

[Akceptuję](#)

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](#)

Rola białek w akumulacji metali ciężkich



Europejscy naukowcy badali strukturę i działanie rodziny białek związanych z wydalaniem metali z komórek. Wyniki badania mogą pomóc w zapobieganiu toksycznemu oddziaływaniu metali na ludzi i rośliny.

Wiele metali przejściowych, w tym miedź, cynk i kobalt, odgrywa pierwszoplanowe role w procesach biochemicznych. Są więc kluczowe dla aktywności metabolicznej komórki i jej przetrwania. Natomiast kadm, rtęć i ołów są toksyczne i upośledzają pewne szlaki biochemiczne. Komórki wypracowały więc ewolucyjnie mechanizmy usuwania tych metali ze środowiska wewnętrznego.

Metale ciężkie są wydalone z komórki poprzez transbłonowe ATPazy typu P1B, które wykorzystują energię z ATP. Jednakże szczegółowy mechanizm działania tych systemów molekularnych nie jest jeszcze poznany.

Naukowcy z finansowanego przez UE projektu P1BPUMPS (Structural and functional characterization of molecular nanomachines: principles of transition metal selectivity and transport in heavy metal P1B-type ATPases) wykorzystali interdyscyplinarne metody strukturalne oraz biochemiczne, aby uzyskać informacje molekularne o strukturze i funkcjach tych transporterów. Z powodzeniem dokonali oni ekspresji i oczyszczenia rekombinowanych białek z różnych gatunków archeonów i bakterii w celu określenia ich charakterystyki strukturalnej, biochemicznej, biofizycznej i czynnościowej. Określili też selektywność licznych ATPaz typu P1B względem metali i zbadali ich działania typu uniport lub antyport.

Konsorcjum wykorzystało różne techniki spektroskopowe, aby zidentyfikować miejsca wiązania metali i określić geometrię tych wiązań, jak również chemiczne podstawy przenoszenia przez nie metali. Ponadto naukowcy zrekonstruowali oczyszczone białka w sztucznych dwuwarstwach lipidowych i wykorzystali sondy fluorescencyjne do monitorowania transportu metali w czasie rzeczywistym.

Reasumując, działalność uczestników badania P1BPUMPS pomogła w wyjaśnieniu molekularnych podstaw transportu metali przez błony biologiczne. Co istotne, wyjaśnienie struktury i funkcji tych pomp ATPazowych typu P1B pomoże w projektowaniu modulatorów ich aktywności.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/aktualnosci/25728.html>



23-06-2026

Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

Przyjemnych snów życzy anestezjolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.



22-06-2026

Za mało siedzenia także może szkodzić

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy