

[Akceptuję](#)

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](#)

Sosnowa gałązka - świetnym filtrem wody



Mały kawałek świeżo odciętego drewna bielastego ma zdolność odfiltrować ponad 99% bakterii E. coli. Takie informacje zawarli w artykule opublikowanym w czasopiśmie PLOS ONE 26 lutego 2014 Michael Boutilier, Jongho Lee i ich współpracownicy z Massachusetts Institute of Technology.

Naukowcy byli zainteresowani zbadaniem tanich i łatwych metod filtrowania zanieczyszczonej wody, która jest zasadniczą przyczyną śmiertelności ludzi w krajach rozwijających się. Drewno bielawe sosny zawiera ksylem, porowatą tkankę, która odpowiedzialna jest za transportowanie wody i składników mineralnych od korzenia w kierunku szczytu rośliny poprzez system naczyń i porów. Żeby móc zbadać przydatność drewna do filtrowania wody naukowcy zebrali gałęzie sosnowe, pozbyli się zewnętrznej warstwy kory, a następnie pocięli gałęzie na małe części długości około 2,5 cm. Uzyskane w ten sposób kawałki drewna umieszczali w plastikowej rurce, zabezpieczali i uszczelniali. Przez tak stworzony filtr przepuszczali wodę, w której znajdowały się drobne zanieczyszczenia lub bakterie E. coli.

Naukowcom udało się ustalić, że drewno było w stanie odfiltrować cząsteczki większe niż 70 nanometrów. Niestety cząsteczki o wymiarach mniejszych niż 20 nanometrów nie zostawały na filtrze, co oznacza, że istnieją pewne ograniczenia co do tego jak małe cząsteczki mogą być odfiltrowywane przez drewno. Ustalono także, że taki filtr był w stanie zatrzymać ponad 99% bakterii E.coli, które w zasadniczej części gromadziły się w przestrzeni pierwszych kilku milimetrów drewna - w tak zwanych błonach jamistych. Stworzony przez naukowców system filtrowania wody był w stanie oczyścić około 4 litry czystej, pitnej wody na dobę, czyli wystarczająco dla jednej osoby. Naukowcy przypominają jednak, że tylko uwodnione drewno (niewyschnięte) jest w stanie skutecznie filtrować wodę.

„Rośliny różnią się między sobą ogromnie,” mówi Rohit Karnik, główny autor badania. „Być może istnieją inne rośliny, których zastosowanie mogłoby być jeszcze bardziej skuteczne. Idealnie byłoby, gdyby filtr miał postać cienkiego kawałka drewna, który można byłoby używać przez kilka dni, a następnie go wyrzucić i zastąpić nowym nie ponosząc przy tym żadnych kosztów. Taki filtr jest o kilka rzędów wielkości tańszy niż filtry obecnie dostępne na rynku.”

Autor tłumaczenia: Bartłomiej Taurogiński

Źródło: http://www.eurekalert.org/pub_releases/2014-02/p-tbf022514.php

<http://laboratoria.net/technologie/20794.html>

Informacje dnia: [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

Partnerzy