

Chlorek potasu

potassium chloride

CAS 7447-40-7

CAS 7447-40-7

CLK

EC 231-211-8

MASA MOLOWA

74.55

1. Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Nazwa substancji (PL)	Chlorek potasu
1.1 Nazwa IUPAC	potassium chloride
1.1 Numer CAS	7447-40-7
1.1 Numer EC	231-211-8
1.1 PubChem CID	4873
1.1 InChIKey	WCUXLLCKKVVCTQ-UHFFFAOYSA-M
1.1 SMILES	[Cl-].[K+]
1.1 Wzór sumaryczny	ClK
1.1 Masa molowa	74.55 g/mol
1.1 Masa dokładna	73.932559 Da

1.2 Zastosowania

Do celów laboratoryjnych i badawczych. Nie do użytku w produkcji żywności, leków ani kosmetyków bez odpowiednich zezwoleń.

1.3 Dane dostawcy

Nazwa	Słoneczny Lab Sp. z o.o.
Adres	ul. Chemiczna 1, 00-001 Warszawa
NIP	1234567890
Tel.	+48 22 123 45 67
E-mail	sds@sloneczny-lab.pl
Strona WWW	https://sloneczny-lab.pl

1.4 Numer telefonu alarmowego

Telefon alarmowy	+48 42 657 99 00
------------------	------------------

Centrum Informacji Toksykologicznej (CIT), Łódź — czynne 24/7

2. Identyfikacja zagrożeń

3. Skład/informacja o składnikach

Typ substancji	pure
Numer CAS	7447-40-7
Numer EC	231-211-8
Wzór sumaryczny	ClK
Stężenie	>=99%

4. Środki pierwszej pomocy



Wdychanie

Przenieść poszkodowanego na świeże powietrze. Zapewnić spokój. Jeśli poszkodowany nie oddycha: sztuczne oddychanie (tylko wykwalifikowany personel).

Kontakt ze skórą

Zdjąć skażone ubranie. Spłukać skórę wodą z mydłem (min. 15 minut).

Kontakt z oczami

Przeemyć oczy bieżącą wodą (min. 15 minut). Usunąć soczewki kontaktowe jeśli możliwe. Jeżeli podrażnienie utrzymuje się — konsultacja okulistyczna.

Połknięcie

NIE wywoływać wymiotów (chyba że lekarz zaleci inaczej). Wypłukać usta wodą. Nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. CIT Łódź: +48 42 657 99 00 (24/7). Telefon ratunkowy: 112.

Objawy i skutki

Brak specyficznych objawów opisanych w literaturze.

Informacje dla lekarza

Leczenie objawowe. Brak swoistego antidotum.

Telefony alarmowe: CIT Łódź: +48 42 657 99 00 (24/7) | Ratunkowy: 112

5. Postępowanie w przypadku pożaru

Odpowiednie środki gaśnicze	Dostosować środki gaśnicze do otoczenia. CO ₂ , proszek, piana.
Nieodpowiednie środki gaśnicze	Brak szczególnych ograniczeń.
Zagrożenia szczególne	Produkty rozkładu termicznego: CO, CO ₂ , HCl.
Wskazówki dla strażaków	Użyć aparatu oddechowego (SCBA). Pełny strój ochronny.

6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

Środki ostrożności indywidualne	Stosować środki ochrony indywidualnej (patrz Sekcja 8). Unikać wdychania pyłów/par.
Ochrona środowiska	Zapobiec przedostaniu się do kanalizacji, wód gruntowych i powierzchniowych.
Metody ograniczania i oczyszczania	Zebrać mechanicznie do odpowiednich pojemników. Absorpcja: piasek, vermiculit, ziemia okrzemkowa. Nie zmiatać na sucho (pylenie).
Odniesienie do sekcji	[8,13]

7. Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

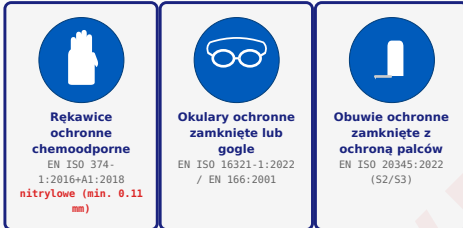
Środki ostrożności	Pracować w digestorium lub z odpowiednią wentylacją. Zakaz jedzenia, picia i palenia w miejscu pracy.
Temperatura przechowywania	Przechowywać w temperaturze poniżej 40°C.
Wilgotność	Przechowywać w suchym miejscu (<60% RH).
Światło	Chronić przed bezpośrednim światłem słonecznym.
Przechowywać w suchym miejscu w zamkniętych pojemnikach.	
Materiały niezgodne	Silne utleniacze, Silne kwasy, Silne zasady.

8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry kontroli narażenia

NDS (Polska)	Nie figuruje w wykazie NDS (Rozp. MRiPS, Dz.U.2024 poz.1017). Stosować zasadę ALARA.
OEL (UE)	Brak harmonizowanego OEL na poziomie UE.
DNEL	Brak danych dostępnych.
PNEC	Brak danych dostępnych.

8.2 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)



Rękawice ochronne chemoodporne
EN ISO 374-1:2016+A1:2018
nitrylowe (min. 0.11 mm)



Okulary ochronne zamknięte lub gogle
EN ISO 16321-1:2022 / EN 166:2001



Obuwie ochronne zamknięte z ochroną palców
EN ISO 20345:2022 (S2/S3)

9. Właściwości fizyczne i chemiczne

Właściwość (pkt 9.1)	Wartość	Zródło
Stan skupienia	ciało stałe (białe kryształy lub proszek)	
Barwa	biały	
Zapach	bezwonny	
pH (1% r-r wodny)	7	
Temp. topnienia	770°C	
Temp. wrzenia	1420°C	
Temp. zapłonu	Brak danych dostępnych.	
Gęstość (20°C)	1.984 g/cm ³	
Prężność par (20°C)	0 kPa (20°C)	
Rozpuszcz. w wodzie (20°C)	340 g/L (20°C)	
log Kow (XLogP3)	Brak danych dostępnych.	
TPSA	0 Å ²	
HBD / HBA	0 / 1	
Wiązania rotowalne	0	
Masa molowa	74.55 g/mol	
Wzór sumaryczny	ClK	

10. Stabilność i reaktywność

Reaktywność	Stabilna w normalnych warunkach przechowywania i użytkowania.
Stabilność chemiczna	Stabilna termicznie w zalecanych warunkach.
Niebezpieczne reakcje	Brak znanych niebezpiecznych reakcji w normalnych warunkach.
Warunki do unikania	Wysokie temperatury, bezpośrednie nasłonecznienie, wilgoć.
Materiały niezgodne	Silne utleniacze, Silne kwasy, Silne zasady.
Produkty rozkładu	Produkty rozkładu termicznego: CO, CO ₂ , HCl.

11. Informacje toksykologiczne

LD50 (doustna)	2500 mg/kg m.c. (szczur, doustna) [PubChem CID 4873]
LD50 (skórna)	Brak danych dostępnych.
LC50 (inhalacyjna)	Brak danych dostępnych.
Podrażnienie skóry	Brak danych dostępnych.
Podrażnienie oczu	Brak danych dostępnych.
Działanie uczulające	Brak danych dostępnych.
Mutagenność	Brak danych dostępnych.
Rakotwórczość	Brak danych dostępnych.
Toksyczność reprodukcyjna	Brak danych dostępnych.
STOT (narażenie jednorazowe)	Brak danych dostępnych.
STOT (narażenie powtarzane)	Brak danych dostępnych.
Zagrożenie aspiracyjne	Brak danych dostępnych.

12. Informacje ekologiczne

Toksyczność wodna	Niska toksyczność wodna przy typowych stężeniach.
Trwałość / biodegradacja	Brak danych dostępnych.
Bioakumulacja	Brak danych dostępnych.
Mobilność w glebie	Brak danych dostępnych.
Ocena PBT/vPvB	Brak wystarczających danych do oceny PBT/vPvB.
Działanie endokrynne	Brak informacji.

13. Postępowanie z odpadami

Metoda utylizacji	Przekazać do utylizacji uprawnionym firmom zgodnie z przepisami krajowymi i lokalnymi. Nie wprowadzać do kanalizacji.
Kod odpadu (EWC)	16 05 06* — Chemikalia laboratoryjne i analityczne (np. odczynniki chemiczne) zawierające substancje niebezpieczne. Weryfikacja kodu EWC wymagana.
Opakowania	Opakowania oczyszczone mogą być poddane recyklingowi. Opakowania zanieczyszczone traktować jako odpady niebezpieczne.

14. Informacje dotyczące transportu

Numer UN	Nie przypisano (weryfikacja wymagana).
Zagrożenie dla środowiska	Nie sklasyfikowany jako substancja niebezpieczna dla środowiska wodnego w transporcie.
Szczególne środki ostrożności	Brak szczególnych środków ostrożności.
Kod CN/HS	Kod CN/HS: weryfikacja wymagana w Eurostat Combined Nomenclature.
Uwagi	W przypadku braku numeru UN: nie sklasyfikowany jako materiał niebezpieczny do transportu (ADR/IMDG/IATA).

15. Informacje dotyczące przepisów prawnych

SVHC (substancja wzbudzająca obawy)	Nie
Status SVHC	Nie figuruje na liście SVHC (data sprawdzenia: 2026-04-18).
REACH Załącznik XIV	Nie
REACH Załącznik XVII	Nie
Rejestracja REACH	Substancja zarejestrowana w REACH. Zakres tonaży: >1000 t/a.
Typ numeru EC	EINECS
Nds pl	{"nds":null,"ndsch":null,"ndsp":null,"source":"Nie figuruje w wykazie Rozp. MRIPS Dz.U.2024 poz.1017"}
Data sprawdzenia	2026-04-18

16. Inne informacje

Dane zweryfikowane z 7 źródeł (static, cache, pubchem, chembl, chemspider, wikidata, literature). Wykrytych konfliktów: 4.

Opis substancji (AI)

Charakterystyka

Chlorek potasu, oznaczony numerem CAS 7447-40-7, jest nieorganicznym związkiem chemicznym składającym się z jonu potasowego i chlorkowego, znanym również pod nazwą IUPAC potassium chloride. Jego wzór chemiczny to ClK, a masa molowa wynosi 74,55 g/mol. Struktura składa się z 2 atomów i 1 wiązania, co wskazuje na prostą budowę jonową. Stan skupienia i wygląd nie są określone w dostępnych danych, jednak na podstawie ogólnej wiedzy o tego typu solach, substancja ta jest typowym przykładem związku nieorganicznego.

Właściwości fizykochemiczne

LogP, czyli współczynnik podziału oktanol-woda, służy do oceny lipofilowości substancji i jej potencjału do rozpuszczania w lipidach w porównaniu do wody, ale jego wartość nie jest podana w dostępnych faktach. Polar Surface Area (PSA) wynosi 0 Å², co oznacza brak polarnych grup powierzchniowych, sugerując niską interakcję z polarnymi rozpuszczalnikami. Liczba donorów wiązań wodorowych (HBD) to 0, co wskazuje na brak możliwości tworzenia wiązań wodorowych jako donor, natomiast liczba akceptorów (HBA) to 1, co sugeruje minimalną zdolność do akceptowania takich wiązań. Wiązania rotacyjne wynoszą 0, co oznacza sztywną strukturę. Rozpuszczalność można wnioskować na podstawie logP, które zazwyczaj wskazuje na hydrofilowość lub lipofilowość, ale ponieważ logP nie jest dostępne, nie można określić szczegółów rozpuszczalności; jednak dla soli jak chlorek potasu, oczekuje się, że jest rozpuszczalna w wodzie na podstawie jej jonowej natury.

Zastosowania

Chlorek potasu, ze względu na swoją klasę jako nieorganicznej soli potasowej, jest wykorzystywany w przemyśle jako składnik nawozów, na co wskazuje synonim "Muriate of potash", służący jako źródło potasu dla roślin. W laboratorium i badaniach może być stosowany jako standardowy reagent do kalibracji urządzeń analitycznych lub w eksperymentach z elektrolitami, biorąc pod uwagę jego prostą strukturę i masę molową. W przemyśle farmaceutycznym, jak sugerują synonimy takie jak "Slow-K" lub "Klor-Con", jest prawdopodobnie używany jako suplement potasu w preparatach medycznych, co wynika z jego roli jako źródła jonów potasowych. Ogólnie, jego zastosowania obejmują także przemysł spożywczy i chemiczny, gdzie pełni funkcję stabilizatora lub elektrolitu, wnioskując z nazwy i powszechnych właściwości soli potasowych.

Bezpieczeństwo

Brak danych klasyfikacji GHS w bazie PubChem, co oznacza, że nie są dostępne informacje na temat zwrotów H, środków ostrożności ani wymaganego osobistego sprzętu ochronnego (PPE). Wobec braku szczegółów, zaleca się traktowanie substancji zgodnie z ogólnymi zasadami obsługi chemikaliów, takimi jak unikanie wdychania pyłu i stosowanie rękawic oraz okularów ochronnych podczas manipulacji.

Identyfikacja analityczna

Identyfikacja chlorku potasu o wzorze ClK i masie molowej 74,55 g/mol może być przeprowadzona za pomocą technik analitycznych opartych na jego prostym składzie jonowym. Spektrometria masowa (MS) mogłaby wykryć jon o masie 74,55 m/z, co pozwala na identyfikację na podstawie fragmentacji. W przypadku chromatografii cieczowej (HPLC), jeśli substancja jest rozpuszczalna, można użyć detekcji UV, ale brak chromoforu sugeruje ograniczone zastosowanie tej metody. Spektroskopia NMR, typowa dla związków organicznych, nie jest odpowiednia ze względu na nieorganiczną naturę substancji, jednak atomowa absorpcja spektrometrii (AAS) lub emisyjna spektrometria plazmowa (ICP-MS) mogą być efektywne do wykrycia jonu potasowego. Ogólnie, techniki takie jak titracja lub analiza jonowa są wskazane, wnioskując z masy molowej i struktury dwuatomowej.

Źródła danych

Dane pochodzą z baz PubChem (NIH), ChEMBL (EBI) oraz NIST WebBook.

Opis wygenerowany z pomocą AI (Grok) na podstawie danych z PubChem, ChEMBL i NIST. Zweryfikuj z aktualną Kartą Charakterystyki (SDS) przed użyciem.

Cytaty naukowe (10)

- Xihong Hao, Jiwei Zhai, Ling Bing Kong et al.. *A comprehensive review on the progress of lead zirconate-based antiferroelectric materials*. Progress in Materials Science (2014). DOI: 10.1016/j.pmatsci.2014.01.002
- Xin Su, Ivan Aprahamian. *Hydrazone-based switches, metallo-assemblies and sensors*. Chemical Society Reviews (2014). DOI: 10.1039/c3cs60385g
- Karolina Kucharska, Piotr Rybarczyk, Iwona Hołowacz et al.. *Pretreatment of Lignocellulosic Materials as Substrates for Fermentation Processes*. Molecules (2018). DOI: 10.3390/molecules23112937
- Rakesh Minocha, Rajtilak Majumdar, Subhash C. Minocha. *Polyamines and abiotic stress in plants: a complex relationship1*. Frontiers in Plant Science (2014). DOI: 10.3389/fpls.2014.00175
- Hosna Mohammad Sadeghi, Ida Adeli, Daniela Călina et al.. *Polycystic Ovary Syndrome: A Comprehensive Review of Pathogenesis, Management, and Drug Repurposing*. International Journal of Molecular Sciences (2022). DOI: 10.3390/ijms23020583

Skróty

ADR	Europejska umowa dot. międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych
ATE	Oszacowanie toksyczności ostrej (Acute Toxicity Estimate)
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification, Labelling and Packaging (Rozp. 1272/2008)
CMR	Rakotwórczość, mutagenność, toksyczność reprodukcyjna
DNEL	Pochodny poziom niepowodujący zmian (Derived No-Effect Level)
EC	European Community number
EPI	Środki ochrony indywidualnej
GHS	Globalnie Zharmonizowany System (Globally Harmonized System)
IATA	Międzynarodowe Zrzeszenie Transportu Lotniczego
IMDG	Międzynarodowy kodeks morski towarów niebezpiecznych
KCh	Karta Charakterystyki (Safety Data Sheet)
LC50	Stężenie śmiertelne 50% (Lethal Concentration)
LD50	Dawka śmiertelna 50% (Lethal Dose)
NDS	Najwyższe dopuszczalne stężenie (na stanowisku pracy)
NDSCh	Chwilowe NDS
OEL	Occupational Exposure Limit

PBT	Trwałe, bioakumulacyjne i toksyczne
PNEC	Przewidywane stężenie niepowodujące zmian (Predicted No-Effect Concentration)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Rozp. 1907/2006)
SDS	Safety Data Sheet
STOT	Toksyczność narządowa (Specific Target Organ Toxicity)
SVHC	Substancja wzbudzająca szczególnie duże obawy (Substance of Very High Concern)
TPSA	Topological Polar Surface Area
vPvB	Bardzo trwałe i bardzo bioakumulacyjne

Historia wersji

v1 (18.04.2026) Pierwsza emisja. Auto-wygenerowane przez MOL-GOD v2.0.0.

Referencje

- [1] PE i Rada. Rozp.(WE) nr 1907/2006 (REACH). Art.31, Zał.II. Dz.Urz.UE L 396/2006.
- [2] Komisja Europejska. Rozp.(UE) 2020/878 — zmiana Zał.II REACH. Dz.Urz.UE L 203/2020. Od 01.01.2020.
- [3] PE i Rada. Rozp.(WE) 1272/2008 (CLP)+ATP 19. Dz.Urz.UE L 353/2008.
- [4] United Nations. GHS Rev.9. ST/SG/AC.10/30/Rev.9. ONZ, 2021.
- [5] ISO. ISO 7010:2019 — Graphical symbols. Safety signs.
- [6] ISO. ISO 3864-1:2011 — Safety colours and safety signs.
- [7] MOL-GOD Verified Data. MOL-GOD verified data (ECHA + NIST + MRIPS 2024). Data: .
- [8] PubChem. PubChem PUG REST API. URL: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/7447-40-7> Data: .
- [9] Static+consensus. MOL-GOD verified data (ECHA + NIST + MRIPS 2024). Data: .
- [10] Local Cache. Local cache (previously fetched). Data: .
- [11] Ghs_validator. Known NOT CLASSIFIED (ECHA C&L majority). Data: .
- [12] ChEMBL (EBI). ChEMBL (EBI). Data: .
- [13] Chemspider. ChemSpider (Royal Society of Chemistry). Data: .
- [14] Wikidata. wikidata. Data: .
- [15] Literature. literature. Data: .
- [16] Ustawa z 26.06.1974 r. — Kodeks pracy. Art.221-229. Dz.U. 2023 poz. 1465.
- [17] Rozp. MRIPS z 12.06.2018 r. — NDS/NDN. Dz.U. 2024 poz. 1017.

Linki zewnętrzne

NIST: <https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=7447-40-7>
Wikidata: <https://www.wikidata.org/wiki/Q184630>
ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL3966245

Informacja prawna: Niniejszy dokument został wygenerowany automatycznie na podstawie danych z PubChem (NIH), ECHA, NIST WebBook, ChemSpider (RSC), Wikidata i innych publicznych baz danych. NIE ZASTĘPUJE zatwierdzonej Karty Charakterystyki (SDS) zgodnej z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH). Przed użyciem substancji weryfikuj dane z aktualną KCh producenta.
Generator: MOL-GOD v2.0.0 | Potok danych: Wieloźródłowy (13 API) + Podwójna AI (Bielik+GROK) + Walidacja v4.0
Data wydania: 18.04.2026 | Wersja dokumentu: 5