

## **PUBLIKACJE za 2010 rok**

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

-

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

1. K.Gosiewski, M.Tańczyk, red. M.Ściążko, J.Kijeński: Studium koncepcyjne wybranych technologii, perspektywicznych procesów i produktów konwersji węgla - osiągnięcia i kierunki badawczo- rozwojowe. Tom 1. Rozdz. 3.6. Symulacje komputerowe reaktorów membranowych w zastosowaniach do procesów otrzymywania gazów syntezowych i wodoru, Wyd. Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla, Zabrze, 1,25 (ark. wyd.) 251-270, (2010), język polski.
2. J.Skrzypek, M.Grzesik, M.Kulawska, red. J.Kijeński, M.Ściążko, Studium koncepcyjne wybranych technologii, perspektywicznych procesów i produktów konwersji węgla – osiągnięcia i kierunki badawczo rozwojowe, Tom 2, Rozdział 3.4. Analiza układu reaktorowego bezpośredniej syntezy eteru dimetylowego na katalizatorach hybrydowych z gazu syntezowego z procesu zgazowania węgla. Wyd. Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla, Zabrze, 0,81 (ark. wyd.), 50-62, (2010), język polski.

### **3. Prace oryginalne**

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

1. K.Gosiewski, K.Warmuziński, M.Tańczyk: Mathematical simulation of WGS membrane reactor for gas from coal gasification. *Catalysis Today*, **156**, 229-236 (2010).
2. A.Rekruc, J.Bryjak, K.Szymańska, A.B.Jarzębski: Very stable silica-gel-bond laccase biocatalysis for selective oxidation in continuous system. *Bioresource Technology* **101**, 2074-2083 (2010).
3. A.Burghardt: Comments on hydrodynamic simulation of pulsing-flow regime in high pressure trickle-bed reactors. *Industrial and Engineering Chemistry Research*, **49**, 9559-9560 (2010).
4. T.Witczak, M.Grzesik, J.Skrzypek, M.Witczak: Liquid-phase esterification of methacrylic acid with methanol catalyzed by heteropolyacid. *International Journal of*

- Chemical Reactor Engineering, **8**, A68, 1-16 (2010).
5. J.Skrzypek, M.Kulawska, M.Lachowska, H.Moroz, A.Kasprzyk: Synteza ftalanu di-n-butyłowego i di-izo-butyłowego wobec kwasu siarkowego. Badania kinetyczne. Przemysł Chemiczny, **89** (3), 246-248 (2010).
  6. W.Wasilewski, J.Mrozowski, M.Jaschik: Odsiarczanie gazów metodą absorpcji SO<sub>2</sub> w roztworach kwasu siarkowego. Przemysł Chemiczny, **89** (5), 713-717 (2010).
  7. J.Skrzypek, M.Kulawska, M.Lachowska, H.Moroz: Kinetics of the synthesis of butyl phthalates over methane sulfonic acid catalyst. Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis, **100**, 301-307 (2010).
  8. M.Lachowska: Steam reforming of methanol over Cu/Zn/Zr/Ga catalyst: effect of the reduction conditions on the catalytic performance. Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis, **101**, 85-91 (2010).
  9. M.Tańczyk, K.Warmuziński, M.Jaschik, A.Wojdyła, K.Giełzak: Separation of carbon dioxide from flue gases by pressure swing adsorption. Chemical and Process Engineering, **31**, 359-372 (2010).
  10. A.Ptaszek, M.Grzesik: Kinetics of methanol dehydration to dimethyl ether over  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Chemical and Process Engineering, **31**, 43-51 (2010).
  11. Z.Ziobrowski, A.Rotkegel, R.Krupiczka: Influence of diffusional cross effects on selectivity in an integrated evaporation-condensation process. Chemical and Process Engineering, **31**, 3-14 (2010).
  12. A. Rotkegel: Mathematical modeling of low temperature condensation coupled with adsorption. Chemical and Process Engineering, **31**, 433-449 (2010).

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

1. D.Kasprzyk, G.Bartelmus: Purification processes – biodegradation of vinyl acetate from waste air in a trickle-bed bioreactor (TBB). Chemical Engineering Transactions, **21**, 595-600, (2010).

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

1. J.Jaschik, K.Warmuziński, M.Jaschik: Wykorzystanie talku w procesie mineralnej karbonatyzacji – badania doświadczalne rozpuszczalności. Inżynieria i Aparatura Chemiczna, **49**, (4), 28-29 (2010).

2. A.Janusz-Cygan, K.Warmuziński, M.Jaschik, M.Tańczyk: Wydzielanie CO<sub>2</sub> z gazów przy zastosowaniu membran dyfuzyjno-rozpuszczalnościowych (PDMS). *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, **49**, (4), 26-27 (2010).
3. M.Tańczyk, M.Jaschik, K.Warmuziński, A.Janusz-Cygan, J.Jaschik: Wyznaczenie właściwości separacyjnych adsorbentów do procesów wydzielania ditlenku węgla ze strumieni spalin. *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, **49**, (4), 82-83 (2010).
4. K.Pindur, R.Pawełczyk, J.Jaschik: Precypitacja mikrokryształów imitujących składniki aktywne farmaceutycznie w modelowym procesie zachodzącym przy ciągłym, dynamicznym mieszaniu strumieni reagentów. *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, **49**, (3), 95-96 (2010).
5. K.Gosiewski, A.Pawlaczyk, M.Jaschik: Utylizacja metanu z powietrza wentylacyjnego kopalń węgla kamiennego w termicznym reaktorze rewersyjnym. *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, **49**, (3), 37-38 (2010).
6. A.Gąszczak, E.Szczyrba, G.Bartelmus: Badania kinetyki reakcji biodegradacji lotnych związków organicznych na przykładzie octanu winylu. *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, **49** (1), 41-42 (2010).
7. G.Bartelmus, A.Gancarczyk, T.Krótki: Intensyfikacja procesów prowadzonych w reaktorach trójfazowych ze stałym złożem poprzez zastosowanie operacji periodycznych. *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, **49** (1), 15–16 (2010).
8. A.Szczotka, G.Bartelmus, T.Krótki: Katalityczne utlenianie fenolu w reaktorze trójfazowym ze stałym złożem pracującym przy periodycznie zmiennym zraszaniu. *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, **49** (3), 111-112 (2010).
9. D.Janecki, G.Bartelmus, A.Burghardt: Symulacje numeryczne parametrów hydrodynamicznych reaktora trójfazowego pracującego przy periodycznie zmiennym zasilaniu złoża cieczą dla układów niepieniących i pieniających. *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, **49** (3), 39-40 (2010).
10. Z.Ziobrowski, R.Krupiczka: Zastosowanie procesu destylacji dyfuzyjnej w aparatach z opadającym filmem cieczy do rozdziału mieszaniny dwuskładnikowej. *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, **49** (3), 123-124 (2010).
11. A. Rotkegel: Usuwanie lotnych związków organicznych z powietrza w zintegrowanym procesie niskotemperaturowej kondensacji i adsorpcji. *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*, **49** (3), 103-104 (2010).
12. A.Kołodziej, M.Jaroszyński, B.Janus, T.Kleszcz: Consider reactive separations. *Ars Separatoria Acta*, **7**, 11-22 (2009/2010).

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

1. A.Pawlaczyk, K.Gosiewski: Opis kinetyki niekatalitycznego spalania metanu w wypełnieniu monolitycznym w zakresie niskich i wysokich temperatur. Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk, **14**, 5-20 (2010).
2. W.Smolec, M.Jaroszyński, B.Janus: Wpływ właściwości absorbera i szyb na sprawność płaskich kolektorów słonecznych do podgrzewania powietrza. Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk, **14**, 21-39 (2010).
3. K.Klepacka: Biologiczne oczyszczanie gazów z ksylenu, styrenu oraz ich mieszanin w bioreaktorach strużkowych - aktualny stan wiedzy i kierunki rozwoju. Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk, **14**, 41-58 (2010).
4. A.Kołodziej, M.Jaroszyński: Biopaliwa: aspekty technologiczne, ekonomiczne i prawne. Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk, **14**, 59-76 (2010).

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

1. K.Gosiewski, M.Tańczyk: Applicability of membrane reactor for WGS coal derived gas processing: Simulation-based analysis. Book of Extended Abstracts of the 2nd International Symposium on Air Pollution Abatement Catalysis – APAC 2010, Kraków, 145-147 (2010).
2. A.Pawlaczyk, K.Gosiewski: Ventilation air methane combustion in TFRR demonstration plant. Proc. of the 3rd International Interdisciplinary Technical Conference of Young Scientists, INTERTECH 2010, Poznań, 468 (2010).
3. G.Bartelmus, T.Krótki, A.Gancarczyk: Intensification of processes carried out in trickle-bed reactors by applying periodic operations. Proc. of the 19th International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2010 and the 7th European Congress of Chemical Engineering ECCE-7, Praga, Republika Czeska, T.5 (Summaries 3: Hydrodynamic processes and system engineering), 1054 (2010).
4. D.Janecki, G.Bartelmus: Computational simulation of the hydrodynamics of a trickle-bed reactor operating at liquid flow modulation for foaming and non-foaming systems. 19th International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2010, 7th European Congress of Chemical Engineering ECCE-7, Praga, Republika Czeska, T.5 (Summaries 3: Hydrodynamic processes and system engineering), 1039 (2010).
5. D. Kasperczyk, G. Bartelmus: Purification processes – biodegradation of vinyl acetate from waste air in a trickle-bed bioreactor (TBB). Proc. of the 19th International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2010, 7th European Congress of Chemical

- Engineering ECCE-7, 13th International Conference on Process Integration, Modelling and Optimisation for Energy Saving and Pollution Reduction PRES 2010, Praga, Republika Czeska, – Summaries 4, P7.85, 1521, (2010).
6. A.Kasprzyk: Ga, Cr and Ce promoted Cu/ZnO/ZrO<sub>2</sub> catalysts in the synthesis of methanol from carbon dioxide and hydrogen. Proc. of the 3rd International Interdisciplinary Technical Conference of Young Scientists, INTERTECH 2010, Poznań, 413-416 (2010).
  7. M.Organek, M.Kulawska, J.Skrzypek, W.Organek: Kinetics of esterification of maleic anhydride with n-butyl alcohol using selected catalysts. Proc. of the 12th International Symposium ExTech 2010 Advances in Extraction Technologies, Poznań, 108 (2010).
  8. K.Odrozek, J.J.Malinowski, J.Mrowiec-Białoń: Effective SBA-15 supported gold catalysts for gluconic acid synthesis. Proc. of the 10th Pannonian International Symposium on Catalysis, Kraków, 256-259 (2010).
  9. K. Odrozek, J.J. Malinowski, J. Mrowiec-Białoń: Effective SBA-15 supported gold catalysts for gluconic acid synthesis. Proc. of the 10th Pannonian International Symposium on Catalysis, Kraków , 145-146 (2010).
  10. A.Czardybon, K.Szymańska, W.Pudło, K.Walczak, A.B.Jarzębski: Enantiomeric synthesis of major fruit flavor esters by lipases immobilized on mesoporous silica supports. Proc. of the 10th Pannonian International Symposium on Catalysis, Kraków, 73-74 (2010).
  11. A.Kołodziej, J.Łojewska: Wire gauzes as catalyst support: mass transfer. Proc. of the 37th Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 169 (2010).
  12. A.Kołodziej, J.Łojewska, J.Tyczkowski, R.Kapica: Wire gauzes as catalyst support: VOCs combustion. Proc. of the 37th Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 170 (2010).

