

SICHERHEITSDATENBLATT / SAFETY DATA SHEET (SDS)

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II — Verordnung (EU) 2020/878

Datum: 22.09.2026 | Version: 2 | DE

Dimethylsulfoxid

methylsulfinylmethane

CAS 67-68-5

 C_2H_6OS

EC 200-664-3

MOLMASSE

78.14

LOGP

-0.60
(pubchem)

GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG (GHS / CLP)



Achtung

H315 H319 H335

Nicht harmonisierte Einstufung (kein Eintrag in Anhang VI der CLP-Verordnung) — aus aggregierten ECHA-C&L-Meldungen abgeleitet; die H-Sätze sind anhand der offiziellen Quelle zu überprüfen (ECHA C&L / Herstellerdatenblatt).

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Stoffname	Dimethylsulfoxid
1.1 IUPAC-Name	methylsulfinylmethane
1.1 CAS-Nummer	67-68-5
1.1 EG-Nummer	200-664-3
1.1 PubChem CID	679
1.1 InChIKey	IAZDPXIOMUYVGZ-UHFFFAOYSA-N
1.1 SMILES	CS(=O)C
1.1 Summenformel	C_2H_6OS ^[7]
1.1 Molmasse	78.14 g/mol ^[7]
1.1 Exakte Masse	78.0139 Da ^[7]

1.2 Verwendungen

Für Labor- und Forschungszwecke. Nicht zur Verwendung bei der Herstellung von Lebensmitteln, Arzneimitteln oder Kosmetika ohne entsprechende Genehmigungen.

1.3 Angaben zum Lieferanten

REFERENCE COPY — NO
SUPPLIER DETAILS — NOT FOR
DISTRIBUTION

Supplier details are not included in this reference copy. The supplier placing the substance on the market must complete this section and remains responsible for the sheet under REACH. MolGod.org prepares documentation and is not the supplier of this substance.

1.4 Notrufnummer

Notruftelefon +48 42 631 47 24

Toxikologisches Informationszentrum (CIT), Łódź — rund um die Uhr erreichbar

2. Mögliche Gefahren

GHS:



PSA:



Achtung

Gefahrenhinweise (H) ^{[3][4]}

H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise (P) ^{[3][4]}

P261	Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P264	Nach Gebrauch gründlich waschen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P304+P340	BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.; Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P321	Besondere Behandlung (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P332+P313	Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P337+P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P362	Kontaminierte Kleidung ausziehen.
P403+P233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.; Behälter dicht verschlossen halten.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P501	Inhalt/Behälter ... zuführen.

Nicht harmonisierte Einstufung (kein Eintrag in Anhang VI der CLP-Verordnung) — aus aggregierten ECHA-C&L-Meldungen abgeleitet; die H-Sätze sind anhand der offiziellen Quelle zu überprüfen (ECHA C&L / Herstellerdatenblatt).

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Stofftyp	Reinstoff
CAS-Nummer	67-68-5
EG-Nummer	200-664-3
Summenformel	C_2H_6OS
Konzentration	≥99% (typische Reinheit in Reagenzienqualität — durch die Spezifikation des Lieferanten zu bestätigen)

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen



Einatmen

Betroffene Person an die frische Luft bringen. Für Ruhe sorgen. Bei Atemstillstand: künstliche Beatmung (nur qualifiziertes Personal). ^{[1][2][14]}

Hautkontakt

Kontaminierte Kleidung ausziehen. Haut mit Wasser und Seife spülen (mind. 15 Minuten). ^{[1][2][14]}

Augenkontakt

Augen mit fließendem Wasser spülen (mind. 15 Minuten). Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Bei anhaltender Reizung — augenärztliche Untersuchung. ^{[1][2][14]}

Verschlucken

KEIN Erbrechen herbeiführen (sofern nicht ärztlich angeordnet). Mund mit Wasser ausspülen. Einer bewusstlosen Person niemals etwas oral verabreichen. Giftnotruf Łódź: +48 42 631 47 24 (24/7). Notruf: 112. ^{[1][2][14]}

Symptome und Wirkungen

Husten, Atemnot, Kopfschmerzen, Schwindel; Rötung und Reizung der Haut; Augenreizung und Tränenfluss. ^[3]

Hinweise für den Arzt

Überprüfung erforderlich

Notrufnummern: Notruf: 112 (EU-wide). Poison centre: as designated in the country of placing on the market (CLP Art. 45).

