

### [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://www.naukawpolsce.pap.pl)

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



29-11-2024

## [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#)

Wskazał w rozmowie z PAP prof. Wiesław Jędrzejczak.



29-11-2024

## [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#)

Wynika z nowych badań.



29-11-2024

## [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#)

Wynika z nowych analiz opublikowanych w PLOS ONE.



29-11-2024

## [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#)

Podkreślali uczestniczący w konferencji poświęconej tej tematyce.



29-11-2024

## [Program naprawczy dla NCBR](#)

Stwierdza Minister Wieczorek dla PAP.



29-11-2024

## [IChF PAN z grantem KE](#)

Utworzy ośrodek badań nad zastosowaniem nienaturalnych aminokwasów.



29-11-2024

# Słoneczny sposób na zamianę “banalnego” metanu

Francuscy badacze opracowali katalizator.



29-11-2024

## Algorytm poeta?

A\Zbadano, jak odbiorcy reagują na poezję autorstwa AI oraz człowieka

**Informacje dnia:** [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#) [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#) [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#)

**Partnerzy**