

[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](#)

Plazma posłuży do impregnacji ubrań



Nowy sposób impregnacji materiałów za pomocą zimnej plazmy sprawi, że ubrania staną się nieprzemakalne, a woda będzie po nich spływała jak po liściu lotosu. Za to rozwiązanie młodzi badacze z Politechniki Łódzkiej zdobyli nagrodę w konkursie Student-Wynalazca.

Nowoczesny sposób impregnacji - opracowany przez Przemysława Makowskiego i Adama Twardowskiego z Politechniki Łódzkiej - może się przydać np. w produkcji odzieży specjalistycznej, obrusów czy tapicerki. Tkaniny pokrywane są hydrofobową substancją, która sprawia, że stają się nieprzemakalne. Tak przygotowane materiały łatwiej jest też czyścić - wystarczy poleć je wodą.

Jak powiedział Przemysław Makowski z Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska PŁ, innowacyjny jest zarówno sposób impregnacji materiału, jak i sama struktura powłoki. *"Kropla wody położona na materiale jest bardzo podobna kształtem do kuli"* - wyjaśnił. Poza tym bardzo niski jest kąt ześlizgu - wystarczy odchylić materiał od poziomu o 4 stopnie, aby kropla wody spłynęła z materiału.

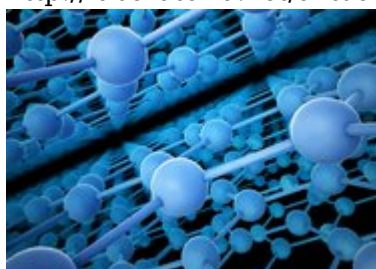
Jak tłumaczył Makowski, w impregnacji wykorzystywane są związki krzemoorganiczne, które mają postać przezroczystej cieczy. *"Substancja jest odparowywana i wchodzi do reaktora plazmowego jako para. Tam pod wpływem napięcia wytwarzana jest z niej plazma, następuje wiele procesów chemicznych, które powodują zmianę struktury chemicznej tej substancji i osadzanie jej na powierzchni materiału"* - opisał. Dodał, że na powierzchni materiału tworzy się globularna struktura, w której kuleczki o wielkości ok. 100 nm ułożone są jedna obok drugiej. "To daje efekt superhydrofobowy, czyli lotosu" - powiedział Makowski.

"Zaletą naszej metody jest to, że to nie jest zwykłe napryskanie preparatu na materiał" - objaśnił badacz. Powłoka jest bardziej trwała niż np. w przypadku impregnatów, które użytkownicy sami napryskują na materiał. Tu powłoka przylega do materiału dzięki wiązaniom chemicznym, więc np. nie zejdzie po pierwszym praniu.

Makowski wyjaśnił, że w pracach nad rozwiązaniem uczestniczyła pracownia sprzętu alpinistycznego, która planuje wykorzystać metodę impregnacji w swoich produktach.

Źródło: www.nauka.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/18443.html>



28-05-2024

Drżące nanorurki

Właściwości zależą m.in. od tego, w jaki sposób struktury te wibrują.



28-05-2024

Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu

Informuje "Nature".



28-05-2024

ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA

W roku 2022 dzieci z diagnozą ADHD było o milion więcej niż w roku 2016.



28-05-2024

Testy na obecność HPV

Co osiem lat równie skuteczne, co regularna cytologia.



28-05-2024

Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO

Przeznaczonych do walki z malarią.



28-05-2024

Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku

Niektóre gatunki owadów są w stanie zjadać plastik.



28-05-2024

Terapia daremna przedłuża cierpienie, przedłuża agonię

Terapia daremna nie jest w stanie pomóc pacjentowi.



28-05-2024

Widzimy eskalację zaburzeń związanych ze stresem

Szeroko rozumianych lękowo-depresyjnych.

Informacje dnia: [Drżące nanorurki Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA Testy na obecność HPV Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku Drżące nanorurki Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA Testy na obecność HPV Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku Drżące nanorurki Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA Testy na obecność HPV Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Partnerzy