

[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](#)

Czysta woda usuwa brud dzięki polu elektrycznemu



Udało się dokładniej wyjaśnić, jak z tkanin usuwane są zabrudzenia. Okazało się, że płukanie w czystej wodzie nie tylko usuwa z tkaniny mydło czy inny środek piorący, ale także tworzy gradient stężeń detergentu, który „wyciąga” cząstki brudu z tkaniny - informuje „Physical Review Applied”.

Sangwoo Shin i jego zajmujący się dynamiką płynów koleżdy z University of Hawaii w Manoa zbadali dokładnie mechanizm usuwania cząstek brudu z tkanin.

Wchodzące w skład proszków czy płynów do prania środki powierzchniowo czynne (detergenty) wiążą się z cząsteczkami brudu i ułatwiają ich usunięcie z tkaniny. Jednak to zjawisko nie wyjaśnia, w jaki sposób usuwane są cząsteczki obecne głęboko w porach, pomiędzy włóknami tkaniny. Dociera tam bowiem tylko jedna tysięczna przepływającej wody.

Usunięcie brudu, który wniknął głęboko, powinno wymagać długotrwałego płukania - ale tak nie jest.

Chcąc dokładnie zbadać zjawisko, Shin i jego koleżdy wyżłobili w polimerze mikrokanaly o szerokości około 50 mikrometrów. Aby zasymulować obecność brudu, kanaliki te wypełnione zostały symulującymi obecność brudu maleńkimi kuleczkami z fluorescencyjnego polistyrenu w roztworze mydła.

Przepływ wody z mydłem nad mikrokanalami usunął jedynie kuleczki w pobliżu ich ujścia. Natomiast czysta woda bez mydła mniej więcej po 10 minutach usunęła większość kuleczek, nawet tych, które wniknęły głęboko w pory.

Jak się okazało, czysta woda tworzy gradient koncentracji środka powierzchniowo czynnego od dna kanału do jego ujścia. Dzięki niejednorodnemu rozmieszczeniu jonów powstaje pole elektryczne, które wprawia w ruch cząstki brudu związane z cząsteczkami mydła. Cząstki w głębi kanału (wysoka koncentracja) są przyciągane do regionu o niskiej koncentracji u wylotu kanału.

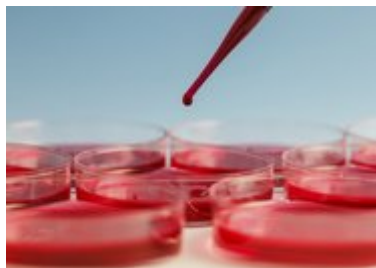
Zjawisko to wyjaśnia mechanizm usuwania nawet zabrudzeń, które wniknęły głęboko.

Uzyskana wiedza może się przydać nie tylko producentom proszków czy pralek, ale także usprawnić usuwanie zanieczyszczeń z narzędzi diagnostycznych.

Autor: Paweł Wernicki

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28309.html>



14-08-2024

[Naukowcy wydrukowali naczynia krwionośne](#)

Z pomocą techniki druku 3D.



14-08-2024

[Wiadomo, jak picie z przyjaciółmi działa na mózg](#)

Odpowiedź może mieć znaczenie dla terapii uzależnień.



14-08-2024

[Prawie 50 tys. Europejczyków zmarło z powodu upałów w 2023 r.](#)

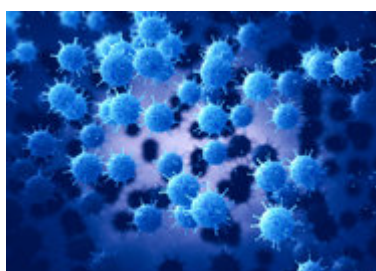
Zmiany klimatyczne należy postrzegać jako problem zdrowotny.



14-08-2024

W Europie trwa sezon transmisji wirusa Zachodniego Nilu

W tym roku do końca lipca zgłoszono 69 przypadków.



14-08-2024

Ryzyko zakażeń wirusem Zachodniego Nilu jest w Polsce znikome

Człowiek nie może się zarazić poprzez kaszel.



14-08-2024

Wirus Zachodniego Nilu nie przenosi się z człowieka na człowieka

Przenoszą go owady, takie jak komary czy meszki.



14-08-2024

Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem?

Jazda na rolkach przynosi liczne korzyści zdrowotne.



09-08-2024

1 sierpnia weszły w życie przepisy AI Act

Nowe prawo dzieli różne rodzaje AI na cztery grupy.

Informacje dnia: [Naukowcy wydrukowali naczynia krwionośne](#) [Wiadomo, jak picie z przyjaciółmi działa na mózg](#) [Prawie 50 tys. Europejczyków zmarło z powodu upałów w 2023 r.](#) [W Europie trwa sezon transmisji wirusa Zachodniego Nilu](#) [Ryzyko zakażeń wirusem Zachodniego Nilu jest w Polsce znikome](#) [Wirus Zachodniego Nilu nie przenosi się z człowieka na człowieka](#) [Naukowcy wydrukowali naczynia krwionośne](#) [Wiadomo, jak picie z przyjaciółmi działa na mózg](#) [Prawie 50 tys. Europejczyków zmarło z powodu upałów w 2023 r.](#) [W Europie trwa sezon transmisji wirusa Zachodniego Nilu](#) [Ryzyko zakażeń wirusem Zachodniego Nilu jest w Polsce znikome](#) [Wirus Zachodniego Nilu nie przenosi się z człowieka na człowieka](#) [Naukowcy wydrukowali naczynia krwionośne](#) [Wiadomo, jak picie z przyjaciółmi działa na mózg](#) [Prawie 50 tys. Europejczyków zmarło z powodu upałów w 2023 r.](#) [W Europie trwa sezon transmisji wirusa Zachodniego Nilu](#) [Ryzyko zakażeń wirusem Zachodniego Nilu jest w Polsce znikome](#) [Wirus Zachodniego Nilu nie przenosi się z człowieka na człowieka](#)

Partnerzy