

[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](#)

Organiczna elektronika już wkrótce

"Doskonałe właściwości i parametry elektryczne tranzystorów polowych (ang. Field Effect Transistor, FET), których elementem konstrukcyjnym jest pojedynczy organiczny kryształek, powodują, że urządzenia te są idealnymi kandydatami dla wyświetlaczy czy sensorów przyszłości" - mówi profesor Zhenan Bao z Uniwersytetu Stanforda (USA).

Tranzystor polowy jest to urządzenie elektroniczne wzmacniające sygnał elektryczny, w którym sterowanie przepływem prądu zachodzi za pomocą pola elektrycznego.

Amerykańscy naukowcy opracowali metodę hodowli organicznych kryształków, które są czynnym elementem organicznych FET, bezpośrednio na powierzchni elektrod tworzących każdy tranzystor.

Dotychczas niezwykle trudne było zwielokrotnienie procesu tworzenia organicznych tranzystorów polowych, każdy z nich wymagał niemal ręcznej produkcji.

Zespół prof. Bao wykorzystał powszechnie stosowaną technikę nanotechnologiczną, przypominającą robienie stempli, za pomocą której nanoszona jest mikroskopijna ilość aktywatora procesu tworzenia się organicznych kryształów.

Substancją, która pozwala na wzrost kryształków organicznych precyzyjnie, w ściśle określonym miejscu, jest związek krzemooorganiczny OTS - ang. octadecyltriethoxysilane.

Powierzchnia płytki krzemowej zawierająca wszystkie pozostałe elementy tranzystora polowego wykorzystane w technologii Si/SiO₂ stemplowana jest OTS-em, po czym tak przygotowany element poddany jest procesowi tworzenia kryształów np. pentacenu, rubrenu lub fullerenów.

Gdy podłożem, na jakim nanoszone są organiczne tranzystory, jest elastyczna płytka polimerowa (PET), powstała w ten sposób "bateria" tranzystorów może być odkształcana, nie tracąc przy tym wyjściowych właściwości elektrycznych.

"Metoda przez nas opracowana umożliwia dokładne sterowanie miejscem oraz upakowaniem molekularnych pojedynczych kryształów. Zastosowanie praktyczne nowej technologii wymagać będzie jeszcze wielu prac badawczych, między innymi opracowania przemysłowej, a nie laboratoryjnej technologii produkcji organicznych FET" - dodaje profesor Zhenan Bao.

[ONET](#)

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4656.html>



25-01-2023

Minął szczytowy okres Covid-19 pod względem liczby pacjentów

Oświadczyła państwowa komisja zdrowia.



25-01-2023

[Na oka dnie: siatkówka i naczyniówka bez sekretów dzięki...](#)

Na oka dnie: siatkówka i naczyniówka bez sekretów dzięki udoskonaleniom tomografii



25-01-2023

[Genetycznie zmieniony ryż lepiej sobie radzi przy zmianach klimatu](#)

Jego liście mają mniej tzw. aparatów szparkowych.



25-01-2023

[Owady "wskażą", jak unikać wypadków samochodowych](#)

Informuje pismo „ACS Nano”.



25-01-2023

[Jak zachęcać do paneli słonecznych?](#)

Satelity "podpowiadają".



25-01-2023

[Sztuczna inteligencja pomogła w odkryciu nowych nanostruktur](#)

Algorytm samodzielnie opracował nanostruktury.



25-01-2023

[Specjaliści z zakresu energetyki jądrowej](#)

Będzie ich kształcić Politechnika Wroclawska.



25-01-2023

W niedzielę ogłoszenie laureata Nagrody im. Prof. Tadeusza...

Na niedzielnej gali w Filharmonii Łódzkiej.

Informacje dnia: [Minął szczytowy okres Covid-19 pod względem liczby pacjentów](#) [Na oka dnia: siatkówka i naczyniówka bez sekretów dzięki udoskonaleniom tomografii](#) [Genetycznie zmieniony ryż lepiej sobie radzi przy zmianach klimatu](#) [Owady "wskażą", jak unikać wypadków samochodowych](#) [Jak zachęcać do paneli słonecznych?](#) [Sztuczna inteligencja pomogła w odkryciu nowych nanostruktur](#)
[Minął szczytowy okres Covid-19 pod względem liczby pacjentów](#) [Na oka dnia: siatkówka i naczyniówka bez sekretów dzięki udoskonaleniom tomografii](#) [Genetycznie zmieniony ryż lepiej sobie radzi przy zmianach klimatu](#) [Owady "wskażą", jak unikać wypadków samochodowych](#) [Jak zachęcać do paneli słonecznych?](#) [Sztuczna inteligencja pomogła w odkryciu nowych nanostruktur](#)

Partnerzy