

[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](#)

Magnetyczne nanorurki mogą usuwać mikroplastiki z wody

Skęczone w spiralę węglowe nanorurki mogą oczyścić wodę z mikroplastiku, a dzięki magnetycznym domieszkom nadają się do regeneracji - informuje pismo „Matter”.

Określenie „mikroplastik” obejmuje fragmenty tworzyw sztucznych o średnicy mniejszej niż 5 milimetrów. Małe drobinki plastiku są stosowane w niektórych kosmetykach i produktach gospodarstwa domowego (na przykład w paście do zębów), ale przede wszystkim powstają na skutek powolnej degeneracji tworzyw sztucznych, chociażby butelek PET.

Mikroplastik zagraża zwłaszcza organizmom żyjącym w morzach i oceanach. Zjadany przez nie plastik „podróżuje” w górę łańcucha pokarmowego i może trafiać także do organizmów ludzi. Obecność tworzyw sztucznych w organizmie może negatywnie wpływać na zdrowie, na przykład na gospodarkę hormonalną. Rozkład mikroplastików w środowisku naturalnym trwa całe dziesięciolecia, zaś stacje uzdatniania wody i oczyszczalnie ścieków zazwyczaj nie mają możliwości odfiltrowywania tego rodzaju zanieczyszczeń.

Nowa metoda, opracowana przez zespół inżyniera Jiana Kanga z Curtin University w Perth w Australii, wykorzystuje skrócone w spiralę (dla większej wytrzymałości) węglowe nanorurki z domieszką azotu i manganu. Azot ułatwia rozkład mikroplastików, zaś mangan nadaje nanorurkom właściwości magnetyczne, dzięki którym mogą być odzyskiwane (zbierana za pomocą magnesów) i regenerowane.

Po zmieszaniu ze związkami zwanymi peroksymonosiarczanem nanorurki wytwarzają reaktywne formy tlenu, które rozkładają mikroplastiki na prostsze związki. Podgrzanie wody przyspiesza ten proces. Podczas wstępnych testów nanomateriały w ciągu kilku godzin oczyściły 80-mililitrowe próbki wody z około połowy zawartości mikroplastików.

Produkty rozpadu mikroplastików, takie jak aldehydy i kwasy karboksylowe, nie stanowią większego zagrożenia dla środowiska - wystawione przez dwa tygodnie na ich działanie glony rozwijały się prawidłowo.

Zdaniem autorów badań w przyszłości urządzenia do uzdatniania wody wykorzystujące nanomateriały mogą nie tylko zapobiegać przedostawaniu się nowych zanieczyszczeń do środowiska, ale potencjalnie także usuwać cząstki plastiku z już zanieczyszczonych wód.

Stosowanie wysokiej temperatury w celu ułatwienia rozpadu mikroplastików może być niemożliwe w przypadku oczyszczalni, które muszą szybko przetwarzać duże ilości wody. Jednak Kang i jego współpracownicy pracują nad takim udoskonaleniem nanorurek, aby mogły wydajnie rozkładać mikroplastiki w niższej temperaturze.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosc/29145.html>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

Świat atomów i cząsteczek

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

Żyjemy w czasach multitożsamości

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać

dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy