VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD / SAFETY DATA SHEET (SDS)

conform Verord. (EG) nr. 1907/2006 (REACH), Bijlage II — Verord. (EU) 2020/878 Datum: 10.11.2026 | Versie: 7 | NL

Nitric Acid

nitric acid

CAS 7697-37-2

HNO_3 EC 231-714-2

MOLAIRE MASSA	LOGP
63.01	-0.13

GEVARENCLASSIFICATIE (GHS / CLP)



Gevaar

H272 H330 H314

Bereik van de gevarenklassen beperkt tot de geharmoniseerde indeling (CLP bijlage VI); klassen buiten de geharmoniseerde vermelding kunnen zelfclassificatie door de leverancier vereisen (CLP art. 4(3)) — verifieer met het veiligheidsinformatieblad van de leverancier.

1. Identificatie van de stof/het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Naam van de stof	Nitric Acid
1.1 IUPAC-naam	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 Molecuulformule	HNO_3 [7]
1.1 Molmassa	63.013 g/mol [7]
1.1 Exacte massa	62.9956 Da [7]

1.2 Toepassingen

Voor laboratorium- en onderzoeksdoeleinden. Niet voor gebruik bij de productie van levensmiddelen, geneesmiddelen of cosmetica zonder de juiste vergunningen.

1.3 Gegevens van de leverancier

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 Telefoonnummer voor noodgevallen

Noodtelefoon	112 (EU-wide emergency number)

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

2. Identificatie van de gevaren

GHS:



PBM:



Gevaar

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

H272	Kan brand bevorderen; oxiderend.
H330	Dodelijk bij inademing.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
EUH071	Bijtend voor de luchtwegen.

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

P210	Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
P220	Van kleding/.../brandbare stoffen verwijderd houden/bewaren.
P260	Stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel niet inademen.
P264	Na het werken met dit product ... grondig wassen.
P271	Alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte gebruiken.
P280	Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.
P284	[Bij ontoereikende ventilatie] adembescherming dragen.
P301+P330+P331	NA INSLIKKEN: De mond spoelen.; GEEN braken opwekken.
P303+P361+P353	BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.; Huid met water afspoelen/afdouchen.
P304+P340	NA INADEMING: De persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen.
P305+P351+P338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten.; Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
P310	Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts/... raadplegen
P320	Specifieke behandeling dringend vereist (zie ... op dit etiket).
P321	Specifieke behandeling vereist (zie ... op dit etiket).
P363	Verontreinigde kleding wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken.
P370+P378	In geval van brand: Blussen met ...
P403+P233	Op een goed geventileerde plaats bewaren.: In goed gesloten verpakking bewaren.
P405	Achter slot bewaren.
P501	Inhoud/verpakking afvoeren naar ...

WORKING DRAFT 工作草稿

Bereik van de gevarenklassen beperkt tot de geharmoniseerde indeling (CLP bijlage VI); klassen buiten de geharmoniseerde vermelding kunnen zelfclassificatie door de leverancier vereisen (CLP art. 4(3)) — verifieer met het veiligheidsinformatieblad van de leverancier.

3. Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Type stof	zuivere stof
CAS-nummer	7697-37-2
EG-nummer	231-714-2
Molecuulformule	HNO_3
Concentratie	≥99% (typische zuiverheid van reagenskwaliteit — te bevestigen door de specificatie van de leverancier)
Clp index no	007-004-00-1
Specifieke concentratiegrenzen / M-factor (CLP bijlage VI tabel 3)	SCL: C ≤ 70 %; H272: C ≥ 65 %; H314: C ≥ 20 %; H314: 5 % ≤ C < 20 % · ATE: inhalation: ATE = 2,65 mg/L [3]

4. Eerstehulpmaatregelen



Inademing

Breng de getroffen persoon in de frisse lucht. Zorg voor rust. Roep een arts. Halfzittende houding. Geef zuurstof indien beschikbaar. Als het slachtoffer niet ademt: kunstmatige beademing (alleen gekwalificeerd personeel). [1][2][16]

Huidcontact

Verontreinigde kleding uittrekken. Huid spoelen met water en zeep (min. 15 minuten). Onmiddellijk een arts raadplegen. [1][2][16]

Oogcontact

Ogen spoelen met stromend water (min. 15 minuten). Contactlenzen indien mogelijk verwijderen. Als de irritatie aanhoudt — raadpleeg een oogarts. [1][2][16]

Inslikken

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]

Symptomen en effecten

hoest, kortademigheid, hoofdpijn, duizeligheid; roodheid en irritatie van de huid. [3][11]

Informatie voor de arts

Verificatie vereist

Noodnummers: Noodgeval: 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. Brandbestrijdingsmaatregelen

Geschikte blusmiddelen	Water in GROTE hoeveelheden (koeling). Waternevel. [1][2][16]
Ongeschikte blusmiddelen	CO2 en bluspoeder (niet effectief bij een oxidator). [1][2][16]
Specifieke gevaren	Producten van thermische ontleding: NOx. [17]
Advies voor brandweerlieden	Gebruik onafhankelijke ademluchtapparatuur (SCBA). Volledig beschermend pak. [1][2][16]

6. Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen	Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen (zie rubriek 8). Inademen van damp vermijden. [1][2][16]
Milieuvoorzorgsmaatregelen	Voorkom dat het in het riool, het grondwater en het oppervlaktewater terechtkomt. [1][2][16]
Methoden voor insluiting en reiniging	1. Ventileer INTENSIEF — bruine NO2-dampen, dodelijk >100 ppm 2. VOLLEDIGE PBM: butyl 0.7mm + volgelaatsmasker met NO2-filter 3. Gebruik GEEN papier/zaagsel (zelfontbranding met geconc. HNO3) 4. Dam in met droog vermiculiet 5. Neutraliseer LANGZAAM met verdund NaHCO3 of Ca(OH)2 (risico op heftige reactie!) 6. Verzamel in HDPE 7. Was het terrein rijkelijk met water
Gerelateerde rubrieken	8; 13
Grote lekkage	1. EVACUATIE 50-100 m (NO2-dampen toxisch over een grotere straal) 2. Alleen HAZMAT-teams met onafhankelijk ademluchttoestel (SCBA) 3. Met geconc. HNO3 (>65%): bruine nitreuze dampen — bel de brandweer 4. Gebruik GEEN water onder druk (spatten + verdamping + exotherme reactie) 5. Indammen met kalk + gecontroleerde neutralisatie 6. Meld aan WIOŚ (milieu-inspectie) + het Crisisbeheersingscentrum
Absorptiemiddel	vermiculiet (droog, GEEN cellulose!)
HAZMAT-inzet vereist	Ja
Vereiste PBM	Handschoenen: butyl rubber (>0.7mm) — GEEN nitril/latex!; Veiligheidsbril: Ja; Gelaatsscherm: Ja; Bescherming van de ademhalingswegen: full mask NO2 filter; Beschermende kleding: Tychem F

7. Hantering en opslag

Voorzorgsmaatregelen	Werk in een zuurkast of met voldoende ventilatie. Verboden te eten, drinken en roken op de werkplek. [1][2][16]
Opslagtemperatuur	Bewaren bij kamertemperatuur (15-25°C) of zoals aangegeven op het etiket. [1][2][16]
Watergehalte	Bewaren op een droge plaats (<60% RH). [1][2][16]
Licht	Beschermen tegen direct zonlicht. [1][2][16]
Onverenigbare materialen	Sterke oxidatiemiddelen, Sterke basen, Onedele metalen (waterstofontwikkeling). [17]

WORKING DRAFT · 工作草案

8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

NDS (Polen)	NDS = 1.4 mg/m³ (TWA) · NDSCh = 2.6 mg/m³ (STEL) — Rozp. MRiPS Dz.U. 2024 poz.1017 [22]
OEL (EU)	EU-OEL-waarde niet geverifieerd in de beschikbare dataset — raadpleeg de IOELV/BOELV-richtlijnen; ga niet uit van de afwezigheid van een waarde.
DNEL	Geen gegevens beschikbaar.
PNEC	Geen gegevens beschikbaar.

8.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) [5][6][18]



9. Fysische en chemische eigenschappen

Eigenschap (punt 9.1)	Waarde	Bron
Fysische toestand	Vloeistof	
Kleur	Transparante, kleurloze of gelige, rokende, hygroscopische, corrosieve vloeistof [7]	
Geur	Karakteristieke verstikkende geur [7]	
pH (1% waterige oplossing)	Geen gegevens beschikbaar.	
Smeltpunt	-41.59°C (experimental data) [7]	
Kookpunt	83°C (experimental data) [7]	
Vlampunt	Geen gegevens beschikbaar.	
Ontvlambaarheid	Geen gegevens beschikbaar.	
Onderste en bovenste explosiegrens	Geen gegevens beschikbaar.	
Dichtheid (20°C)	1.5 g/cm³ [7]	
Dampspanning	8.413 kPa (63.1 mmHg, 25°C) (experimental data) [7]	
Relatieve dampdichtheid	2.18 [21]	
Dynamische viscositeit	0.746 mPa·s [7]	

WORKING DRAFT 工作草稿

Eigenschap (punt 9.1)	Waarde	Bron
Kinematische viscositeit	Geen gegevens beschikbaar.	
Brekingsindex nD^{20}	1.393 (experimental data) [7]	
Zelfontbrandingstemperatuur	Geen gegevens beschikbaar.	
Ontledingstemperatuur	Geen gegevens beschikbaar.	
Dissociatieconstante (pKa)	pKa = -1.4 [8]	
Oplosbaarheid in water	In alle verhoudingen mengbaar met water. [8]	
Deeltjeskenmerken	Niet van toepassing (REACH 9.1(r))	
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde)	-0.13 [8]	
Molaire massa	63.013 g/mol [7]	
Molecuulformule	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. Stabiliteit en reactiviteit

Reactiviteit	Stabiel onder normale opslag- en hanteringsomstandigheden.
Chemische stabiliteit	Kan een hevige katalytische ontleding ondergaan bij contact met zware metalen (Mn, Fe, Cu, Cr) of verontreinigingen. [17]
Gevaarlijke reacties	Katalytische ontleding kan heftig verlopen onder afgifte van grote hoeveelheden zuurstof, waardoor de brand van omringende brandbare materialen wordt versneld. [17]
Te vermijden omstandigheden	Temperatuur >50°C, UV-licht, zware metalen, organische verontreinigingen. Ontleding onder afgifte van zuurstof (O_2) en warmte. [17]
Onverenigbare materialen	Sterke oxidatiemiddelen, Sterke basen, Onedele metalen (waterstofontwikkeling).
Ontledingsproducten	Producten van thermische ontleding: NOx.

11. Toxicologische informatie

LD50 (oraal)	430 mg/kg (rat) [9]
LD50 (dermaal)	Geen gegevens beschikbaar.
LC50 (inhalatie)	LC50 244 mg/m3 (rat) [10][11]
Huidirritatie	Categorie 1 (H314) — corrosief; subcategorie (1A/1B/1C) volgens CLP-bijlage-VI-vermelding. [3][11]
Oogirritatie	Ernstig oogletsel — gedekt door de bijtende indeling (H314; CLP bijlage I 3.3.2.1). [3][11]
Sensibilisatie	Niet ingedeeld voor dit gevaar (buiten het toepassingsgebied van de geharmoniseerde indeling in CLP bijlage VI; controleer de zelfclassificatie van de leverancier) [3][11]
Mutageniteit	Niet ingedeeld voor dit gevaar (buiten het toepassingsgebied van de geharmoniseerde indeling in CLP bijlage VI; controleer de zelfclassificatie van de leverancier) [3][11]
Carcinogeniteit	Niet ingedeeld voor dit gevaar (buiten het toepassingsgebied van de geharmoniseerde indeling in CLP bijlage VI; controleer de zelfclassificatie van de leverancier) [3][11]

WORKING DRAFT · 工作草稿

IARC-classificatie (carcinogeniteit)	Geen individuele IARC-monografie voor deze CAS — dit is geen bevestiging van de afwezigheid van kankerverwekkendheid (vgl. CLP/GHS-indeling in sectie 2).
Reproductietoxiciteit	Niet ingedeeld voor dit gevaar (buiten het toepassingsgebied van de geharmoniseerde indeling in CLP bijlage VI; controleer de zelfclassificatie van de leverancier) [3][11]
STOT (eenmalige blootstelling)	Niet ingedeeld voor dit gevaar (buiten het toepassingsgebied van de geharmoniseerde indeling in CLP bijlage VI; controleer de zelfclassificatie van de leverancier) [3][11]
STOT (herhaalde blootstelling)	Niet ingedeeld voor dit gevaar (buiten het toepassingsgebied van de geharmoniseerde indeling in CLP bijlage VI; controleer de zelfclassificatie van de leverancier) [3][11]
Aspiratiegevaar	Niet ingedeeld voor dit gevaar (buiten het toepassingsgebied van de geharmoniseerde indeling in CLP bijlage VI; controleer de zelfclassificatie van de leverancier) [3][11]