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

1. K.Odrozek, J.J.Malinowski, J.Mrowiec-Białoń: Otrzymywanie i właściwości Au/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/SBA-15. Mat. XLII Ogólnopolskiego Kolokwium Katalitycznego, Kraków, 127 (2010).
2. A.Czardybon, K.Szymańska, J.Kocurek, W.Pudło, K.Walczak, A.B.Jarzębski: Enantiomeric synthesis of (S)-2-methylbutanoic acid methyl esters, apple flavor using immobilized lipases. Mat. XLII Ogólnopolskiego Kolokwium Katalitycznego, Kraków, 153 (2010).

3. M.Tańczyk, M.Jaschik, K.Warmuziński, A.Janusz-Cygan, J.Jaschik: Wyznaczanie właściwości separacyjnych adsorbentów do procesów wydzielania ditlenku węgla ze strumieni spalin. Mat. XX Jubileuszowej Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Gdańsk (2010).
4. A.Janusz-Cygan, K.Warmuziński, M.Jaschik, M.Tańczyk: Wydzielanie CO<sub>2</sub> z gazów przy zastosowaniu membran dyfuzyjno-rozpuszczalnościowych (PDMS). Mat. XX Jubileuszowej Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Gdańsk (2010).
5. J.Jaschik, K.Warmuziński, M.Jaschik: Wykorzystanie talku w procesie mineralnej karbonatyzacji – badania doświadczalne rozpuszczalności. Mat. XX Jubileuszowej Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Gdańsk (2010).
6. K.Gosiewski, A.Pawlaczyk, M.Jaschik: Utylizacja metanu z powietrza wentylacyjnego kopalń węgla kamiennego w termicznym reaktorze rewersyjnym. Mat. XX Jubileuszowej Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Gdańsk (2010).
7. K.Pindur, R.Pawełczyk, J.Jaschik: Precypitacja mikrokryształów imitujących składniki aktywne farmaceutycznie w procesie zachodzącym przy ciągłym, dynamicznym mieszaniu strumieni reagentów. Mat. XX Jubileuszowej Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Gdańsk (2010).
8. A.Gąszczak, E.Szczyrba, G.Bartelmus: Badania kinetyki reakcji biodegradacji lotnych związków organicznych na przykładzie octanu winylu. Mat. XX Jubileuszowej Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Gdańsk (2010).
9. G.Bartelmus, A.Gancarczyk, T.Krótki: Intensyfikacja procesów prowadzonych w reaktorach trójfazowych ze stałym złożem poprzez zastosowanie operacji periodycznych. Mat. XX Jubileuszowej Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Gdańsk (2010).
10. D.Janecki, G.Bartelmus, A.Burghardt: Symulacje numeryczne parametrów hydrodynamicznych reaktora trójfazowego pracującego przy periodycznie zmiennym zasilaniu złoża cieczą dla układów niepieniących i pieniających. Mat. XX Jubileuszowej Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Gdańsk (2010).
11. A.Szczotka, G.Bartelmus, T.Krótki: Katalityczne utlenianie fenolu w reaktorze trójfazowym ze stałym złożem pracującym przy periodycznie zmiennym zraszaniu. Mat.

- XX Jubileuszowej Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Gdańsk (2010).
12. A. Rotkegel: Usuwanie lotnych związków organicznych z powietrza w zintegrowanym procesie niskotemperaturowej kondensacji i adsorpcji. Mat. XX Jubileuszowej Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Gdańsk (2010).
  13. R. Krupiczka, Z. Ziobrowski: Zastosowanie procesu destylacji dyfuzyjnej w aparatach z opadającym filmem cieczy do rozdziału mieszaniny dwuskładnikowej. Mat. XX Jubileuszowej Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Gdańsk (2010).
  14. W.Krajewski, K.Kalinowski: Wpływ parametrów procesu na optymalne warunki pracy nośników i wypełnień. Mat. 53 Zjazdu PTChem SITPChem, Gliwice, 284 (2010).
  15. W.Krajewski, Z.Najzarek, S.Twardowski: Zastosowanie filtracji magnetycznej w wodnych obiegach energetycznych. Mat. 53 Zjazdu PTChem SITPChem, Gliwice, 284 (2010).

