

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Sprytny nanomateriał do ochrony żywności



Może wydłużyć czas przechowywania żywności,

zabezpieczyć szpitalne meble przed zarazkami, a nawet płoty czy ściany przed niszczącymi je glonami. Sprytny materiał z nanocząstkami srebra i miedzi, niszczący bakterie i szkodliwe mikroorganizmy, opracowano w Instytucie Chemii Przemysłowej.

Nanocząstki metali szlachetnych to struktury o wielkości od 1 do 100 nanometrów. Dzięki swej mikroskopowej wielkości oraz dużej powierzchni oddziaływania, wykazują właściwości biologiczne już w bardzo małych stężeniach. Szczególnie nanocząstki srebra, które potrafią zwalczać szkodliwe bakterie, są jedną z popularnych dróg zwalczania patogennych mikroorganizmów. W ostatnich latach coraz częściej stosuje się je w przemyśle m.in. w preparatach kosmetycznych, produktach chemii gospodarczej, a nawet do ochrony dzieł sztuki przed grzybami i bakteriami.

Kolejny sposób ich wykorzystania wymyślili naukowcy z Instytutu Chemii Przemysłowej im. prof. Ignacego Mościckiego w Warszawie (IChP). Opracowali opakowania biobójcze, które zawierają nanocząstki srebra lub miedzi. "Z naszego opakowania nanosrebro lub nanomiedź uwalniają się stopniowo i powodują, że służąca do pakowania folia ma właściwości biobójcze" - wyjaśnia PAP współtwórczyni wynalazku dr hab. Maria Zielecka, prof. IChP.

Opakowania można zastosować dla każdego rodzaju żywności m.in. mięsa, warzyw czy owoców. "Przedłużają one czas przechowywania produktu i utrzymują jego właściwości, uniemożliwiając rozwój procesów gnilnych. Takie opakowanie pomaga utrzymać walory smakowe i estetyczne żywności. Dzięki niemu jest ona po prostu zdrowa i można ją np. przewozić z jednego kontynentu na inny" - podkreśla dyrektor IChP dr hab. inż. Regina Jeziórska, prof. IChP.

Niektóre bakterie są niszczone przez opakowania ze 100 procentową skutecznością. "W stosunku do nich działają one biobójczo. W przypadku innych jest to działanie bakteriostatyczne. Oznacza to, że wskutek działania opakowania liczba bakterii nie powiększa się, a po jakimś czasie wszystkie stają się martwe" - tłumaczy dr hab. inż. Regina Jeziórska.

Nanosrebro i nanomiedź z powierzchnią opakowania wiążą się chemicznie, a więc nie przenikają do żywności. Nanocząstkami - wielkości 7-9 nanometrów - wcale nie trzeba też pokrywać całego opakowania, a jedynie umieścić je w tych miejscach, które mają kontakt z żywnością.

Wszyscy znamy charakterystyczny wygląd truskawkowej "skórki". Na jej powierzchni można znaleźć regularnie położone maleńkie pesteczki. "Nanocząstki srebra lub miedzi zakotwiczone są na powierzchni nanokrzemionki sferycznej, a ich rozłożenie można porównać właśnie do powierzchni truskawki. Trwałe zakotwiczenie nanocząsteczek metali na powierzchni nanokrzemionki sferycznej zapewnia długotrwałe działanie biobójcze" - wyjaśnia dr hab. Maria Zielecka, prof. IChP.

Materiały wytworzone w IChP do produkcji opakowań można wykorzystać jednak nie tylko do ochrony żywności. "Można je stosować we wszystkich miejscach użyteczności publicznej. Szpitalne

blaty - pokryte cienką warstwą materiału - uniemożliwią namnażanie się bakterii. Stosowane jako dodatek do farb i lakierów zwiększają odporność na działanie glonów i grzybów - wylicza w rozmowie z PAP dr Jeziórska.

Obecnie już kilka przedsiębiorstw jest zainteresowanych stosowaniem produktu. Każde z nich chce go jednak wykorzystać w zupełnie innym celu i innej formie. Proces komercjalizacji wynalazku jest więc uzależniony od sposobu wykorzystania i potrzeb danego przedsiębiorcy.

PAP - Nauka w Polsce, Ewelina Krajczyńska

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/technologie/25214.html>

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy