

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Bakterie ozłocą grafen



Połączenie grafenu i złota może dać zaskakujące rezultaty, mówią naukowcy, którzy pracują nad metodą łączenia obydwu materiałów. W bezpiecznym przeprowadzeniu tego procesu pomogą im bakterie. Efektem ich prac mogą być materiały do optycznego przesyłania danych.

Materiały, które w pierwszym etapie chcą uzyskiwać naukowcy, są podobne do zwykłego grafenu. Stanowią płaską, jednowarstwową strukturę, składającą się z węgla. "W porównaniu do zwykłego grafenu ta struktura, zwana tlenkiem grafenu, jest jednak trochę zniekształcona, bo na powierzchni ma atomy tlenu" - powiedział PAP dr Wiktor Lewandowski z Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego.

Te atomy tlenu naukowcy muszą usunąć, przez co na powierzchni materiału mogą np. powstawać małe dziury. "To powoduje, że ten materiał nie nadaje się do zastosowań elektronicznych, jak zwykły grafen. Ma jednak inne zalety: można coś do niego przyłączyć, np. molekuły organiczne lub nieorganiczne. To daje duże możliwości" - podkreśla rozmówca PAP.

Naukowcy z Uniwersytetu Warszawskiego do opracowywanego materiału chcą przyłączać nanocząstki złota. Do pomocy zamierzają wykorzystać bakterie, które mają usunąć atomy tlenu z tlenku grafenu i umożliwić przyłączanie cząstek złota. "Chcemy, aby bakterie zrobiły za nas tę najcięższą pracę, do której często wykorzystuje się niebezpieczne bądź rakotwórcze substancje chemiczne. Do tej pory nikt nie wpadł na taki pomysł" - tłumaczy dr Lewandowski.

Pierwszym kandydatem do pracy będzie bakteria, którą dr Lewandowski wyizolował podczas przygotowywania pracy magisterskiej. "Potrafi ona oddychać trującymi związkami arsenu, a prawdopodobnie również tlenkiem grafenu i rozpuszczoną solą złota, co pozwoli wytworzyć drobiny złota" - opisuje rozmówca PAP. Jeśli ten pomysł nie będzie skuteczny, to naukowcy będą mogli skorzystać jeszcze z dwóch bakterii, które potrafią oddychać tlenkiem grafenu.

Materiał, będący połączeniem nanocząstek złota z grafenem, może mieć wiele różnorodnych zastosowań. Można z nich budować bardzo czułe sensory biologiczne. "W naszych badaniach skupiamy się na zastosowaniach optycznych pozwalających na kontrolowaną manipulację światłem, zatem niezbędnych przy rozwijaniu technologii ultraszybkich komputerów optycznych albo do optycznego przesyłania danych. W tych zagadnieniach uzyskamy merytoryczne wsparcie od fizyka, prof. Carstena Rockstuhla" - wyjaśnia dr Lewandowski. W pracach uczestniczy też biolog UW dr Łukasz Drewniak.

Badacz chciałby, aby technologia wykorzystania bakterii do wytwarzania grafenu wzbogaconego o złoto na skalę laboratoryjną była gotowa w 2015 roku.

Źródło: www.pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/22775.html>



12-05-2026

Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

Kleszcz to tylko pośrednik

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

Jak rower zmienił świat

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

Norowirusy - biegunka brudnych rąk

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

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