

### [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



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Artykuły](#)

## Toksyny w naszym jedzeniu - kadm

Mimo coraz większego udziału upraw ekologicznych i większej świadomości na temat żywności, wciąż wiele z dostępnych w sklepach produktów spożywczych może okazać się niebezpieczne dla zdrowia. Często początkowo niewinnie wyglądający produkt pod wpływem obróbki termicznej (gotowanie, pieczenie) staje się szkodliwy dla organizmu. Powstają w nim związki, które w różny sposób mogą wpływać na nasze zdrowie. Wiele rygorystycznych norm jakimi żywność jest objęta jest naginane przez koncerny spożywcze. Niezdrowe składniki nie są wymieniane na etykietach produktów ze względu na ich śladową ilość. Jednak te ilości wciąż rosną, a ich kumulowanie w organizmie przez wiele lat może zmanifestować swoje niszczące skutki nawet po wielu latach.

Takimi niebezpiecznymi związkami są metale ciężkie. To pierwiastki o masie właściwej większej

od 4,5 g/cm<sup>3</sup>. W reakcjach chemicznych oddają elektrony, tworząc proste kationy. Oprócz kadmu, zaliczamy do nich m.in. miedź, chrom, żelazo, cynk, ołów, cyna, rtęć, mangan, nikiel, molibden, wanad czy selen. Są wśród nich pierwiastki niezbędne dla życia człowieka i innych stworzeń (Zn, Ni, Cr, kadm nie jest pierwiastkiem biologicznie potrzebnym człowiekowi) jednak wiele z nich jest dla niego szkodliwa. Badania nad toksycznością metali ciężkich są bardzo ważne i prowadzone w wielu ośrodkach.

## **Cadmium**

Kadm (Cd, nazwa łacińska *cadmium*) został odkryty w 1817 roku przez niemieckiego uczonego Friedricha Strohmeyera. Zaliczony do rodziny cynkowców, w układzie okresowym został umieszczony w grupie IIB (12), okresie 5. Liczba atomowa kadmu to 48, masa atomowa 112,411.

Kadm jest metalem o gęstości 8,65g/cm<sup>3</sup>, twardości równej 38,3 MPa (skala Brinella) i 1,5 (skala Mohsa), topi się w temperaturze 320,9°C, a wrze w 765°C.

Występuje w formie ciała stałego, ma wtedy srebrzystobiałą barwę. Na powietrzu pali się jasnym płomieniem, dając tlenek kadmu (CdO). W środowisku naturalnym nie występuje w stanie wolnym, znany jest w kilku formach jak octan, węglan, chlorek lub wodorotlenek, siarczan/siarczek. Niektóre z tych form są rozpuszczalne w wodzie, inne w płynach organicznych. W temperaturze zera bezwzględnego (-273,15 °C) kadm wykazuje właściwości nadprzewodzące.

Kadm jest stosowany głównie w metalurgii do stopów i pokrywania powierzchni niektórych metali oraz w przemyśle elektronicznym, do wyrobu barwników, produkcji tworzyw i nawozów sztucznych, akumulatorów, galwanicznych pokryw ochronnych, materiałów fluorescencyjnych, farb, gumy, baterii nikielowo-kadmowych, prętów do reaktorów atomowych oraz elementów tych reaktorów. Występuje również w zakładach przetwórstwa cynku, ołowiu i miedzi.

Badania gleby na obszarze 16 km wokół huty cynku w stanie Motana w USA wykazały, że w okresie jej działalności do gleby dostało się 260 ton kadmu. W rejonach miejskich źródłem zanieczyszczenia kadmem jest spalanie węgla. Elektrownia spalająca 7 000 000 ton węgla rocznie wprowadza do atmosfery około 9 kg kadmu, a opad wraz z deszczem szacuje się na 154g/ha w najbliższym otoczeniu. Zanieczyszczenia przez przemysł cementowy wynosi około 100 ton, a w wyniku spalania ropy naftowej- około 2 ton kadmu rocznie w skali światowej. W zanieczyszczeniu gleb kadmem największe zagrożenie stanowią nawozy sztuczne oraz ich produkcja. Ilości kadmu wprowadzanego w ten sposób do gleby jest mniejsza od skażeń przemysłowych jednak długotrwałe i powszechne ich stosowanie powoduje nagromadzenie się kadmu w powierzchniowych poziomach gleb i wodach powierzchniowych. Naturalnie kadm występuje w środowisku w bardzo niewielkich ilościach (zwykle w minerałach rud cynku, ołowiu). Uwalnia się również z wietrzejących skał, podczas pożarów lasów czy erupcji wulkanicznych. Ilość ta jednak rośnie ze względu na duże znaczenie kadmu w przemyśle.



Zdj.<http://www.dogdrip.net/files/attach/images/78/597/901/063/e13dcf40b3e1d2d672b40c2bb77b55bc.jpg>

« | **1** | [2](#) | [3](#) | [4](#) | [5](#) | »

<http://laboratoria.net/arttykul/27003.html>

**Informacje dnia:** [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

**Partnerzy**