



ANTYBAKTERYJNE DODATKI, metoda ich wytwarzania i aplikacji

SZCZEGÓŁY TECHNICZNE

Oferta to know-how (w części poufne) dot. wytwarzania dodatków antybakteryjnych, jak i metod ich aplikacji na daną powierzchnię, w szczególności w procesie lakierowania. W celu uzyskania większej ilości danych niezbędne jest podpisanie umowy o zachowaniu poufności (NDA).

Idea technologii:

Technologia wg. know-how wykorzystuje syntezę zol-żel, a właściwości antybakteryjne uzyskiwane są poprzez dodatek nanosrebra, który to jest nanoszony na odpowiedni, sfunkcjonalizowany nośnik. Nośnik zapobiega agregacji nanocząstek i tworzeniu przez nie dużych klastrów zawierających wiele atomów srebra, przez co zmniejszeniu ulega powierzchnia właściwa cząstek, a to obniża ich biologiczną aktywność. Według technologii aktywny materiał jest równomiernie rozmieszczony (stabilna dyspersja w całej masie, objętości), co zapewnia długotrwały efekt antybakteryjny, nawet w przypadku uszkodzenia powłoki nanosrebro jest łatwo dostępne i może oddziaływać z otoczeniem (jony Ag^+ oddziałują na bakterie znajdujące się w bezpośrednim otoczeniu). Dzięki technologii można uzyskiwać różne/zadane stężenie nanosrebra w objętości. Opracowaną wg. ww. metody mieszaninę dodatków można dodać do danego produktu np. w procesie przetwórczym – wytłaczanie, wtryskiwanie lub nanieść na dany produkt w procesie lakierowania.

Antybakteryjne właściwości uzyskanych dodatków z nanocząstkami srebra zbadano na komórkach trzech szczepów bakterii: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* i *Klebsiella pneumoniae* (bakterie *Staphylococcus a.* są gramdodatnie, pozostałe dwa szczepy są gramujemne). Dla każdej próbki stwierdzono zahamowanie procesu rozwoju kolonii bakterii. Największy efekt działania zaobserwowano dla szczepu *Klebsiella pneumoniae*, gdzie już po czasie 2 godzin uzyskano niemal całkowite zahamowanie wzrostu.

ZASTOSOWANIA /RYNKI

Opracowane wg. technologii dodatki można nanosić w procesie lakierowania na różnorodne elementy np. metalowe, drewniane, kompozytowe z tworzywa sztucznych etc., jak i dodawać do innych składników w procesie przetwórczym.

INNOWACYJNOŚĆ

- prosta metoda syntezy
- łatwość aplikacji
- równomierna dyspersja nanosrebra w całej masie

STATUS IP

- Zgłoszenie patentowe
- Patent
- Know-how
- Inne

FORMA KOMERCJALIZACJI

- Sprzedaż patentu
- Umowa wdrożeniowa
- Udzielenie licencji
- Spin off
- Inna umowa

POZIOM GOTOWOŚCI WDROŻENIOWEJ

- Koncepcja i model teoretyczny
- Eksperymentalna walidacja koncepcji
- Wstępna technologia / demonstrator
- Testy w warunkach laboratoryjnych
- Testy w warunkach rzeczywistych
- Finalna technologia / prototyp
- Technologia zweryfikowana w warunkach operacyjnych

KONTAKT

dr inż. Tomasz Marcinişzyn
Wrocławskie Centrum Transferu Technologii
tel.: 71 320 41 95 / tomasz.marciniszyn@pwr.edu.pl
ul. Smoluchowskiego 48 / 50-372 Wrocław



Politechnika Wrocławska



Wrocławskie Centrum
Transferu Technologii



Fundusze
Europejskie
Inteligentny Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