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel	Löschmittel an die Umgebung anpassen. CO ₂ , Pulver, Schaum.
Ungeeignete Löschmittel	Keine besonderen Einschränkungen.
Besondere Gefahren	Produkte der thermischen Zersetzung: CO, CO ₂ , SO _x . [15]
Hinweise für die Brandbekämpfung	Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA) verwenden. Vollschutzanzug.
Flammpunkt	91.3243°C [7]
Hinweis zum Flammpunkt	naczynia zamknięte (CC) [PL]
Selbstentzündungstemperatur	215°C [7]

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Persönliche Vorsichtsmaßnahmen	Persönliche Schutzausrüstung verwenden (siehe Abschnitt 8). Einatmen von Dämpfen vermeiden. [1][2][14]
Umweltschutzmaßnahmen	Nicht in die Kanalisation, das Grundwasser oder Oberflächengewässer gelangen lassen. [1][2][14]
Methoden für Rückhaltung und Reinigung	1. Ventilate the room (open windows + exhaust) 2. Put on nitrile gloves (>0.4mm) + protective goggles 3. Sprinkle absorbent (Vermiculit/sand) around the spill 4. Collect from the edges toward the center (do not spread it around!) 5. Place the contaminated absorbent in a sealed PP/HDPE container 6. Wash the area with water and detergent (3x) 7. Wipe dry (cloths → into the waste container) 8. Wash your hands even through the gloves (DMSO penetrates!)
Zugehörige Abschnitte	8; 13
Große Freisetzung	1. EVACUATE personnel not involved in the cleanup (>5m) 2. Ventilate intensively (>30 min) 3. Put on full PPE: nitrile gloves + chemical-resistant suit + goggles + P2 respirator (if vapors) 4. Contain the spill (use absorbent barriers/pillows) 5. Do not let it reach the sewer/soil (use barriers) 6. Collect mechanically (with a vacuum pump into a UN drum) 7. Sprinkle absorbent over the residues (Vermiculit 50L/m ²) 8. Collect with a shovel/broom into a 200L UN container 9. Rinse the area with water (for recovery!) 3x 10. Report the incident to the OHS manager + record it in the register
Absorptionsmittel	Vermiculit
Gefahrguteinsatz (HAZMAT) erforderlich	Ja
Erforderliche PSA	Handschuhe: nitrile (>0.4mm); Schutzbrille: Ja; Atemschutz: not required unless vapors; Schutzkleidung: lab coat; Schuttschuhe: closed toe shoes

7. Handhabung und Lagerung

Vorsichtsmaßnahmen	Im Abzug oder mit ausreichender Belüftung arbeiten. Essen, Trinken und Rauchen am Arbeitsplatz verboten. [1][2][14]
Lagertemperatur	Bei Temperatur lagern: 20-25°C (temperatura pokojowa). [1][2][14]
Luftfeuchtigkeit	An einem trockenen Ort lagern (<60 % rF). [1][2][14]
Licht	Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. [1][2][14]

Poniżej 18.5°C substancja zestala się. Nie podgrzewać powyżej 40°C. Sprawdzić stan skupienia przed użyciem.

Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel. [15]

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwert — NDS (Polen)	Kein NDS-Wert (Arbeitsplatzgrenzwert) im verfügbaren Verzeichnis — vor Verwendung in der aktuellen MRPIPS-Verordnung überprüfen; nicht vom Fehlen eines Grenzwerts ausgehen.
OEL (EU)	Der EU-OEL-Wert wurde anhand des verfügbaren Datenbestands nicht überprüft — die IOELV/BOELV-Richtlinien prüfen; das Fehlen eines Wertes nicht voraussetzen.
GESTIS MAK (DE)	GESTIS MAK (DE): 500 ppm / 2000 mg/m ³ — GESTIS/DGUV Deutschland MAK-Wert
DNEL	Keine Daten verfügbar.
PNEC	Keine Daten verfügbar.

WARNUNG — HAUTPENETRATION: SPECJALNE ZAGROŻENIE: DMSO łatwo przenika przez skórę i PRZENOSI inne substancje chemiczne! Stosowanie DMSO w obecności innych chemikaliów = ryzyko systemowego wchłonięcia. Rękawice lateksowe NIE chronią — używać rękawic butylowych (EN ISO 374-1 typ B/C).

8.2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA) [5][6][16]

 Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe EN ISO 374-1:2016+A1:2018 nitrile (>0.4mm)	 Geschlossene Schutzbrille oder Korbbrille EN ISO 16321-1:2022 / EN 166:2001	 Atemschutz EN 14387:2004+A1:2008 Filter Typ A2 (organische Dämpfe)	 Geschlossene Sicherheitsschuhe mit Zehenschutz EN ISO 20345:2022 (S2/S3)
--	---	---	---

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

UWAGA: Substancja może zestalać się w temperaturze poniżej 18.5°C.

Eigenschaft (Pkt. 9.1)	Wert	Quelle
Aggregatzustand	ciecz (bezbarwna, oleista)	
Farbe	bezbarwna	
Geruch	lekko czosnkowy, słaby [PL]	
pH-Wert (1%ige wässrige Lösung)	Keine Daten verfügbar.	
Schmelzpunkt	18.5°C (UWAGA: substancja zestala się poniżej 18.5°C (w lodówce lub w zimie)) [PL] [8] [7]	
Siedepunkt	159.6875°C [8] [7]	
Flammpunkt	naczynia zamknięte (CC) [PL] [7]	
Entzündbarkeit	Keine Daten verfügbar.	
Untere und obere Explosionsgrenze	Keine Daten verfügbar.	
Dichte (20°C)	1.1005 g/cm ³ [7][21]	

Eigenschaft (Pkt. 9.1)	Wert	Quelle
Dampfdruck	0.061 kPa ^[7]	
Relative Dampfdichte	2.70 ^[20]	
Dynamische Viskosität	2.47 mPa·s ^[7]	
Kinematische Viskosität	Keine Daten verfügbar.	
Brechungsindex nD ²⁰	1.4783 ^[7]	
Selbstentzündungstemperatur	215°C (experimental data) ^[7]	
Zersetzungstemperatur	Nicht zutreffend	
Oberflächenspannung	43.54 mN/m ^[9]	
Rozpuszcz. w wodzie	In jedem Verhältnis mit Wasser mischbar. ^[9]	
Partikeleigenschaften	Nicht zutreffend (REACH 9.1(r))	
log Kow (XLogP3)	-0.883 ^[7] (Silnie hydrofilny – nieoczekiwane dla cząsteczki organicznej) [PL]	
Molmasse	78.14 g/mol ^[7]	
Summenformel	C ₂ H ₆ OS ^[7]	
Lipinski-Regel (RO5)	PASS	
Hautpenetration	JA – dieser Stoff transportiert andere Chemikalien durch die Haut!	

Where a property above reads "No data available", no measured value was found in the public sources consulted for this substance. The property has not been determined by MolGod.org and no value is inferred. "Not applicable" means the property has no meaning for this substance in the form supplied.

10. Stabilität und Reaktivität

Reaktivität	Stabil unter normalen Lager- und Handhabungsbedingungen.
Chemische Stabilität	Thermisch stabil unter empfohlenen Bedingungen.
Gefährliche Reaktionen	Keine gefährlichen Reaktionen unter normalen Bedingungen bekannt.
Zu vermeidende Bedingungen	Hohe Temperaturen, direkte Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit.
Unverträgliche Materialien	Starke Oxidationsmittel.
Zersetzungsprodukte	Produkte der thermischen Zersetzung:CO, CO2, SOx.

11. Toxikologische Angaben

LD50 (oral)	17900 mg/kg m.c. (szczur, doustna) — praktycznie nietrujący [PL]
LD50 (dermal)	>8000 mg/kg m.c. (szczur, skórna) [PL]
LC50 (inhalativ)	Keine Daten verfügbar.
Hautreizung	Kategorie 2 — Hautreizung.
Augenreizung	Kategorie 2 — Augenreizung.
Sensibilisierung	Keine Daten verfügbar.
Mutagenität	Keine Daten verfügbar.
Karzinogenität	Keine Daten verfügbar.
IARC-Einstufung (Karzinogenität)	Keine individuelle IARC-Monographie für diese CAS — dies ist keine Bestätigung des Fehlens von Karzinogenität (vgl. CLP/GHS-Einstufung in Abschnitt 2).

Reproduktionstoxizität	Keine Daten verfügbar.
STOT — einmalige Exposition	Kategorie 3 (H335): Kann die Atemwege reizen. ^[3]
STOT — wiederholte Exposition	Keine Daten verfügbar.
Aspirationsgefahr	Keine Daten verfügbar.

12. Umweltbezogene Angaben

Gewässertoxizität	LC ₅₀ (Fische, 96h): 33500 mg/L (Pimephales promelas, 96h). EC ₅₀ (Daphnia): 27500 mg/L (Daphnia magna, 48h). IC ₅₀ (Algen): >10000 mg/L (Scenedesmus subspicatus, 72h)
Persistenz / biologische Abbaubarkeit	Leicht biologisch abbaubar (OECD 301F). Natürlicher Metabolit, in Böden vorhanden.
Bioakkumulationspotenzial	log Kow = -0.883 ^[7] . Geringes Bioakkumulationspotenzial (log Kow < 4,5 — PBT/vPvB-Screening-Kriterium gemäß ECHA-Leitlinie R.11). ^{[17][18]} BCF: Reichert sich nicht an (logKow=-1.35, BCF<1).
Mobilität im Boden	Keine Daten verfügbar.
PBT-/vPvB-Beurteilung	Erfüllt die PBT/vPvB-Kriterien nicht
Endokrinschädliche Eigenschaften	Zgłoszone efekty endokrynne u organizmów wodnych (dane ekotoksykologiczne, US EPA ECOTOX; nie stanowią regulacyjnej klasyfikacji ED wg 2018/605). [PL] ^[19]

13. Hinweise zur Entsorgung

Entsorgungsverfahren	Verbrennung in einer zugelassenen Sonderabfallverbrennungsanlage mit Energierückgewinnung. Temperatur >800°C, Abgasreinigung (SO _x -Wäscher erforderlich — DMSO enthält Schwefel).
Abfallschlüssel (EWC)	07 01 04* — Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemysławania i cieczy macierzyste ^[13]
Verpackungen	Gereinigte Verpackungen können recycelt werden. Kontaminierte Verpackungen sind als gefährlicher Abfall zu behandeln.
Entsorgungsunternehmen (PL)	SARP-EKO (BDO 000028916); Remondis Polska; Mo-BRUK
BDO erforderlich	Ja

14. Angaben zum Transport

UN-Nummer	Nicht zugeordnet ^[11]
Richtiger Versandname	Nicht als Gefahrgut im Transport eingestuft (ADR/IMDG/IATA) ^[11]
Umweltgefahr	Umweltgefährdung für den Transport: nicht verifiziert. Nicht harmonisierte Einstufung (außerhalb CLP Anhang VI) — aquatische Toxizität (Abschnitt 12) prüfen und NICHT annehmen, dass keine Kennzeichnung als Meeresschadstoff erforderlich ist; gemäß ADR 2.2.9 / IMDG vor Versand bestätigen.
Besondere Vorsichtsmaßnahmen	Als Gefahrgut gemäß der zugewiesenen Klasse behandeln (ADR/IMDG/IATA); die für diese Klasse geltenden Vorsichtsmaßnahmen anwenden.
KN/HS-Code	2930 90 98 (Andere organische Schwefelverbindungen) ^[12]
Anmerkungen	DMSO nicht eingestuft — erfordert keine UN-Verpackung oder ADR-Kennzeichnung. Nur CLP-Einstufung (H315/H319/H335).
Meeresschadstoff	Nein
Umweltgefährdend (Kennzeichen: Fisch und Baum)	Nein

15. Rechtsvorschriften

SVHC-Status	SVHC-Status anhand des verfügbaren Datensatzes nicht geprüft — aktuelle ECHA-Kandidatenliste prüfen; kein Fehlen annehmen. ^[1]
--------------------	---

REACH Anhang XIV	Nicht gegen die ECHA-Zulassungsliste verifiziert — REACH Anhang XIV prüfen. ^[1]
REACH Anhang XVII	Im verfügbaren Anhang-XVII-Datensatz nicht bestätigt — vor dem Inverkehrbringen anhand der aktuellen ECHA-Liste prüfen; nicht vom Fehlen einer Beschränkung ausgehen. ^[1]
Typ der EG-Nummer	EINECS
REACH-Registrierungsnummer	01-2119468814-32-XXXX (der letzte Teil der Nummer ist vertraulich — die vollständige Nummer liegt beim Registranten; bei der ECHA verifizieren)
Index-Nummer (CLP Anhang VI)	Nein (notifizierte Einstufung, nicht harmonisiert)
Harmonisierte Einstufung	Nein (CLP-Selbsteinstufung — die meisten Notifizierer: H315+H319+H335)
IARC-Einstufung (Karzinogenität)	Nicht von der IARC eingestuft
Grenzwert — Gesetzblatt (Polen)	Dz.U. 2024 poz. 1017 (NDS 150 mg/m ³ , NDsch 300 mg/m ³)
Svhc status	Nein
Us tsca	Active on TSCA Inventory
Japan enchcs	Listed (MITI No. 3-381)

16. Sonstige Angaben

Rechtsstatus der Einstufung: Selbsteinstufung des Lieferanten gemäß Art. 4(3) CLP — kein harmonisierter Eintrag in Anhang VI. Einträge mit einem Datum des Inkrafttretens nach 22.09.2026 wurden als zukünftig weggelassen (noch nicht anwendbar).

Daten automatisch aus öffentlichen Referenzdatenbanken aggregiert (PubChem, ECHA, NIST u. a.).

Wissenschaftliche Zitate (4)

Dimethyl Sulfoxide.. (2006).

J. S. Tranquillo, G. Fred Lee. Concentration of dilute aqueous phenol solutions utilizing methylsulfinylmethane (DMSO). Environmental Science & Technology (1969). DOI: 10.1021/es60027a002

Chou TH, Hu MH, Hua KT et al.. 2-Chloroethanol induces hepatic toxicity by disrupting endoplasmic reticulum homeostasis ameliorated by dimethyl sulfoxide.. Biochimica et biophysica acta. Molecular basis of disease (2025). DOI: 10.1016/j.bbadis.2025.168017

Fu Y, Zhang J, Yang C et al.. Effects of Solvent Dimethyl Sulfoxide Invites a Rethink of Its Application in Amyloid Beta Cytotoxicity.. International journal of toxicology (2025). DOI: 10.1177/10915818251338235

Volltext der H-Sätze

H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.

Volltext der P-Sätze

P261	Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P264	Nach Gebrauch gründlich waschen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P304+P340	BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.; Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P321	Besondere Behandlung (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P332+P313	Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P337+P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P362	Kontaminierte Kleidung ausziehen.
P403+P233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.: Behälter dicht verschlossen halten.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P501	Inhalt/Behälter ... zuführen.

Abkürzungen

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE	Schätzwert Akuter Toxizität (Acute Toxicity Estimate)
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification, Labelling and Packaging (Verordnung (EG) 1272/2008)
CMR	Karzinogen, mutagen, reproduktionstoxisch
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)
EC	European Community number
EPI	Persönliche Schutzausrüstung
GHS	Global Harmonisiertes System (GHS)
IATA	Internationaler Luftverkehrsverband (IATA)
IMDG	Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG)
SDB	Sicherheitsdatenblatt (Safety Data Sheet)
LC50	Letale Konzentration, 50 % (Lethal Concentration)
LD50	Letale Dosis, 50 % (Lethal Dose)
NDS	Maximal zulässige Konzentration (Arbeitsplatz, PL)
NDSch	Kurzzeitgrenzwert (PL)
OEL	Occupational Exposure Limit
PBT	Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Verordnung (EG) 1907/2006)
SDS	Safety Data Sheet
STOT	Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)
SVHC	Besonders besorgniserregender Stoff (SVHC)
TPSA	Topological Polar Surface Area
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Versionshistorie

v2 (22.09.2026)	Erstellt auf Grundlage der Selbsteinstufung des Lieferanten (ECHA-C&L-Meldungen; kein harmonisierter Eintrag in Anhang VI).
------------------------	---

Referenzen

- [1] EP und Rat. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH). Art.31, Anhang II. ABl. EU L 396/2006. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2006/1907/oj> Accessed: 2026-09-22.
- [2] Europäische Kommission. Verordnung (EU) 2020/878 — Änderung von Anhang II REACH. ABl. EU L 203/2020. Ab 01.01.2023. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/878/oj> Accessed: 2026-09-22.
- [3] EP und Rat. Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) + ATP 23. ABl. EU 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/679>
- [8] NIST. Chemistry WebBook, SRD 69. National Institute of Standards and Technology. URL: <https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=67-68-5>
- [9] Yaws, C.L. Thermophysical Properties of Chemicals and Hydrocarbons. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier (Gulf Professional Publishing), 2014.

- [10] ECHA. REACH Registration Dossier (registered substance, acute toxicity study record). Helsinki: European Chemicals Agency. URL: <https://echa.europa.eu/registration-dossier>
- [11] UNECE. European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR), 2025 edition (ECE/TRANS/352). Geneva: United Nations. URL: <https://unece.org/adr>
- [12] European Commission. Combined Nomenclature (Council Regulation (EEC) No 2658/87). Chapter 29. OJ EU L 256. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/1987/2658/oj>
- [13] 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>
- [14] 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
- [15] Urban, P.G., ed. Bretherick's Handbook of Reactive Chemical Hazards. 8th ed. Oxford: Academic Press.
- [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] U.S. EPA. ECOTOX Knowledgebase. Washington, DC: U.S. Environmental Protection Agency. URL: <https://cfpub.epa.gov/ecotox/>
- [20] 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>
- [21] DECHEMA, PTB, and BAM. CHEMSAFE - Database of Evaluated Safety Characteristics for the Avoidance of Explosions. Frankfurt am Main: DECHEMA e.V.; Braunschweig/Berlin: Physikalisch-Technische Bundesanstalt and Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung. URL: <https://www.chemsafe.ptb.de>
- [22] Verordnung MRiPS vom 12.06.2018 — NDS/NDN. GBl. 2024 Pos. 1017. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20240001017> Accessed: 2026-09-22.

Externe Links

NIST: <https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=67-68-5>
Wikidata: <https://www.wikidata.org/wiki/Q407927>
ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL504

NFPA 704 (ergänzende Information — NFPA/USA-System; kein vorgeschriebener Bestandteil eines EU-Sicherheitsdatenblatts nach REACH Anhang II)



Rechtlicher Hinweis: Dieses Dokument wurde automatisch aus Daten von PubChem (NIH), ECHA, NIST WebBook, ChemSpider (RSC), Wikidata und anderen öffentlichen Datenbanken erstellt. Es ERSETZT KEIN zugelassenes Sicherheitsdatenblatt (SDB) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH). Überprüfen Sie die Daten vor der Verwendung des Stoffes anhand des aktuellen SDB des Herstellers.

Generator: Dokument automatisch erstellt auf Grundlage der Selbsteinstufung des Lieferanten (ECHA-C&L-Meldungen) und öffentlicher physikalisch-chemischer Datenbanken.

Autor: www.MolGod.org — Plattform für automatisierte Sicherheitsdatenblätter (SDB).

Ausgabedatum: 22.09.2026 | Dokumentversion: 2