

[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](#)

Naukowcy odkryli, jak mikroplastik zanieczyszcza środowisko

Cząstki mikroplastiku mogą przemieszczać się na duże dystanse w glebie i innych porowatych materiałach. Ma to znaczenie dla ryzyka zanieczyszczenia plastikiem m.in.

żywności i wody. Wnioski z badania tego zjawiska mogą być przydatne w wielu innych dziedzinach wiedzy.

Mikroplastik można wykryć prawie wszędzie, nawet na Antarktydzie - przypominają naukowcy z Princeton University. Sposób, w jaki te cząstki wędrują w różnych środowiskach był jednak słabo poznany.

Autorzy pracy opublikowanej w piśmie „Science Advances” rzucają nowe światło na ten problem, który ma istotne znaczenie m.in. dla ochrony żywności i wody.

Badacze odkryli, że cząstki mikroplastiku początkowo zostają uwięzione, gdy znajdują się w porowatym materiale, np. w glebie czy osadach. Jednak potem zwykle się uwalniają i pokonują duże odległości. To przeczy wcześniejszej teorii, według której uwięzione cząstki miałyby pozostawać na miejscu.

Niewielkich rozmiarów cząsteczki mogą być przenoszone przez ciecz, czyli np. wodę, która z odpowiednią siłą przepływa w otoczeniu. Ich wędrówka ma przy tym cykliczny charakter, z naprzemiennym powstawaniem i rozpadaniem się skupisk, tworzących zatony.

„Nie tylko odkryliśmy tę ciekawą dynamikę cząstek, które zostają uwięzione, łączą się w zgrupowania, a potem są dalej przepychane. Okazuje się, że ten proces pozwala cząstkom się rozprzestrzeniać na dużo większych dystansach, niż by się wydawało” - mówi autor badania prof. Sujit Datta.

Naukowcy przetestowali dwa rodzaje cząstek, które określili jako lepkie i nielepkie, które odpowiadają właściwościami plastikom obecnym w środowisku.

Co zaskakujące, podobny proces dotyczył obu typów cząstek. Różnica była tylko taka, że nielepkie cząstki zatykały na jakiś czas tylko wąskie pory, podczas gdy lepkie mogły zostać uwięzione także w większych przestrzeniach. To wskazuje, że nawet lepkie cząstki mogą wędrować na duże odległości.

Aby sprawdzić, co w środowisku dzieje się z plastikiem, badacze wytworzyli fluorescencyjne cząstki z polistyrenu. Przepuszczali je następnie przez specjalnie do tego opracowany porowaty, przezroczysty materiał, który strukturą przypominał glebę, osady, czy warstwy wodonośne w ziemi.

Porowate struktury zwykle są nieprzezroczyste - tłumaczą naukowcy. Kluczem do sukcesu było więc stworzenie odpowiedniego materiału.

„Datta i jego koledzy otworzyli czarną skrzynkę” - badanie skomentował niezwiązany z pracami prof. Philippe Coussot z Ecole des Ponts Paris Tech, ekspert w dziedzinie nauk o cieczach. Badacz określił prace jako „niezwykle podejście eksperymentalne”.

„Wymyśliliśmy różne tricki, aby nasze medium uczynić przezroczystym. Potem, korzystając z fluorescencyjnych nanocząstek, mogliśmy pod mikroskopem - w czasie rzeczywistym - podglądać ich dynamikę. Przydatne było to, że mogliśmy oglądać zachowanie pojedynczych cząstek w różnych warunkach” - opowiada prof. Datta.

Dzięki tym badaniom naukowcy chcą stworzyć wielkoskalowe modele, które pozwolą przewidywać skalę zanieczyszczenia w różnych lokalizacjach. Modele mają uwzględniać różne cząstki, środowiska i warunki takie jak opady czy irygacja. Pozwoli to m.in. na ocenę ryzyka dotarcia plastiku do upraw, rzek czy warstw wodonośnych. Badania pozwolą też sprawdzać, jak obecny w glebie plastik wpływa

na jej nawodnienie.

Co więcej zastosowane podejście może okazać się przydatne w pracach z różnych dziedzin - np. w badaniu przenikania przez różne materiały wirusów i bakterii, pracach nad cząstkami oczyszczającymi środowisko z toksycznych wycieków, filtrami czy nad dostarczaniem leków do organizmu.

Źródło: pap.pl

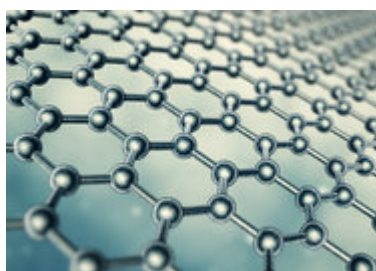
<http://laboratoria.net/aktualnosci/30132.html>



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