

### [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 ( $\text{TiO}_2$ ), fotokatalizator umożliwiający usuwanie z powietrza zanieczyszczeń w postaci tlenków azotu. Mimo że beton zawierający  $\text{TiO}_2$  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  $\text{TiO}_2$  aktywowaną światłem widzialnym.

Ten zmodyfikowany  $\text{TiO}_2$ , 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  $\text{TiO}_2$  czasem utlenia tlenek azotu (NO) w mocno toksyczny dwutlenek azotu ( $\text{NO}_2$ ) zanieczyszczający powietrze, opracowany w ramach projektu LIGHT2CAT produkt powoduje wytworzenie minimalnych ilości  $\text{NO}_2$ . Oprócz bezpośredniego obniżenia ilości  $\text{NO}_2$  w powietrzu pośrednio przyczyni się do ograniczenia ilości azotu atmosferycznego pochodzącego z  $\text{NO}_2$ .

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  $\text{TiO}_2$ . Istotne jest to, że podczas używania ciepłego, nieultrafioletowego światła LED, cement opracowany w ramach projektu LIGHT2CAT pozostawał aktywny, a cement na podstawie zwykłego  $\text{TiO}_2$  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  $\text{NO}_2$  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>



27-03-2025

## [Jak otworzyć laboratorium?](#)

Laboratorium może być dobrym pomysłem na biznes.



26-03-2025

## [Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo](#)

Dziękujemy wszystkim, którzy odwiedzili nas.



26-03-2025

## [W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#)

Trójwymiarowy druk może stać się z czasem jednym z filarów produkcji.



26-03-2025

## **Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w...**

W aż puli 66 mln zł.



26-03-2025

## **Błonica - choroba groźna także dla dorosłych**

Po 40. roku życia choroba staje się równie groźna.



26-03-2025

## **87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny**

W 2024 roku z hejtem zetknęło się 45 proc. internautów.



26-03-2025

## [Nowe materiały do budowy okrętów wojskowych](#)

Naukowcy z Politechniki Wrocławskiej pracują nad nimi.



26-03-2025

## [Mandimycyna - nowy potencjalny środek przeciwgrzybiczy](#)

Zabija grzyby odporne na wiele leków.

**Informacje dnia:** [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

**Partnerzy**