

[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](#)

Warstwy tlenku grafenu jako membrany do filtracji wody



Stabilność powłok tlenku grafenu w wodzie jest bardzo istotna podczas ich zastosowania jako membrany do filtracji wody. W wodzie powłoki są naładowane ujemnie, a odpychanie elektrostatyczne zazwyczaj skutkuje rozpadaniem się powłok.

Naukowcy wykazali, iż membrany pozostają stabilne pod wpływem domieszki z jonami metali. Badacze proponują prosty sposób ulepszania i dostosowania właściwości cienkich warstw, poprzez właściwe domieszkowanie.

Badacze, tworząc papiero-podobną membranę, zastosowali metodę filtracji próżniowej w celu zespolenia drobnych płatków tlenku grafenu. Membrany te, w większości przypadków, są wytrzymałe i stabilne w wodzie. Badania nad stabilnością membran doprowadziły naukowców z Northwestern University do kontroli metod i materiałów wykorzystywanych do ich produkcji.

Naukowcy skupili się na porowatych krążkach filtracyjnych tlenek glinu, które są powszechnie stosowane w trakcie produkcji membran. Cenione są ze względu na gładkie, twarde powierzchnie, dyski te celowo zastosowano aby otrzymać równomiernie strukturyzowane membrany. Badacze odkryli jednakże, że dyski korodują i uwalniają jony aluminium podczas tworzenia membrany. Resztki kwasu siarkowego, który stosuje się do wytwarzania tlenku grafenu z grafitu uruchamia korozję. Jony glinu okazały się bardzo przydatne: doprowadzają do usieciowienia ujemnie naładowanych płatków tlenku grafenu i powodują wzmocnienie membran.

Zastosowane, w celu porównania, polimerowe krążki filtracyjne prowadzą do szybkiego rozpadu membran w wodzie. Naukowcy dodają, że pomysł zastosowania glinu do wyługowania membran tlenku glinu i jednocześnie stabilizowania membran tlenku grafenu, jest nie tylko zaskakujący, ale może prowadzić do ulepszenia membran do wielorakiego zastosowania.

Inżynier materiałowy Dan Li z Monash Uniwersytetu (Australia) zauważa, że te dobrze przemyślane eksperymenty wykazują prosty sposób wyprodukowania „papieru” tlenku grafenu do różnych zastosowań.

Źródło: www.cen.acs.org

<https://laboratoria.net/technologie/23002.html>

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

[Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy