

Grafen może być niebezpieczny dla człowieka i środowiska

2 maja 2014

Grafen znany jest z wielu niezwykłych właściwości, które mogą między innymi pozwolić na produkcję zwijanych w rolkę wyświetlaczy dotykowych a w wielu przypadkach, materiał ten może zastąpić krzem. Jednak jak wynika z pierwszych tego typu przeprowadzonych badań, grafen może mieć negatywny wpływ na zdrowie człowieka oraz na środowisko naturalne.

W pierwszym badaniu, zespół uczonych z Uniwersytetu Browna przebadał materiał pod kątem toksyczności w komórkach ludzkich. Jak się okazało, poszarpane krawędzie nanocząsteczek grafenu, które są bardzo ostre i niezwykle mocne, łatwo przebijają się przez błony komórkowe w ludzkiej skórze i w płucach oraz przez komórki układu odpornościowego.

Jeden z autorów badania powiedział, że materiał ten podczas oddychania może przez przypadek dostać się do płuc lub może zostać wszczepiony jako element nowych technologii biomedycznych. Dlatego ważne jest to aby zrozumieć, jaki wpływ na komórki mają nanocząsteczki grafenu, gdy znajdują się wewnątrz organizmu.

Drugie badanie zostało przeprowadzone przez naukowców z Uniwersytetu w Kalifornii, którzy analizowali oddziaływanie nanocząsteczek tlenku grafenu na środowisko. Zespół stwierdził, że w wodach powierzchniowych, takich jak jeziora i rzeki gdzie jest więcej materiałów organicznych a woda jest mniej twarda, cząstki były bardzo stabilne i wykazywały tendencję do dalszych podróży, zwłaszcza pod powierzchnią wody.

Wyciek takiego materiału może więc powodować szkody roślinom, zwierzętom oraz ludziom a skażenie będzie się szybko rozprzestrzeniać. Współautor badania Jacob D. Lanphere

stwierdził, że nie wiemy zbyt wiele na temat tego, co się stanie gdy nanocząsteczki dostaną się do ziemi lub do wody. Potrzebne są dalsze analizy aby zbadać i zrozumieć szkodliwe właściwości grafenu, ponieważ za kilka lat materiał ten będzie stale obecny w naszym życiu.

Autor: Dominik

Na podstawie: www.gizmag.com

Źródło: [Zmiany na Ziemi](#)