

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

dimetyloformamid

N,N-dimethylformamide

MOLMASSE
73.09LOGP
-1.01

CAS 68-12-2

C₃H₇NO

EC 200-679-5

GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG (GHS / CLP)



Gefahr

H360D H332 H312 H319

Umfang der Gefahrenklassen auf die harmonisierte Einstufung (CLP Anhang VI) beschränkt; Klassen außerhalb des harmonisierten Eintrags können eine Selbsteinstufung des Lieferanten erfordern (CLP Art. 4(3)) — mit dem Sicherheitsdatenblatt des Lieferanten prüfen.

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

1.1 Stoffname	dimetyloformamid
1.1 IUPAC-Name	N,N-dimethylformamide
1.1 CAS-Nummer	68-12-2
1.1 EG-Nummer	200-679-5
1.1 PubChem CID	6228
1.1 InChIKey	ZMXDDKWLCZADIW-UHFFFAOYSA-N
1.1 SMILES	CN(C)C=O
1.1 Summenformel	C ₃ H ₇ NO ^[7]
1.1 Molmasse	73.09 g/mol ^[7]
1.1 Exakte Masse	73.0528 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:



Gefahr

Gefahrenhinweise (H) [3][4][12]

H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise (P) [3][4][12]

P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P202	Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
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.
P308+P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P337+P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P501	Inhalt/Behälter ... zuführen.

Umfang der Gefahrenklassen auf die harmonisierte Einstufung (CLP Anhang VI) beschränkt; Klassen außerhalb des harmonisierten Eintrags können eine Selbsteinstufung des Lieferanten erfordern (CLP Art. 4(3)) — mit dem Sicherheitsdatenblatt des Lieferanten prüfen.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Stofftyp	Reinstoff
CAS-Nummer	68-12-2
EG-Nummer	200-679-5
Summenformel	C ₃ H ₇ NO
Konzentration	≥99% (typische Reinheit in Reagenzienqualität — durch die Spezifikation des Lieferanten zu bestätigen)
Clp index no	616-001-00-X

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen



Einatmen

Betroffene Person an die frische Luft bringen. Für Ruhe sorgen. Bei Atemstillstand: künstliche Beatmung (nur qualifiziertes Personal). ^{[1][2][15]}

Hautkontakt

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

Augenkontakt

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

Verschlucken

KEIN Erbrechen herbeiführen (sofern nicht ärztlich angeordnet). Mund mit Wasser ausspülen. Einer bewussten Person niemals etwas oral verabreichen. Giftnotruf Łódź: +48 42 631 47 24 (24/7). Notruf: 112. ^{[1][2][15]}

Symptome und Wirkungen

Husten, Atemnot, Kopfschmerzen, Schwindel; Augenreizung und Tränenfluss. ^{[3][12]}

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 , NO _x . ^[16]
Hinweise für die Brandbekämpfung	Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA) verwenden. Vollschutzanzug.
Flammpunkt	58°C ^[7]
Selbstentzündungstemperatur	445°C ^[7]

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Persönliche Vorsichtsmaßnahmen	Persönliche Schutzausrüstung verwenden (siehe Abschnitt 8). Einatmen von Dämpfen vermeiden. ^{[1][2][15]}
Umweltschutzmaßnahmen	Nicht in die Kanalisation, das Grundwasser oder Oberflächengewässer gelangen lassen. ^{[1][2][15]}
Methoden für Rückhaltung und Reinigung	Auslauf eindämmen. Mit inertem Material aufnehmen (Sand, Vermiculit, Kieselgur). In dichte, gekennzeichnete Behälter sammeln. Nicht in die Kanalisation einleiten. ^{[1][2][15]}
Zugehörige Abschnitte	8; 13

7. Handhabung und Lagerung

Vorsichtsmaßnahmen	Im Abzug oder mit ausreichender Belüftung arbeiten. Essen, Trinken und Rauchen am Arbeitsplatz verboten. ^{[1][2][15]}
Lagertemperatur	Bei Raumtemperatur (15-25°C) oder gemäß Etikett lagern. ^{[1][2][15]}
Luftfeuchtigkeit	An einem trockenen Ort lagern (<60 % rF). ^{[1][2][15]}
Licht	Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. ^{[1][2][15]}
Unverträgliche Materialien	Starke Oxidationsmittel. ^[16]

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwert — NDS (Polen)	NDS = 15 mg/m ³ (TWA) · NDSC = 30 mg/m ³ (STEL) — Rozp. MRIPS Dz.U. 2024 poz.1017 ^[23]
OEL (EU)	Der EU-OEL-Wert wurde anhand des verfügbaren Datenbestands nicht überprüft — die IOELV/BOELV-Richtlinien prüfen; das Fehlen eines Wertes nicht voraussetzen.
DNEL	Keine Daten verfügbar.
PNEC	Keine Daten verfügbar.

8.2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA) ^{[5][6][17]}

 Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe EN ISO 374-1:2016+A1:2018 Butyl (Typ B/C) — KEIN Latex	 Geschlossene Schutzbrille oder Korbbrille EN ISO 16321-1:2022 / EN 166:2001	 Atemschutz EN 14387:2004+A1:2008 Filter Typ A2 (organische Dämpfe)	 Chemikalienbeständige Schutzkleidung EN 13034:2005+A1:2009 (typ 6) / EN 14126:2003 (bio)	 Geschlossene Sicherheitsschuhe mit Zehenschutz EN ISO 20345:2022 (S2/S3)
--	--	---	--	---

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Eigenschaft (Pkt. 9.1)	Wert	Quelle
Aggregatzustand	Flüssigkeit	
Farbe	Keine Daten verfügbar.	
Geruch	Keine Daten verfügbar.	
pH-Wert (1%ige wässrige Lösung)	Keine Daten verfügbar.	
Schmelzpunkt	-60.4°C ^{[8] [7]}	
Siedepunkt	152.9327°C ^{[8] [7]}	
Flammpunkt	58°C (experimental data) ^[7]	
Entzündbarkeit	Keine Daten verfügbar.	
Untere und obere Explosionsgrenze	Keine Daten verfügbar.	
Dichte (20°C)	0.95 g/cm ³ ^[7]	
Dampfdruck	0.36 kPa (2.7 mmHg, 20°C) (experimental data) ^[7]	
Relative Dampfdichte	2.52 ^[22]	

Eigenschaft (Pkt. 9.1)	Wert	Quelle
Dynamische Viskosität	0.802 mPa·s ^[7]	
Kinematische Viskosität	Keine Daten verfügbar.	
Brechungsindex nD²⁰	1.42083 (experimental data) ^[7]	
Selbstentzündungstemperatur	445°C (experimental data) ^[7]	
Zersetzungstemperatur	Nicht zutreffend	
Oberflächenspannung	36.76 mN/m ^[9]	
Rozpuszcz. w wodzie	In jedem Verhältnis mit Wasser mischbar.	
Partikeleigenschaften	Nicht zutreffend (REACH 9.1(r))	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	-1.01	
Molmasse	73.09 g/mol ^[7]	
Summenformel	C ₃ H ₇ NO ^[7]	
Lipinski-Regel (RO5)	PASS	

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, CO ₂ , NO _x .

11. Toxikologische Angaben

LD50 (oral)	2800 mg/kg (Ratte) ^{[10][11]}
LD50 (dermal)	Keine Daten verfügbar.
LC50 (inhalativ)	Keine Daten verfügbar.
Hautreizung	Nicht eingestuft für diese Gefahr (außerhalb des Geltungsbereichs der harmonisierten Einstufung in CLP Anhang VI; Selbsteinstufung des Lieferanten prüfen) ^{[3][12]}
Augenreizung	Kategorie 2 — Augenreizung.
Sensibilisierung	Nicht eingestuft für diese Gefahr (außerhalb des Geltungsbereichs der harmonisierten Einstufung in CLP Anhang VI; Selbsteinstufung des Lieferanten prüfen) ^{[3][12]}
Mutagenität	Nicht eingestuft für diese Gefahr (außerhalb des Geltungsbereichs der harmonisierten Einstufung in CLP Anhang VI; Selbsteinstufung des Lieferanten prüfen) ^{[3][12]}
Karzinogenität	Keine harmonisierte CLP-Einstufung als karzinogen; zur Bewertung der Kanzerogenität siehe die IARC-Einstufung unten. ^[20]
IARC-Einstufung (Karzinogenität)	IARC-Gruppe 2A — wahrscheinlich krebserzeugend für den Menschen.[lokaler Snapshot — nicht mit der aktuellen IARC-Liste abgeglichen] ^[20]
Reproduktionstoxizität	Kategorie 1A/1B (harmonisierte Einstufung, Anhang VI zur CLP).

STOT — einmalige Exposition

Nicht eingestuft für diese Gefahr (außerhalb des Geltungsbereichs der harmonisierten Einstufung in CLP Anhang VI; Selbsteinstufung des Lieferanten prüfen) ^{[3][12]}

STOT — wiederholte Exposition

Nicht eingestuft für diese Gefahr (außerhalb des Geltungsbereichs der harmonisierten Einstufung in CLP Anhang VI; Selbsteinstufung des Lieferanten prüfen) ^{[3][12]}

Aspirationsgefahr

Nicht eingestuft für diese Gefahr (außerhalb des Geltungsbereichs der harmonisierten Einstufung in CLP Anhang VI; Selbsteinstufung des Lieferanten prüfen) ^{[3][12]}

12. Umweltbezogene Angaben

Gewässertoxizität	LC ₅₀ (Fische): 1000 mg/L (Oryzias latipes, 48 h). EC ₅₀ (Daphnia): 4500 mg/L (Daphnia magna, 48 h) ^[21]
Persistenz / biologische Abbaubarkeit	Keine Daten verfügbar.
Bioakkumulationspotenzial	log K _{ow} = -1.01. Geringes Bioakkumulationspotenzial (log K _{ow} < 4,5 — PBT/vPvB-Screening-Kriterium gemäß ECHA-Leitlinie R.11). ^{[18][19]}
Mobilität im Boden	Keine Daten verfügbar.
PBT-/vPvB-Beurteilung	Unzureichende Daten zur Bewertung von PBT/vPvB.
Endokrinschädliche Eigenschaften	Zgłoszone efekty endokrynne u organizmów wodnych (dane ekotoksykologiczne, US EPA ECOTOX; nie stanowią regulacyjnej klasyfikacji ED wg 2018/605). [PL] ^[21]

13. Hinweise zur Entsorgung

Entsorgungsverfahren	Zur Entsorgung an zugelassene Unternehmen gemäß nationalen und lokalen Vorschriften übergeben. Nicht in die Kanalisation einleiten.
Abfallschlüssel (EWC)	16 05 06* — Labor- und Analysechemikalien (np. chemische Reagenzien) zawierające substancje niebezpieczne. EWC-Code-Überprüfung erforderlich. ^[14]
Verpackungen	Gereinigte Verpackungen können recycelt werden. Kontaminierte Verpackungen sind als gefährlicher Abfall zu behandeln.

14. Angaben zum Transport

UN-Nummer	UN 2265 ^[7]
Umweltgefahr	Nicht als umweltgefährdend für den Transport eingestuft (kein H400/H410/H411 in CLP Anhang VI; keine Kennzeichnung als Meeresschadstoff erforderlich) ^[3]
Besondere Vorsichtsmaßnahmen	Als Gefahrgut gemäß der zugewiesenen Klasse behandeln (ADR/IMDG/IATA); die für diese Klasse geltenden Vorsichtsmaßnahmen anwenden.
KN/HS-Code	CN/HS-Code: Überprüfung in der Eurostat Combined Nomenclature erforderlich.
Anmerkungen	UN-Nummer gemäß angegebener Quelle. Transportklasse und Verpackungsgruppe vor dem Versand in ADR Tabelle A / UN-Modellvorschriften prüfen. ^[7]

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	Unterliegt den allgemeinen Einträgen 28–30 des REACH-Anhangs XVII (CMR-Stoff Kat. 1A/1B): Abgabe an die breite Öffentlichkeit verboten — nur an gewerbliche Verwender. ^[1]

16. Sonstige Angaben

Rechtsstatus der Einstufung: harmonisiert gemäß CLP-Anhang VI — Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (Stand: Ausstellungsdatum). 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 (10)

- et al.. The potential health risks of N,N-dimethylformamide: An updated review.. (2024). DOI: 10.1002/jat.4590
- et al.. Redox-mediated domino electrosynthesis of N,N-dimethylformamide with industrial-relevant productivity and modularized cathodic integration.. (2026). DOI: 10.1038/s41467-026-71637-z
- et al.. Microbial Responses and Metabolic Mechanisms During Anaerobic Degradation of N,N-Dimethylformamide by Co-Cultured Sludge.. (2026). DOI: 10.3390/microorganisms14061172
- Fernando Hevia, Karine Ballerat-Busserolles, Yohann Coulier et al.. Thermodynamics of amide+amine mixtures. 5. Excess molar enthalpies of N,N-dimethylformamide or N,N-dimethylacetamide+N-propylpropan-1-amine, +N-butylbutan-1-amine, +butan-1-amine, or +hexan-1-amine systems. ERAS results. arXiv (2409.17925v1) (2024). DOI: 10.1016/j.fluid.2019.112283
- Fernando Hevia, Juan Antonio González, Ana Cobos et al.. Thermodynamics of amide+amine mixtures. 4. Relative permittivities of N,N-dimethylacetamide+N-propylpropan-1-amine, +N-butylbutan-1-amine, +butan-1-amine, or +hexan-1-amine and of N,N-dimethylformamide+aniline mixtures. arXiv (2409.16156v1) (2024). DOI: 10.1016/j.jct.2017.11.011

Volltext der H-Sätze

- H360D** Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
- H332** Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- H312** Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
- H319** Verursacht schwere Augenreizung.

Volltext der P-Sätze

- P201** Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
- P202** Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
- 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.
- P308+P313** BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P312** Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
- P337+P313** Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- 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 harmonisierten ECHA-Einstufung (Anhang VI zur CLP, ATP 23).
------------------------	--

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/6228>
- [8] NIST. Chemistry WebBook, SRD 69. National Institute of Standards and Technology. URL: <https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=68-12-2>
- [9] Reid, R.C., Prausnitz, J.M., Poling, B.E. The Properties of Gases and Liquids. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 1987.
- [10] OECD. Screening Information Data Set (SIDS) — Initial Assessment Report. UNEP Publications. URL: <https://hvpchemicals.oecd.org>
- [11] NIOSH. Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS). Cincinnati: NIOSH. URL: <https://www.cdc.gov/niosh/rtecs>
- [12] ECHA. European Chemicals Agency — harmonised classification inventory (CLP Annex VI). URL: <https://echa.europa.eu>
- [13] ECHA. REACH Registration Dossier (registered substance, acute toxicity study record). Helsinki: European Chemicals Agency. URL: <https://echa.europa.eu/registration-dossier>
- [14] 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>
- [15] 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
- [16] Urben, P.G., ed. Bretherick's Handbook of Reactive Chemical Hazards. 8th ed. Oxford: Academic Press.
- [17] CEN. Personal protective equipment standards (EN ISO 374-1, EN 166, EN 149, EN 14387, EN ISO 20345). Brussels: European Committee for Standardization.
- [18] 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>
- [19] 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>

- [20] IARC. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Lyon: International Agency for Research on Cancer. URL: <https://monographs.iarc.who.int>
- [21] U.S. EPA. ECOTOX Knowledgebase. Washington, DC: U.S. Environmental Protection Agency. URL: <https://cfpub.epa.gov/ecotox/>
- [22] 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>
- [23] Verordnung M RiPS 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=68-12-2>

Wikidata: <https://www.wikidata.org/wiki/Q409298>

ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL268291

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 harmonisierten ECHA-Einstufung (Anhang VI zur CLP) und öffentlicher physikalisch-chemischer Datenbanken.

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

Ausgabedatum: 22.09.2026 | Dokumentversion: 2