

KARTA CHARAKTERYSTYKI / SAFETY DATA SHEET (SDS)

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

Data: 22.09.2026 | Wersja: 1 | PL

Trichloroethylene

1,1,2,2-tetrachloroethene

MASA MOŁOWA
165.80LOGP
3.4

CAS 127-18-4

 C_2Cl_4

EC 204-825-9

KLASYFIKACJA ZAGROZEŃ (GHS / CLP)



Uwaga

H351 H411

Zakres klas zagrożenia ograniczony do klasyfikacji zharmonizowanej (zał. VI CLP); klasy poza wpisem zharmonizowanym mogą wymagać samoklasyfikacji dostawcy (Art. 4(3) CLP) — zweryfikować z kartą charakterystyki dostawcy.

1. Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Nazwa substancji (PL)	Trichloroethylene
1.1 Nazwa IUPAC	1,1,2,2-tetrachloroethene
1.1 Numer CAS	127-18-4
1.1 Numer EC	204-825-9
1.1 PubChem CID	31373
1.1 InChIKey	CYTYCFOTNPOANT-UHFFFAOYSA-N
1.1 SMILES	<chem>C(=C(Cl)Cl)(Cl)Cl</chem>
1.1 Wzór sumaryczny	C_2Cl_4 ^[7]
1.1 Masa molowa	165.8 g/mol ^[7]
1.1 Masa dokładna	165.8725 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 +48 42 631 47 24

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

2. Identyfikacja zagrożeń

GHS:



ŚOI:



Uwaga

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożeń (H) ^{[3][4][9]}

H351	Podejrzewa się, że powoduje raka
H411	Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki

Zwroty wskazujące środki ostrożności (P) ^{[3][4][9]}

P201	Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności
P202	Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa
P273	Unikać uwolnienia do środowiska
P280	Stosować rękawice ochronne / odzież ochronną / ochronę oczu / ochronę twarzy
P308+P313	W przypadku narażenia lub styczości: Zasięgnąć porady lub zgłosić się pod opiekę lekarza
P391	Zebrać wyciek
P405	Przechowywać pod zamknięciem
P501	Zawartość/pojemnik usuwać do upoważnionego punktu zbierania odpadów

UWAGA: Substancja CMR — zakaz zatrudniania kobiet w ciąży i kobiet karmiących przy pracach szkodliwych dla zdrowia (Kodeks pracy Art. 176 § 1; Rozp. Rady Ministrów z 3.04.2017, Dz.U. 2017 poz. 796). ^{[14][15]}

Zakres klas zagrożenia ograniczony do klasyfikacji zharmonizowanej (zał. VI CLP); klasy poza wpisem zharmonizowanym mogą wymagać samoklasyfikacji dostawcy (Art. 4(3) CLP) — zweryfikować z kartą charakterystyki dostawcy.

3. Skład/informacja o składnikach

Typ substancji	substancja czysta
Numer CAS	127-18-4
Numer EC	204-825-9
Wzór sumaryczny	C ₂ Cl ₄
Stężenie	≥99% (typowa czystość odczynnikowa — do potwierdzenia specyfikacją dostawcy)
Clp index no	602-028-00-4

4. Środki pierwszej pomocy



Wdychanie

Przenieść poszkodowanego na świeże powietrze. Zapewnić spokój. Jeśli poszkodowany nie oddycha: sztuczne oddychanie (tylko wykwalifikowany personel). [\[1\]](#)[\[2\]](#)[\[12\]](#)

Kontakt ze skórą

Zdjąć skażone ubranie. Spłukać skórę wodą z mydłem (min. 15 minut). [\[1\]](#)[\[2\]](#)[\[12\]](#)

Kontakt z oczami

Przeemyć oczy bieżącą wodą (min. 15 minut). Usunąć soczewki kontaktowe jeśli możliwe. Jeżeli podrażnienie utrzymuje się — konsultacja okulistyczna. [\[1\]](#)[\[2\]](#)[\[12\]](#)

Połyknięcie

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. [\[1\]](#)[\[2\]](#)[\[12\]](#)

Objawy i skutki

Brak specyficznych objawów opisanych w literaturze. [\[3\]](#)[\[9\]](#)

Informacje dla lekarza

Wymaga weryfikacji

Telefony alarmowe: CIT Łódź: +48 42 631 47 24 (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 (chlorowodór). [13]
Wskazówki dla strażaków	Użyć aparatu oddechowego (SCBA). Pełny strój ochronny.
Temperatura samozapłonu	650°C [7]

6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

Środki ostrożności indywidualne	Stosować środki ochrony indywidualnej (patrz Sekcja 8). Unikać wdychania par. [1] [2] [12]
Ochrona środowiska	Zapobiec przedostaniu się do kanalizacji, wód gruntowych i powierzchniowych. [1] [2] [12]
Metody ograniczania i oczyszczania	Obwałować wyciek. Zaabsorbować materiałem obojętnym (piasek, vermiculit, ziemia krzemkowa). Zebrać do szczelnych, oznakowanych pojemników. Nie wprowadzać do kanalizacji. [1] [2] [12]
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] [12]
--------------------	--

Temperatura przechowywania	Przechowywać w temperaturze pokojowej (15-25°C) lub zgodnie z etykietą. [1] [2] [12]
Wilgotność	Przechowywać w suchym miejscu (<60% RH). [1] [2] [12]
Światło	Chronić przed bezpośrednim światłem słonecznym. [1] [2] [12]
Materiały niezgodne	Silne utleniacze, Silne kwasy, Silne zasady. [13]

8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry kontroli narażenia	
NDS (Polska)	NDS = 85 mg/m ³ (TWA) · NDSch = 170 mg/m ³ (STEL) — Rozp. MRiPS Dz.U. 2024 poz.1017 [22]
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][16]

A white icon of a pair of gloves inside a dark blue circle.

Rękawice ochronne chemoodporne

EN ISO 374-1:2016+A1:2018

fluorokauczukowe FKM (Viton), min. 0,4 mm – NIE nitrylowe (przebicie w kilka minut)

A white icon of a person wearing safety glasses inside a dark blue circle.

Okulary ochronne zamknięte lub gogle

EN ISO 16321-1:2022 / EN 166:2001

A white icon of a safety boot inside a dark blue circle.

Obuwie ochronne zamknięte z ochroną palców

EN ISO 20345:2022 (S2/S3)

9. Właściwości fizyczne i chemiczne

Właściwość (pkt 9.1)	Wartość	Źródło
Stan skupienia	Ciecz	
Barwa	Brak danych dostępnych.	
Zapach	Brak danych dostępnych.	
pH (1% r-r wodny)	Brak danych dostępnych.	
Temp. topnienia	-22°C [8] [7]	
Temp. wrzenia	121.1327°C [8] [7]	
Temp. zapłonu	Brak danych dostępnych.	
Palność materiałów	Brak danych dostępnych.	
Dolna i górna granica wybuchowości	Brak danych dostępnych.	
Gęstość (20°C)	1.6266 g/cm ³ [7]	
Prężność pary	1.867 kPa (14 mmHg, 20°C) (dane eksperymentalne) [7]	
Względna gęstość pary	5.72 [21]	
Lepkość dynamiczna	9900 mPa·s [7]	
Lepkość kinematyczna	Brak danych dostępnych.	

Właściwość (pkt 9.1)	Wartość	Źródło
Współcz. załamania n_D^{20}	1.5053 (dane eksperymentalne) ^[7]	
Temperatura samozapłonu	650°C (dane eksperymentalne) ^[7]	
Temperatura rozkładu	Nie dotyczy	
Rozpuszcz. w wodzie	0.206 g/L, 25°C ^[7]	
Charakterystyka cząsteczek	Nie dotyczy (REACH 9.1(r))	
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	3.4 ^[7]	
Masa molowa	165.8 g/mol ^[7]	
Wzór sumaryczny	C_2Cl_4 ^[7]	
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, Silne kwasy, Silne zasady.
Produkty rozkładu	Produkty rozkładu termicznego: CO, CO ₂ , HCl (chlorowodór).

11. Informacje toksykologiczne

LD50 (doustna)	LD50 3835 mg/kg; 2400–13000 mg/kg; 2629 mg/kg (szczur, doustnie) ^[7]
LD50 (skórna)	Brak danych dostępnych.
LC50 (inhalacyjna)	LC50 34200 mg/m ³ (8 h) (szczur) ^[7]
Podrażnienie skóry	Nie sklasyfikowany dla tego zagrożenia (poza zakresem klasyfikacji zharmonizowanej zał. VI CLP; zweryfikować samoklasyfikację dostawcy) ^{[3][9]}
Podrażnienie oczu	Nie sklasyfikowany dla tego zagrożenia (poza zakresem klasyfikacji zharmonizowanej zał. VI CLP; zweryfikować samoklasyfikację dostawcy) ^{[3][9]}
Działanie uczulające	Nie sklasyfikowany dla tego zagrożenia (poza zakresem klasyfikacji zharmonizowanej zał. VI CLP; zweryfikować samoklasyfikację dostawcy) ^{[3][9]}
Mutagenność	Nie sklasyfikowany dla tego zagrożenia (poza zakresem klasyfikacji zharmonizowanej zał. VI CLP; zweryfikować samoklasyfikację dostawcy) ^{[3][9]}
Rakotwórczość	Kategoria 2 (klasyfikacja zharmonizowana, zał. VI CLP). ^{[3][9]}
Klasyfikacja IARC (rakotwórczość)	IARC Grupa 2A — prawdopodobnie rakotwórczy. [snapshot lokalny — niezwyfikowany względem bieżącej listy IARC] ^[19]
Toksyczność reprodukcyjna	Nie sklasyfikowany dla tego zagrożenia (poza zakresem klasyfikacji zharmonizowanej zał. VI CLP; zweryfikować samoklasyfikację dostawcy) ^{[3][9]}
STOT (narażenie jednorazowe)	Nie sklasyfikowany dla tego zagrożenia (poza zakresem klasyfikacji zharmonizowanej zał. VI CLP; zweryfikować samoklasyfikację dostawcy) ^{[3][9]}
STOT (narażenie powtarzane)	Nie sklasyfikowany dla tego zagrożenia (poza zakresem klasyfikacji zharmonizowanej zał. VI CLP; zweryfikować samoklasyfikację dostawcy) ^{[3][9]}
Zagrożenie aspiracyjne	Nie sklasyfikowany dla tego zagrożenia (poza zakresem klasyfikacji zharmonizowanej zał. VI CLP; zweryfikować samoklasyfikację dostawcy) ^{[3][9]}

12. Informacje ekologiczne

Toksyczność wodna	Klasyfikacja zharmonizowana (CLP zał. VI): H411 — działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki (kat. przewlekła 2). LC ₅₀ (ryby): 1.6 mg/L (Oryzias latipes, 48 h). EC ₅₀ (Daphnia): 3.2 mg/L (Daphnia magna, 24 h). EC ₅₀ (algi): 0.2 mg/L (Skeletonema costatum, 48 h) ^[20]
Trwałość / biodegradacja	Brak danych dostępnych.
Bioakumulacja	log Kow = 3.4 ^[7] . Niski potencjał bioakumulacyjny (log Kow < 4.5 — kryterium przesiewowe PBT/vPvB wg wytycznych ECHA R.11). ^{[17][18]}
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. ^[11]
Opakowania	Opakowania oczyszczone mogą być poddane recyklingowi. Opakowania zanieczyszczone traktować jako odpady niebezpieczne.

14. Informacje dotyczące transportu

Numer UN	UN 1897 ^[7]
Zagrożenie dla środowiska	Klasyfikacja CLP (H411) 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	Numer UN wg wskazanego źródła. Klasę transportową i grupę pakowania zweryfikować w ADR Tabela A / Przepisach modelowych ONZ przed wysyłką. ^[7]
Zagraża środowisku (znak: ryba i drzewo)	Tak

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]
Klasyfikacja IARC (rakotwórczość)	IARC Grupa 2A — prawdopodobnie rakotwórczy.

16. Inne informacje

Stan prawny klasyfikacji: zharmonizowana wg Załącznika VI CLP — rozp. (WE) nr 1272/2008 (stan na dzień wydania karty). Wpisy z datą wejścia w życie po 22.09.2026 pominięto jako przyszłe (jeszcze nie obowiązują).

