

[Akceptuję](#)

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](#)

Bionanotechnologiczny sensor

Kubańscy naukowcy z Uniwersytetu w Matanzas opracowali nowy bionanotechnologiczny system detekcyjny, w którym aktywnym elementem jest enzym (oksydaza ksantynowa) połączony z siecią polimerową wzbogaconą nanocząstkami złota.

Oksydaza ksantynowa pełni funkcję elementu wyłapującego badaną substancję - ksantynę (jedną

z zasad purynowych), która naturalnie występuje w kawie, herbacie oraz coli i jest czynnikiem stymulującym, a w organizmach żywych przekształcana jest w kwas moczowy. Na złotą elektrodę czujnika nanoszone są nanocząstki złota pokryte warstwą polimerową utworzona z cyklodekstryn. Są to drobinki o średnicy 20 nanometrów (nanometr to miliardowa część metra). Układ ten jest następnie wzbogacony oksydazą ksantynową (łączącą się z włóknami polimerowymi), bez której całość nie wykazywałaby wrażliwości na ksantynę.

Gdy w otoczeniu czujnika pojawi się cząsteczka ksantyny, wyłapywana jest ona przez enzym, który przeprowadza normalną dla siebie reakcję utleniania, z powstaniem nadtlenu wodoru, jako produktu ubocznego.

Ilość nadtlenu wodoru jest wprost proporcjonalna do ilości ksantyny w badanej próbce, co rejestrowane jest w postaci zmian elektrycznych układu.

Choć integrowanie enzymów z polimerowymi sieciami dla wytworzenia czujników określonych substancji biologicznych nie jest nowym pomysłem, to włączenie w ten układ nanocząstek złota, jest absolutną nowością, zauważa dr Reynaldo Villalonga, koordynator badań.

Drobinki złota pełnią w tym wypadku rolę stabilizującą, zwiększając czułość sensora oraz przedłużając jego "żywość". Jak zauważają kubańscy naukowcy na przestrzeni 21 dni widoczna jest zmiana czułości układu tylko o 7 procent, co jest bardzo małą różnicą zważywszy na fakt, iż są to sensory działające w oparciu o układy bardzo wrażliwe, jakimi są enzymy.

Obecnie grupa badawcza dr Reynaldo Villalonga pracuje nad konstrukcją zawierających nanocząstki złota enzymatycznych czujników do wykrywania innych, równie ważnych jak ksantyna, biocząsteczek.

[ONET.PL](http://onet.pl)

<http://laboratoria.net/aktualnosc/4723.html>



22-05-2019

Odwrócona osmoza w przedsiębiorstwach - czyli standard a nie kaprys

Odwrócona osmoza, ultrafiltracja - techniki uzdatniania wody w kontekście przemysłowym stają się coraz ważniejsze.



20-05-2019

[Glukozamina może zapobiegać chorobom serca](#)

Zawierające glukozaminę suplementy diety, sprzedawane jako pomocne w dolegliwościach stawów, wydają się obniżać ryzyko chorób serca.



20-05-2019

[Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen](#)

Dzieci w wieku przedszkolnym, które oglądają telewizję dłużej niż godzinę dziennie, śpią znacznie krócej w porównaniu z rówieśnikami, którzy spędzają przed ekranem mniej czasu.



20-05-2019

[Antyewolucyjne leki na raka](#)

Leki, które mają powstrzymać proces uodparnianie się nowotworów na leczenie, mogą się pojawić w ciągu dziesięciu lat.



17-05-2019

Kawosze są wrażliwi na zapach kawy

Osoby, które regularnie piją kawę, potrafią wyczuć zapach nawet znikomych ilości ich ulubionego napoju.



17-05-2019

Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza

Ludzie częściej chorują na grypę, a nawet umierają z jej powodu, właśnie w miesiącach zimowych - to niska wilgotność powietrza.



17-05-2019

Badania profilaktyczne ratują życie

Regularne wykonywanie badań profilaktycznych w kierunku nowotworów pozwala wcześniej wykryć chorobę i uratować życie.



15-05-2019

[Migrena może sprzyjać powikłaniom ciąży](#)

U kobiet, które cierpią na migrenę, częściej dochodzi do powikłań ciąży - informuje pismo „Headache”.

Informacje dnia: [Odwrócona osmoza w przedsiębiorstwach - czyli standard a nie kaprys](#) [Glukozamina może zapobiegać chorobom serca](#) [Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen](#) [Antyewolucyjne leki na raka](#) [Kawosze są wrażliwi na zapach kawy](#) [Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza](#) [Odwrócona osmoza w przedsiębiorstwach - czyli standard a nie kaprys](#) [Glukozamina może zapobiegać chorobom serca](#) [Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen](#) [Antyewolucyjne leki na raka](#) [Kawosze są wrażliwi na zapach kawy](#) [Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza](#) [Odwrócona osmoza w przedsiębiorstwach - czyli standard a nie kaprys](#) [Glukozamina może zapobiegać chorobom serca](#) [Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen](#) [Antyewolucyjne leki na raka](#) [Kawosze są wrażliwi na zapach kawy](#) [Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza](#)

Partnerzy



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

Copyright © 2013 by Laboratoria.net | Aktualizacja: 22.05.2019 10:56