

### [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 (Na<sub>2</sub>S), najczęściej po uprzednim 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 ( $\text{Na}_2\text{CS}_3$ )" - 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.  $\text{Na}_2\text{CS}_3$ , 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.

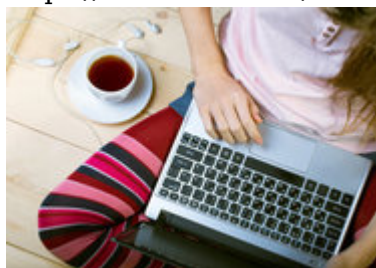
"W wielu przypadkach trójtioiowęglan sodu wykazywał działanie wielofunkcyjne, ponieważ działał nie tylko jako środek strącający siarczki metali, lecz także ich wodorotlenki, a także był reduktorem dla chromu, arsenu i żelaza" - zaznacza Stachman.

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>



01-06-2026

## [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał](#)

Sam czas spędzony przed ekranem nie jest najlepszą miarą ryzyka.



01-06-2026

## [Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę](#)

Dotyczy działań komunikacyjnych, edukacyjnych oraz popularyzatorskich.



01-06-2026

## [10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#)

Między 24 a 28 czerwca zmierzą się z ponad 150 ekipami z 28 krajów.



01-06-2026

## [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na](#)

## **zaburzenia psychiczne**

W 2023 r. z tego powodu cierpiało prawie 1,2 mld ludzi na świecie.



01-06-2026

## **AGH uruchomiła laboratorium**

Ze źródłem promieniowania RTG dorównującym synchrotrono.



01-06-2026

## **UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki**

Uczelnie zapowiedziały rozwój kształcenia praktycznego i cyfrowego.



01-06-2026

## **W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński**

Najstarsza uczelnia w kraju ma w ofercie 13 nowych kierunków studiów.



01-06-2026

## **3 proc. PKB na naukę to nie jest radykalny postulat**

To nie jest radykalny cel, ale uniwersalny postulat, który bardzo by Polsce pomógł.

**Informacje dnia:** [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

### **Partnerzy**