

Nowy piasek mineralny przekształca szlam w czystą wodę

5 września 2018

Zanieczyszczenie planety ma niewątpliwie szkodliwy wpływ na faunę i florę. Nawet w obecności różnych filtrów i systemów czyszczących, większość odpadów trafia w jakiś sposób do naszego otoczenia. Co zrobić, aby „przechwycić” odpady bezpośrednio przed wejściem do środowiska, a nawet oczyścić już zanieczyszczone miejsca?



Nadmierne zanieczyszczenie źródeł wody zmusza samorządy do wydawania większych pieniędzy na uzdatnianie wody za pomocą fluoru i innych substancji chemicznych, zanim stanie się ona bezpieczna dla mieszkańców. Większość miast często odprowadza zanieczyszczoną wodę do pobliskich rzek i potoków, aby zrównoważyć powodzie, ze szkodą dla lokalnej flory i fauny.

Znalezienie w dużych miastach czystej wody pitnej może okazać się problematyczne. Woda deszczowa pędzi po dachach, trawnikach traktowanych chemicznie, korodujących metalach, niosąc często ze sobą odchody zwierząt. Ta woda może „zatykać”

systemy kanalizacyjne, zalewając ulice i piwnice szkodliwymi substancjami.

Specjalnie przetworzony piasek może pomóc miejskim obszarom narażonym na działanie brudnej wody. Nowy piasek mineralny pomoże przekształcić szlam burzowy w czystą wodę zdatną do picia.

Grupa naukowców z kalifornijskiego University of Berkeley proponuje stosowanie do tych celów tlenku manganu, co pomaga usunąć z wody herbicydy, pestycydy, a nawet bisfenol A (składnik, który jest dodawany do ogromnej liczby produktów, na przykład z tworzywa sztucznego). Jak podano w czasopiśmie „Environmental Science & Technology”, zespół kierowany przez Josepha Charbonneta rozpoczął testowanie piasku zmieszanego z konwencjonalnym manganem. Okazuje się, że taki filtr bardzo dobrze pochłania substancje szkodliwe, ale szybko się „zapycha”.

Aby rozwiązać problem, zdecydowano się na użycie chloru. Pozwala on kilkakrotnie zwiększyć żywotność innowacyjnego piasku. Co więcej, autorzy przyznają, że kompozycja, mieszanina składników powoduje, że „sztuczny piasek” wygląda podobnie jak ten zwykły. Miejsca, w których „filtry piaskowe” będą najczęściej zlokalizowane nie wymagają nawadniania za pomocą chloru. Konieczne będzie jednak użycie biodegradowalnych kapsułek z substancją i co kilka miesięcy przeprowadzanie ich prewencyjnej wymiany. Ponadto ww. filtry odpadów są bardzo łatwe do recyklingu.

Naukowcy mają nadzieję, że uda im się w ten sposób znacznie ograniczyć toksyczne chemikalia w wodzie deszczowej, która przenika do podziemnych warstw wodonośnych. To ostatecznie umożliwi doprowadzenie więcej czystej wody do miejskich społeczności.

Autorstwo: tallinn

Zdjęcie: University of California Berkeley

Na podstawie: InterestingEngineering.com

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl