

PROGRAM KONFERENCJI

CONFERENCE PROGRAM

Poniedziałek, 6 czerwca 2016/ Monday, June 6, 2016

11⁰⁰ Rejestracja uczestników Konferencji / Registration of Participants

13⁰⁰-14⁰⁰ *Obiad / Lunch*

Otwarcie konferencji / Conference opening

14³⁰-14⁴⁵ Powitanie uczestników Konferencji - Dyrektor Instytutu Przemysłu Organicznego dr inż. Krzysztof Bajdor / Welcome Reception - Director of Institute of Industrial Organic Chemistry Krzysztof Bajdor, Ph.D.

I Sesja / 1st Session

Prowadzący / Chairman: **prof. dr inż. Ján Lokaj,**
prof. dr hab. inż. Leszek Wachowski

- 14⁴⁵-15⁰⁰ **Grzegorz Rarata, Jaromir Smętek**
Explosives based on hydrogen peroxide – historical review and modern applications
Materiały wybuchowe na bazie nadtlenu wodoru – historyczny przegląd oraz współczesne zastosowania 3
- 15⁰⁰-15¹⁵ **Ján Lokaj, Viliam Bauer, Miroslav Sahul**
Influence of heat treatment on the properties of magnesium–aluminium joints welded by explosion 4
- 15¹⁵-15³⁰ **Waldemar A. Trzcziński**
Zastosowanie testu cylindrycznego do wyznaczania charakterystyk detonacyjnych nieidealnych materiałów wybuchowych
Application of the cylinder test to determine the detonation characteristics of non-ideal explosives..... 5

- 15³⁰-15⁴⁵ **Stanisław Cudzilo**
Trwałość chemiczna materiałów miotających zawierających azotany alkoholi
Chemical stability of propellants containing alcohol nitrates..... 6
- 15⁴⁵-16⁰⁰ **Jolanta Biegańska**
Technika strzelnicza – odpady i ich utylizacja
Blasting technology – utilization of wastes..... 8
- 16⁰⁰-16¹⁵ **Jacek Sobala**
Nowe zapalarki do inicjowania zapalników elektrycznych spełniające normy europejskie
New blasting machines used for initiating electric detonators complying with European Standards 9
- 16¹⁵-16³⁰ **Iwona Zawadzka-Malota, Rostyslav Zrobok**
Badanie gazowych produktów spalania pirotechnicznego urządzenia gazogenerującego typu Rocksplitter
Research of gaseous combustion products of pyrotechnic gaseous generator type Rocksplitter..... 10
- 16³⁰-16⁴⁵ **Patrycja Rink, Barbara Gołabek, Bernard Korytkowski, Tomasz Żołądek, Andrzej Maranda**
Wyniki zastosowania zapalników elektronicznych w zakładach górniczych odkrywkowych w warunkach dużego prawdopodobieństwa wystąpienia intensywnej fali parasejsmicznych
Results of using electronic detonators in quarry under high probability of intense waves paraseismic 11
- 16⁴⁵-17⁰⁰ *Dyskusja / Discussion*

II Sesja Posterowa / 2nd Poster Session

Prowadzący / Chairman: **dr hab. inż. Bogdan Florczak prof. IPO,**
dr hab. inż. Zbigniew Leciejewski prof. WAT

17⁰⁰-18⁰⁰

- P1 **Thomas M. Klapötke, Tomasz G. Witkowski,**
Zenon Wilk, Justyna Hadzik
Determination of the initiating capability of detonators containing TKX-55 as a base charge, by underwater explosion test 12
- P2 **Thomas M. Klapötke, Tomasz G. Witkowski,**
Zenon Wilk, Justyna Hadzik
Experimental investigation of penetration performance of the conical shaped charges containing novel thermally stable explosive: TKX-55..... 13
- P3 **Aleksander Galka, Michał Najwer**
Badania właściwości mechanicznych platerów Ti6Al4V/AA2519, wytwarzanych metodą wybuchowego platerowania
Mechanical properties tests of clad materials Ti6Al4V/AA2519 performed by explosive welding method..... 14
- P4 **Przemysław Kupidura, Zbigniew Leciejewski,**
Zbigniew Surma, Mirosław Zahor
Analiza charakteru zapłonu ładunku napędowego silnika raketowego inteligentnego antypocisku
Ignition process analysis of rocket propellant charge of smart anti-projectile propulsion system..... 15
- P5 **Jakub Michalski, Zbigniew Leciejewski,**
Zbigniew Surma, Bartosz Fikus
Capillary plasma generator as the new method of propellants ignition in closed vessel test
Generator plazmy jako medium zapłonowe w nowoczesnych badaniach pirostatycznych..... 16

- P6 **Piotr Zając, Barbara Kalbarczyk-Amanowicz,
Janusz Belzowski**
Prochy zapłonnikowe do amunicji artyleryjskiej
Ignition propellants for artillery ammunition..... 17
- P7 **Tomasz Wolszakiewicz, Tomasz Gawor, Robert Zalewski**
*Research of mechanical properties of heterogeneous solid
propellants*
Badania mechaniczne złożonych stałych paliw raketowych..... 18
- P8 **Tomasz Gawor, Tomasz Wolszakiewicz**
*Wpływ wartości wektora indukcji pola magnetycznego
na spalanie stałych paliw raketowych*
*Impact of values magnetic field induction vector
for solid rocket propellants burning 19*
- P9 **Andrzej Matłok, Adrian Kielbasa,
Arkadiusz Dzik, Mirosław Szczepanik**
Komponowanie stałych paliw dwubazowych
Solid double-base propellant compounding 20
- P10 **Bartosz Zakościelny, Tomasz Gołofit, Paweł Maksimowski,
Łukasz Ostrowski, Wincenty Skupiński**
*Kompatybilność ferrocenu i HX-878 (tepanol) ze składnikami
stałych paliw raketowych*
*Compatibility of ferrocene and HX-878 with components
of solid rocket fuels 21*
- P11 **Piotr Prasula, Piotr Kasprzak, Daniel Buczkowski,
Dorota Powala, Paweł Śliwa**
*Pomiar prędkości detonacji wybranych materiałów
wybuchowych*
Velocity detonation measurement of selected high explosives... 22
- P12 **Łukasz Habera, Antoni Frodyma, Edward Godzik,
Piotr Koślik, Zenon Wilk, Justyna Hadzik**
*Ocena zdolności zapłonu propelantów na podstawie testów
poligonowych*
*Evaluation tests of propellants ignition performed
at the blasting site..... 23*

P13	Andrzej Orzechowski, Dorota Powala, Lucjan Staszewski, Leszek Sierzputowski <i>Badanie wrażliwości na inicjowanie gazogeneratorów</i> <i>Testing for ignition sensitivity of gas generators</i>	24
P14	Anna Mazik, Małgorzata Wróblewska, Michał Frączak <i>Ochrona przed elektrycznością statyczną w produkcji i stosowaniu materiałów wybuchowych według wymagań PN-E-05205:1997</i> <i>Protection against static electricity in manufacturing and application of explosives based on the requirements of the Standard PN-E-05205:1997</i>	25
P15	Daniel Buczkowski, Zygmunt Matys, Waldemar Witkowski, Piotr Szwarz <i>Wybrane właściwości odpadu z produkcji trotylu, po jego oczyszczeniu</i> <i>Chosen properties of production TNT-waste after its purification</i>	26
P16	Dorota Powala, Andrzej Orzechowski, Mariusz Pietraszek, Wiesław Buler <i>Wytłaczanie pirotechnicznych termicznych ładunków zakłócających</i> <i>Extrusion of infrared flare compositions</i>	27
P17	Judyta Rećko, Rafał Lewczuk, Mateusz Szala, Stanisław Cudzilo <i>Koordynacyjne pochodne 5,5'-hydrazobistetrazolu</i> <i>Coordinative derivatives of 5,5'-hydrazinebistetrazole</i>	28
P18	Judyta Rećko, Rafał Lewczuk, Mateusz Szala, Stanisław Cudzilo <i>Synteza oraz badania 5,5'-hydrazobistetrazolu oraz jego pochodnych</i> <i>Synthesis and properties of 5,5'-hydrazinebistetrazole and its derivatives</i>	29

P19	Judyta Rećko, Rafał Lewczuk, Mateusz Szala, Stanisław Cudzilo <i>Koordynacyjne pochodne 5,5'-azotetrazolu</i> <i>Coordinative derivatives of 5,5'-azotetrazole</i>	30
P20	Judyta Rećko, Rafał Lewczuk, Mateusz Szala, Stanisław Cudzilo <i>Badania formy krystalicznej 5,5'-azotetrazolanu</i> <i>triaminoguanidyny (TAGAZ)</i> <i>Research on crystal form of triaminoguanidinium</i> <i>5,5'-azotetrazolate (TAGAZ)</i>	31
P21	Paulina Flasińska, Michał Frączak <i>Wpływ celulozy na właściwości utleniające ciał stałych</i> <i>(na podstawie wyników badań testu UN O.3)</i> <i>Influence of cellulose on oxidizing properties of solids</i> <i>(based on studies results of test UN O.3)</i>	32
P22	Wawrzyniec Pniewski, Agnieszka Żmuda, Magdalena Czerwińska <i>Psy specjalne</i> <i>Military working dogs</i>	33
17 ³⁰ -18 ⁰⁰	<i>Przerwa kawowa / Coffee break</i>	
20 ⁰⁰	<u><i>Uroczysta kolacja</i></u> <i>Dinner party</i>	

Wtorek, 7 czerwca 2016 / Tuesday, June 7, 2016

8⁰⁰-9⁰⁰ *Śniadanie / Breakfast*

III Sesja / 3rd Session

Prowadzący / Chairman: **prof. dr hab. inż. Zbigniew Kasztelewicz,**
prof. dr hab. inż. Jolanta Biegańska

9⁰⁰-9¹⁵ **Justyna Hadzik, Piotr Koślik, Zenon Wilk**
*60 lat działalności naukowo-badawczej Oddziału Instytutu
Przemysłu Organicznego w Krupskim Młynie*
*60 years of scientific and research activity of Institute
of Industrial Organic Chemistry – Branch in Krupski Młyn 34*

9¹⁵-9³⁰ **Justyna Hadzik, Piotr Koślik, Zenon Wilk,**
Antoni Frodyma, Artur Godzik, Łukasz Habera
*50 lat współpracy Instytutu Przemysłu Organicznego i Instytutu
Nafty i Gazu w zakresie wykorzystania techniki strzelniczej
w górnictwie nafty i gazu*
*50 years of cooperation between Institute of Industrial Organic
Chemistry and Oil and Gas Institute in the range of shooting
techniques in oil and gas mining 35*

9³⁰-9⁴⁵ **Justyna Hadzik, Piotr Koślik, Zenon Wilk**
*Badania paliw na bazie saletry amonowej w zakresie
ich potencjalnych możliwości zastosowania w gazogeneratorach
dla górnictwa otworowego*
*Research on the ammonium nitrate-based solid propellants in
their applications in gas generator for borehole mining 36*

9⁴⁵-10⁰⁰ **Piotr Koślik, Justyna Hadzik, Zenon Wilk,**
Andrzej Cholewiak, Andrzej Kalisz
*Badania parametrów użytkowych materiałów pędnych
przewidzianych do zastosowania w urządzeniach perforująco-
szczelinujących dla górnictwa*
*The research performance characteristics propellants intended
for use in devices perfo-fracturing for the mining industry 37*

10 ⁰⁰ -10 ¹⁵	Piotr Koślik, Henryk Zuń, Zenon Wilk, Bartosz Bartkowiak, Błażej Marciniak <i>Opracowanie elektrycznego inicjatora detonacji lontów i liniowych ładunków kumulacyjnych dla systemu cięcia wybuchowego łącznika pierścieniowego korpusu rakiety</i> <i>Development of electric initiator of detonation explosive cord and cumulative linear shaped charge for cutting system segment body rocket.....</i>	38
10 ¹⁵ -10 ³⁰	<i>Dyskusja / Discussion</i>	
10 ³⁰ -10 ⁴⁵	<i>Przerwa kawowa / Coffee break</i>	

IV Sesja / 4th Session

Prowadzący / Chairman: **prof. dr hab. inż. Waldemar A. Trzeciński,**
prof. dr hab. inż. Stanisław Cudzilo

- 10⁴⁵-11⁰⁰ **Bogdan Czajka, Leszek Wachowski**
Materiały wysokoenergetyczne – innowacje w aspektach środowiska przyrodniczego
High-energy materials – innovations in the aspects of the natural environment..... 40
- 11⁰⁰-11¹⁵ **Zbigniew Leciejewski, Zbigniew Surma, Paweł Żuk**
Wpływ warunków realizacji badań pirostatycznych na charakterystyki żywości prochu
The influence of the conditions of closed vessel tests on dynamic vivacity of propellant 42
- 11¹⁵-11³⁰ **Angelika Kruzel, Grzegorz Goławski, Łukasz Ostrowski, Wincenty Skupiński, Tomasz Sałaciński**
Aspekty teoretyczne pochodnych ferrocenu
Theoretical aspects of ferrocene derivatives 44
- 11³⁰-11⁴⁵ **Anna Barbara Kasztankiewicz, Martyna Jankiewicz, Paweł Maksimowski**
Termoplastyczne elastomery energetyczne na bazie poliazydylu glicydylu (GAP)
Energetic thermoplastic elastomers based on glycidyl azide polimer (GAP)..... 45
- 11⁴⁵-12⁰⁰ **Bartosz Zakościelny, Tomasz Gołofit, Paweł Maksimowski**
Kompatybilność HTPB i GAP z materiałami wysokoenergetycznymi
Compatibility of HTPB and GAP with high-energetic materials 47

12 ⁰⁰ -12 ¹⁵	Zbigniew Chylek <i>Zastosowanie 1,1-diamino-2,2-dinitroetenu (FOX-7) do wytwarzania plastycznych kompozycji wybuchowych o obniżonej wrażliwości na bodźce mechaniczne The application of 1,1-diamino-2,2-dinitroethene (FOX-7) for preparation of plastic bonded explosives with a low sensitivity to mechanical stimuli.....</i>	49
12 ¹⁵ -12 ³⁰	Mateusz Szala, Piotr Grzybek, Zbigniew Chylek <i>Synteza i badanie właściwości tetranitro dibenzo-1,3a,4,6a- tetraazapentalenu Tetranitro dibenzo-1,3a,4,6a-tetraazapentalene – synthesis and properties</i>	50
12 ³⁰ -12 ⁴⁵	Rafał Lewczuk, Judyta Rećko, Waldemar A. Trzeciński, Leszek Szymańczyk <i>Badanie właściwości wybuchowych dihydratu 4,4',5,5'-tetranitro-2,2'-bi-1H-imidazolu Explosive properties testing of 4,4',5,5'-tetranitro-2,2'-bi- 1H-imidazole dihydrate</i>	52
12 ⁴⁵ -13 ⁰⁰	Paulina Flasińska <i>Zarządzanie bezpieczeństwem procesowym Process safety management</i>	53
13 ⁰⁰ -13 ¹⁵	<i>Dyskusja / Discussion</i>	
13 ³⁰ -15 ⁰⁰	<i>Obiad / Lunch</i>	
15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	<i>Posiedzenie Centrum Zaawansowanych Technologii „Materiały Wysokoenergetyczne – Środowisko – Bezpieczeństwo” Session of the Advanced Technology Center „Explosives – Environment – Safety”</i>	
19 ⁰⁰	<i><u>Ognisko</u> Bonfire social meeting</i>	

Środa, 8 czerwca 2016 / Wednesday, June 8, 2016

8⁰⁰-9⁰⁰ *Śniadanie / Breakfast*

V Sesja / 5th Session

Prowadzący / Chairman: **prof. dr hab. inż. Wincenty Skupiński,**
prof. dr hab. inż. Andrzej Maranda

- 9³⁰-9⁴⁵ **Andrzej Maranda, Mateusz Szala, Leszek Szymańczyk,**
Dariusz Choiński, Ernest Szajna, Zbigniew Bielecki
Badanie właściwości katalizatora Raney'a
Study properties of catalyst Raney..... 54
- 9⁴⁵-10⁰⁰ **Krzysztof Palucha, Rafał Palucha, Mirosław Chmieliński**
Czynniki wpływające na bezpieczeństwo transportu lądowego
i morskiego trinitrotoluenu (TNT) w kontenerach
Factors affecting the safety of land and sea transport
of trinitrotoluene (TNT) in containers 55
- 10⁰⁰-10¹⁵ **Marcin Nita, Radosław Warchoń,**
Jacek Borkowski, Rafał Bazela
Ocena możliwości zastosowania azydki srebra
w szybko działających elektrycznych spłonkach pobudzających
Study of using silver azide in fast electric blasting caps 56
- 10¹⁵-10³⁰ **Piotr Prasula, Jacek Borkowski, Piotr Kasprzak**
Wykorzystanie analizy termicznej w badaniach materiałów
wybuchowych
Using of thermal analysis for explosives studies 57
- 10³⁰-10⁴⁵ **Joanna Szczygielska, Dorota Powala,**
Małgorzata Wróblewska
Badania nad elektryzacją krystalicznych materiałów
wybuchowych
Investigation of the electrostatic sensitivity of explosives 58

10 ⁴⁵ -11 ⁰⁰	Rafał Bogusz, Bogdan Florczak, Katarzyna Drożdżewska, Paulina Magnuszewska, Andrzej Maranda <i>Badanie wpływu nano tlenku żelaza(III) na wybrane właściwości stałego heterogenicznego paliwa raketowego na bazie HTPB</i> <i>Research on the influence of the nano iron(III) oxide on the selected properties of heterogeneous solid propellant based on HTPB</i>	59
11 ⁰⁰ -11 ¹⁵	Daniel Buczkowski <i>Następna próba, następna seria – obliczenia możliwości wystąpienia innego wyniku</i> <i>Next trial, next serie – calculation of possibility of occuring different result</i>	60
11 ¹⁵ -11 ³⁰	<i>Dyskusja / Discussion</i>	
	Zamknięcie obrad Konferencji / Closing of the Conference	
12 ⁰⁰ -13 ³⁰	<i>Obiad / Lunch</i>	