

[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](#)

Polska metoda usuwania metali ciężkich ze ścieków

"Jedną z wcześniej stosowanych metod usuwania metali ciężkich ze ścieków jest metoda siarczkowa, która polega na wytrącaniu siarczków metali ciężkich przez działanie na nie siarczkiem sodu (Na₂S), najczęściej po poprzednim potraktowaniu ścieków wodorotlenkiem wapnia" - informuje Maria

Stechman, współautorka technologii.

"Wadą tej metody jest jednak powstawanie trudno osadzających (osadzających się - PAP) i trudno filtrujących osadów. Znacznie lepsze wyniki daje stosowanie trójtiowęglanu sodu (Na_2CS_3)" - zauważa badaczka.

Jak tłumaczy Marta Stachman, dodatkową zaletą zastosowania trójtiowęglanu sodu jest możliwość wykorzystania go do usuwania metali ciężkich także z olejów i rozpuszczalników polarnych do poziomu poniżej 1 ppm (poniżej jednej części na milion).

"Metale te można następnie odzyskiwać, ponieważ dobra struktura fizyczna powstających osadów pozwala na ich dokładne rozdzielenie" - podkreśla badaczka.

Naukowcy z Instytutu Chemii Nieorganicznej opracowali bezodpadowy sposób otrzymywania trójtiowęglanu sodu z siarczku sodu i dwusiarczku węgla. W 2001 roku Instytut otrzymał za ten wynalazek złoty medal na Światowym Salonie Wynalazków i Innowacji Przemysłowych "Brussels-Eureka".

W 2000 roku w Kopalniach i Zakładach Chemicznych Siarki "Siarkopol" w Grzybowie uruchomiono instalację przemysłową do wytwarzania trójtiowęglanu sodu. "Wyprodukowany związek, o zawartości około 40 proc. Na_2CS_3 , wykorzystano do badań aplikacyjnych na roztworach odpadowych i technologicznych, które powstają m.in. w takich dziedzinach przemysłu jak górnictwo, energetyka, przemysł chemiczny lub przetwórstwo metali" - wyjaśnia Marta Stechman.

Jak dodaje, badania nad wykorzystaniem trójtiowęglanu sodu do oczyszczania różnego rodzaju ścieków i roztworów przemysłowych, zawierających kationy takich metali jak miedź, cynk, żelazo, ołów, chrom lub arsen wykazały, że skutecznie wytrąca on metale ciężkie.

"W wielu przypadkach trójtioiowęglan sodu wykazywał działanie wielofunkcyjne, ponieważ działał nie tylko jako środek strącający siarczki metali, lecz także ich wodorotlenki, a także był reduktorem dla chromu, arsenu i żelaza" - zaznacza Stachman.

Autorami tej metody są Marta Stechman, Danuta Różycka, Barbara Walawska, Henryka Mateńko i Jeremi Marszałek.

Metoda ta uzyskała miano Najlepszej Dostępnej Techniki (BAT - Best Available Techniques). Badania współfinansował Komitet Badań Naukowych.

PAP - Bogusława Szumiec-Presch

<https://laboratoria.net/aktualnosci/3615.html>



27-04-2026

Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą

Opracowali studenci Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.



27-04-2026

Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru

Wodór można traktować jako ekologiczny nośnik energii.



27-04-2026

Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia

W skałach mogą znajdować się naturalne pierwiastki promieniotwórcze.



27-04-2026

Technologia spersonalizowanego

wzbogacania mleka dla wcześniaków

Projekt jest obecnie na wczesnym etapie realizacji.



22-04-2026

Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



13-04-2026

Mity na temat epilepsji

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.



13-04-2026

Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu

Może trzykrotnie zwiększać ryzyko uszkodzenia wątroby.

Informacje dnia: [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#)

Partnerzy