

Naukowcy z MIT tworzą aerozol wypełniony nanobotami

29 sierpnia 2023

Być może w latach 1990., kiedy wszyscy mówili o dziurze ozonowej, zakładano rezygnację ze stosowania aerozoli. Obecnie jednak zespół naukowców z MIT znalazł zastosowanie dla aerozoli, które może być dobre zarówno dla środowiska, jak i naszego zdrowia.

Ich aerozol zawiera nanoboty, małe czujniki, które mogą zrobić wszystko, od wykrywania niebezpiecznych wycieków w rurociągach po diagnozowanie problemów zdrowotnych. W poniedziałek opublikowali na ten temat swoje badania w „Nature Nanotechnology”.

Każdy czujnik w aerozolu składa się z dwóch części. Pierwsza to koloid, niezwykle mała, nierozpuszczalna cząsteczka lub cząsteczka. Koloidy są tak małe, że w rzeczywistości mogą pozostać zawieszone w cieczy lub powietrzu przez nieokreślony czas – siła zderzających się wokół nich cząstek jest większa niż siła grawitacji próbującej je ściągnąć w dół.

Druga część czujnika to złożony obwód zawierający detektor chemiczny zbudowany z dwuwymiarowego materiału, takiego jak grafen. Kiedy detektor napotka w swoim otoczeniu określoną substancję chemiczną, poprawia się jego zdolność do przewodzenia prądu elektrycznego. Obwód zawiera również fotodiodę – urządzenie, które może przekształcić światło z otoczenia w prąd elektryczny. Zapewnia to całą energię elektryczną potrzebną do zasilania gromadzenia danych i pamięci obwodu.

Naukowcy zaszczepili swoje obwody na koloidach, dając im w ten sposób zdolność koloidu do podróżowania w najróżniejszych środowiskach. Po połączeniu badacze rozpylili nanoboty (przekształcili je w formę nadającą się do rozpylania). Ta

metoda podawania nie byłaby możliwa bez dodatku koloidu. „[Obwody] nie mogą istnieć bez podłoża” – stwierdził w notatce prasowej główny autor badania Michael Strano. „Musimy zaszczerpić je na cząsteczkach, aby nadać im sztywność mechaniczną i uczynić je wystarczająco dużymi, aby mogły zostać porwane przez przepływ”.

Jak zauważył zespół MIT w komunikacie prasowym, ostatecznie ta sama technologia może pomóc w diagnozowaniu problemów w organizmie człowieka, na przykład poprzez podróżowanie wzdłuż przewodu pokarmowego, gromadzenie danych i przekazywanie ich ekspertom medycznym. „Postrzegamy to badanie jako wprowadzenie do nowej dziedziny [robotyki]” – stwierdził Strano.

Źródło zagraniczne Futurism.com

Źródło polskie: PrisonPlanet.pl