

[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](#)

Biosensor wykrywa rakotwórczy składnik żywności

W 2002 roku Szwedzki Narodowy Instytut Kontroli Jakości Żywności poinformował o odkryciu podwyższonego stężenia akrylamidu w produktach spożywczych poddanych obróbce termicznej,

między innymi w pieczonych ziemniakach, a w szczególności we frytkach oraz prażynkach ziemniaczanych (chipsach). Doniesienie to spowodowało zwiększone zainteresowanie naukowców sposobem powstawania oraz rodzajem oddziaływania akrylamidu z żywymi komórkami.

W efekcie intensywnych badań w instytutach naukowych na całym świecie odkryto możliwość interakcji akrylamidu z kwasem dezoksyrybonukleinowym (DNA) komórki. Spowodowało to zamieszczenie akrylamidu na liście związków chemicznych o potencjalnym działaniu rakotwórczym.

Aby móc badać stężenie akrylamidu w dostępnych handlowo produktach żywnościowych polscy naukowcy opracowali bioczujnik, który szybko i tanio określa ilość tej substancji w analizowanej próbce.

Badania prowadzone były przez zespół naukowców współpracujących z dr hab. Jerzym Radeckim z Polskiej Akademii Nauk, oddziału PAN w Olsztynie.

Przy konstrukcji bioczujnika naukowcy wykorzystali wcześniej odkryte zjawisko łączenia się akrylamidu z hemoglobina, czerwonym barwnikiem krwi odpowiedzialnym za transport tlenu.

Czujnik składa się ze specjalnie spreparowanej węglowej elektrody, z powierzchnią której połączona została hemoglobina.

Zmiany zachodzące w hemoglobinie (między innymi zmiany kształtu i właściwości fizykochemicznych cząsteczki), towarzyszące łączeniu się akrylamidu z hemoglobina, są rejestrowane voltametrycznie za pomocą aparatury analitycznej, co pozwala na bardzo precyzyjne określenie ilości akrylamidu w badanej próbce.

Celem nadrzędnym naukowców było skonstruowanie urządzenia, które pozwalałoby na szybką i taną, a co za tym idzie, nieskomplikowaną analizę żywności na obecność akrylamidu. Badania przeprowadzono zarówno na próbkach modelowych (syntetycznym akrylamidzie), jak również na próbkach wyekstrahowanych z dostępnych handlowo prażynek ziemniaczanych.

Okazało się, że opracowane przez polskich naukowców urządzenie bez problemów wykrywa obecność niebezpiecznej (o potencjalnie rakotwórczym działaniu) substancji w chipsach, a jednocześnie pozwala na określenie stężenia tej substancji w badanym produkcie.

www.onet.pl

Skomentuj na forum

NEXT JOBS



m multiexpo
WWW.MULTIEXPO.PL



fundacja **JWP**

masz
pomysł?

masz
patent.

masz
zysk!

VI Międzynarodowa
Konferencja Naukowa
„Inżynieria Środowiska - Młodym Okiem”



ANALITYKA
NAUKA I PRAKTYKA



CITRUM

**CHEMIA
i BIZNES**



**Świat
Chemii**
www.SwiatChemii.pl



e-biotechnologia.pl



**BADANIA
BIEGŁOŚCI**