SICHERHEITSDATENBLATT / SAFETY DATA SHEET (SDS)

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

Datum: 10.11.2026 | Version: 9 | DE

Nitric Acid

nitric acid

CAS 7697-37-2

HNO_3 | EC 231-714-2

MOLMASSE	LOGP
63.01	-0.13

GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG (GHS / CLP)



Gefahr

H272 | H330 | H314

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	Nitric Acid
1.1 IUPAC-Name	nitric acid
1.1 CAS-Nummer	7697-37-2
1.1 EG-Nummer	231-714-2
1.1 PubChem CID	944
1.1 InChIKey	GRYLNZFGIOXLOG-UHFFFAOYSA-N
1.1 SMILES	[N+](=O)(O)[O-]
1.1 Summenformel	HNO_3 [7]
1.1 Molmasse	63.013 g/mol [7]
1.1 Exakte Masse	62.9956 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.

WORKING DRAFT · 工作草案

1.4 Notrufnummer

Notruftelefon	112 (EU-wide emergency number)

Contact the poison centre designated in the country of placing on the market (CLP Art. 45).

2. Mögliche Gefahren

GHS:



PSA:



Gefahr

Gefahrenhinweise (H) [3][4][11]

H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Sicherheitshinweise (P) [3][4][11]

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P220	Von Kleidung und anderen brennbaren Materialien fernhalten.
P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P264	Nach Gebrauch gründlich waschen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P284	[Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen.
P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen.; KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.; Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
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.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P320	Besondere Behandlung dringend erforderlich (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P321	Besondere Behandlung (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P363	Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
P370+P378	Bei Brand: ... zum Löschen verwenden.
P403+P233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.: Behälter dicht verschlossen halten.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P501	Inhalt/Behälter ... zuführen.

WORKING DRAFT 工作中

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	7697-37-2
EG-Nummer	231-714-2
Summenformel	HNO_3
Konzentration	≥99% (typische Reinheit in Reagenzienqualität — durch die Spezifikation des Lieferanten zu bestätigen)
Clp index no	007-004-00-1
Spezifische Konzentrationsgrenzwerte / M-Faktor (CLP Anhang VI Tabelle 3)	SCL: C ≤ 70 %; H272: C ≥ 65 %; H314: C ≥ 20 %; H314: 5 % ≤ C < 20 % · ATE: inhalation: ATE = 2,65 mg/L [3]

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen



Einatmen

Betroffene Person an die frische Luft bringen. Für Ruhe sorgen. Arzt rufen. Halbsitzende Lagerung. Wenn möglich Sauerstoff geben. Bei Atemstillstand: künstliche Beatmung (nur qualifiziertes Personal). [1][2][16]

Hautkontakt

Kontaminierte Kleidung ausziehen. Haut mit Wasser und Seife spülen (mind. 15 Minuten). Sofort einen Arzt rufen. [1][2][16]

Augenkontakt

Augen mit fließendem Wasser spülen (mind. 15 Minuten). Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Bei anhaltender Reizung — augenärztliche Untersuchung. [1][2][16]

Verschlucken

Do NOT induce vomiting (unless directed by a physician). Rinse mouth with water. Never give anything by mouth to an unconscious person. Emergency number: 112 (EU-wide). Contact the poison centre designated in your country (CLP Art. 45). [1][2][16]

Symptome und Wirkungen

Husten, Atemnot, Kopfschmerzen, Schwindel; Rötung und Reizung der Haut. [3][11]

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).

WORKING DRAFT 工作草案

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel	Wasser in GROSSEN Mengen (Kühlung). Sprühnebel. [1][2][16]
Ungeeignete Löschmittel	CO2 und Löschpulver (bei Oxidationsmitteln unwirksam). [1][2][16]
Besondere Gefahren	Produkte der thermischen Zersetzung: NOx. [17]
Hinweise für die Brandbekämpfung	Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA) verwenden. Vollschutzanzug. [1][2][16]

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Persönliche Vorsichtsmaßnahmen	Persönliche Schutzausrüstung verwenden (siehe Abschnitt 8). Einatmen von Dämpfen vermeiden. [1][2][16]
Umweltschutzmaßnahmen	Nicht in die Kanalisation, das Grundwasser oder Oberflächengewässer gelangen lassen. [1][2][16]
Methoden für Rückhaltung und Reinigung	1. INTENSIV lüften — braune NO2-Dämpfe, tödlich >100 ppm 2. VOLLSTÄNDIGE PSA: Butyl 0.7mm + Vollmaske mit NO2-Filter 3. KEIN Papier/Sägemehl verwenden (Selbstentzündung mit konz. HNO3) 4. Mit trockenem Vermiculit eindämmen 5. LANGSAM mit verdünntem NaHCO3 oder Ca(OH)2 neutralisieren (Gefahr heftiger Reaktion!) 6. In HDPE sammeln 7. Bereich reichlich mit Wasser reinigen
Zugehörige Abschnitte	8; 13
Große Freisetzung	1. EVAKUIERUNG 50-100 m (NO2-Dämpfe über größeren Radius toxisch) 2. Nur HAZMAT-Teams mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät (SCBA) 3. Bei konz. HNO3 (>65%): braune nitrose Gase — Feuerwehr rufen 4. KEIN Wasser unter Druck verwenden (Verspritzen + Verdampfen + exotherme Reaktion) 5. Eindämmung mit Kalk + kontrollierte Neutralisation 6. WIOŚ (Umweltschutzinspektion) + Krisenmanagementzentrum benachrichtigen
Absorptionsmittel	Vermiculit (trocken, KEINE Zellulose!)
Gefahrguteinsatz (HAZMAT) erforderlich	Ja
Erforderliche PSA	Handschuhe: butyl rubber (>0.7mm) — KEIN Nitril/Latex!; Schutzbrille: Ja; Gesichtsschutz: Ja; Atemschutz: full mask NO2 filter; Schutzkleidung: Tychem F

7. Handhabung und Lagerung

Vorsichtsmaßnahmen	Im Abzug oder mit ausreichender Belüftung arbeiten. Essen, Trinken und Rauchen am Arbeitsplatz verboten. [1][2][16]
Lagertemperatur	Bei Raumtemperatur (15-25°C) oder gemäß Etikett lagern. [1][2][16]
Luftfeuchtigkeit	An einem trockenen Ort lagern (<60 % rF). [1][2][16]
Licht	Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. [1][2][16]
Unverträgliche Materialien	Starke Oxidationsmittel, starke Basen, Unedle Metalle (Wasserstoffentwicklung). [17]

WORKING DRAFT · 工作草案

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwert — NDS (Polen)	NDS = 1.4 mg/m³ (TWA) · NDSCh = 2.6 mg/m³ (STEL) — Rozp. MRiPS Dz.U. 2024 poz.1017 [22]
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][18]



9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Eigenschaft (Pkt. 9.1)	Wert	Quelle
Aggregatzustand	Flüssigkeit	
Farbe	Durchsichtige, farblose oder gelbliche, rauchende, hygroskopische, korrosive Flüssigkeit [7]	
Geruch	Charakteristischer, erstickender Geruch [7]	
pH-Wert (1%ige wässrige Lösung)	Keine Daten verfügbar.	
Schmelzpunkt	-41.59°C (experimental data) [7]	
Siedepunkt	83°C (experimental data) [7]	
Flammpunkt	Keine Daten verfügbar.	
Entzündbarkeit	Keine Daten verfügbar.	
Untere und obere Explosionsgrenze	Keine Daten verfügbar.	
Dichte (20°C)	1.5 g/cm³ [7]	
Dampfdruck	8.413 kPa (63.1 mmHg, 25°C) (experimental data) [7]	
Relative Dampfdichte	2.18 [21]	

WORKING DRAFT 工作草稿

Eigenschaft (Pkt. 9.1)	Wert	Quelle
Dynamische Viskosität	0.746 mPa·s [7]	
Kinematische Viskosität	Keine Daten verfügbar.	
Brechungsindex nD²⁰	1.393 (experimental data) [7]	
Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten verfügbar.	
Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar.	
Dissoziationskonstante (pKa)	pKa = -1.4 [8]	
Wasserlöslichkeit	In jedem Verhältnis mit Wasser mischbar. [8]	
Partikeleigenschaften	Nicht zutreffend (REACH 9.1(r))	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/ Wasser (log-Wert)	-0.13 [8]	
Molmasse	63.013 g/mol [7]	
Summenformel	HNO_3 [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	Kann bei Kontakt mit Schwermetallen (Mn, Fe, Cu, Cr) oder Verunreinigungen eine heftige katalytische Zersetzung eingehen. [17]
Gefährliche Reaktionen	Die katalytische Zersetzung kann heftig ablaufen und große Mengen Sauerstoff freisetzen, was den Brand brennbarer Materialien in der Umgebung beschleunigt. [17]
Zu vermeidende Bedingungen	Temperatur >50°C, UV-Licht, Schwermetalle, organische Verunreinigungen. Zersetzung unter Freisetzung von Sauerstoff (O_2) und Wärme. [17]
Unverträgliche Materialien	Starke Oxidationsmittel, starke Basen, Unedle Metalle (Wasserstoffentwicklung).
Zersetzungsprodukte	Produkte der thermischen Zersetzung: NOx.

