



NANOCZĄSTECZKOWE KOMPOZYTY NISZCZĄ BAKTERIE I WIRUSY

INNOWACYJNA TECHNOLOGIA OPRACOWANA NA POLITECHNICIE WARSZAWSKIEJ

Innowacyjny produkt inżynierii fizyko-chemicznej opracowany przez naukowców Politechniki Warszawskiej pozwala niszczyć szkodliwe drobnoustroje praktycznie na dowolnej powierzchni. Bioaktywne kompozyty nanocząsteczkowe nałożone w postaci trwałej powłoki likwidują wirusy, bakterie i grzyby, zapewniając sterylność miejsc w szczególności narażonych na rozprzestrzenianie się drobnoustrojów.



Kontakt dla mediów

Maciej 'Mac' Iwankiewicz

komórka: +48 601 892749

email: maciej.iwankiewicz@pw.edu.pl

**Politechnika
Warszawska**

ul. Rektorska 4
00-614 Warszawa

tel. +48 22 234 0000

fax +48 22 234 1419

czyitt.@pw.edu.pl

www.czyitt.pw.edu.pl



Zabezpieczenie powierzchni przed przenoszeniem wirusów, bakterii i grzybów jest jednym z większych wyzwań, które pozwalają ograniczać ryzyko zachorowań poprzez przenoszenie się drobnoustrojów pomiędzy ludźmi.

Na taką potrzebę odpowiada opracowana przez naukowców Politechniki Warszawskiej technologia łączenia sterylizujących nanocząsteczek w struktury kompozytowe. Są one wyjątkowo stabilne, co wprost przekłada się na unikatowe właściwości bioaktywne. W licznych testach i analizach dowiedziono, że w przeciwieństwie do toksycznych wolnych nanocząstek, układy nanokompozytowe są bezpieczne dla otoczenia, ponieważ zachowując doskonałe właściwości samosterylizujące nie uwalniają pojedynczych nanocząstek, które potencjalnie mogłyby być wchłaniane przez komórki organizmów.

Jak podkreśla twórczyni technologii pani prof. Agnieszka Jastrzębska, *„Skład chemiczny i parametry nanokompozytów można w łatwy sposób dopasować do szczegółowych wymagań odbiorcy końcowego, nadając im unikatowe cechy funkcjonalne. Ograniczenie przy tym stanowi jedynie wyobraźnia twórców nanostruktury.”*

Produkcja prowadzona przez spółkę spin-off ADJ Nanotechnology sięga obecnie dziesiątek kilogramów nanocząstek kompozytowych na tydzień, co przy zachowaniu wysokiej jakości oraz niskiej ceny stanowi realną konkurencję wśród produktów przeciwdrobnoustrojowych i samosterylizujących.

„Kompozyty nanocząsteczkowe jako proszek lub żel mogą stanowić dodatek sterylizujący do niemal wszelkich materiałów. Umożliwia to posługiwanie się tego rodzaju produktami w miejscach i na powierzchniach szczególnie narażonych na rozprzestrzenianie się drobnoustrojów chorobotwórczych.”, wyjaśnia prof. Agnieszka Jastrzębska.

Naukowcy na tą chwilę potwierdzili szereg zastosowań. Z wykorzystaniem kompozytów nanocząsteczkowych opracowano m.in. wyroby papiernicze i wytwarzane w druku offsetowym, tworzywa sztuczne, w tym biodegradowalne, inteligentne tekstylia, farby, lakiery i grunty do zabezpieczania materiałów konstrukcyjnych jak np. beton, tynki czy drewno, a także środki do dezynfekcji powierzchni czy dłoni.

„Nanocząsteczkowe kompozyty sterylizujące oraz efektywne technologie ich produkcji są wyjątkową odpowiedzią nauki na zapotrzebowanie rynku. Zwłaszcza w czasach pandemii koronawirusa jest to temat niezwykle ważny społecznie, a materiały o unikatowych własnościach zyskują znaczenie. Zapotrzebowanie na nowe i bezpieczne rozwiązania niszczące bakterie, grzyby i wirusy jest bardzo wysokie.” dodaje prof. Agnieszka Jastrzębska.

Nowa nanotechnologia, z uwagi na swoje bezpieczeństwo, pokonuje bardzo silną dziś barierę zaufania, związaną z zastosowaniami o charakterze wrażliwym, takie jak opakowania dla żywności, wyroby medyczne, czy kosmetyki. Pole zastosowań dla nowych powłok samosterylizujących poszerza się więc o możliwość kontaktu z człowiekiem czy żywnością.

Technologię kompozytów nanocząsteczkowych opracowali naukowcy z Wydziału Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej pod kierunkiem prof. dr hab. Agnieszki Jastrzębskiej. Produkcją oraz dystrybucją zajmuje się spółka spin-off ADJ Nanotechnology. Politechnika Warszawska jest jedną z największych i najlepszych uczelni w Polsce. Zajmuje się kształceniem kolejnych pokoleń inżynierów oraz specjalistów innych dziedzin, a także prowadzi prace badawcze w obszarach nauk technicznych. Jest jednym z głównych ośrodków innowacyjności i przedsiębiorczości w Polsce, a także cenionym partnerem współpracy



**Centrum
Zarządzania Innowacjami
i Transferem Technologii**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

badawczej i biznesowej. Na Politechnice Warszawskiej pracuje ponad 5 tysięcy pracowników oraz studiuje blisko 25 tysięcy osób.

Informacje na temat technologii:

Tomasz Wojciechowski

Członek Zarządu ds. Nanotechnologii

adjanotech@gmail.com

ADJ Nanotechnology

**#nanotechnologia #nanosrebro #nanomiedź #bezpieczeństwo #ochronazdrowia
#sterylizacja #wirusy #bakterie #grzyby #covid-19**