

Projekt nr O ROB 000401/ID4/3

Opracowanie innowacyjnego środka przeznaczonego do usuwania zanieczyszczeń i skażeń z infrastruktury drogowej oraz przemysłowej

Związki ropopochodne powstałe podczas produkcji, dystrybucji lub eksploatacji paliw stanowią istotne zagrożenie dla infrastruktury i środowiska naturalnego. Informacje o podatności na biodegradację i toksycznym oddziaływaniu na organizmy chemikaliów oraz ich zdolności do bioakumulacji w środowisku, z jednej strony pozwalają oszacować ewentualny negatywny wpływ na środowisko substancji ropopochodnych, z drugiej strony stają się promotorem wdrażania rozwiązań technologicznych, ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko. Opracowanie środków likwidacji skażeń chemicznych, dzięki doborowi odpowiednich związków powierzchniowo czynnych nowej generacji przyczynia się do zmniejszenia ilości stosowanych preparatów niezbędnych do uzyskania wymaganych rezultatów.

Zadaniem środków do oczyszczania powierzchni komunikacyjnych jest przywrócenie parametrów nawierzchni na której powstały plamy oleju. Plamy te powodują obniżenie szorstkości nawierzchni stwarzając zagrożenie bezpieczeństwa dla użytkowników. Ponadto likwidacja substancji ropopochodnych zapobiega destrukcji nawierzchni związanej z wymywaniem ziaren, deformacjami (koleinowanie) i obniżeniem wytrzymałości.

Efektom realizacji projektu jest opracowanie receptury i technologii wytwarzania środka proekologicznego do usuwania skutków kolizji transportowych. Badania wykazały, że opracowana kompozycja ulega biodegradacji w 94%. W badaniach toksykologicznych nie stwierdzono oddziaływania drażniącego. Zgłoszono do opatentowania cztery wynalazki: P.406223, P.406224, P.407290, P.407293.

Stosowanie opracowanego środka jest proste w użyciu i ekonomiczne. Zalecane stężenie użytkownika wynosi 2%. Zastosowanie środka odtłuszczającego nie wymaga dodatkowych nakładów na utylizację np. zaolejonego sorbentu oraz dodatkowo zwiększa biodostępność i rozkład zanieczyszczenia. Opracowanie i wdrożenie technologii przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa w transporcie m.in. na drogach oraz portach lotniczych i morskich a także ograniczenia wpływu chemikaliów na środowisko.

Informacje o projekcie	
Kierownik projektu po stronie CNBOP-PIB	dr inż. Joanna Rakowska
Zespół autorski	<ol style="list-style-type: none">1. mł. bryg. mgr inż. Bożenna Porycka2. mgr Katarzyna Radwan3. mgr Michał Łudzik4. Ewa Pietraszek5. David Levai
Lata realizacji	2011–2013
Jednostka wiodąca	Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej „Blachownia”
Jednostka współpracująca	<ol style="list-style-type: none">1. Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego – Państwowy Instytut Badawczy2. P.P.H. „CHEMKONFEKT”

Publikacje			
Tytuł	ISBN/ISSN	Autorzy	Rok wydania
<i>Wpływ anionowych związków powierzchniowo czynnych na właściwości preparatów przeznaczonych do usuwania ropopochodnych</i>	ISSN 0033-2496 "Przemysł Chemiczny"	Anna Jaszkievicz Katarzyna Radwan Joanna Rakowska Izabela Semeniuk Bożena Twardochleb	2012
<i>Wpływ rodzaju surfaktantów na właściwości emulgujące kompozycji myjącej w zależności od sposobu otrzymywania emulsji</i>	ISSN 0033-2496 "Przemysł Chemiczny"	Joanna Fleszer Joanna Rakowska Bożena Twardochleb	2013
<i>Wpływ surfaktantu na zdolność wmywania ropopochodnych z różnych typów podłoży</i>	ISSN 0033-2496 "Przemysł Chemiczny"	Joanna Fleszer Anna Jaszkievicz Izabela Semeniuk Bożena Twardochleb	2013
<i>Badania stabilności emulsji opracowanych kompozycji</i>	ISBN 9788361520153 <i>Problemy usuwania zanieczyszczeń ropopochodnych z infrastruktury drogowej oraz przemysłowej</i>	Katarzyna Radwan Joanna Rakowska Zuzanna Ślosorz	2013
<i>Fizykochemiczne właściwości mieszanin mających zastosowanie jako środki służące do czyszczenia infrastruktury drogowej</i>	ISBN 9788362081158 <i>Młodzi dla techniki: wybrane problemy naukowo-techniczne chemii i technologii chemicznej</i>	Dobrochna Matkowska Katarzyna Radwan Joanna Rakowska Zuzanna Ślosorz	2013
<i>Ocena właściwości użytkowych surfaktantów stosowanych w preparatach do usuwania substancji ropopochodnych</i>	ISSN 0009-2886 "CHEMIK Nauka, Technika, Rynek"	Katarzyna Radwan Joanna Rakowska Zuzanna Ślosorz	2013
<i>Odporność produktu na warunki przechowywania i transportu</i>	ISBN 9788361520153 <i>Problemy usuwania zanieczyszczeń</i>	Bożenna Porycka Wincenty Trzaskowski Zuzanna Ślosorz	2013

	<i>ropopochodnych z infrastruktury drogowej oraz przemysłowej</i>		
<i>Problemy usuwania zanieczyszczeń ropopochodnych z infrastruktury drogowej oraz przemysłowej</i>	ISBN 9788361520153 <i>Problemy usuwania zanieczyszczeń ropopochodnych z infrastruktury drogowej oraz przemysłowej</i> ISBN 9788361520153	Joanna Rakowska	2013
<i>Statystyka zdarzeń niebezpiecznych z udziałem substancji ropopochodnych</i>	<i>Problemy usuwania zanieczyszczeń ropopochodnych z infrastruktury drogowej oraz przemysłowej</i> ISBN 9788361520153	Katarzyna Radwan Joanna Rakowska Zuzanna Ślosorz	2013
<i>Substancje naftowe w środowisku</i>	<i>Problemy usuwania zanieczyszczeń ropopochodnych z infrastruktury drogowej oraz przemysłowej</i> ISBN 9788361520153	Katarzyna Radwan Joanna Rakowska	2013
<i>Usuwanie hydrofobowych zanieczyszczeń ropopochodnych z materiałów mineralnych roztworami surfaktantów</i>	ISBN 9788362081158 <i>Młodzi dla techniki: wybrane problemy naukowo-techniczne chemii i technologii chemicznej</i>	Dobrochna Matkowska Katarzyna Radwan Joanna Rakowska Zuzanna Ślosorz	2013
<i>Usuwanie zanieczyszczeń ropopochodnych z powierzchni komunikacyjnych w portach lotniczych i morskich</i>	ISBN 9788360908396 <i>Bezpieczeństwo w lotnictwie w wybranych aspektach funkcjonowania portu lotniczego</i>	Bożenna Porycka Katarzyna Radwan Joanna Rakowska Zuzanna Ślosorz	2013
<i>Właściwości emulgujące surfaktantów stosowanych w środkach odtłuszczających</i>	ISBN 9788362081158 <i>Młodzi dla techniki: wybrane problemy naukowo-techniczne chemii i technologii chemicznej</i>	Dobrochna Matkowska Katarzyna Radwan Joanna Rakowska Zuzanna Ślosorz	2013
<i>Właściwości użytkowe preparatów stosowanych do oczyszczania powierzchni po</i>	ISSN 0033-2496 "Przemysł Chemiczny"	Bożenna Porycka Katarzyna Radwan Joanna Rakowska Zuzanna Ślosorz	2014

<i>awariach przemysłowych</i>			
<i>Wpływ anionowych związków powierzchniowo czynnych na właściwości preparatów przeznaczonych do usuwania ropopochodnych</i>	ISSN 0033-2496 "Przemysł Chemiczny"	Anna Jaszkievicz Katarzyna Radwan Joanna Rakowska Izabela Semeniuk Bożena Twardochleb	2012
<i>Wpływ rodzaju surfaktantów na właściwości emulgujące kompozycji myjącej w zależności od sposobu otrzymywania emulsji</i>	ISSN 0033-2496 "Przemysł Chemiczny"	Joanna Fleszer Joanna Rakowska Bożena Twardochleb	2013
<i>Wpływ surfaktantu na zdolność wymywania ropopochodnych z różnych typów podłoży</i>	ISSN 0033-2496 "Przemysł Chemiczny"	Joanna Fleszer Anna Jaszkievicz Izabela Semeniuk Bożena Twardochleb	2013
<i>Badania stabilności emulsji opracowanych kompozycji</i>	ISBN 9788361520153 <i>Problemy usuwania zanieczyszczeń ropopochodnych z infrastruktury drogowej oraz przemysłowej</i>	Katarzyna Radwan Joanna Rakowska Zuzanna Ślosorz	2013
<i>Fizykochemiczne właściwości mieszanin mających zastosowanie jako środki służące do czyszczenia infrastruktury drogowej</i>	ISBN 9788362081158 <i>Młodzi dla techniki: wybrane problemy naukowo-techniczne chemii i technologii chemicznej</i>	Dobrochna Matkowska Katarzyna Radwan Joanna Rakowska Zuzanna Ślosorz	2013
<i>Ocena właściwości użytkowych surfaktantów stosowanych w preparatach do usuwania substancji ropopochodnych</i>	ISSN 0009-2886 "CHEMIK Nauka, Technika, Rynek"	Katarzyna Radwan Joanna Rakowska Zuzanna Ślosorz	2013

	ISBN 9788361520153		
<i>Odporność produktu na warunki przechowywania i transportu</i>	<i>Problemy usuwania zanieczyszczeń ropopochodnych z infrastruktury drogowej oraz przemysłowej</i>	Bożenna Porycka Wincenty Trzaskowski Zuzanna Ślosorz	2013
<i>Problemy usuwania zanieczyszczeń ropopochodnych z infrastruktury drogowej oraz przemysłowej</i>	ISBN 9788361520153 <i>Problemy usuwania zanieczyszczeń ropopochodnych z infrastruktury drogowej oraz przemysłowej</i>	Joanna Rakowska	2013
	ISBN 9788361520153		
<i>Statystyka zdarzeń niebezpiecznych z udziałem substancji ropopochodnych</i>	<i>Problemy usuwania zanieczyszczeń ropopochodnych z infrastruktury drogowej oraz przemysłowej</i>	Katarzyna Radwan Joanna Rakowska Zuzanna Ślosorz	2013
<i>Substancje naftowe w środowisku</i>	ISBN 9788361520153 <i>Problemy usuwania zanieczyszczeń ropopochodnych z infrastruktury drogowej oraz przemysłowej</i>	Katarzyna Radwan Joanna Rakowska	2013
<i>Usuwanie hydrofobowych zanieczyszczeń ropopochodnych z materiałów mineralnych roztworami surfaktantów</i>	ISBN 9788362081158 <i>Młodzi dla techniki: wybrane problemy naukowo-techniczne chemii i technologii chemicznej</i>	Dobrochna Matkowska Katarzyna Radwan Joanna Rakowska Zuzanna Ślosorz	2013
<i>Usuwanie zanieczyszczeń ropopochodnych z powierzchni komunikacyjnych w portach lotniczych i morskich</i>	ISBN 9788360908396 <i>Bezpieczeństwo w lotnictwie w wybranych aspektach funkcjonowania portu lotniczego</i>	Bożenna Porycka Katarzyna Radwan Joanna Rakowska Zuzanna Ślosorz	2013
<i>Właściwości emulgujące surfaktantów stosowanych w środkach odtłuszczających</i>	ISBN 9788362081158 <i>Młodzi dla techniki: wybrane problemy naukowo-techniczne chemii i technologii chemicznej</i>	Dobrochna Matkowska Katarzyna Radwan Joanna Rakowska Zuzanna Ślosorz	2013

*Właściwości użytkowe
preparatów
stosowanych do
oczyszczania
powierzchni po
awariach
przemysłowych*

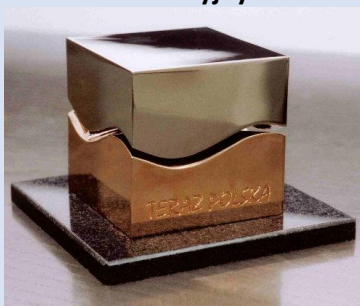
ISSN 0033-2496
"Przemysł Chemiczny"

Bożenna Porycka
Katarzyna Radwan
Joanna Rakowska
Zuzanna Ślosorz

2014

Nagrody

Godło Promocyjne „Teraz Polska” w VII edycji Konkursu „Teraz Polska” dla Przedsiębiorstw Innowacyjnych



Wyróżnienie podczas XI Międzynarodowej Konferencji i Wystawy "Nafta i Gaz" 2013



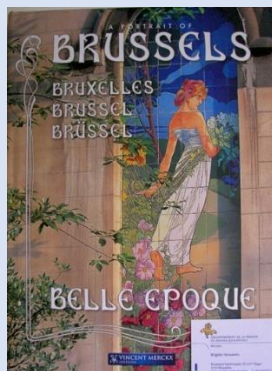
Złoty medal podczas LXII Międzynarodowych Targów Wynalazczości, Badań Naukowych i Nowych Technik BRUSSELS INNOVA 2013



Medal Europejskiej Izby Francuskich Wynalazców podczas LXII Międzynarodowych Targów Wynalazczości, Badań Naukowych i Nowych Technik BRUSSELS INNOVA 2013



Nagroda Brigitte Grouwels podczas LXII Międzynarodowych Targów Wynalazczości, Badań Naukowych i Nowych Technik BRUSSELS INNOVA 2013



Srebrny medal podczas Międzynarodowych Targów Wynalazczości CROATIA INNOVA 2013



Specjalne wyróżnienie od delegacji z Tajwanu WIIPA podczas Międzynarodowych Targów Wynalazczości CROATIA INNOVA 2013



Złoty Laur Innowacyjności 2013 w konkursie NOT im. Stanisława Staszica na najlepsze produkty innowacyjne



Dyplom Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego podczas XXI Giełdy Wynalazków

Konferencje

XXX Międzynarodowa Konferencja naukowa pn. "Inżynieria procesowa w Ochronie Środowiska", Zakopane 2012

Konferencja pn. "Problemy usuwania zanieczyszczeń ropopochodnych z infrastruktury drogowej oraz przemysłowej", Józefów 2013

International Soft Matter Conference, Rzym 2013