11. Toxikologische Angaben

LD50 (oral)	430 mg/kg (Ratte) [9]
LD50 (dermal)	Keine Daten verfügbar.
LC50 (inhalativ)	LC50 244 mg/m3 (Ratte) [10][11]
Hautreizung	Kategorie 1 (H314) — ätzend; Unterkategorie (1A/1B/1C) gemäß CLP-Anhang-VI-Eintrag. [3][11]
Augenreizung	Schwere Augenschäden — durch die ätzende Einstufung abgedeckt (H314; CLP Anhang I 3.3.2.1). [3][11]
Sensibilisierung	Nicht eingestuft für diese Gefahr (außerhalb des Geltungsbereichs der harmonisierten Einstufung in CLP Anhang VI; Selbsteinstufung des Lieferanten prüfen) [3][11]
Mutagenität	Nicht eingestuft für diese Gefahr (außerhalb des Geltungsbereichs der harmonisierten Einstufung in CLP Anhang VI; Selbsteinstufung des Lieferanten prüfen) [3][11]

WORKING DRAFT 工作草稿

Karzinogenität	Nicht eingestuft für diese Gefahr (außerhalb des Geltungsbereichs der harmonisierten Einstufung in CLP Anhang VI; Selbsteinstufung des Lieferanten prüfen) [3][11]
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	Nicht eingestuft für diese Gefahr (außerhalb des Geltungsbereichs der harmonisierten Einstufung in CLP Anhang VI; Selbsteinstufung des Lieferanten prüfen) [3][11]
STOT — einmalige Exposition	Nicht eingestuft für diese Gefahr (außerhalb des Geltungsbereichs der harmonisierten Einstufung in CLP Anhang VI; Selbsteinstufung des Lieferanten prüfen) [3][11]
STOT — wiederholte Exposition	Nicht eingestuft für diese Gefahr (außerhalb des Geltungsbereichs der harmonisierten Einstufung in CLP Anhang VI; Selbsteinstufung des Lieferanten prüfen) [3][11]
Aspirationsgefahr	Nicht eingestuft für diese Gefahr (außerhalb des Geltungsbereichs der harmonisierten Einstufung in CLP Anhang VI; Selbsteinstufung des Lieferanten prüfen) [3][11]

12. Umweltbezogene Angaben

Gewässertoxizität	Keine Daten verfügbar.
Persistenz / biologische Abbaubarkeit	Keine Daten verfügbar.
Bioakkumulationspotenzial	log Kow = -0.13 [8]. Geringes Bioakkumulationspotenzial (log Kow < 4,5 — PBT/vPvB-Screening-Kriterium gemäß ECHA-Leitlinie R.11). [19][20]
Mobilität im Boden	Keine Daten verfügbar.
PBT-/vPvB-Beurteilung	Unzureichende Daten zur Bewertung von PBT/vPvB.
Endokrinschädliche Eigenschaften	Keine Informationen.

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 (z. B. chemische Reagenzien), die gefährliche Stoffe enthalten. Überprüfung des EWC-Codes erforderlich. [15]
Verpackungen	Gereinigte Verpackungen können recycelt werden. Kontaminierte Verpackungen sind als gefährlicher Abfall zu behandeln.

14. Angaben zum Transport



Klasse 5.1 — Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe



Klasse 6.1 — Giftige Stoffe



Klasse 8 — Ätzende Stoffe

UN-Nummer	UN 2031 (>=20% to <=70%) | UN 2032 (red fuming, >70%) [12]
Richtiger Versandname	NITRIC ACID, OTHER THAN RED FUMING [12]
Transportgefahrenklasse	8 — Ätzende Stoffe [12]
Verpackungsgruppe	II [12]
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	2808 00 00 [14]
Anmerkungen	Transporteinstufung gemäß ADR / UN-Modellvorschriften (UN-Nummer, Klasse und Verpackungsgruppe oben). Die zum Versandzeitpunkt geltende Ausgabe von ADR/IMDG/IATA prüfen. [12]

WORKING DRAFT 工作草案

Zusatzgefahr (Nebenklasse)	5.1 (Oxidizer) — bei Konzentration >65%
EmS-Code (IMDG)	F-A, S-Q [13]

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]
Index-Nummer (CLP Anhang VI)	007-004-00-1
Harmonisierte Einstufung	Ja
Grenzwert — Gesetzblatt (Polen)	Dz.U. 2024 poz. 1017 (NDS 1.4 mg/m³, NDSCh 2.6 mg/m³)

16. Sonstige Angaben

`Stofftyp: oxidizer`

Rechtsstatus der Einstufung: harmonisiert gemäß CLP-Anhang VI — Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (Stand: Ausstellungsdatum).Einträge mit einem Datum des Inkrafttretens nach 10.11.2026 wurden als zukünftig weggelassen (noch nicht anwendbar).

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

Wissenschaftliche Zitate (10)

et al.. *Insight into the Amelioration Effect of Nitric Acid-Modified Biochar on Saline Soil Physicochemical Properties and Plant Growth.*. (2024). DOI: 10.3390/plants13233434

Dissolution Kinetics in Plasma-Enhanced Nitric Acid Solvolysis of CFRCs.. (2025). DOI: 10.3390/ma18184242

Yannis Ziouane, Gilles Leturcq. *New Modeling of Nitric Acid Dissociation Function of Acidity and Temperature*. ACS Omega (2018). DOI: 10.1021/acsomega.8b00302

et al.. *Ultrasonic-Assisted Photocatalytic Conversion of Air to Nitric Acid Under Ambient Conditions.*. (2026). DOI: 10.1002/advs.202517167

Simultaneous determination of gaseous nitric acid and particulate nitrate in ambient air using continuous samplers and chemiluminescent online analysers.. (2026). DOI: 10.1016/j.talanta.2026.130457

Volltext der H-Sätze

H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Volltext der P-Sätze

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P220	Von Kleidung und anderen brennbaren Materialien fernhalten.
P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P264	Nach Gebrauch gründlich waschen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P284	[Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen.
P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen.; KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.; Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.

WORKING DRAFT 工作草案

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.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/… anrufen.
P320	Besondere Behandlung dringend erforderlich (siehe … auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P321	Besondere Behandlung (siehe … auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P363	Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
P370+P378	Bei Brand: … zum Löschen verwenden.
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

v9 (10.11.2026)	Erstellt auf Grundlage der harmonisierten ECHA-Einstufung (Anhang VI zur CLP, ATP 23).

WORKING DRAFT · 工作草案

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: 2026-11-10.

[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: 2026-11-10.

[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: 2026-11-10.

[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: 2026-11-10.

[5] ISO. ISO 7010:2019 — Graphical symbols. Safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/72424.html Accessed: 2026-11-10.

[6] ISO. ISO 3864-1:2011 — Safety colours and safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/51021.html Accessed: 2026-11-10.

[7] PubChem. National Center for Biotechnology Information (NIH/NLM), chemical compound database. URL: https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/944

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

[9] NIOSH. Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS). Cincinnati: NIOSH. URL: https://www.cdc.gov/niosh/rtecs

[10] ECHA. REACH Registration Dossier (registered substance, acute toxicity study record). Helsinki: European Chemicals Agency. URL: https://echa.europa.eu/registration-dossier

[11] ECHA. European Chemicals Agency — harmonised classification inventory (CLP Annex VI). URL: https://echa.europa.eu

[12] 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

[13] IMO. International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code, 2024 ed. (Amendment 42-24, Res. MSC.556(108)). London: International Maritime Organization. URL: https://www.imo.org

[14] 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

[15] 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

[16] 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

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

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

[19] 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

[20] 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

[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] 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: 2026-11-10.

Externe Links

NIST: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=7697-37-2

ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL1352

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) 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: 10.11.2026 | Dokumentversion: 9