KARTA CHARAKTERYSTYKI / SAFETY DATA SHEET (SDS)

zgodna z Rozp. (WE) 1907/2006 (REACH), Zał. II — Rozp. (UE) 2020/878

Data: 17.10.2026 | Wersja: 2 | PL

lauryl betaine

2-[dodecyl(dimethyl)azaniumyl]acetate

CAS 683-10-3

$C_{16}H_{33}NO_2$ | EC 211-669-5

MOLAR MASS	LOGP	TPSA
271.44	6.1	40.1 Å²

KLASYFIKACJA ZAGROŻEŃ (GHS / CLP)



Niebezpieczeństwo

H315 | H318 | H317 | H401 | H412 | H302 | H371 | H373 | H400

Klasyfikacja niezharmonizowana (brak wpisu w Załączniku VI CLP) — przypisana z agregowanych zgłoszeń ECHA C&L; kody H wymagają weryfikacji wg oficjalnego źródła (ECHA C&L / karta producenta).

1. Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Nazwa substancji (PL)	lauryl betaine
1.1 Nazwa IUPAC	2-[dodecyl(dimethyl)azaniumyl]acetate
1.1 Numer CAS	683-10-3
1.1 Numer EC	211-669-5
1.1 PubChem CID	4292413
1.1 InChIKey	DVEKCXOJTLDBFE-UHFFFAOYSA-N
1.1 SMILES	CCCCCCCCCCCC[N+](C)(C)CC(=O)[O-]
1.1 Wzór sumaryczny	$C_{16}H_{33}NO_2$ [7]
1.1 Masa molowa	271.44 g/mol [7]
1.1 Masa dokładna	271.2511 Da [7]

1.2 Zastosowania

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

1.3 Dane dostawcy

KOPIA REFERENCYJNA — BEZ DANYCH DOSTAWCY — NIE DO DYSTRYBUCJI	Dane dostawcy nie są zawarte w tej kopii referencyjnej. Dostawca wprowadzający substancję do obrotu ma obowiązek uzupełnić tę sekcję i pozostaje odpowiedzialny za kartę charakterystyki zgodnie z rozporządzeniem REACH. MolGod.org przygotowuje dokumentację i nie jest dostawcą tej substancji.

1.4 Numer telefonu alarmowego

Telefon alarmowy	112 (EU-wide emergency number)

Skontaktuj się z ośrodkiem zatruć wyznaczonym w kraju wprowadzenia do obrotu (art. 45 CLP).

2. Identyfikacja zagrożeń

GHS:



ŚOI:



Zakazy:



Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożeń (H) [3][4]

H315	Działa drażniąco na skórę
H318	Powoduje poważne uszkodzenie oczu
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry
H401	Działa toksycznie na organizmy wodne
H412	Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki
H302	Działa szkodliwie po połknięciu
H371	Może spowodować uszkodzenie narządów
H373	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie
H400	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne

Zwroty wskazujące środki ostrożności (P) [3][4]

P260	Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy
P264	Dokładnie umyć ręce po użyciu
P270	Nie jeść, nie pić ani nie palić podczas używania produktu
P272	Zanieczyszczonej odzieży ochronnej nie wynosić poza miejsce pracy
P273	Unikać uwolnienia do środowiska
P280	Stosować rękawice ochronne / odzież ochronną / ochronę oczu / ochronę twarzy
P301+P312	W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem
P302+P352	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody
P305+P351+P338	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut; Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Kontynuować płukanie
P308+P311	W przypadku narażenia lub styczności: Skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem
P310	Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem
P314	W przypadku złego samopoczucia zasięgnąć porady lub zgłosić się pod opiekę lekarza

WORKING DRAFT 工作草案

P321	Zastosować określone leczenie
P330	Wypłukać usta
P332+P313	W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry: Zasięgnąć porady lub zgłosić się pod opiekę lekarza
P333+P313	W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady lub zgłosić się pod opiekę lekarza
P362+P364	Zanieczyszczoną odzież zdjąć
P391	Zebrać wyciek
P501	Zawartość/pojemnik usuwać do upoważnionego punktu zbierania odpadów

Klasyfikacja niezharmonizowana (brak wpisu w Załączniku VI CLP) — przypisana z agregowanych zgłoszeń ECHA C&L; kody H wymagają weryfikacji wg oficjalnego źródła (ECHA C&L / karta producenta).

3. Skład/informacja o składnikach

Typ substancji	substancja czysta
Numer CAS	683-10-3
Numer EC	211-669-5
Wzór sumaryczny	$C_{16}H_{33}NO_2$
Stężenie	≥99% (typowa czystość odczynnikowa — do potwierdzenia specyfikacją dostawcy)

4. Środki pierwszej pomocy



Wdychanie

Przenieść poszkodowanego na świeże powietrze. Zapewnić spokój. Jeśli poszkodowany nie oddycha: sztuczne oddychanie (tylko wykwalifikowany personel). [1][2][10]

Kontakt ze skórą

Zdjąć skażone ubranie. Spłukać skórę wodą z mydłem (min. 15 minut). [1][2][10]

Kontakt z oczami

Przemyć oczy bieżącą wodą (min. 15 minut). Usunąć soczewki kontaktowe jeśli możliwe. Natychmiast wezwać okulistę. [1][2][10]

Połknięcie

NIE wywoływać wymiotów (chyba że lekarz zaleci inaczej). Wypłukać usta wodą. Nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. CIT Łódź: +48 42 631 47 24 (24/7). Telefon ratunkowy: 112. [1][2][10]

Objawy i skutki

nudności, wymioty, biegunka; zaczerwienienie i podrażnienie skóry; podrażnienie i łzawienie oczu. [3]

Informacje dla lekarza

Wymaga weryfikacji

Telefony alarmowe: CIT Łódź: +48 42 631 47 24 (24/7) | Ratunkowy: 112

WORKING DRAFT 工作草案

5. Postępowanie w przypadku pożaru

Odpowiednie środki gaśnicze	Dostosować środki gaśnicze do otoczenia. CO2, proszek, piana.
Nieodpowiednie środki gaśnicze	Brak szczególnych ograniczeń.
Zagrożenia szczególne	Produkty rozkładu termicznego: CO, CO2, NOx. [11]
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. [1][2][10]
Ochrona środowiska	Zapobiec przedostaniu się do kanalizacji, wód gruntowych i powierzchniowych. [1][2][10]
Metody ograniczania i oczyszczania	Zaabsorbować materiałem obojętnym (piasek, vermiculit, ziemia okrzemkowa) i zebrać do szczelnych, oznakowanych pojemników. Nie wprowadzać do kanalizacji. [1][2][10]
Sekcje powiązane	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. [1][2][10]
Temperatura przechowywania	Przechowywać w temperaturze pokojowej (15-25°C) lub zgodnie z etykietą. [1][2][10]
Wilgotność	Przechowywać w suchym miejscu (<60% RH). [1][2][10]
Światło	Chronić przed bezpośrednim światłem słonecznym. [1][2][10]
Materiały niezgodne	Silne utleniacze. [11]

8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry kontroli narażenia

NDS (Polska)	Brak wartości NDS w dostępnym wykazie roboczym — zweryfikować w aktualnym Rozp. MRPiPS przed użyciem; nie zakładać braku wartości granicznej.
OEL (UE)	Wartość OEL-UE niezweryfikowana w dostępnym zbiorze — sprawdzić dyrektywy IOELV/BOELV; nie zakładać braku wartości.
DNEL	Brak danych dostępnych.
PNEC	Brak danych dostępnych.

8.2 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI) [5][6][12]



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



Osłona twarzy (przy ryzyku rozprysku)
EN ISO 16321-1:2022



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

WORKING DRAFT 工作草稿

9. Właściwości fizyczne i chemiczne

Właściwość (pkt 9.1)	Wartość	Źródło
Stan skupienia	Brak danych dostępnych.	
Barwa	Brak danych dostępnych.	
Zapach	Brak danych dostępnych.	
pH (1% r-r wodny)	Brak danych dostępnych.	
Temp. topnienia	Brak danych dostępnych.	
Temp. wrzenia	Brak danych dostępnych.	
Temp. zapłonu	Brak danych dostępnych.	
Palność materiałów	Brak danych dostępnych.	
Dolna i górna granica wybuchowości	Brak danych dostępnych.	
Gęstość (20°C)	Brak danych dostępnych.	
Prężność pary	Brak danych dostępnych.	
Względna gęstość pary	Brak danych dostępnych.	
Lepkość kinematyczna	Brak danych dostępnych.	
Temperatura samozapłonu	Brak danych dostępnych.	
Temperatura rozkładu	Nie dotyczy	
Rozpuszcz. w wodzie	Brak danych dostępnych.	
Charakterystyka cząsteczek	Brak danych dostępnych.	
Współczynnik podziału n-oktanol/ woda (wartość współczynnika log)	6.1 [8]	
Masa molowa	271.44 g/mol [7] ✓86%	*PubChem*
Wzór sumaryczny	$C_{16}H_{33}NO_2$ [7] ✓86%	*PubChem*
Reguła Lipinskiego (RO5)	PASS	

Jeśli powyżej widnieje "Brak danych dostępnych", w przejrzanych źródłach publicznych nie znaleziono zmierzonej wartości dla tej substancji. Właściwość nie została oznaczona przez MolGod.org i żadna wartość nie jest domniemywana. "Nie dotyczy" oznacza, że właściwość nie ma znaczenia dla tej substancji w dostarczanej postaci.

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.
Produkty rozkładu	Produkty rozkładu termicznego: CO, CO2, NOx.

11. Informacje toksykologiczne

LD50 (doustna)	Brak danych dostępnych.
LD50 (skórna)	Brak danych dostępnych.
LC50 (inhalacyjna)	Brak danych dostępnych.
Podrażnienie skóry	Kategoria 2 — podrażnienie skóry. [3]

WORKING DRAFT · 工作草稿

Podrażnienie oczu	Kategoria 1 — poważne uszkodzenie oczu. [3]
Działanie uczulające	Skóra, Kategoria 1 (H317): Może powodować reakcję alergiczną skóry. [3]
Mutagenność	Brak danych dostępnych.
Rakotwórczość	Brak danych dostępnych.
Klasyfikacja IARC (rakotwórczość)	Brak indywidualnej monografii IARC dla tego CAS — nie jest to potwierdzenie braku rakotwórczości (por. klasyfikacja CLP/GHS w sekcji 2).
Toksyczność reprodukcyjna	Brak danych dostępnych.
STOT (narażenie jednorazowe)	Kategoria 2 (H371): Może powodować uszkodzenie narządów. [3]
STOT (narażenie powtarzane)	Kategoria 2 (H373): Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie. [3]
Zagrożenie aspiracyjne	Brak danych dostępnych.

12. Informacje ekologiczne

Toksyczność wodna	Klasyfikacja wg zgłoszeń ECHA C&L (samoklasyfikacja, art. 4(3)): H400 — działa bardzo toksycznie na organizmy wodne (toksyczność ostra kat. 1); H412 — działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki (kat. przewlekła 3). Dane liczbowe LC_{50}/EC_{50} niezweryfikowane w dostępnym zbiorze — nie zakładać braku toksyczności.
Trwałość / biodegradacja	Brak danych dostępnych.
Bioakumulacja	log Kow = 6.1 [8]. Podwyższony potencjał bioakumulacyjny (log Kow ≥ 4.5 — próg przesiewowy PBT/vPvB wg ECHA R.11); ostateczna ocena wymaga współczynnika biokoncentracji BCF (REACH Zał. XIII: B gdy BCF > 2000). [13][14]
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) zawierajace substancje niebezpieczne. Weryfikacja kodu EWC wymagana. [9]
Opakowania	Opakowania oczyszczone mogą być poddane recyklingowi. Opakowania zanieczyszczone traktować jako odpady niebezpieczne.

14. Informacje dotyczące transportu

Numer UN	WYMAGA WERYFIKACJI — brak zweryfikowanego przypisania UN.
Zagrożenie dla środowiska	Klasyfikacja CLP (H400) wskazuje zagrożenie dla środowiska wodnego — możliwy wymóg oznakowania ZANIECZYSZCZENIE MORSKIE; potwierdzić wg kryteriów ADR 2.2.9 / IMDG [3]
Szczególne środki ostrożności	Traktować jako towar niebezpieczny zgodnie z przypisaną klasą (ADR/IMDG/IATA); stosować środki ostrożności właściwe dla tej klasy.
Kod CN/HS	Kod CN/HS: weryfikacja wymagana w Eurostat Combined Nomenclature.
Uwagi	Klasyfikacja transportowa niezweryfikowana. Nie zakładać braku ograniczeń — sprawdzić ADR/IMDG/IATA przed wysyłką.
Zagraża środowisku (znak: ryba i drzewo)	Tak

WORKING DRAFT 工作草案

15. Informacje dotyczące przepisów prawnych

Status SVHC	Status SVHC niezweryfikowany w dostępnym zbiorze — sprawdzić aktualną listę kandydacką ECHA; nie zakładać braku wpisu. [1]
REACH Załącznik XIV	Niezweryfikowane wobec listy autoryzacyjnej ECHA — sprawdzić REACH Załącznik XIV. [1]
REACH Załącznik XVII	Nie potwierdzono w dostępnym zbiorze Załącznika XVII — zweryfikować w aktualnym wykazie ECHA przed wprowadzeniem do obrotu; nie zakładać braku ograniczenia. [1]

16. Inne informacje

Stan prawny klasyfikacji: samoklasyfikacja dostawcy wg art. 4(3) CLP — brak wpisu zharmonizowanego w zał. VI.Wpisy z datą wejścia w życie po 17.10.2026 pominięto jako przyszłe (jeszcze nie obowiązują).

Dane zagregowane automatycznie z publicznych baz referencyjnych (PubChem, ECHA, NIST i in.).

Cytaty naukowe (10)

Beatriz Martín-García, M. Mercedes Velázquez, Francesco Rossella et al.. *Functionalization of reduced graphite oxide sheets with a zwitterionic surfactant*. arXiv (2601.14760v1) (2026). DOI: 10.1002/cphc.201200501

Jiadong Shen, Junjie Chen, Xiaosa Xu et al.. *Machine Learning-Guided Screening of Advantageous Solvents for Solid Polymer Electrolytes in Lithium Metal Batteries*. arXiv (2608.03688v1) (2026). DOI: 10.1021/acs.nanolett.5c00797

Lukas Lehnert, Martin Lorenz, Maria Fernanda Juarez et al.. *Combining Molecular Dynamics and Experimental Methods for the Parametrization of Binary Carbonate-Based Electrolytes*. arXiv (2512.13225v1) (2025). DOI: 10.1149/1945-7111/add381

Yunlin Lei, Xinyu Yang, Shouyu Wang et al.. *Electric Field Control of Spin Orbit Coupling and Circular Photogalvanic Effect in a True Ferrielectric Crystal*. arXiv (2506.12780v1) (2025). DOI: 10.1093/nsr/nwaf320

Jorge H. Melillo, Ido Braslavsky. *Kinetic roughening transition of ice crystals and its implications during recrystallization*. arXiv (2505.01055v2) (2025). DOI: 10.1016/j.jcis.2025.138792

Pełne teksty H

H315	Działa drażniąco na skórę
H318	Powoduje poważne uszkodzenie oczu
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry
H401	Działa toksycznie na organizmy wodne
H412	Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki
H302	Działa szkodliwie po połknięciu
H371	Może spowodować uszkodzenie narządów
H373	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie
H400	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne

Pełne teksty P

P260	Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy
P264	Dokładnie umyć ręce po użyciu
P270	Nie jeść, nie pić ani nie palić podczas używania produktu
P272	Zanieczyszczonej odzieży ochronnej nie wynosić poza miejsce pracy
P273	Unikać uwolnienia do środowiska
P280	Stosować rękawice ochronne / odzież ochronną / ochronę oczu / ochronę twarzy
P301+P312	W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem
P302+P352	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody
P305+P351+P338	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut; Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Kontynuować płukanie

WORKING DRAFT · 工作草稿

P308+P311	W przypadku narażenia lub styczności: Skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem
P310	Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem
P314	W przypadku złego samopoczucia zasięgnąć porady lub zgłosić się pod opiekę lekarza
P321	Zastosować określone leczenie
P330	Wypłukać usta
P332+P313	W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry: Zasięgnąć porady lub zgłosić się pod opiekę lekarza
P333+P313	W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady lub zgłosić się pod opiekę lekarza
P362+P364	Zanieczyszczoną odzież zdjąć
P391	Zebrać wyciek
P501	Zawartość/pojemnik usuwać do upoważnionego punktu zbierania odpadów

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

v2 (17.10.2026)	Opracowano na podstawie samoklasyfikacji dostawcy (zgłoszenia ECHA C&L; brak wpisu zharmonizowanego w zał. VI).

Referencje

[1] PE i Rada. Rozp.(WE) nr 1907/2006 (REACH). Art.31, Zał.II. Dz.Urz.UE L 396/2006. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2006/1907/oj Accessed: 2026-10-17.

WORKING DRAFT · 工作版

[2] Komisja Europejska. Rozp.(UE) 2020/878 — zmiana Zał.II REACH. Dz.Urz.UE L 203/2020. Od 01.01.2023. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/878/oj Accessed: 2026-10-17.

[3] PE i Rada. Rozp.(WE) 1272/2008 (CLP) + ATP 23. Dz.Urz.UE L 353/2008. (2026-07-07) URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2008/1272/oj Accessed: 2026-10-17.

[4] United Nations. GHS Rev.9. ST/SG/AC.10/30/Rev.9. New York and Geneva: United Nations, 2021. URL: https://unece.org/transport/dangerous-goods/ghs-rev9-2021 Accessed: 2026-10-17.

[5] ISO. ISO 7010:2019 — Graphical symbols. Safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/72424.html Accessed: 2026-10-17.

[6] ISO. ISO 3864-1:2011 — Safety colours and safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/51021.html Accessed: 2026-10-17.

[7] PubChem. National Center for Biotechnology Information (NIH/NLM), chemical compound database. URL: https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/4292413

[8] Rumble, J.R., ed. CRC Handbook of Chemistry and Physics. 105th ed. Boca Raton: CRC Press, 2024. URL: https://hbcp.chemnetbase.com

[9] European Commission. Decision 2000/532/EC establishing a list of wastes (European Waste Catalogue). OJ EU L 226/3. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2000/532/oj

[10] European Chemicals Agency (ECHA). Guidance on the Compilation of Safety Data Sheets. Version 4.0. Helsinki: European Chemicals Agency, 2020. URL: https://echa.europa.eu/documents/10162/2324906/sds_en.pdf

[11] Urben, P.G., ed. Bretherick's Handbook of Reactive Chemical Hazards. 8th ed. Oxford: Academic Press.

[12] CEN. Personal protective equipment standards (EN ISO 374-1, EN 166, EN 149, EN 14387, EN ISO 20345). Brussels: European Committee for Standardization.

[13] ECHA. Guidance on Information Requirements and Chemical Safety Assessment, Chapter R.11: PBT/vPvB Assessment. Helsinki: European Chemicals Agency. URL: https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment

[14] European Parliament and Council. Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH), Annex XIII — Criteria for the identification of PBT and vPvB substances. OJ EU L 396/2006 (consolidated). URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02006R1907-20140410

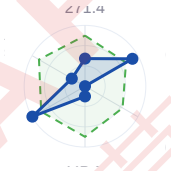
[15] Rozp. MRiPS z 12.06.2018 r. — NDS/NDN. Dz.U. 2024 poz. 1017. URL: https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20240001017 Accessed: 2026-10-17.

Linki zewnętrzne

NIST: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=683-10-3

ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL1232088

ADMET / Drug-likeness



NFPA 704 (informacja uzupełniająca — system NFPA/USA; nie jest wymaganym elementem UE karty charakterystyki wg REACH Zał. II)



Informacja prawna: Niniejszy dokument został wygenerowany automatycznie na podstawie danych z PubChem (NIH), ECHA, NIST WebBook, ChemSpider (RSC) 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: Dokument opracowany automatycznie na podstawie samoklasyfikacji dostawcy (zgłoszenia ECHA C&L) oraz publicznych baz danych fizykochemicznych.
Autor: www.MolGod.org — platforma automatycznych kart charakterystyki (SDS).
Data wydania: 17.10.2026 | Wersja dokumentu: 2