

[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](#)

Przyjazne środowisku metody ekstrakcji metali



Dzięki innowacyjnym pracom naukowców korzystających ze środków finansowych UE możliwe jest wzbogacanie minerałów zawierających niob i tantal poprzez dodanie zaledwie kilku chemikaliów.

Niob i tantal, często geologicznie powiązane we wspólne złoża – dawniej zwane kolumbitem – mają zupełnie różne zastosowania końcowe. Tantal jest głównie stosowany do wytwarzania kondensatorów elektronicznych do telefonów komórkowych, laptopów i innych urządzeń elektronicznych. Za to większość wytwarzanego na świecie niobu jest wykorzystywana do produkcji stali nierdzewnej o dużej wytrzymałości.

Ani niob, ani tantal nie występują w przyrodzie w postaci wolnych metali, lecz są uwięzione w różnych minerałach. Finansowany przez UE projekt [E4-CRITMAT](#) (Engineering of energy efficient extraction of critical materials - Application to the processing of niobium and tantalum minerals) został zainicjowany w celu wdrożenia nowych technologii do procesu ekstrakcji metali z minerałów.

Celem projektu E4-CRITMAT było wyeliminowanie kwasu fluorowodorowego, będącego niebezpiecznym związkiem chemicznym. Naukowcy wykazali, że spiekanie złóż niobu i tantalu z solami alkalicznymi stanowi ciekawą alternatywę. Złoża można spiekać i rozkładać z użyciem wodorotlenku sodu lub potasu albo kwasu węglowego, a następnie ługować płynami jonowymi.

Zespół projektu przeprowadził serię eksperymentów, aby określić optymalne warunki spiekania wyjściowego minerału w środowisku utleniającym. Udało się na koniec uzyskać niob i tantal o dużej czystości (w stężeniu do 90%) poprzez techniki odkładania elektronów i separacji z użyciem płynnych membran.

Do korzyści ze stosowania tego nowego podejścia do przetwarzania minerałów zawierających niob i tantal należy uniknięcie ataku soli alkalicznych na tlenki ziem rzadkich podczas spiekania. Są one fizycznie uwalniane z sieci mineralnej. Integracja poszczególnych procesów przekłada się nie tylko na wartość dodaną w postaci subproduktów, lecz również pozwala ograniczyć odpady.

Jako że złoża wysokiej jakości wyczerpują się, a degradacja środowiska staje się coraz poważniejszym problemem, możliwość wykorzystania mniej zasobnych złóż jest niezwykle istotna. Technologia opracowana w projekcie E4-CRITMAT umożliwia ekstrakcję niobu i tantalu w czystszy i przyjaźniejszy środowisku sposób przy jednoczesnym optymalnym wykorzystaniu zasobów.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/aktualnosci/25357.html>



12-05-2026

[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#)

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

[Jak rower zmienił świat](#)

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

[Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...](#)

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#)

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

[Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

[Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży](#)

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy