

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Rozciąganie polepsza molekularne druty

Odkrycie tego typu zjawiska jest bardzo istotne dla tworzenia podwalin nowoczesnej elektroniki, która zamiast tradycyjnych kabli stosować będzie ultracienkie molekularne druty.

Choć do powszechnego użytku nie weszły jeszcze na dobre urządzenia zbudowane w oparciu o nanodruty, przewodzące prąd elektryczny włókna o średnicy poniżej 100 nanometrów

(miliardowych części metra), naukowcy prowadzą intensywne badania, które mogą w przyszłości dokonać kolejnej rewolucji technicznej.

Prace badawcze prowadzone są między innymi na Tajwanie w instytucie będącym częścią National Taiwan University.

Grupa naukowców współpracujących z profesorem Tien-Yau Luh korzystając z najnowszej aparatury badawczej odkryła, iż rozciągając przewodzące prąd elektryczny cząsteczki zbudowane z powtarzających się jednostek benzenowych oraz furanowych zmienia się ich właściwości elektryczne.

Takie badania możliwe były dzięki zastosowaniu skaningowego mikroskopu tunelowego STM - ang. Scanning Tunneling Microscope, którego działanie opiera się na badaniu powierzchni próbki za pomocą miniaturowej sondy.

W tym wypadku molekularny drut został tak zsyntetyzowany, że na obu końcach zawierał grupy tiolowe (-SH), dzięki którym cząsteczka łatwo łączyła się z powierzchnią złota (z tego metalu wykonane są elementy detekcyjne mikroskopu STM).

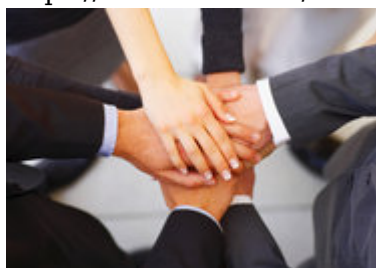
Kropla roztworu zawierającego wcześniej zsyntetyzowane molekularne druty naniesiona została na złoty element podstawki mikroskopu STM. Do tej kropli wprowadzano ruchomą sondę, która łączyła się z pojedynczym molekularnym drutem. Drugi koniec makrocząsteczki przyłączony był do podstawki mikroskopu.

W ten sposób możliwe było badanie zmian przewodnictwa elektrycznego cząsteczki połączonej pomiędzy podstawką a sondą oraz odkrycie faktu, iż właściwości jej zmieniają się wraz ze zwiększającą się siłą rozciągającą.

Naukowcom udało się określić, że największe przewodnictwo elektryczne mają molekularne druty na moment przed pęknięciem. Według badaczy, odkryte nowe właściwości przewodzących prąd elektryczny cząsteczek są bardzo ważne dla dalszego rozwoju elektroniki molekularnej.

www.onet.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4849.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