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

Cytaty naukowe (10)

- Acero Mena JD, López-Castro KR, Zambrano-Carrillo MF. Evaluación del riesgo químico por inhalación de percloroetileno en el sector de lavado en seco: comparación entre evaluación cualitativa y cuantitativa, a propósito de un caso.. Archivos de prevencion de riesgos laborales (2025). DOI: 10.12961/aprl.2025.28.04.06
- J. Damborský. Tetrachloroethene-dehalogenating bacteria. Folia Microbiologica (1999). DOI: 10.1007/bf02818543
- Ting Y, Lombard N, Sowers KR et al.. Sorption-mediated organohalide respiration biokinetics of tetrachloroethene.. Water research (2026). DOI: 10.1016/j.watres.2026.125734
- Tetrachloroethene (C2Cl4). Gaseous Electronics (2011). DOI: 10.1201/b11492-88
- Su Y, Dodge JL, Lee BP. Tetrachloroethylene Is Associated With Presence of Significant Liver Fibrosis: A National Cross-Sectional Study in US Adults.. Liver international : official journal of the International Association for the Study of the Liver (2025). DOI: 10.1111/liv.70398

Pełne teksty H

- H351** Podejrzewa się, że powoduje raka
- H411** Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki

Pełne teksty P

- P201** Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności
- P202** Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa
- P273** Unikać uwolnienia do środowiska
- P280** Stosować rękawice ochronne / odzież ochronną / ochronę oczu / ochronę twarzy
- P308+P313** W przypadku narażenia lub styczności: Zasięgnąć porady lub zgłosić się pod opiekę lekarza
- P391** Zebrać wyciek
- P405** Przechowywać pod zamknięciem
- 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 trwale i bardzo bioakumulacyjne

Historia wersji

v1 (22.09.2026)	Opracowano na podstawie zharmonizowanej klasyfikacji ECHA (Załącznik VI do CLP, ATP 23).
------------------------	--

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: 2026-09-22.
- [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: 2026-09-22.
- [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: 2026-09-22.
- [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: 2026-09-22.
- [5] ISO. ISO 7010:2019 — Graphical symbols. Safety signs. URL: <https://www.iso.org/standard/72424.html> Accessed: 2026-09-22.
- [6] ISO. ISO 3864-1:2011 — Safety colours and safety signs. URL: <https://www.iso.org/standard/51021.html> Accessed: 2026-09-22.
- [7] PubChem. National Center for Biotechnology Information (NIH/NLM), chemical compound database. URL: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/31373>
- [8] NIST. Chemistry WebBook, SRD 69. National Institute of Standards and Technology. URL: <https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=127-18-4>
- [9] ECHA. European Chemicals Agency — harmonised classification inventory (CLP Annex VI). URL: <https://echa.europa.eu>
- [10] ECHA. REACH Registration Dossier (registered substance, acute toxicity study record). Helsinki: European Chemicals Agency. URL: <https://echa.europa.eu/registration-dossier>
- [11] 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>
- [12] 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
- [13] Urben, P.G., ed. Bretherick's Handbook of Reactive Chemical Hazards. 8th ed. Oxford: Academic Press.
- [14] Act of 26 June 1974 — Labour Code (Poland), Art. 176 § 1. Journal of Laws 2023 item 1465. URL: <https://isap.sejm.gov.pl>
- [15] Council of Ministers of the Republic of Poland. Regulation of 3 April 2017 on the list of arduous, hazardous or health-harmful work for pregnant and breastfeeding women. Journal of Laws 2017 item 796. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20170000796>
- [16] CEN. Personal protective equipment standards (EN ISO 374-1, EN 166, EN 149, EN 14387, EN ISO 20345). Brussels: European Committee for Standardization.
- [17] 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>
- [18] 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>
- [19] IARC. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Lyon: International Agency for Research on Cancer. URL: <https://monographs.iarc.who.int>
- [20] U.S. EPA. ECOTOX Knowledgebase. Washington, DC: U.S. Environmental Protection Agency. URL: <https://cfpub.epa.gov/ecotox/>
- [21] MOL-GOD. Value obtained by calculation from the molecular formula/molecular weight (the specific quantity and its formula are indicated at the respective field). Calculated value, not an experimental measurement. URL: <https://www.nist.gov/pml/atomic-weights-and-isotopic-compositions-relative-atomic-masses>
- [22] 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: 2026-09-22.

Linki zewnętrzne

NIST: <https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=127-18-4>
Wikidata: <https://www.wikidata.org/wiki/Q410772>
ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL114062

NFPA 704 (informacja uzupełniająca — system NFPA/USA; nie jest wymagany 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), 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: Dokument opracowany automatycznie na podstawie zharmonizowanej klasyfikacji ECHA (Załącznik VI do CLP) oraz publicznych baz danych fizykochemicznych.

Autor: www.MolGod.org — platforma automatycznych kart charakterystyki (SDS).

Data wydania: 22.09.2026 | Wersja dokumentu: 1