

### [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](#)

## **Nowa metoda usuwania azotu ze ścieków**



**W ramach unijnej inicjatywy badano wykorzystanie bakterii do oczyszczania ścieków. Nowa, dwuetapowa metoda usuwania azotu, polegająca na kompetycyjnej supresji bakterii utleniających, jednocześnie zmniejszy emisję gazów cieplarnianych.**

Usuwanie substancji odżywczych ze ścieków jest ważnym celem UE w dziedzinie ochrony środowiska. Obecnie stosowane metody wiążą się z emisją gazów cieplarnianych, mimo alternatywy w postaci autotroficznego usuwania azotu.

Uczestnicy finansowanego ze środków UE projektu GREENN2 (Greener biological nitrogen removal: Minimization of N<sub>2</sub>O emissions and optimization of the integration issues of the nitrification / Anammox process for main stream wastewater treatment) badali metody ograniczania emisji tlenku diazotu (N<sub>2</sub>O) podczas usuwania azotu. Badanie dotyczyło też wdrożenia autotroficznego etapu usuwania azotu (z użyciem bakterii) do standardowej praktyki oczyszczania ścieków. Celem było opracowanie przyjaznego środowiska, zrównoważonego procesu oczyszczania ścieków, który miałby jednocześnie niewielki ślad węglowy.

Badacze ustalili, że do zwalczania bakterii utleniających azot (NOB) warto wykorzystać ich konkurencję z bakteriami utleniającymi amoniak (AOB). Zespół modelował ten etap procesu, aby uzyskać dane na temat skutecznych metod ograniczania wpływu NOB. Można hamować ich wzrost w niskiej temperaturze, jeśli stężenie amoniaku przekracza pewien poziom. Powyżej tego poziomu dostępność tlenu jest niewystarczająca do utleniania azotu, co przeciwdziała rozwojowi NOB. Poniżej tego progu beztlenowe utlenianie amoniaku (Anammox (AMX)) sprzyja NOB. Podczas licznych testów NOB przegrywały konkurencję z AOB, lecz nie bezpośrednio z AMX poprzez brak dostępności azotanów.

Zespół wykorzystał podobne modelowanie do oceny korzyści z hybrydowego układu nityfikacja-AMX. W takim przypadku częściowa nityfikacja była przeprowadzana w zawieszynie, podczas gdy AMX była prowadzona w nośnikach, podobnie jak w niektórych technologiach. Model ukazał, że biofilm AMX wymagał cienkiej warstwy AOB, która odpowiadała za około jedną trzecią potencjału nityfikacji.

Badacze zaproponowali dwuetapowy proces wydajnego hamowania NOB w niskich temperaturach, w reaktorach wykorzystujących osad granulowany. Etapami tego procesu była nityfikacja częściowa i AMX.

Zespół modelował emisje N<sub>2</sub>O z reaktorów biofilmowych. Wyniki wskazują na duże znaczenie produktu pośredniego, hydroksylaminy, który ulega dyfuzji w biofilmie i zwiększa emisję N<sub>2</sub>O. Testy w reaktorach wykorzystujących osad granulowany potwierdziły tę teorię. Abiotyczna emisja N<sub>2</sub>O jest istotna dla oczyszczania ścieków.

W projekcie GREENN2 opracowano nowy system oczyszczania ścieków obniżający emisję węgla.

Przyniesie to podwójną korzyść, polegającą na usuwaniu składników odżywczych ze ścieków oraz obniżaniu emisji dwutlenku węgla.

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

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26119.html>



09-09-2024

## **Jak poradzić sobie z końcem wakacji?**

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

## **Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne**

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

## **Przydatność organów do przeszczepu**

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

## **Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych**

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

## **Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu**

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

## Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

## Galaktyki są dużo większe, niż sądzono

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

## System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...

Nagrodzony przez Siemens i PW.

**Informacje dnia:** [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

### **Partnerzy**