

[Akceptuje](#)

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

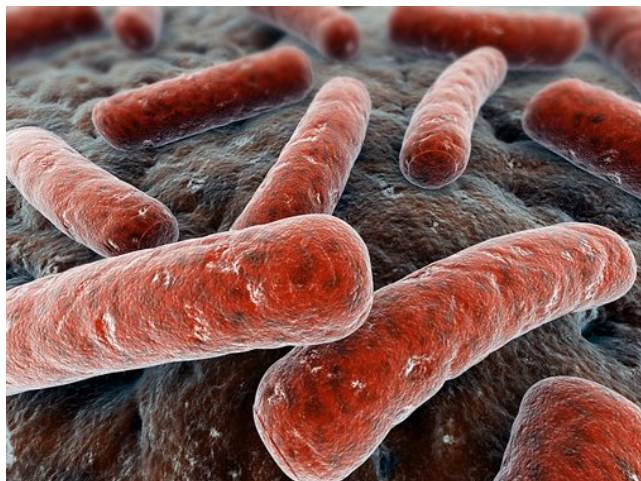
zapisz się



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

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

Nanoskalowa powierzchnia, do której nie przylegają bakterie



Naukowcy z [Rensselaer Polytechnic Institute](#) i [Cornell University](#) opracowali nową **nanoskalową** powierzchnię, do której dzięki elektrochemicznemu procesowi anodyzacji nie przylegają bakterie.

Głównym tematem artykułu opublikowanego w „Biofouling” jest tworzenie nanoskalowych porów zmieniających energię powierzchniową i ładunek elektryczny powierzchni metalu. To z kolei powoduje powstanie siły odpychającej, która uniemożliwia przyleganie bakterii do powierzchni i powstanie warstwy biologicznej. Pory są niezwykle małe, mogą mieć nawet 15 nanometrów.

Zastosowanie procesu anodyzacji na aluminium powoduje powstanie nanoporowatej powierzchni tlenku glinu. Taka powierzchnia zapobiega przyleganiu dwóch często występujących gatunków bakterii, *Listeria monocytogenes* i *Escherichia coli* O157:H7.

Nanoporowaty tlenek glinu może znaleźć zastosowanie w obszarze biomedycyny i przetwórstwa żywności jako niezbyt kosztowna technologia produkcji naczyń czy narzędzi, do których nie przylegają bakterie. – W przemyśle spożywczym marże zysku są niskie. Dopóki ceny nie będą przystępne, technologia ta nie ma szans na praktyczne wykorzystanie – mówi Moraru.

Naukowcy zbadali także efekt sił odpychających bakterie na zmiany w nanoporach. Moraru twierdzi, że za pomocą anodyzowanych metali można będzie uniemożliwić przyleganie bakterii i powstawanie warstwy biologicznej na trudnodostępnych częściach urządzeń lub w biomedycznych pomieszczeniach czystych.

Inne sposoby osiągnięcia tego samego celu to bakteriocydy i środki chemiczne. Niestety mają one ograniczone zastosowanie w przemyśle spożywczym, gdzie powierzchnie muszą być przygotowane zgodnie z zasadami bezpieczeństwa żywności.

Anodyzowane metale można zastosować także w przemyśle stoczniowym do budowy kadłubów statków, do których nie będą przyczepiać się glony. Zespół badawczy bada aktualnie wpływ siły odpychającej na inne gatunki bakterii oraz pracuje nad opracowaniem innych typów anodyzowanych metali.

Źródło: <http://www.azonano.com/news.aspx?newsID=31865>

<https://laboratoria.net/technologie/22880.html>

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Jak rower zmienił świat](#) [Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)

[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Jak rower zmienił świat](#) [Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Jak rower zmienił świat](#) [Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy