

## **PUBLIKACJE za 2015 rok**

### **1. 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.Godula-Jopek: Hydrogen Production by Electrolysis: Introduction, Wiley-VCH Verlag GmbH&Co. KGaA, Weinheim, arkusze wydawnicze rozdziału: 2,00, strony: 1-32, 2015, język angielski, ISBN: 978-3-527-33342-4.
2. A.Godula-Jopek: Hydrogen Production by Electrolysis: Hydrogen Storage Options Including Constraints and Challenges, Wiley-VCH Verlag GmbH&Co. KGaA, Weinheim, arkusze wydawnicze rozdziału: 2,38, strony: 273-310, 2015, język angielski, ISBN: 978-3-527-33342-4.
3. A.Godula-Jopek, P.Millet: Hydrogen Production by Electrolysis: Outlook and Summary, Wiley-VCH Verlag GmbH&Co. KGaA, Weinheim, arkusze wydawnicze rozdziału: 0,75, strony: 383-394, 2015, język angielski, ISBN: 978-3-527-33342-4.
4. Autorzy rozdziału: E.Dohner, M.Madej-Lachowska, A.Kasprzyk, A.I.Lachowski, redaktorzy naukowci monografii: M.Gajek, O.Hachkevych, A.Stanik-Besler; pozostali autorzy monografii: A.Chwastyk, V.Flyud, Y.Golovaty, C.Górecki, A.Koziarska, Z.Kostrzycka, G.Królczyk, H.Shynkarenko, V.Stelmashchuk, Z.Śloderbach, O.Vovk, K.Wojteczek-Laszczak; Manufacturing Processes. Actual Problems – 2015. tom I: Catalysts for the Production of Hydrogen in the Steam Reforming of Ethanol. Wydawnictwo: Opole: Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, Opole, arkusze wydawnicze rozdziału: 1,11, strony: 33-52, 2015, język angielski, ISBN 978-83-653-235-24-4.

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

1. A.Godula-Jopek (Ed.): Hydrogen Production by Electrolysis. Wiley-VCH Verlag GmbH&Co. KGaA, 2015, język angielski, ISBN: 978-3-527-33342-4.

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

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

1. A.Koreniuk, K.Maresz, K.Odrozek, A.B.Jarzębski, J.Mrowiec-Białoń: Highly effective continuous-flow monolithic silica microreactors for acid catalyzed processes. *Applied Catalysis A: General*, **489**, 203-208 (2015).
2. J.Breternitz, L.Farrugia, A.Godula-Jopek, S.Seremi-Yarahmadi, I.E.Malka, Tuan K.A. Hoang, Duncan H. Gregory: Reaction of  $[\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_6](\text{NO}_3)_2$  with gaseous  $\text{NH}_3$ ; crystal growth via in-situ solvation. *Journal of Crystal Growth*, **412**, 1-6 (2015).
3. G.Dzido, P.Markowski, A.Małachowska-Jutcz, K.Prusik, A.B.Jarzębski: Rapid continuous microwave-assisted synthesis of silver nanoparticles to achieve very high productivity and full yield: from mechanistic study to optimal fabrication strategy. *Journal of Nanoparticle Research*, **17**(1), 17-27 (2015).
4. A.Janusz-Cygan, M.Jaschik, K.Warmuziński, M.Tańczyk: Koszty usuwania ditlenku węgla ze spalin w instalacji adsorpcyjno-membranowej. *Przemysł Chemiczny*, **94**(2), 205-210 (2015).
5. A.Koreniuk, K.Maresz, J.Mrowiec-Białoń: Supported zirconium-based continuous-flow microreactor for effective Meerwein-Ponndorf-Verley reduction of cyclohexanone. *Catalysis Communications*, **64**, 48-51 (2015).
6. K.Warmuziński, M.Tańczyk, M.Jaschik: Experimental study on the capture of  $\text{CO}_2$  from flue gas using adsorption combined with membrane separation. *International Journal of Greenhouse Gas Control*, **37**, 182-190 (2015).
7. R.Krupiczka, A.Rotkegel, Z.Ziobrowski: Comparative study of  $\text{CO}_2$  absorption in packed column using imidazolium based ionic liquids and MEA solution. *Separation and Purification Technology*, **149**, 228-236 (2015).
8. M.Kulawska, M.Organek, W.Organek: Badania kinetyczne syntezy oktanianów (kaprylanów) n-oktylowych i izooktylowych w obecności żywic jonowymiennych jako katalizatorów. *Przemysł Chemiczny*, **94**(8), 1381-1384 (2015).
9. J.Kryca, M.Piątek, A.Gancarczyk, M.Iwaniszyn, P.Jodłowski, J.Łojewska, A.Kołodziej: Selektywna katalityczna redukcja tlenków azotu na katalizatorze zeolitowym osadzonym na pianie metalowej. *Przemysł Chemiczny*, **94**(9), 1602-1604 (2015).
10. M.Berdys, A.Koreniuk, K.Maresz, W.Pudło, A.B.Jarzębski, J.Mrowiec-Białoń: Fabrication and performance of monolithic continuous-flow silica microreactors. *Chemical Engineering Journal*, **282**, 137-141 (2015).
11. M.Jaschik, M.Tańczyk, K.Warmuzinski, A.Wojdyła: Comments on the paper "On

- thermodynamics of methane+carbonaceous materials adsorption. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, **91**, 1308 (2015).
12. K.Gosiewski, A.Pawlaczyk, M.Jaschik: Energy recovery from ventilation air methane via reverse-flow. *Energy*, **92**, 13-23 (2015).
  13. A.Pawlaczyk, K.Gosiewski: Combustion of lean methane–air mixtures in monolith beds: Kinetic studies in low and high temperatures. *Chemical Engineering Journal*, **282**, 29-36 (2015).
  14. A.Stępień, T.Witczak, M.Witczak, M.Grzesik: Metody syntezy estrów skrobi i kwasów tłuszczowych. *Przemysł Chemiczny* **94**(11), 2010-2015 (2015).
  15. M.Iwaniszyn, J.Kryca, P.J.Jodłowski, M.Piątek, A.Gancarczyk, J.Łojewska, A.Kołodziej: Novel intense metallic monolith for automotive applications: Experimental versus numerical studies. *Comptes Rendus Chimie*, **18**, 1030-1035 (2015).
  16. A.Gancarczyk, M.Piątek, M.Iwaniszyn, J.Kryca, B.Leszczynski, J.Łojewska, A.Kołodziej: Struktura, wytwarzanie i zastosowanie pian stałych. *Przemysł Chemiczny*, **94**(10), 1821-1824 (2015).
  17. R.Dyga, S.Witczak, A.Gancarczyk, M.Piątek, M.Jaroszyński, J.Łojewska, A.Kołodziej: Piany metalowe jako alternatywny nośnik katalizatora w silnie egzotermicznych procesach utleniania katalitycznego. *Przemysł Chemiczny*, **94**(10), 1825-1827 (2015).
  18. K.Samson, A.Żelazny, R.Grabowski, M.Ruggiero-Mikołajczyk, M.Śliwa, K.Pamin, A.Kornas, M.Lachowska, Influence of the carrier and composition of active phase on physicochemical and catalytic properties of CuAg/oxide catalysts for selective hydrogenolysis of glycerol. *Research on Chemical Intermediates*, **41**(12), 9295-9306 (2015).
  19. M.Radlik, M.Adamowska-Teyssier, A.Krztoń, K.Kozieł, W.Krajewski, W.Turek, P.Da Costa: Dry reforming of methane over Ni/Ce<sub>0.62</sub>Zr<sub>0.38</sub>O<sub>2</sub> catalysts: Effect of Ni loading on the catalytic activity and on H<sub>2</sub>/CO production, *Comptes Rendus Chimie*, **18**, 1242-1249 (2015).

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

–

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

1. K.Maresz, A.Koreniuk, J.J.Malinowski, J.Mrowiec-Białoń: Badania porównawcze przepływowych monolitycznych mikroreaktorów i reaktorów ze złożem stałym w reakcji estryfikacji. *Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk*, **19**, 37-48 (2015).

2. M.Tańczyk, M.Jaschik, K.Warmuziński, A.Wojdyła, D.Piech A.Janusz-Cygan, E.Śołyś: Zateżanie niskostężonych zanieczyszczeń gazowych w strumieniu powietrza w doświadczalnej instalacji do adsorpcji zmiennociśnieniowej. *Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk*, **19**, 49-59 (2015).
3. J.Jaschik, M.Jaschik, K.Warmuziński: Sekwestracja ditlenku węgla metodą mineralnej karbonatyzacji z wykorzystaniem popiołów fluidalnych ze spalania węgla brunatnego. *Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk*, **19**, 21-35 (2015).
4. P.Wichowski, G.Rutkowska, M.Piątek: Analiza wpływu wybranych nośników energii na koszty ogrzewania obiektu agroturystycznego oraz emisję szkodliwych substancji do atmosfery. *Europa Regionum XXII*, 301-312 (2015).
5. M.Piątek, M.Iwaniszyn, M.Jaroszyński, B.Janus, T.Kleszcz, A.Gancarczyk: Wpływ struktury morfologicznej pian na transport ciepła. *Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk*, **19**, 75-84 (2015).
6. A.Szczotka, A.Gąszczak, H.Kolarczyk, R.Sarzyński: Stopień zatrzymania gazu w reaktorach airlift: studia literaturowe i eksperymenty. *Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk*, **19**, 61-74 (2015).
7. E.Szczyrba, J.Kaleta, A.Szczotka, G.Bartelmus: Kinetyka biodegradacji fenolu przez szczep *Stenotrophomonas maltophilia* KB2 w reaktorze okresowym. *Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk*, **19**, 5-20 (2015).

#### ***3.4.4. w innych czasopismach polskich nie umieszczonych na liście MNiSW***

#### ***3.4.5. w recenzowanych materiałach konferencji międzynarodowej uwzględnionej w Web of Science***

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

1. G.Miодоńska, A.Koreniuk, K.Maresz, J.Mrowiec-Białoń: Titania modified silica monoliths with hierarchical porosity for oxidation in continuous-flow microreactors. Comparative studies of modification method. *Proc. of the Fourth International Conference on Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials, Sitges*, P3.222 (2015).
2. K.Szymańska, K.Odrozek, A.Zniszczoł, J.Kocurek, E.Magner, U.Hanefeld, A.Jarzębski: Hierarchically structured silica monoliths with immobilized enzymes - efficient continuous low back-pressure microreactors for biotechnology. *Book of the Extended Abstracts of the 3rd International Conference: Implementation of Microreactor Technology in Biotechnology, Opatija, Croatia*, 20 (2015).

3. K.Warmuziński, M.Tańczyk, M.Jaschik: Large-scale laboratory study on the CO<sub>2</sub> removal from flue gas in a hybrid adsorptive-membrane installation. Proc. of the 8<sup>th</sup> International Scientific Conference on Energy and Climate Change, Athens (Greece), 308-314 (2015).
4. A.Gancarczyk, B.Leszczycński, A.Wróbel, K.Maresz, M.Piątek, M.Iwaniszyn, J.Kryca, A.Kołodziej: Specific surface area of solid foams: morphology studied by various methods and incompatible geometrical models. Book of Abstracts of the 9<sup>th</sup> International Conference on Porous Metals and Metallic Foams Metfoam 2015, Barcelona, 85 (2015).
5. M.Piątek, A.Gancarczyk, M.Iwaniszyn, J.Kryca, A.Wróbel, B.Leszczycński, J.Łojewska, A.Kołodziej: Impact of the foam structure on heat transfer: experiments and theoretical analysis. Book of Abstracts of the 9<sup>th</sup> International Conference on Porous Metals and Metallic Foams Metfoam 2015, Barcelona, 134 (2015).
6. M.Iwaniszyn, M.Piątek, A.Gancarczyk, J.Kryca, B.Leszczycński, A.Wróbel, J.Łojewska, A.Kołodziej: Microtomography-based CFD analysis of fluid flow and heat transfer for open cell metal foam. Book of Abstracts of the 9<sup>th</sup> International Conference on Porous Metals and Metallic Foams Metfoam 2015, Barcelona, 135 (2015).
7. A.Gancarczyk, M.Piątek, M.Iwaniszyn, J.Kryca, J.Łojewska, A.Kołodziej: Liquid flow through metallic foams: flow resistance and axial dispersion. Book of Abstracts of the 9<sup>th</sup> International Conference on Porous Metals and Metallic Foams Metfoam 2015, Barcelona, 141 (2015).
8. J.Kryca, M.Iwaniszyn, P.J.Jodłowski, D.Chlebda, R.Pędrys, A.Wróbel, T.Łojewski, A.Kołodziej, J.Łojewska: Structured foam reactor with CuSSZ-13 catalyst for SCR of NO<sub>x</sub> with ammonia. Kinetic and mass transport results. Preprints of the 10<sup>th</sup> International Congress on Catalysis and Automotive Pollution Control CAPoC10 2015, Brussels, vol. 1, 419 (2015).
9. P.J.Jodłowski, R.J.Jędrzejczyk, D.Chlebda, M.Chrzan, E.Piwowarczyk, J.Tyczkowski, J.Kryca, A.Kołodziej, J.Łojewska: Plasma deposited cobalt oxide structured catalyst for VOC combustion from biogas fueled engines - structure activity correlations. Preprints of 10<sup>th</sup> International Congress on Catalysis and Automotive Pollution Control CAPoC10 2015, Brussels, vol. 2, 295 (2015).
10. J.Breternitz, J.Hanlon, A.Godula-Jopek, D.Gregory: Practical aspects of MCl<sub>2</sub> (M = Ni, Cu, Mg) as NH<sub>3</sub> stores: Structure-property relationships, stability, and cycling behavior. Proc. of the American Chemical Society National Meeting & Exposition, Boston, USA (2015).
11. J.Breternitz, A.Godula-Jopek, D.H.Gregory: NiCl<sub>2</sub> — A promising candidate for

recyclable safety enhanced NH<sub>3</sub> storage. Proc. of the 12th International Conference on Materials Chemistry MC1<sub>2</sub>, York, UK EM\_005 (2015).

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

1. K.Szymańska, A.Zniszczoł, K.Odrozek, W.Pudło, A.Koreniuk, K.Maresz, J.Kocurek, J.Mrowiec-Białoń, A.Jarzębski: Reaktory mikrofluidalne – właściwości, inżynieria i zastosowanie. Materiały 8 Kongresu Technologii Chemicznej, Rzeszów, S2-R4 (2015).
2. K.Gosiewski: Reaktory autotermiczne w zastosowaniu do spalania niskostężonych mieszanin metan-powietrze. Mat. Seminarium naukowo-technicznego: Utylizacja metanu z powietrza wentylacyjnego kopalń, Gliwice ICh PAN, 1-23 (2015).
3. A.Pawlaczyk, K.Gosiewski: Termiczna rewersyjna utylizacja metanu z powietrza wentylacyjnego kopalń węgla kamiennego – prace doświadczalne. Mat. Seminarium naukowo-technicznego: Utylizacja metanu z powietrza wentylacyjnego kopalń, Gliwice ICh PAN, 24-50 (2015).

### **4. Publikacje przyjęte do druku** (autorzy, tytuł publikacji, czasopismo, przypuszczal...)

1. K.Szymańska, M.Piotrowska, J.Kocurek, K.Maresz, A.Koreniuk, J.Mrowiec-Białoń, P.Widłak, E.Magner, A.Jarzębski: Low back-pressure hierarchically structured multichannel microfluidic bioreactors for rapid protein digestion - Proof of concept. Chemical Engineering Journal, **287**, 148-1154 (2016).
2. J. Kryca, P.J. Jodłowski, M. Iwaniszyn, B. Gil, M. Sitarz, A. Kołodziej, T. Łojewska, J. Łojewska: Cu SSZ-13 zeolite catalyst on metallic foam support for SCR of NO<sub>x</sub> with ammonia: catalyst layering and characterisation of active sites. Catalysis Today DOI: 10.1016/j.cattod.2015.12.018, (2016).
3. D.Janecki, A.Szczotka, A.Burghardt, G.Bartelmus: Modeling of wet-air oxidation of phenol in a trickle-bed reactor using active carbon as a catalys. Journal of Chemical Technology & Biotechnology DOI: 10.1002/jctb.4610. (I kwartał 2016).
4. D.Janecki, G.Bartelmus, A.Gancarczyk: Procesy transportu masy w reaktorze trójfazowym, pracującym w reżimie ciągłych fal uderzeniowych; Inżynieria i Aparatura Chemiczna (I kwartał 2016).

### **5. Publikacje wysłane do druku** (autorzy, tytuł publikacji, czasopismo, data wysłania)

1. A.Koreniuk, K.Maresz, K.Odrozek, J.Mrowiec-Białoń: Titania-silica monolithic multichannel microreactors. Proof of concept and fabrication/structure/catalytic properties

- in the oxidation of 2,3,6-trimethylphenol, *Microporous and Mesoporous Materials*, grudzień 2015.
2. K.Szymańska, K.Odrozek, A.Zniszczoł, G.Torrelo, V.Resch, U. Hanefeldb, A.B. Jarzębski: MsAcT in siliceous monolithic microreactors enables quantitative ester synthesis in water. *Catalysis Science and Technology*, listopad 2015.
  3. J.Jaschik, M.Jaschik, K.Warmuzinski: The utilization of fly ash in the process of CO<sub>2</sub> mineral carbonation. *Chemical and Process Engineering*, czerwiec 2015.
  4. M.Tańczyk, M.Jaschik, K.Warmuziński: Impact of the heat capacity of adsorbed phase on process performance in the capture of CO<sub>2</sub> from flue gas using pressure swing adsorption. *International Journal of Greenhouse Gas Control*, listopad 2015.
  5. M.Madej-Lachowska, M.Kulawska, J.Słoczyński: Methanol as high purity hydrogen source for fuel cells. A review. *Chemical and Process Engineering*, październik 2015.
  6. M.Iwaniszyn, J.Kryca, M.Piątek, A.Gancarczyk, P.J.Jodłowski, J.Łojewska, A.Kołodziej: Flow resistance and heat transfer in short channels of metallic monoliths: experiments versus CFD. *International Journal of Heat and Fluid Flow*, sierpień 2015.
  7. A.Gancarczyk, M.Piątek, M.Iwaniszyn, B.Leszczyński, Ł.Mokrzycki, W.Rojek, D.Duraczyńska, T.Machej, J.Łojewska, A.Kołodziej: Single-phase fluid flow through the solid foams - hydrodynamics and catalytic reaction. *Catalysis Today*, listopad 2015.
  8. A. Burghardt: The Stefan diffusion problem, *Chemical Engineering Research and Design*, grudzień 2015.
  9. D.Janecki, A.Burghardt, G.Bartelmus: Parametric sensitivity of CFD model concerning the hydrodynamics of trickle-bed reactor. *Chemical and Process Engineering*, czerwiec 2015.