

[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 zatopy.

„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 - tłumaczy 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>



23-12-2024

[Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia](#)

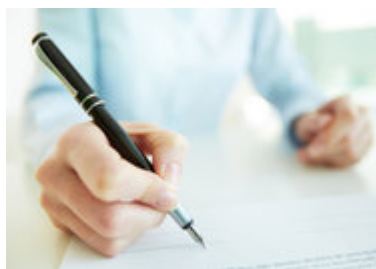
Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

[Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#)

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy