

[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

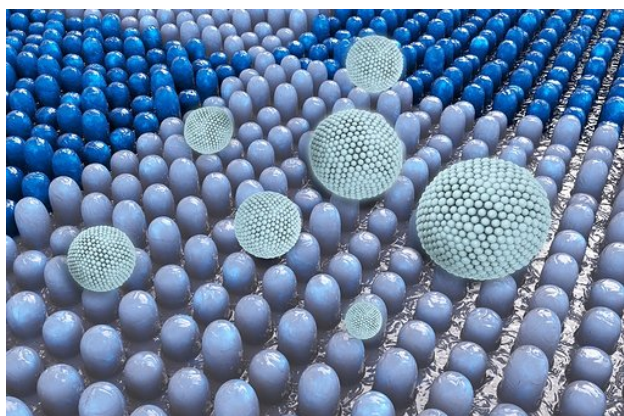
zapisz się



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

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

Biomimetyczne błony lipidowe



Biomimetyka polega na naśladowaniu systemów

i sił przyrody w celu rozwiązywania problemów technologicznych. Połączenie metod biomimetycznych z nanotechnologią otwiera przed naukowcami nowe możliwości w zakresie nanowytwarzania.

Nanolitografia metodą pióra maczanego (DPN) to technika, w której wykorzystuje się końcówkę mikroskopu sił atomowych (AFM) do tworzenia wzorów bezpośrednio na podłożach przy pomocy różnych atramentów. Technika ta umożliwia wzorcowanie powierzchni w skali poniżej 100 nanometrów. Atramenty molekularne składają się z małych cząsteczek naniesionych na końcówkę DPN i dostarczanych do powierzchni poprzez menisk wodny. Ciekłe atramenty mogą być dowolnym materiałem zachowującym stan ciekły w warunkach nanoszenia.

Celem projektu DPNLIPIDMEMBRANES (In depth characterization of bio-mimetic lipid membrane structures generated by dip-pen nanolithography), finansowanego ze środków UE, było przeanalizowanie budowy błony lipidowej wytwarzanych przy pomocy DPN błon fosfolipidowych. Naukowcy chcieli uzyskać najważniejsze informacje, które pozwoliłyby na opracowanie i wytwarzanie biomimetycznych struktur przeznaczonych do zastosowań biologicznych i biomedycznych.

Wykazali oni, że struktura błon lipidowych wytwarzanych przy pomocy DPN może być kontrolowana przez szybkość przepływu atramentu i energię powierzchniową. Szybkość przepływu zależy od właściwości fizykochemicznych atramentu, takich jak lepkość. Przy użyciu tego modelu uczeni odkryli, że wzrost kontrolowany jest przez dyfuzję menisku w przypadku krótkotrwałego zatrzymania końcówki oraz dyfuzję powierzchni w przypadku jej długotrwałego zatrzymania. Krytyczny punkt zmiany metody zależny jest od wilgotności.

Powierzchnie hydrofobowe sprzyjają przebudowie lipidów w zwilżanych monowarstwach, które rozprzodają się na powierzchniach przy innych parametrach kinetycznych niż w przypadku powierzchni hydrofilowych. Powierzchnie cechujące się silnym oddziaływaniem lipidów sprzyjają szybkiemu rozprzodaniu atramentu lipidowego, tworząc wzorce o większej powierzchni. Dyfuzyjny charakter lipidów pozwala zatem na generowanie struktur o różnych współczynnikach proporcji poprzez zmianę ich lepkości lub prowadzenie zapisu w różnych warunkach.

Lipidowe DPN są bardzo atrakcyjnym narzędziem do wytwarzania kombinatorycznych matryc w systemach biologicznych i biomedycznych. Wiedza zgromadzona podczas realizacji projektu DPNLIPIDMEMBRANES pomaga w optymalizacji i tworzeniu nowych zastosowań technologii DPN.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/technologie/26072.html>

Informacje dnia: [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki](#) [Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#) [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki](#) [Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#)

Partnerzy