

Wodorowęglan sodu (soda oczyszczona)

sodium hydrogen carbonate

MASA MOLOWA

84.01

CAS 144-55-8

CAS 144-55-8

CHNaO3

EC 205-633-8

1. Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Nazwa substancji (PL)	Wodorowęglan sodu (soda oczyszczona)
1.1 Nazwa IUPAC	sodium hydrogen carbonate
1.1 Numer CAS	144-55-8
1.1 Numer EC	205-633-8
1.1 PubChem CID	516892
1.1 InChIKey	UIIMBOGNXHQVGW-UHFFFAOYSA-M
1.1 SMILES	O=C([O-])O.[Na+]
1.1 Wzór sumaryczny	CHNaO3
1.1 Masa molowa	84.007 g/mol
1.1 Masa dokładna	83.982338 Da

1.2 Zastosowania

Do celow laboratoryjnych i badawczych. Nie do uzytku w produkcji zywnosci, lekow ani kosmetykow bez odpowiednich zezwolen.

1.3 Dane dostawcy

Nazwa	Sloneczny 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), Lodz — czynne 24/7

2. Identyfikacja zagrozeń

3. Skład/informacja o składnikach

Typ substancji	pure
Numer CAS	144-55-8
Numer EC	205-633-8
Wzór sumaryczny	CHNaO3
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 , NO _x .
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 ograniczenia 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. Rozpuszcza się pod wpływem wilgoci i ciepła z wydzieleniem CO₂.	
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)



9. Właściwości fizyczne i chemiczne

Właściwość (pkt 9.1)	Wartość	Zródło
Stan skupienia	ciało stałe (biały krystaliczny proszek)	
Barwa	biały	
Zapach	bezwonny	
pH (1% r-r wodny)	8.3	
Temp. topnienia	50°C (rozkład z utratą CO ₂ i H ₂ O; pełny rozkład ~270°C)	
Temp. wrzenia	Brak danych dostępnych. (Rozkład termiczny przed wrzeniem)	
Temp. zapłonu	Brak danych dostępnych.	
Gęstość (20°C)	2.2 g/cm ³	
Prężność par (20°C)	0 kPa (20°C)	
Rozpuszcz. w wodzie (20°C)	96 g/L (20°C)	
log Kow (XLogP3)	-0.82	
TPSA	60.4 Å ²	
HBD / HBA	1 / 3	
Wiązania rotowalne	0	
Masa molowa	84.007 g/mol	
Wzór sumaryczny	CHNaO3	
Reguła Lipinskiego (RO5)	PASS	

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 utleniające, Silne kwasy, Silne zasady.
Produkty rozkładu	Produkty rozkładu termicznego: CO, CO ₂ , NOx.

11. Informacje toksykologiczne

LD50 (doustna)	4220 mg/kg m.c. (szczur, doustna) — niska toksyczność [PubChem CID 516892]
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. pH-bufor w środowisku naturalnym.
Trwałość / biodegradacja	Brak danych dostępnych.
Bioakumulacja	LogP = -0.82. Niski potencjał bioakumulacji.
Mobilność w glebie	Brak danych dostępnych.
Ocena PBT/vPvB	Brak wystarczających danych do oceny PBT/vPvB.
Działanie endokryne	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

Wodorowęglan sodu, oznaczony numerem CAS 144-55-8, jest związkiem chemicznym o wzorze CHNaO_3 i nazwie IUPAC sodium hydrogen carbonate. Jego masa molowa wynosi 84,007 g/mol. Struktura składa się z 6 atomów i 5 wiązań, co wskazuje na prostą budowę molekularną bez wiązań rotacyjnych.

Właściwości fizykochemiczne

Polar Surface Area (PSA) tej substancji wynosi 60,4 Å², co odzwierciedla jej polarną powierzchnię, wpływającą na interakcje z innymi cząsteczkami. Liczba donorów wiązań wodorowych (HBD) wynosi 1, a akceptorów (HBA) - 3, co sugeruje zdolność do tworzenia wiązań wodorowych. Brak danych dotyczących logP uniemożliwia wnioskowanie o rozpuszczalności w rozpuszczalnikach organicznych lub wodnych.

Zastosowania

Wodorowęglan sodu, znany również jako baking soda, jest powszechnie stosowany w laboratorium jako składnik buforów do regulacji pH ze względu na jego właściwości zasadowe. W przemyśle, zwłaszcza spożywczym i farmaceutycznym, służy jako środek spulchniający lub regulator kwasowości, co wynika z jego nazwy i klasy jako soli wodorowęglanowej. W badaniach naukowych może być wykorzystywany jako modelowy związek do studiów nad reakcjami kwasowo-zasadowymi lub jako reagent w syntezach chemicznych.

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).

Identyfikacja analityczna

Substancję o wzorze CHNaO_3 i masie molowej 84,007 g/mol można zidentyfikować za pomocą spektrometrii masowej (MS), gdzie masa cząsteczkowa służy do wykrycia jonów fragmentacyjnych. W przypadku technik chromatograficznych, takich jak HPLC z detekcją UV, identyfikacja może być możliwa, jeśli substancja wykazuje właściwości chromoforowe, choć struktura sugeruje ograniczone absorpcje. Spektroskopia NMR może być stosowana do analizy atomów wodoru w strukturze, biorąc pod uwagę obecność 6 atomów, co pozwala na określenie środowiska chemicznego.

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)

- Andreas D. Hartkopf, Florin-Andrei Taran, Markus Wallwiener et al.. *PD-1 and PD-L1 Immune Checkpoint Blockade to Treat Breast Cancer*. *Breast Care* (2016). DOI: 10.1159/000453569
- Alessandro Liberati, Douglas G. Altman, Jennifer Tetzlaff et al.. *The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration*. *PLoS Medicine* (2009). DOI: 10.1371/journal.pmed.1000100
- A. Liberati, Doug Altman, Jennifer Tetzlaff et al.. *The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration*. *BMJ* (2009). DOI: 10.1136/bmj.b2700
- Ahmedin Jemal, Freddie Bray, Jacques Ferlay et al.. *Global cancer statistics*. *CA A Cancer Journal for Clinicians* (2011). DOI: 10.3322/caac.20107
- Pauli Virtanen, Ralf Gommers, Travis E. Oliphant et al.. *SciPy 1.0: fundamental algorithms for scientific computing in Python*. *Nature Methods* (2020). DOI: 10.1038/s41592-019-0686-2

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 trwale 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 01.01.2023.
- [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/144-55-8> 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=144-55-8>
Wikidata: <https://www.wikidata.org/wiki/Q179731>
ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL3942209

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: Wielozródłowy (13 API) + Podwójna AI (Bielik+GROK) + Walidacja v4.0
Data wydania: 18.04.2026 | Wersja dokumentu: 7