

Projekt badawczy realizowany w ramach Inicjatywy Cornet



Polskie Stowarzyszenie Korozyjne realizuje projekt badawczy w ramach Inicjatywy Cornet pt. „Ekonomicznie opłacalne powłoki do wnętrz oparte na biopolimerach/Cost-effective biopolymer interior coatings, o akronimie BioCoat. Okres realizacji projektu: 01.04.2014–31.03.2016.

Projekt realizowany jest we współpracy z niemieckimi i belgijskimi stowarzyszeniami i ośrodkami badawczo-naukowymi:

- Forschungsgesellschaft für Pigmente und Lacke e.V. (FPL), Niemcy,
- Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering and Automation IPA, Niemcy,
- Polskie Stowarzyszenie Korozyjne (PSK), Polska,
- Instytut Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników (IMPIB), Polska,
- Coating Research Institute (CoRI), Belgia,
- Materia Nova (MN), Belgia.

Wnioskodawcą projektu ze strony Polski jest PSK, a prace badawcze wykonywane są w Oddziale Farb i Tworzyw IMPIB w Gliwicach. W skład Komitetu Użytkowników współpracującego z wnioskodawcą na rzecz realizacji projektu wchodzi 7 przedsiębiorstw będących członkami Stowarzyszenia: ANTICOR PPH Sp. z o.o., ARMA Firma Inżynierska Spółka Jawna, DAAS Sp. z o.o., DUHEN 2 Spółka Cywilna, MALCHEM Sp. z o.o., PROFARB Grupa Chemiczna Sp. z o.o., ZINGAMETALL Poland S.C.

Zastępowanie surowców do farb pochodzenia petrochemicznego surowcami pochodzenia naturalnego jest jedną z możliwości zmniejszenia emisji CO₂, głównego składnika gazów cieplarnianych, oraz uniezależnienia się od surowców ze źródeł nieodnawialnych. W zakresie surowców do wyrobów lakierowych prowadzi się obecnie badania w dwóch kierunkach. Pierwszy obejmuje syntezę spoiw do farb z zastosowaniem surowców nieodnawialnych, drugi – otrzymanie

nowych polimerów opartych na surowcach biologicznych. Celem projektu jest zbadanie możliwości zastosowania w wyrobach lakierowych biopolimerów, jako zamienników konwencjonalnych spoiw produkowanych z surowców petrochemicznych. W ramach realizacji projektu prowadzone są badania nad zastosowaniem biopolimerów w wyrobach lakierowych do zastosowań wewnętrznych na stal, ściany i drewno. Przewiduje się, że w przypadku wyrobów lakierowych do zastosowań wewnętrznych prawdopodobieństwo połączenia funkcjonalności z opłacalnością ekonomiczną, uzyskane w przypadku zamiany tradycyjnego spoiwa na biopolimery, jest największe. Projekt zakłada otrzymanie prototypowych wyrobów lakierowych dwuetapowo. Pierwszy etap obejmuje prace nad biopolimerami: ich wyborem i modyfikacją. Drugi dotyczy wyboru i modyfikacji środków pomocniczych i innych dodatków oraz opracowanie i badanie wyrobów z udziałem biopolimerów w celu wytypowania najlepszych wariantów recepturowych.

Do tej pory nie podjęto w kraju badań nad zastosowaniem biopolimerów do wyrobów lakierowych, w przeciwieństwie do stosowania ich w tworzywach, np. polilaktydu do produkcji folii. W ramach realizacji projektu zostaną opracowane i zoptymalizowane pod kątem zastosowania ich jako surowców do farb wodne dyspersje poliuretanowe i emulsje alkidowe oparte na kwasach otrzymanych z cukrów i innych odnawialnych źródeł na drodze chemicznej lub biologicznej oraz polieteru i poliestru oparte na skrobi i proteinach.

Wyniki realizacji projektu będą mogły być wykorzystane w kraju zarówno przez producentów spoiw, jak i farb do opracowania swoich własnych technologii produkcji materiałów opartych na surowcach biologicznych, co uniezależni ich od surowców pochodzących ze źródeł nieodnawialnych. Wydaje się, że w niedalekiej przyszłości przepisy dotyczące produkcji i stosowania wyrobów lakierowych będą zmuszały producentów do stosowania takich technologii.

Zwycięzca EUROPEAN CORROSION MEDAL – Profesor Christofer Leygraf

Christofer Leygraf, profesor na Królewskim Uniwersytecie Technologii w Sztokholmie w Szwecji, został nagrodzony European Corrosion Medal na ceremonii otwarcia konferencji EUROCORR, 2 września 2013 roku. Prestiżowy medal został przyznany badaczowi za wybitną pracę i wkład w dziedzinie nauki i inżynierii. Nominacja wyszła z inicjatywy Szwedzkiego Instytutu Korozji Swerea KIMAB.

Christofer Leygraf uzyskał tytuł Professor of Corrosion Science na Królewskim Instytucie Technologicznym KTH (Kungliga Tekniska Högskolan) w Sztokholmie w 1987. Podczas 25-letniej pracy jako profesor założył I grupę badawczą na KTH, która zajmuje się fundamentalnymi aspektami korozji w wodzie, atmosferycznej i wysokotemperaturowej.

Wrz z współpracownikami rozwija działalność, której celem jest opracowanie i ustanowienie naukowych podstaw najczęściej

występującej, najbardziej złożonej i powodującej największe straty ekonomiczne formy korozji – korozji atmosferycznej.

Zamierzony cel osiąga przez stopniowe przystosowywanie czułych technik analizy powierzchni, takich jak odbiciowo-absorbcyjna spektroskopia w podczerwieni, metoda z zastosowaniem mikrowagi kwarcowej czy metoda sumowania częstości (SFG), do badania charakteru korozji na układach modelowych w warunkach *in-situ*. Wyniki badań zebrano w książce „Atmospheric Corrosion” (John Wiley & Sons) we współpracy z profesorem Tomem Graedel z USA. Wspomniana pozycja była rozprowadzana na skalę światową, a później przetłumaczona na język chiński. W ciągu kolejnych dwóch lat można spodziewać się jej aktualizacji. Naukowe i dydaktyczne osiągnięcia prof. Christofera Leygrafa w Corrosion Science zostały docenione przez liczne nagrody międzynarodowe i wyróżnienia, w tym:



PPG Protective & Marine Coatings

Bringing innovation to the surface.™

Łączymy piękno z trwałością



ul. Gołębia 11
81-185 Gdynia
tel. 58 774 99 00
fax 58 774 99 01
sigma.poland@ppg.com