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

##### **4.1. W czasopiśmie polskich nie umieszczonych na liście MNiSW**

1. A.Gancarczyk, G.Bartelmus: Periodic operations – a method of process intensification in trickle-bed reactors. Annual Report, Polish Academy of Sciences, 55 – 56 (2010).
2. K. Maresz: Otrzymywanie i charakterystyka nowych, mezoporowatych katalizatorów protonowych oraz ich zastosowanie w reakcji estryfikacji (praca doktorska), Instytut Inżynierii Chemicznej PAN w Gliwicach, 1-117 (2010).

##### **4.2. Na stronach internetowych**

1. G.Bartelmus, T.Krótki, A.Gancarczyk: Intensification of processes carried out in trickle-bed reactors by applying periodic operations. 19th International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2010 and the 7th European Congress of Chemical Engineering ECCE-7, Praga, Republika Czeska (2010), CD - full text.
2. D.Kasperczyk, G.Bartelmus: Purification processes – biodegradation of vinyl acetate from waste air in a trickle-bed bioreactor (TBB). 19th International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2010, 7th European Congress of Chemical Engineering ECCE-7, 13th International Conference on Process Integration, Modelling and Optimisation for Energy Saving and Pollution Reduction PRES 2010, Praga, Republika Czeska, CD – full text.

3. D.Janecki, G.Bartelmus: Computational simulation of the hydrodynamics of a trickle-bed reactor operating at liquid flow modulation for foaming and non-foaming systems. 19th International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2010, 7th European Congress of Chemical Engineering ECCE-7, Praga, Republika Czeska, CD – full text.

#### 5. *Publikacje popularno-naukowe*

–

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

1. K.Gosiewski, M.Tańczyk: Applicability of membrane reactor for WGS coal derived gas processing: Simulation-based analysis. *Catalysis Today*, (I kwartał 2011).
2. P.Ptaszek, M.Lukasiewicz, A.Ptaszek, M.Grzesik, J.Skrzypek, M.Kulawska: High concentrated DMSO starch solution: linear viscoelastic phenomena. *Starch*, (I kwartał 2011).
3. G.Dzido, A.B.Jarzębski: Fabrication of silver nanoparticles in a continuous flow, low temperature microwave-assisted polyol process. *Journal of Nanoparticles Research*, (styczeń 2011).
4. I.Greń, A.Gąszczak, U.Guzik, G.Bartelmus, S.Łabużek: A comparative study of biodegradation of vinyl acetate by environmental strains. *Annals of Microbiology*, (I kwartał 2011).
5. J.Adamek, J.Mrowiec-Białoń, A.Pazdzierniak-Holewa, R.Mazurkiewicz: Thermogravimetric investigations of the dealcoxycarbonylation of *N*-acyl- $\alpha$ -triphenylphosphonioglycinates. *Thermochimica Acta* **512**, 22-27 (2011).

#### 7. *Publikacje wystane do druku*

1. A.Kołodziej, J.Łojewska, T.Łojewski, M.Iwaniszyn: Short-channel structures of triangular cross-section. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 15.12.2010.
2. R.Grabowski, J.Słoczyński, M.Śliwa, D.Mucha, R.P.Socha, M.Lachowska, J.Skrzypek: Influence of polymorphic ZrO<sub>2</sub> phases and the silver electronic state on the activity of Ag/ZrO<sub>2</sub> catalysts in the hydrogenation of CO<sub>2</sub> to methanol. *ASC Catalysis*, 15.11.2010.
3. A.Kołodziej, J.Łojewska, M.Jaroszyński, T.Kleszcz, T.Łojewski: Heat transfer and flow resistance for stacked wire gauzes: experiments and modelling. *International Journal of Heat and Fluid Flow*, 15.12.2010.