

### [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](#)

## **Beton ograniczający zanieczyszczenia powietrza**



**Naukowcy opracowali beton reagujący na światło, który można stosować do budowy publicznych obiektów infrastruktury i budynków. Może on ograniczać zanieczyszczenie powietrza wewnątrz budynków i na zewnątrz.**

W połowie lat 90. ubiegłego wieku w wielu materiałach zaczęto stosować dwutlenek tytanu (TiO<sub>2</sub>), fotokatalizator umożliwiający usuwanie z powietrza zanieczyszczeń w postaci tlenków azotu. Mimo że beton zawierający TiO<sub>2</sub> może usuwać nawet 80% zanieczyszczeń powietrza, wymaga on światła ultrafioletowego (UV), co ogranicza jego zastosowanie do obszarów o dużym nasłonecznieniu.

Finansowany przez UE projekt [LIGHT2CAT](#) (Visible light active photocatalytic concretes for air pollution treatment) zaowocował stworzeniem betonu fotokatalitycznego, w którym wykorzystano formę TiO<sub>2</sub> aktywowaną światłem widzialnym.

Ten zmodyfikowany TiO<sub>2</sub>, który powoduje oksydację tlenków azotu w azotany (nieszkodliwe minerały znajdujące się na przykład w wodzie pitnej) jest również bardziej selektywny niż jego poprzednik. Podczas gdy normalny TiO<sub>2</sub> czasem utlenia tlenek azotu (NO) w mocno toksyczny dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>) zanieczyszczający powietrze, opracowany w ramach projektu LIGHT2CAT produkt powoduje wytworzenie minimalnych ilości NO<sub>2</sub>. Oprócz bezpośredniego obniżenia ilości NO<sub>2</sub> w powietrzu pośrednio przyczyni się do ograniczenia ilości azotu atmosferycznego pochodzącego z NO<sub>2</sub>.

Na podstawie testów laboratoryjnych w ramach projektu LIGHT2CAT opracowano 3 różne mieszanki betonu zawierające 4% fotokatalizatora i przetestowano je przy różnych źródłach światła. Naukowcy ustalili, że w warunkach ograniczonego światła UV opracowane związki cementu z fotokatalizatorem były 15% bardziej aktywne niż cement zawierający tradycyjny TiO<sub>2</sub>. Istotne jest to, że podczas używania ciepłego, nieultrafioletowego światła LED, cement opracowany w ramach projektu LIGHT2CAT pozostawał aktywny, a cement na podstawie zwykłego TiO<sub>2</sub> nie wykazywał żadnej aktywności.

Po zwiększeniu skali produkcji cementu z fotokatalizatorem naukowcy przetestowali prototypy w kilku lokalizacjach badawczych w Danii i Hiszpanii. Po raz pierwszy zademonstrowano, że w rzeczywistych warunkach produkt przyczynia się do usunięcia zarówno NO, jak i NO<sub>2</sub> z powietrza.

Beton usuwający zanieczyszczenia opracowany w ramach projektu LIGHT2CAT można używać do betonowych konstrukcji dróg, autostrad, chodników oraz zewnętrznych fasad budynków. Dodatkową korzyścią z zastosowania tego materiału jest jego właściwość samooczyszczająca, która może pośrednio przyczynić się do ograniczenia ilości silnych środków czyszczących w systemach wodnych.

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

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26284.html>



23-12-2024

## Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

## Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

## Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

## Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

## Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

## Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

## Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

## Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

**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**