

[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_2), fotokatalizator umożliwiający usuwanie z powietrza zanieczyszczeń w postaci tlenków azotu. Mimo że beton zawierający 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 TiO_2 aktywowaną światłem widzialnym.

Ten zmodyfikowany 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 TiO_2 czasem utlenia tlenek azotu (NO) w mocno toksyczny dwutlenek azotu (NO_2) zanieczyszczający powietrze, opracowany w ramach projektu LIGHT2CAT produkt powoduje wytworzenie minimalnych ilości NO_2 . Oprócz bezpośredniego obniżenia ilości NO_2 w powietrzu pośrednio przyczyni się do ograniczenia ilości azotu atmosferycznego pochodzącego z 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 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 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 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

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



02-07-2026

Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej

Analizy mają pokazać, jak promieniowanie kosmiczne wpłynęło na nośniki leków.



23-06-2026

Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

Przyjemnych snów życzy anestezjolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.

Informacje dnia: [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#)

Partnerzy