

# PUBLIKACJE

## za 2013 rok

### 3. Publikacje wydane drukiem

**3.1.wykaz monografii\* autorstwa pracowników Instytutu lub powstałych przy udziale innych współautorów - opublikowanych osobno, w postaci oddzielnego tomu**

#### **3.2. rozdziały w monografiach**

1. A.Kołodziej, J.Łojewska; redaktor: S.L.Suib "New and Future Developments in Catalysis: Catalysis for Remediation and Environmental Concerns", rozdział: "Engineering Aspects of Catalytic Converters Designs for Cleaning of Exhaust Gases", Elsevier B.V., Amsterdam, 1,50 ark.wyd., 257-280, (2013), język angielski
2. J.Łojewska, A.Kołodziej; redaktor: S.L.Suib "New and Future Developments in Catalysis: Catalysis for Remediation and Environmental Concerns", rozdział: "Advances in Catalyst and Process Design for Air Pollutants Abatement", Elsevier B.V., Amsterdam, 1,63 ark.wyd., 461-486, (2013), język angielski

#### **3.3.redakcja monografii naukowej wieloautorskiej**

----

#### **3.4.publikacje recenzowane**

**3.4.1. w czasopismach z tzw. „listy filadelfijskiej” umieszczonych na liście czasopism MNiSW (lista A)**

1. M.Iwaniszyn, J.Ochońska, A.Gancarczyk, P.Jodłowski, A.Knapik, J.Łojewska, E.Janowska-Renkas, A.Kołodziej: Short-channel structured reactor as a catalytic afterburner. *Topics in Catalysis*, **56**, 273-278 (2013).
2. J.Ochońska-Kryca, M.Iwaniszyn, M.Piątek, P.J.Jodłowski, J.Thomas, A.Kołodziej, J.Łojewska: Mass transport and kinetics in structured steel foam reactor with Cu-ZSM-5 catalyst for SCR of NO<sub>x</sub> with ammonia. *Catalysis Today*, **216**, 135-141 (2013).
3. J.Skrzypek, M.Madej-Lachowska, M.Kulawska, A.Kasprzyk-Mrzyk, H.Moroz: Kinetyka estryfikacji kwasu krotonowego alkoholami oktylowym, decylowym oraz dodecylowym w obecności kwasu wolframofosforowego jako katalizatora. *Przemysł Chemiczny*, **92/7**, 1246-1250 (2013).
4. P.J.Jodłowski, J.Kryca, M.Iwaniszyn, R.Jędrzejczyk, J.Thomas, A.Kołodziej, J.Łojewska: Methane combustion modeling of wire gauze reactor coated with Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-CeO<sub>2</sub>, Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-PdO catalysts. *Catalysis Today*, **216**, 276-282 (2013).

5. A.Pawlaczyk, K.Gosiewski: Simplified Kinetic Model For Thermal Combustion of Lean Methane – Air Mixtures In a Wide Range of Temperatures. *International Journal of Chemical Reactor Engineering*, **11(1)**, 1-11 (2013).
6. J.Ochońska, A.Rogulska, P.J.Jodłowski, M.Iwaniszyn, M.Michalik, W.Łasocha, A.Kołodziej, J.Łojewska: Prospective catalytic structured converters for NH<sub>3</sub>-SCR of NO<sub>x</sub> from biogas stationary engines: in situ template-free synthesis of ZSM-5 Cu exchanged catalysts on steel carriers. *Topics in Catalysis*, **56**, 56-61 (2013).
7. A.Drożdż, A.Chrobok, S.Baj, K.Szymańska, J.Mrowiec-Białoń A.B.Jarzębski: The chemo-enzymatic Baeyer–Villiger oxidation of cyclic ketones with an efficient silica-supported lipase as a biocatalyst. *Applied Catalysis A: General* **467**, 163–170 (2013).
8. M.Kulawska, M.Madej-Lachowska: Copper/zinc catalysts in hydrogenation of carbon oxides. *Chemical and Process Engineering* **34/4**, 479-496 (2013).
9. M.Iwaniszyn, J.Ochońska, P.J.Jodłowski, J.Łojewska, A.Matuszek-Chmurowska, A.Kołodziej: Microstructured reactor as a pre-turbo catalytic converter. *Topics in Catalysis*, **56**, 384-389 (2013).
10. S.Boncel, A.Zniszczoł, K.Szymańska, J.Mrowiec-Białoń, A.Jarzębski, K.Z.Walczak: Alkaline lipase from *Pseudomonas fluorescens* non-covalently immobilised on pristine versus oxidised multi-wall carbon nanotubes as efficient and recyclable catalytic systems in the synthesis of Solketal esters. *Enzyme and Microbial Technology* **53**, 263–270 (2013).
11. P.J.Jodłowski, R.Gołąb, J.Kryca, A.Kołodziej, M.Iwaniszyn, S.T.Kolaczkowski, J.Łojewska: A comparison between monolithic and wire gauze structured catalytic reactors for CH<sub>4</sub> and CO removal from biogas-fuelled engine exhaust. *Topics in Catalysis*, **56**, 390-396 (2013).
12. K.Szymańska, W.Pudło, J.Mrowiec-Białoń, A.Czardybon, J.Kocurek, A.B.Jarzębski: Immobilization of invertase on silica monoliths with hierarchical pore structure to obtain continuous flow enzymatic microreactors of high performance. *Microporous and Mesoporous Materials* **170**, 75-82 (2013).
13. P.J.Jodłowski, J.Kryca, A.Rogulska, B.Gil, M.Iwaniszyn, J.Łojewska, A.Kołodziej: Advantages of a wire gauze structured reactor with a zeolite (Cu-USY) catalyst for NH<sub>3</sub>-SCR of NO<sub>x</sub>. *Chemical Engineering Journal*, **214**, 319-326 (2013).
14. M.Kulawska, J.Skrzypek: Kinytyka syntezy palmitynianów oktylowych. *Przemysł Chemiczny*, **92/8**, 1441-1443 (2013).

15. S.Boncel, M.Brzeziński, J.Mrowiec-Białoń, D.Janas, K.K.K.Koziol, K.Z.Walczak: Oxidised multi-wall carbon nanotubes–(R)-polylactide composite with a covalent b-D-uridine filler-matrix linker. *Materials Letters* **91**, 50–54 (2013).

#### ***3.4.2. w innych czasopismach zagranicznych***

1. K.Warmuziński, M.Tańczyk, M.Jaschik, A.Wojdyła: Pressure swing adsorption as an efficient tool for the separation of carbon dioxide from flue gases. *Euro-Asian Journal of Sustainable Energy Development Policy* (2013).
2. K.Warmuziński, M.Tańczyk, M.Jaschik, A.Janusz-Cygan: A hybrid separation process for the recovery of carbon dioxide from flue gases. *Energy Procedia*, **37**, 2154-2163 (2013).

#### ***3.4.3. w polskich czasopismach umieszczonych na liście MNiSW (lista B)***

1. A.Gąszczak, J.Kaleta, E.Szczyrba, B.Janus, G.Bartelmus: Kinetyka biodegradacji akrylanu butylu przez wyselekcjonowany szczep mikroorganizmów. *Proceedings of ECOpole*, **7(2)**, 473÷478 (2013).
2. R.Sarzyński, G.Bartelmus, A.Gąszczak, M.Jaroszyński: Oczyszczanie gazów odlotowych z octanu winylu w pilotowej instalacji bioreaktora strużkowego. *Proceedings of ECOpole*, **7(2)**, 517÷522 (2013).

#### ***3.4.4 w recenzowanych materiałach konferencji międzynarodowej uwzględnionej w Web of Science***

---

#### ***3.4.5. w czasopismach polskich nie umieszczonych na liście MNiSW***

1. M.Tańczyk, M.Jaschik, K.Warmuziński, A.Janusz-Cygan: Równowaga adsorpcji pary wodnej na adsorbentach zeolitowych stosowanych w procesach wydzielania ditlenku węgla ze strumieni spalin. *Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk*, **17**, 5÷15 (2013).
2. G.Bartelmus, A.Szczotka, R.Sarzyński, M.Jaroszyński, H.Kolarczyk: Analiza możliwości oczyszczania powietrza z par ksyłenu. *Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk*, **17**, 17÷33 (2013).
3. K.Maresz, J.Malinowski, K.Odrozek, A.Koreniuk, J.Mrowiec-Białoń, A.B.Jarzębski: Kinetics of acetic acid – methanol esterification reaction over sulfonic acid-functionalized MCF catalyst. *Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk*, **17**, 35÷46 (2013).

4. A. Rotkegel, Z. Ziobrowski, R. Krupiczka: Badania doświadczalne pojemności absorpcji ditlenku węgla w cieczy jonowej [bmim][Ac]. Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk, **17**, 47÷57, (2013).
5. M.Iwaniszyn, J.Łojewska, A.Kołodziej: Computational fluid dynamics of heat transfer and flow resistance in short channels: detailed description. Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk, **17**, 59÷79 (2013).
6. A.Pawlaczyk, K.Gosiewski: Podsumowanie badań kinetyki niekatalitycznego spalania niskostężonych mieszanin metan-powietrze w wypełnieniu monolitycznym. Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk, **17**, 81÷92 (2013).
7. M.Piątek, M.Iwaniszyn, A.Gancarczyk, B.Janus, T.Kleszcz, J.Kryca, F.Owczarek, J.Łojewska, A.Kołodziej, Opory przepływu i zjawiska transportu dla piany metalowej: wyniki badań eksperymentalnych. Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk, **17**, 93÷103 (2013).
8. K.Odrozek, K.Maresz, A.Koreniuk, J.Mrowiec-Białoń: Nanocząstki złota jako aktywne katalizatory utleniania glukozy. Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk, **17**, 105÷115 (2013).
9. A.Gancarczyk, M.Piątek, M.Jaroszyński, Zawieszenie cieczowe dla dwufazowego przepływu przez złożę pian stałych. Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk, **17**, 117÷125 (2013).

#### **3.4.6.w innych materiałach konferencji międzynarodowych**

1. B.Leszczyński, A.Wróbel, A.Kołodziej, A.Gancarczyk, M.Iwaniszyn, R.Pędrys, Thresholding methods for quantitative foams studies using microCT. Abstract book Bruker microCT User Meeting 2013, Hasselt, Belgium, 250-252 (2013).
2. K.Gosiewski, A.Pawlaczyk, M.Jaschik, K.Warmuziński, T.Machej, L.Michalski: Coal Mine Ventilation Air Methane Mitigation – Theory & Practice. ICCS&T International Conference on Coal Science & Technology, Pennsylvania, 1724 (2013).
3. K.Gosiewski, A.Pawlaczyk, M.Jaschik, T.Machej, L.Michalski: Catalytic or thermal reversed flow combustion of coal mine ventilation air methane - Advantages and drawbacks of both methods. Proc.of Seminar VOC 2013: Emissions of organic compounds from technological processes and methods of reducing, Pardubice, 14 (2013).
4. J.Ochońska-Kryca, M.Iwaniszyn, A.Rogulska, B.Gil, A.Kołodziej, J.Łojewska: Preparation and characterization of metallic foam supported Cu zeolite catalysts for SCR

- of NO<sub>x</sub> with ammonia. Book of Abstracts of IV International Conference on Structured Catalysts and Reactors ICOSCAR-4, Beijing, 56 (2013).
5. M.Iwaniszyn, J.Ochońska-Kryca, P.J.Jodłowski, J.Łojewska, A.Kołodziej: Analysis of transfer and friction properties of short-channel structured reactor: Experimental study vs. CFD modelling as a catalytic afterburner. Book of Abstracts of IV International Conference on Structured Catalysts and Reactors ICOSCAR-4, Beijing, 83 (2013).
  6. J.Ochońska-Kryca, M.Iwaniszyn, P.J.Jodłowski, A.Kołodziej, J.Łojewska: Mass transport and kinetics in structured steel foam reactor with Cu-ZSM-5 catalyst for SCR of NO<sub>x</sub> with ammonia. Book of Abstracts of IV International Conference on Structured Catalysts and Reactors ICOSCAR-4, Beijing, 97 (2013).
  7. P.J.Jodłowski, J.Kryca, M.Iwaniszyn, A.Kołodziej, J.Łojewska: Evaluation of wire gauze reactor internal with Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub> catalyst doped with CeO<sub>2</sub> and PdO for CH<sub>4</sub> catalytic combustion. Book of Abstracts of IV International Conference on Structured Catalysts and Reactors ICOSCAR-4, Beijing, 116 (2013).
  8. A.Kołodziej, A.Burghardt, M.Iwaniszyn, J.Ochońska, P.Jodłowski, J.Łojewska: How to optimise structured catalytic reactors: an entropic approach. Book of Abstracts of IV International Conference on Structured Catalysts and Reactors ICOSCAR-4, Beijing, 118 (2013).
  9. K.Szymańska, A.Drożdż, A.Chrobok, S.Baj, A.B.Jarzębski, J.Mrowiec-Białoń: Structure/hydrophobicity/catalytic activity relationships for effective biocatalysts of Baeyer–Villiger oxidation of ketone. Book of abstracts-posters-2 of the Third International Conference on Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials, Sorrento, A.3.1.1 (2013).
  10. K.Szymańska, W.Pudło, J.Mrowiec-Białoń, A.B.Jarzębski: Hierarchically structured monolithic enzymatic microreactors – engineering and performance. Book of abstracts-posters-2 of the Third International Conference on Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials, Sorrento, A.2.6.1 (2013).
  11. A.Koreniuk, K.Maresz, J.Mrowiec-Białoń: Sulphonic acid functionalized continuous flow monolithic microreactors for esters synthesis. Book of abstracts-posters-8 of the Third International Conference on Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials, Sorrento, C.3.3.3 (2013).
  12. K.Samson, M.Sliwa, R.Grabowski, D.Mucha, J.Mizera, M.Ruggiero, D.Rutkowska-Żbik, W.Rojek, M.Lachowska: Synthesis and physicochemical characterizations of CuO/chromites based catalysts in selective hydrogenolysis of glycerol. Proc. of EUROPACAT\_2013, 01-06.09.2013 Lyon, France, Poster T6-190, 227 (2013)

13. M.Madej-Lachowska, M.Kulawska, A.Kasprzyk-Mrzyk: Hydrogen production over Cu/Zn/Zr promoted catalysts in methanol steam reforming process. Proc. of 40<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering (SSCHE), Słowacja, Tatranskie Matliare, 292 (2013)
14. M.Kulawska, M.Madej-Lachowska : Kinetics of the esterification of palmitic acid with n-propyl and n-octyl alcohols. Proc. of 40<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering (SSCHE), Słowacja, Tatranskie Matliare, 301 (2013)
15. M.Madej-Lachowska, A.Kasprzyk-Mrzyk, H.Moroz: Methanol synthesis from carbon dioxide and hydrogen over La, Ga, Pd promoted Cu/ZnO/ZrO<sub>2</sub> catalysts. Proc. of 40<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering (SSCHE), Słowacja, Tatranskie Matliare, 299 (2013)
16. M.Piątek, M.Iwaniszyn, J.Ochońska-Kryca: Solid metallic foams as an effective structured catalyst carrier. Books of Abstracts of II European Young Engineers Conference, Warsaw, 17 (2013).

#### **3.4.7. w materiałach konferencji krajowych**

1. A.Gancarczyk, J.Ochońska-Kryca, M.Iwaniszyn, A.Wróbel, B.Leszczynski, R.Pędryś, J.Łojewska, A.Kołodziej: Piany stałe jako nowoczesne nośniki katalizatorów. Mat. XLV Ogólnopolskiego Kolokwium Katalitycznego, Kraków 59-60 (2013).
2. K.Warmuziński, M.Jaschik, M.Tańczyk, A.Janusz–Cygan: Wydzielanie CO<sub>2</sub> ze spalin w procesie adsorpcyjno–membranowym. Mat. XXI Ogólnopolskiej Konferencji Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Szczecin - Kołobrzeg, 269 (2013).
3. J.Jaschik, K.Warmuziński, M.Jaschik: Wykorzystanie stałych odpadów przemysłowych do sekwestracji ditlenku węgla. Mat. XXI Ogólnopolskiej Konferencji Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Szczecin - Kołobrzeg, 177 (2013).
4. J.Ochońska-Kryca, M.Iwaniszyn, M.Piątek, A.Kołodziej, J.Łojewska: In situ synthesised zeolite layer on a metallic foam as a structured catalyst for NO<sub>x</sub> reduction. Mat. XLV Ogólnopolskiego Kolokwium Katalitycznego, Kraków, 47 (2013).
5. D.Janecki, G.Bartelmus, A.Burghardt: Analiza czułości parametrycznej modelu CFD zastawianego do symulacji parametrów hydrodynamicznych w współprądowym reaktorze trójfazowym ze stałym złożem (TBR). Mat. XXI Ogólnopolskiej Konferencji Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Szczecin - Kołobrzeg, 61 (2013).

6. K.Szymańska, A.Drożdż, A.Chrobok, S.Baj, A.B. Jarzębski, J.Mrowiec-Białoń: Effective biocatalysts for Baeyer–Villiger oxidation of ketones. *Mat. XLIV Ogólnopolskiego Kolokwium Katalitycznego*, Kraków, 147 (2013).
7. A.Koreniuk, K.Maresz, K.Odrozek, J.Malinowski, J.Mrowiec-Białoń: Performance of sulphonic acid functionalized continuous flow monolithic microreactors in esterification process. *Mat. XLIV Ogólnopolskiego Kolokwium Katalitycznego*, Kraków, 29 (2013).
8. K.Kalinowski, W.Krajewski: Kinetyka procesów rozdziału substancji mineralnych w reaktorach barbotażowych. *Mat. XLV Ogólnopolskiego Kolokwium Katalitycznego*, Kraków, 202 (2013).
9. M.Radlik, A.Krowiak, J.Strzezik, W.Turek, W.Krajewski: Charakterystyka właściwości kwasowo-zasadowych katalizatorów  $\text{CuO/CeZrO}_2$  za pomocą reakcji testowej. *Mat. 56 Zjazdu Polskiego Towarzystwa Chemicznego i Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego*, Siedlce, 521 (2013).
10. K.Kalinowski, W.Krajewski: Usuwanie zanieczyszczeń z węgla kamiennego w procesie flotacji. *Mat. 56 Zjazdu Polskiego Towarzystwa Chemicznego i Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego*, Siedlce, 514-515 (2013).
11. J.Strzezik, A.Krowiak, W.Turek, W.Krajewski: Wpływ właściwości kwasowo-zasadowych  $\text{NiMoO}_4$  modyfikowanego  $\text{WO}_3$  lub  $\text{MgO}$  na przebieg reakcji utleniania propenu i akroleiny. *Mat. 56 Zjazdu Polskiego Towarzystwa Chemicznego i Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego*, Siedlce, 520 (2013).
12. A.Krowiak, J.Strzezik, W.Turek, W.Krajewski: Wpływ warunków syntezy  $\text{NiCo}_2\text{O}_4$ ,  $\text{CuCo}_2\text{O}_4$ ,  $\text{Co}_3\text{O}_4$  metodą zol-żel na ich właściwości oksydacyjno-redukcyjne. *Mat. 56 Zjazdu Polskiego Towarzystwa Chemicznego i Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego*, Siedlce, 520-521 (2013).
13. K.Samson, M.Śliwa, R.Grabowski, M.Ruggiero-Mikołajczyk, J.Mizera, D.Mucha, A.Kornas, M.Madej-Lachowska, Synteza i charakterystyka fizykochemiczna katalizatorów do reakcji hydrogenolizy glicerolu, zawierających aktywną fazę miedziową na nośnikach chromitowych. *Mat. XLV Ogólnopolskiego Kolokwium Katalitycznego*, Kraków (2013).

#### **4. Publikacje przyjęte do druku**

1. A.Gąszczak, J.Kaleta, E.Szczyrba, B.Janus, G.Bartelmus: Kinetics of butyl acrylate biodegradation by selected strain of microorganisms. Proceedings ECOpole'13 Jarnołtówek, 2013 (marzec 2014).
2. R.Sarzyński, G.Bartelmus, A.Gąszczak, M.Jaroszyński: Removal of vinyl acetate from waste gases in the pilot-scale biological trickle-bed reactor. Proceedings ECOpole'13 Jarnołtówek, 2013 (marzec 2014).
3. M.Madej-Lachowska, A.Kasprzyk-Mrzyk, A.Lachowski, H.Moroz, H.Wyżgoł: Synteza metanolu z ditlenku węgla i wodoru na bazie katalizatora CuO/ZnO/ZrO<sub>2</sub> z dodatkami. Chemik, (styczeń 2014).
4. Z.Ziobrowski, R.Krupiczka, A.Rotkegel: Zwiększenie selektywności rozdziału mieszanin ciekłych w procesie destylacji dyfuzyjnej. Inżynieria i Aparatura Chemiczna (2014).

## **5. Publikacje wysłane do druku**

1. D.Janecki, A.Gancarczyk, G.Bartelmus, A.Burghardt: Analysis of the hydrodynamics of a periodically operated trickle-bed reactor - a shock wave velocity. Chemical Engineering Research and Design, (grudzień 2013).
2. M.Kycia-Marków, D.Janecki, B.Orecka, M.Misiólek, K.Warmuziński: Computational Fluid Dynamics in the assessment of the postoperative status in patients after glottis widening surgeries. European Archives of Otorhinolaryngology, (listopad 2013).
3. K.Odrozek, K.Maresz, A.Koreniuk, K.Prusik, J.Mrowiec-Białoń: Amine-stabilized small gold nanoparticles supported on AISBA-15 as effective catalysts for aerobic glucose oxidation. Applied Catalysis A: General, (grudzień 2013).