



REKLAMA


**EPOKA NISKICH CEN i RATY 30x0%**
[Nauka](#)

PAP, PG/24.07.2010 10:39

Odsłuchaj ▶

## Sukces polskich naukowców; wniosek patentowy

**Naukowcy z Instytutu Chemii Fizycznej PAN znaleźli unikatową metodę, która pozwoli łatwo i tanio usuwać i odzyskiwać nanoodpady ze ścieków. W Urzędzie Patentowym RP złożyli już wnioski chroniące to rozwiązanie - poinformował 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 nanometrowych (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. drobin kadmowo-selenowe" - podaje IChF w 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 nanometrowych 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. Jedyną zużywaną substancją jest surfaktant, czyli mydło, w którym zostają zamknięte nanozanieczyszczenia.

[Tvn24.pl - dowiedz się więcej](#)

[WszędzieDobrze - dołącz do Polonii:](#)

[Wyślij SMS, MMS, e-mail](#)


REKLAMA


[Regionalne](#)

Wybierz region

[Katowice](#)
[Trójmiasto](#)
[Kraków](#)
[Warszawa](#)
[Poznań](#)
[Wrocław](#)
[Raporty specjalne](#)
[Porozumienie ws. krzyża sprzed Pałacu](#)


Metropolitalna Kuria Warszawska poinformowała, że 3 sierpnia krzyż sprzed Pałacu Prezydenckiego zostanie przeniesiony do akademickiego kościoła św. Anny w Warszawie. Wokół krzyża toczy się nadal

ostry spór.

[Inne raporty](#)
[Wybory prezydenckie w Polsce](#)
[Janusz Palikot poza PO?](#)
[Krzyż przed Pałacem Prezydenckim](#)
[600-lecie bitwy pod Grunwaldem](#)

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.

Warstwa powierzchniowa powstająca w roztworach ma uporządkowaną strukturę heksagonalną. Ponieważ rodzaj uporządkowania zależy wyłącznie od stężenia, struktury tego typu są nazywane liotropowymi ciekłymi kryształami. W tworzące je matryce za pomocą opisywanej metody łatwo wprowadzić starannie dobrane nanocząstki. Matryce można następnie utrwalić i usunąć część organiczną.

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

#### [Czy jesteś dobrze poinformowany? Sprawdź się!](#)



Dodaj do:

Wyślij link Drukuj Zgłoś błąd

Reklamy Google

#### [Wyszukiwarka PKWiU](#)

Dowiedz się, czy możesz odliczyć VAT we wniosku VZM-1  
[www.wyszukiwarkaVZM.pl](http://www.wyszukiwarkaVZM.pl)

REKLAMA



#### Sonda

**Po słabym wyniku Waldemara Pawlaka w wyborach prezydenckich w PSL rośnie opozycja wobec wicepremiera. Czy ludowcy powinni wybrać nowego lidera?**

#### Ukryj sondę

- Tak, PSL potrzebuje zmian  
 Nie, Pawlak powinien zostać  
 Nie mam zdania

[Pawlak straci fotel prezesa PSL? »](#)  
[Więcej sond! Sprawdź i zagłosuj! »](#)

[Głosuj](#)

**Forum (170)** [Opcje »](#)

- Opatentowała w 1974 r technologię poliflonowa,** [19]  
i nikt nie był tym zainteresowany. W ubiegłym roku z ...  
~Inż.Chemik nad ... 2010-07-24 15:46:36
- Oczyścić Polskę z PiSu** [3]  
Może ktoś zna sposób na oczyszczenie Polski Z PiSu??? ...  
~alibik 2010-07-24 15:23:34

**Ile osób...**  
"dopisze się" do tego wniosku?  
~observer1 2010-07-24 15:12:57

**Mamy zdolnych ludzi...**  
Tak, jak pisze "puzonik48", mamy zdolnych ludzi, trzeba im ...  
~realista 2010-07-24 14:56:02
- PATENTY TO BOGACTWO JEDNYCH I POGŁĘBIAJĄCA BIEDA DRUGICH** [4]  
Patenty oraz prawa autorskie powodują, że społeczeństwa ...  
~realny 2010-07-24 14:50:09
- doktoraty i habilitacje** [6]  
Powinny być jakieś wspólne kryteria dla doktoratów i ...  
~glenn 2010-07-24 14:47:44
- PROWADZĘ EXPERYMENTALNE badania nad odzyskiwaniem Enterobius vermicularis** [5]  
(czyli owsika) ze ścieków, celem dalszego wykorzystania w ...  
~mgr Roch-Groch 2010-07-24 14:36:18
- A może jakiś patent na wysiudanie platformy i jej usługów z kraju, bo już ci** [1]  
kolesie mnie denerwują.  
~norpol 2010-07-24 14:33:23

**Za gierkowskich czasów przebojem była produkcja szynki z ropy naftowej - czasy**  
są odwrotne może więc... z szynki ropę produkować?  
~naodwyrtek 2010-07-24 14:29:27
- Ilość patentów na milion mieszkańców (rok 2006)** [2]  
Polska 3,48 Niemcy 292,21 (80% wgrozono do ...  
~fox 2010-07-24 14:25:05


**A może coś na komary, bo... nietoperze łapią tylko te już nażarte a w celach**  
terapeutycznych, to wołę jednak pijawki.  
~pat 2010-07-24 14:23:27

**Znam paru osobników, w których mózgach zalega wiele takich nanorurek POPOPOLiwęglowych. I dziurawią im skorupę na ...**  
~nieloty na wylocie 2010-07-24 14:14:46
-  **Mamy zdolnych ludzi :)**  
tylko trzeba im stworzyć warunki w kraju do pracy i środki ...  
puzonik48 ★★ 2010-07-24 14:13:50
- doc. dr hab. na pewno robot to wymyślił a on NIEUK bierze pomysł za swój** [2]  
TRZEBA PRZY TYM PRACOWAĆ WTEDY SA POMYSŁY ULATNIAJĄC PRACE ...  
~Karola 2010-07-24 14:12:25

**dlatego też Niemcy zwiększyli export śmieci do Polski & wyrzucają do naszych las**  
a my bedziemy z tego produkować dodatki do złota!!!  
~polak z krwi & ... 2010-07-24 14:11:16

**LEPIEJ BY SIĘ WZIELI ZA BADANIA NAD BIOPALIWAMI**  
3 generacji z alg bo kryzys naftowy idzie a nie wymyslaja ...  
~lonic 2010-07-24 14:05:07

**Na blogach**

-  [Wakacje z Palikotem - potwór z Loch Ness](#)  
macabrescy.blog.onet.pl, dzisiaj, 08:48
-  [TUSK winnym lotu.](#)  
jacwis.blog.onet.pl, dzisiaj, 08:49

[Bloguj o tym](#)

[Poczytaj blogi](#)

**Dziennikarstwo Obywatelskie**

[Tragedia na Love Parade - Kogo wina ?](#)  
cezarykotowiczek1, dzisiaj, 00:14






[Niedziela zwykła.](#)  
janiekow, dzisiaj, 00:01

[Napisz artykuł](#)

[Wiecej](#)

**Rankingi użytkowników**

Najaktywniejsi z aktywnych - poznaj ich!

- |   |   |                              |                                |
|---|---|------------------------------|--------------------------------|
| <a href="#">Komentatorzy</a>  | <a href="#">Bloggerzy</a>   | <a href="#">Felietonisci</a> | <a href="#">Fotoreporterzy</a> |
|  <a href="#">jur38</a><br>★★★      |  <a href="#">h.probus</a><br>★★★ |                              |                                |
|  <a href="#">lewicowy</a><br>★★★   |  <a href="#">ludka14</a><br>★★★  |                              |                                |
|  <a href="#">alfatah111</a><br>★★★ |   |                              |                                |

[Zobacz wszystkich](#)

**Uprasza się dyletantów i zwykłych matołów**

by nie komentować czegoś na czym się nie znacie.

~lukman 2010-07-24 14:04:50

**Waszym zdaniem:** [Pomoc](#) [Zasady forum](#)

Publikowane komentarze są prywatnymi opiniami użytkowników portalu. Onet.pl nie ponosi odpowiedzialności za treść opinii.

**onet.pl** Kobieta  Ciesz się latem

Zobacz »

Ciekawe: [Randki](#) [Ogłoszenia](#) [Czat](#) [Mapa Polski](#) [Praca](#) [Katalog WWW](#)

Copyright 1996 - 2010 Grupa Onet.pl SA - Wszystkie serwisy » [Polityka prywatności](#) » [Indeks Onetu](#) »

[do góry](#) ↑