

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Naukowcy z IChF PAN opracowali nowatorski czujnik wykrywający melaminę

Na razie urządzenie - przetestowane w warunkach laboratoryjnych - zgłoszono do opatentowania.

"Zaprezentowana przez nas metoda wykrywania i oznaczania stężenia melaminy pozwala przeprowadzać pomiary z dokładnością, którą dotychczas mogliśmy uzyskać wyłącznie w laboratorium" - podkreśla prof. Włodzimierz Kutner z IChF PAN.

Melamina to związek chemiczny stosowany w przemyśle do wytwarzania materiałów polimerowych, służących do produkcji klejów, blatów i naczyń kuchennych, nawozów sztucznych i barwników. Bywa też nielegalnie używana dla zawyżania zawartości białek w produktach spożywczych.

Po przedostaniu się do organizmu człowieka melamina, w połączeniu z kwasem cyjanurowym - detergencem używanym do sterylizowania opakowań żywności, tworzy żółte złoże w kanalikach nerkowych, co prowadzi do poważnych problemów zdrowotnych. W skrajnych przypadkach mogą się one zakończyć nawet śmiercią.

Dotychczas precyzyjne testy na obecność melaminy można było przeprowadzać wyłącznie w laboratoriach.

"Gdy badany roztwór przepływa przez warstwę detekcyjną naszego chemoczuJNIka, tylko cząsteczki melaminy pasują do znajdujących się w niej luk molekularnych i tylko one mogą w nich ugrzęznąć" - opisuje prof. Kutner.

Kluczowym elementem chemoczuJNIka jest warstwa detekcyjna grubości kilkuset nanometrów. Warstwę tę wytwarza się metodą wdrukowywania molekularnego - rezultatem jest porowate, przestrzenne sito, w którego lukach mogą się zakotwiczyć tylko cząsteczki melaminy.

Warstwa detekcyjna jest osadzona na elektrodzie rezonatora kwarcowego. Gdy cząsteczki melaminy wypełniają luki, wzrasta masa warstwy, co prowadzi do łatwych do zmierzenia zmian częstotliwości drgań rezonatora. Po pomiarze cząsteczki melaminy można wypłukać, dzięki czemu czujnik nadaje się do ponownego użycia.

We współpracy z Instytutem Fizyki PAN naukowcy podjęli również badania, które mają doprowadzić do wyeliminowania wrażliwego na warunki pracy rezonatora kwarcowego. Jego rolę pełniłyby półprzewodnikowe struktury tranzystorowe.

Prace nad chemoczuJNIkiem melaminy są realizowane w ramach grantu obejmującego budowę nanostruktur kwantowych - "Kwantowe nanostruktury półprzewodnikowe do zastosowań w biologii i medycynie - Rozwój i komercjalizacja nowej generacji urządzeń diagnostyki molekularnej opartych o nowe polskie przyrządy półprzewodnikowe".

Grant o wartości ponad 73 mln złotych, jest finansowany w 85 proc. z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, działającego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013, pozostałą część finansuje budżet państwa.

W badaniach uczestniczą: koordynator projektu - Instytut Fizyki PAN, Instytut Chemii Fizycznej PAN, Instytut Wysokich Ciśnień PAN oraz Instytut Biologii Doświadczalnej PAN, Wydział Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki Politechniki Wrocławskiej, Instytut Technologii Elektronowej i Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego.

Więcej na:

www.nauka.gov.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/5287.html>



31-03-2020

[Jak koronawirus wpływa na Polaków](#)

Z badań opinii i rynku przeprowadzonych w ostatnim czasie wyłania się bardzo ciekawy obraz życia społecznego w czasach zarazy.



31-03-2020

[Fizycy pokazują, jak splątać cząstki, które nie miały ze sobą kontaktu](#)

Polscy fizycy pokazali, jak wytworzyć dowolny typ splątania dla cząstek, które nigdy się nie spotkały.



31-03-2020

[Naukowcy opracowali nową metodę poszukiwania fal grawitacyjnych](#)

W jego składzie znalazł się badacz z Centrum Astronomicznego Mikołaja Kopernika PAN.



31-03-2020

Jakie drzewa najlepiej sadzić, żeby walczyć z zanieczyszczeniem...

Które gatunki drzew najlepiej niwelują zanieczyszczenia powietrza przy drogach?



31-03-2020

Pracownicy i studenci Politechniki Wrocławskiej produkują przyłbice

Dzięki wykorzystaniu technologii druku 3D na Wydziale Mechanicznym wytwarzane są m.in. przyłbice ochronne.



31-03-2020

Jest kilka modeli rozwoju epidemii w Polsce

Mówienie dziś o tym, jak rozwinie się w Polsce epidemia to trochę wróżenie z fusów, można za to wskazać kilka modeli takiego rozwoju .



27-03-2020

Akcja "Studenci Uczniom" - bezpłatne korepetycje online

Uczniowie, którzy - wobec braku zajęć w szkołach - nie radzą sobie z nauką, mogą liczyć na wsparcie starszych kolegów.



27-03-2020

Więcej wizyt u psychiatry czy psychologa, to mniej śmierci

Badanie wykazało, że 41 proc. młodych ludzi, którzy popełnili samobójstwo miało w ostatnich 6 miesiącach postawioną diagnozę.

Informacje dnia: [Jak koronawirus wpływa na Polaków Fizycy pokazują, jak splątać cząstki, które nie miały ze sobą kontaktu](#) [Naukowcy opracowali nową metodę poszukiwania fal grawitacyjnych](#) [Jakie drzewa najlepiej sadzić, żeby walczyć z zanieczyszczeniem powietrza](#) [Pracownicy i studenci Politechniki Wrocławskiej produkują przyłbice](#) [Jest kilka modeli rozwoju epidemii w Polsce](#) [Jak koronawirus wpływa na Polaków Fizycy pokazują, jak splątać cząstki, które nie miały ze sobą kontaktu](#) [Naukowcy opracowali nową metodę poszukiwania fal grawitacyjnych](#) [Jakie drzewa najlepiej sadzić, żeby walczyć z zanieczyszczeniem powietrza](#) [Pracownicy i studenci Politechniki Wrocławskiej produkują przyłbice](#) [Jest kilka modeli rozwoju epidemii w Polsce](#)

Partnerzy



-
- [Baza wiedzy](#)
- [Forum](#)
- [Humor](#)
- [Regulamin](#)
- [Oferta reklamy](#)
- [O nas](#)
-

Copyright © 2013 by Laboratoria.net | Aktualizacja: 31.03.2020 10:46