

[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

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

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy