



POLSKA

Sklepy Forum Program TV E-wydania RSS

poniedziałek 26 lipca 2010 r. imieniny obchodzą: Anna, Grażyna, Mirosława

[Fakty](#)
[Opinie](#)
[Sport](#)
[Pieniądze](#)
[Kultura](#)
[Bezpieczne wakacje](#)
[Rozmaitości](#)
[Więcej](#)
Wybierz Twój dziennik

Polska » [Rozmaitości](#) » [Nauka](#) » [Artykuł](#) Szukaj na stronie... SZUKAJ

Polscy naukowcy znaleźli sposób na usuwanie nanozanieczyszczeń

AA [icon] [icon]



2010-07-24 09:32:12, aktualizacja: 2010-07-24 09:33:57

Naukowcy z Instytutu Chemii Fizycznej PAN znaleźli metodę, która pozwoli łatwo i tanio usuwać i odzyskiwać nanoodpady ze ścieków. W Urzędzie Patentowym RP złożyli już wnioski chroniące to rozwiązanie - poinformował PAP doc. dr hab. Marcin Fiałkowski z IChF PAN.

Naukowcy podkreślają, że opracowana metoda nadaje się nie tylko do oczyszczania ścieków, ale także do produkcji materiałów kompozytowych zawierających domieszki np. złota, platyny, srebra, półprzewodników, nanorurek węglowych. Materiały tego typu znajdują zastosowanie przy budowie ogniw słonecznych oraz w różnego rodzaju katalizatorach, np. samochodowych.

Jak zaznaczają badacze, wiele struktur o rozmiarach nanometrycznych (1 nanometr to 1-miliardowa metra) jest bardzo groźnych dla człowieka.

"Nanorurki węglowe mogą mieć długość zbliżoną do rozmiarów komórki - kilkanaście mikrometrów przy średnicy zaledwie kilku nanometrów; taki obiekt działa jak igła i trudno usunąć go z organizmu. Równie groźne są nanostruktury o kształcie kulistym, wykonane z niebezpiecznych substancji, np. drobiny kadmowo-selenowe" - podaje IChF w przesłanym PAP komunikacie.

Niestety, stosowane obecnie sposoby mechanicznego i chemicznego oczyszczania ścieków nie eliminują nanozanieczyszczeń, a metody laboratoryjne sprawdzają się tylko przy niewielkich objętościach płynów.

Unikatowa metoda usuwania nanometrycznych drobin - opracowana przez naukowców z IChF w ciągu ostatnich pięciu lat - polega na dodawaniu do zanieczyszczonego roztworu dwóch substancji: surfaktantu (czyli substancji powierzchniowo czynnej, takiej jak mydło) i polimeru (np. nieszkodliwego dla środowiska i taniego poliglikolu etylenowego).

"Jeśli odpowiednio dobierzemy stężenia, wszystkie drobne zanieczyszczenia zbiorą się w wierzchniej, pływającej warstwie o konsystencji rzadkiego mydła, pod którą znajduje się czysta woda z łatwym do odzyskania polimerem" - opisuje Fiałkowski. Wierzchnią warstwę surfaktantu można w prosty sposób zebrać, a następnie zutylizować lub przetworzyć tak, by odzyskać zawarte w niej substancje.

Mechanizm fizyczny odpowiedzialny za oddzielenie substancji w roztworze jest związany z różnicą rozmiarów geometrycznych drobin surfaktantu i polimeru.

Przy zastosowaniach na skalę przemysłową istotne znaczenie ma fakt, że po zakończeniu procesu polimer pozostaje w wodzie, skąd można go niemal w całości odzyskać. Jediną użytą substancją jest surfaktant, czyli mydło, w którym zostają zamknięte nanozanieczyszczenia.

Jak zapewnia Instytut, 11-miesięczne testy nie wykazały żadnych zmian w stabilności fizycznej i chemicznej zebranego surfaktantu, co oznacza, że zawarte w nim drobiny są skutecznie odizolowane od środowiska.

Konto osobiste online

Dokonuj wpłat, przelewów przez swoją komórkę. Poznaj Mobilny Bank! www.mobilnybank.pl

Kredyt nawet na 7 lat

Kredyt w Allianz do 130.000 zł. Nawet na 7 lat. Bez poręczycieli. AllianzKredyt.pl

Nescafe Dolce Gusto

Cappuccino, cafe lungo czy espresso. Kup ekspres i ciesz się smakiem! www.dolce-gusto.nl

Reklamy BusinessClick

Z regionów **Polska** Popularne Komentowane

- 09:49 22 ofiary śmiertelne wypadku autokaru w Afganistanie
- 09:19 Niebawem przetarg na samolot szkoleniowy dla wojska
- 08:35 Odczytywanie stenogramów z Tu-154 już niemal zakończone
- 08:17 Australia: Katamaran z plastikowych butelek zawinął do Sydney
- 08:16 Mocniejsze silniki do Mi-24 dla PKW w Afganistanie pod koniec roku
- 08:08 Brazyljczycy wygrali Ligę Światową siatkarzy
- 07:36 Kambodża: "Duch" skazany na 35 lat więzienia
- Kredyt na który Cię stać
- Od 353 zł miesięcznie **Reklama**

[więcej >](#)

Sport w najlepszym wydaniu >



Poła oficjalną maskotką Tour de Pologne

Została nazwana "Polonia", ale jej kolarscy przyjaciele mówią na nią po prostu "Poła". Wesoła pszczołka Poła jest oficjalną maskotką Tour de Pologne. >

Weź udział w Tour de Pologne Amatorów. Wygraj rower "Chopin Plus" razem z Tour de Pologne

Sonda

Czy Janusz Palikot powinien wejść w skład zespołu ds. katastrofy smoleńskiej?

- Tak, zespół nie powinien składać się tylko z posłów PiS
- Nie, ponieważ to tylko kolejna prowokacja posła PO
- Nie mam zdania

Tym żyje „Polska” >



Minister wbijał łopatę na bombie

Minister infrastruktury Cezary Grabarczyk mógł zostać poważnie ranny podczas inauguracji budowy węzła autostradowego. Ryzykował nieświadomie, wbijając pierwszą łopatę pod budowę pod Strykowem. >

Gej z orędzia Lecha Kaczyńskiego modlił się na Wawelu Beata Kempa rozpląkała się podczas posiedzenia komisji hazardowej

Reklama

Lubię to! Bądź pierwszym znajomym, który to lubi.

Reklamy Google Praca Oferty Nauka Czytania Praca TVN TVN24 Praca

REKLAMA

Porównaj najlepsze mieszkania w korzystnych cenach!

SPRAWDZ >>

2 pokojowe 105 000 zł



Dodaj komentarz

Dodaj Wyślij Drukuj

Reklama



8% LOKATA NA 3 MIESIĄCE

Ekstraklasa.net

Dobra Pożyczka

niewielkie raty niskie odsetki na dowolny cel

tylko 2,99% rocznie

lubelskie Smakuj życie!

GŁOSUJ NA POLSKIE LUBELSCZYNY

Wakacje nad morzem?

Polska»

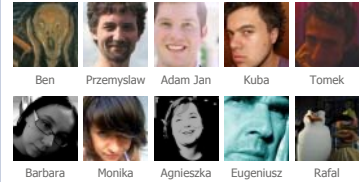
E-wydania Redakcja Prenumerata Reklama



kup e-wydanie

Polska The Times na Facebooku Lubię to!

Następująca liczba znajomych lubi stronę Polska The Times: 742.



Copyright © Polskapersse Sp. z o.o. Realizacja serwisu: Gratka Technologie Sp. z o.o.

Mapa serwisu | Dla prasy | Kontakt | O nas | Regulamin | Prywatność | Reklama | eGazety | Sklep internetowy