

[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](#)

Pamięć WORM na bazie bionanokompozytów DNA

Naukowcy z Uniwersytetu Hsinchu (Tajwan) i Politechniki w Karlsruhe (KIT) zaprezentowali urządzenie wykorzystujące zjawisko bistabilności elektrycznej, które w przyszłości może być wykorzystane jako nośnik pamięci typu WORM (ang. Write-Once-Read-Many). Pamięci typu WORM

umożliwiają jednokrotny zapis i wielokrotny odczyt danych, przy czym raz zapisane dane nie mogą być później modyfikowane. Dobrze znanym przedstawicielem tego typu pamięci jest stosowana od blisko trzydziestu lat płyta CD.

Do budowy urządzenia wykorzystano kompozyt biopolimerowy na bazie kwasu dezoksyrybonukleinowego DNA, kationowego surfaktantu tj. chlorku cetylotrimetyloamoniowego (CTMA), trifluoroocyanu srebra oraz fotoinicjatora Irgacure® 2959. Nanocząstki srebra (Ag NPs) wytwarzane są w procesie redukcji soli za pomocą wolnych rodników ketylowych powstających wskutek naświetlania fotoinicjatora promieniowaniem ultrafioletowym.

Kompozyt biopolimerowy z nanocząstkami srebra umieszczony był pomiędzy elektrodami umożliwiającymi bezpośrednie zbadanie charakterystyki prądowo-napięciowej. Wspomniane wcześniej zjawisko bistabilności elektrycznej sprowadza się do istnienia dwóch stanów przewodnictwa odpowiadającym stanom „ON” i „OFF”. Dwa poziomy przewodnictwa związane są wprost z wytwarzaniem nanocząstek (Ag NPs) in situ. W warunkach laboratoryjnych oszacowano, że stosunek przewodnictwa on/off wynosi ~233. Ponadto stwierdzono, że poziom przewodnictwa w stanie „ON” jest zależny od koncentracji nanocząstek oraz od grubości warstwy biopolimeru. Ustalono, że transformacja stanów jest nieodwracalna tj. cząstki raz aktywowane do stanu „ON” nie wracają do stanu „OFF”.

Autorzy pracy mają nadzieję, że dzięki prostej metodzie pokrywania odśrodkowego (ang. spin coating) uda się wykorzystać zjawisko do produkcji pamięci optycznych czy też do zastosowań plazmonowych.

Autor: Kosma Szutkowski

*Źródło: <http://www.nanonet.pl/>, *Applied Physics Letters* 99, 253301 (2011)*

<http://laboratoria.net/aktualnosci/12564.html>



09-09-2024

[Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

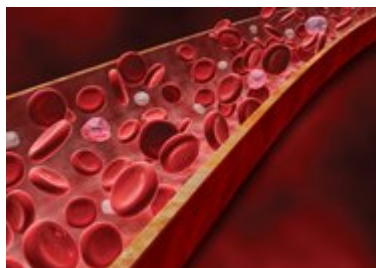
Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

Przydatność organów do przeszczepu

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

[Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

[Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

[System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w](#)

[mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy