

[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 umożliwi ekstrakcję niobu i tantalu w czystszy i przyjaźniejszy środowisku sposób przy jednoczesnym optymalnym wykorzystaniu zasobów.

Źródło: www.cordis.europa.eu

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



07-11-2024

[PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#)

PCI Days - kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

[Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#)

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

[Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#)

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

[Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#)

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

[Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#)

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

[Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

Informacje dnia: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy