

### [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



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## **Bioczujnik do monitorowania siarczynów w żywności**



**W ramach finansowanego ze środków UE projektu opracowano nową szybką, dokładną i łatwą w użyciu technologię monitorowania poziomu siarczynów w całym łańcuchu dostaw żywności.**

Siarczyny dodawane do żywności mają właściwości przeciwutleniające i konserwujące. Jednakże ze względu na możliwy szkodliwy wpływ siarczynów na nasze zdrowie największe międzynarodowe instytucje zajmujące się bezpieczeństwem żywności umieściły je na liście alergenów. Z tego powodu maksymalny poziom zawartości siarczynów stosowanych w przemyśle rolniczym i spożywczym jest ściśle regulowany.

Uczestnicy unijnego projektu SO2SAFE opracowali więc i przetestowali miniaturowy, gotowy do życia, enzymatyczny bioczujnik dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>) do natychmiastowego określania stopnia bezpieczeństwa produktów żywnościowych. Ten bioczujnik wyposażony jest w drukowaną elektrodę (SPE, Screen-Printed Electrode) zmodyfikowaną przy użyciu specjalnego enzymu - oksydazy siarczynowej (SO<sub>x</sub>) - pod kątem wykrywania i zliczania siarczynów. Ilość każdego składnika zoptymalizowano tak, aby osiągnąć możliwie największą czułość.

### **Wykrywanie siarczynów w skorupiakach**

W rezultacie otrzymano bardzo czułe i łatwe w obsłudze urządzenie ręczne zdolne do szybkiego i miarodajnego określania poziomu siarczynów w skorupiakach i wodzie. Jak wyjaśnia koordynator projektu, Asier Albizu: „Zgodnie z naszą wiedzą największe potencjalne problemy z siarczynami mogą występować na rynku skorupiaków, jednak ten dodatek jest również powszechnie stosowany również w innych produktach spożywczych oraz napojach”.

Duże firmy produkcyjne wykorzystują nowe bioczujniki do analizowania stężenia siarczynów w wodzie w pojemnikach, w których dowożone są krewetki. Następnie skorupiaki te są mieszane z wodą, lodem i siarczynami zapobiegającymi ich odbarwieniu (melanozie). Taka forma monitorowania już na wstępnym etapie łańcucha dostaw pozwala uniknąć luk w kontroli melanozy, zapobiegając tym samym występowaniu nadmiernej ilości siarczynów w produkcie końcowym.

Analizy są przeprowadzane w terenie, w pobliżu basenów, w których hodowane są krewetki. Wcześniej, z powodu braku odpowiedniej technologii, woda z basenów hodowlanych nie była badana. „Ręczne urządzenie SO2SAFE umożliwiło firmom produkującym krewetki zamieścić nowy punkt w planie kontroli, ponieważ jest ono na tyle wygodne, że bez problemu można go używać do pomiarów w terenie” - potwierdza Albizu.

### **Szerokie zastosowania bioczujników**

Miniaturowe czujniki opracowane przez uczestników projektu SO2SAFE zostały wykorzystane

również do pomiaru stężenia kwasu jabłkowego w winogronach, moszczu i winie. Dodatkowo przeprowadzono też ocenę możliwości przeprowadzenia pomiarów siarczynów w mięsie i piwie, przy czym w przypadku miniaturowych bioczuJNIKÓW do analizy poziomu siarczynów w piwie otrzymano obiecujące wyniki. To innowacyjne podejście może zostać wykorzystane również do projektowania przeznaczonych do diagnostyki testów medycznych wykonywanych w miejscu opieki, monitorowania leków czy monitorowania postępów leczenia.

Wyniki projektu SO2SAFE przyniosą korzyści nie tylko dla przemysłu spożywczego, ale również - ze względu na bezpośredni wpływ siarczynów na nasze zdrowie - dla całej populacji. „W większości przypadków wysokie stężenie siarczynów w skorupiakach jest spowodowane importowaniem zanieczyszczonych krewetek z krajów spoza Unii Europejskiej. To pokazuje jak ważne jest monitorowanie siarczynów w surowych i przetworzonych artykułach spożywczych pochodzących z Europy i poza niej” - podsumowuje Albizu.

Opracowane rozwiązania znacząco zmniejszą liczbę przypadków zbyt dużego stężenia siarczynów, a tym samym pozwolą dostarczać konsumentom zdrową i bezpieczną żywność. Dzięki urzędzeniu SO2SAFE producenci żywności będą mogli łatwiej i taniej kontrolować łańcuch dostaw, co zapewni lepsze monitorowanie i większe bezpieczeństwo żywności, zgodnie z wymogami stawianymi przez organy odpowiedzialne za to bezpieczeństwo.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<http://laboratoria.net/technologie/27903.html>

**Informacje dnia:** [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

## **Partnerzy**