grzesik, J.Skrzypek, M.Kulawska, red.: J.Kijeński, M.Ściążko, Studium koncepcyjne wybranych technologii, perspektywicznych procesów i produktów konwersji węgla - osiągnięcia i kierunki badawczo-rozwojowe, Tom I. Zgazowanie i aplikacje, Rozdział 4.3 Modelowanie i optymalizacja bezpośredniej syntezy eteru dimetylowego z gazu syntezowego ze zgazowania węgla na katalizatorach hybrydowych (wrzesień 2009).
5. K.Gosiewski, K.Warmuziński, M.Tańczyk: Mathematical simulation of WGS membrane reactor for gas from coal gasification. *Catalysis Today* (lipiec 2009).
6. K.Gosiewski, M.Tańczyk: Rozdział 3.6 w Monografii: „Studium koncepcyjne wybranych technologii, perspektywicznych procesów i produktów konwersji węgla - osiągnięcia i kierunki badawczo-rozwojowe” pt. „Symulacje komputerowe reaktorów membranowych w zastosowaniach do procesów otrzymywania gazów syntezowych i wodoru” (wrzesień 2009).
7. Z.Ziobrowski, A.Rotkegel, R.Krupiczka, Influence of diffusional cross effects on selectivity in integrated evaporation-condensation process, *Chem. Process Eng.*, (listopad 2009).
8. A.Rotkegel, Mathematical modeling of low temperature condensation coupled with adsorption, *Chem. Process Eng.*, (listopad 2009).
9. A.Burghardt, Properties of the matrix of multicomponent diffusion coefficients, *Chem.Eng.Sci.*, (październik 2009).