12. Ecologische informatie

Aquatische toxiciteit	Geen gegevens beschikbaar.
Persistentie / biologische afbreekbaarheid	Geen gegevens beschikbaar.
Bioaccumulatiepotentieel	log Kow = -0.13 [8]. Laag bioaccumulatiepotentieel (log Kow < 4,5 — PBT/zPzB-screeningscriterium volgens ECHA-richtsnoer R.11). [19][20]
Mobiliteit in de bodem	Geen gegevens beschikbaar.
PBT/vPvB-beoordeling	Onvoldoende gegevens om PBT/vPvB te beoordelen.
Hormoonontregelende eigenschappen	Geen informatie.

13. Instructies voor verwijdering

Verwijderingsmethode	Ter verwijdering overdragen aan erkende bedrijven overeenkomstig de nationale en lokale voorschriften. Niet in het riool lozen.
Afvalcode (EURAL)	16 05 06* — Laboratorium- en analysechemicaliën (bijv. chemische reagentia) die gevaarlijke stoffen bevatten. Verificatie van de EWC-code vereist. [15]
Verpakking	Gereinigde verpakkingen kunnen worden gerecycled. Verontreinigde verpakkingen moeten als gevaarlijk afval worden behandeld.

14. Informatie met betrekking tot het vervoer



Klasse 5.1 — Oxiderende stoffen



Klasse 6.1 — Giftige stoffen



Klasse 8 — Bijtende stoffen

UN-nummer	UN 2031 (>=20% to <=70%) | UN 2032 (red fuming, >70%) [12]
Juiste vervoersnaam	NITRIC ACID, OTHER THAN RED FUMING [12]
Transportgevarenklasse	8 — Bijtende stoffen [12]
Verpakkingsgroep	II [12]
Milieugevaar	Niet ingedeeld als milieugevaarlijk voor transport (geen H400/H410/H411 in CLP bijlage VI; geen markering als mariene verontreiniging vereist) [3]
Bijzondere voorzorgsmaatregelen	Als gevaarlijke goederen behandelen volgens de toegewezen klasse (ADR/IMDG/IATA); de bij die klasse behorende voorzorgsmaatregelen toepassen.
GN/GS-code	2808 00 00 [14]
Opmerkingen	Transportindeling volgens ADR / VN-modelvoorschriften (VN-nummer, klasse en verpakkingsgroep hierboven). Controleer de op de verzenddatum geldende editie van ADR/IMDG/IATA. [12]
Bijkomend gevaar (nevenklasse)	5.1 (oxiderend) — bij concentratie >65%
EmS-code (IMDG)	F-A, S-Q [13]

WORKING DRAFT 工作草案

15. Regelgeving

SVHC-status	SVHC-status niet geverifieerd aan de hand van de beschikbare dataset — raadpleeg de actuele ECHA-kandidaatslijst; ga niet uit van afwezigheid. [1]
REACH Bijlage XIV	Niet geverifieerd aan de hand van de ECHA-autorisatielijst — controleer REACH Bijlage XIV. [1]
REACH Bijlage XVII	Niet bevestigd in de beschikbare dataset van Bijlage XVII — verifieer aan de hand van de actuele ECHA-lijst vóór het in de handel brengen; ga niet uit van de afwezigheid van een beperking. [1]
Indexnummer (CLP Bijlage VI)	007-004-00-1
Geharmoniseerde indeling	Ja
Grenswaarde — Staatsblad (Polen)	Dz.U. 2024 poz. 1017 (NDS 1.4 mg/m³, NDSCh 2.6 mg/m³)

16. Overige informatie

`Type stof: oxidizer`

Juridische status van de indeling: geharmoniseerd volgens CLP bijlage VI — Verordening (EG) nr. 1272/2008 (op de datum van afgifte).Vermeldingen met een datum van inwerkingtreding na 10.11.2026 weggelaten als toekomstig (nog niet van toepassing).

Gegevens automatisch geaggregeerd uit openbare referentiedatabanken (PubChem, ECHA, NIST e.a.).

Wetenschappelijke citaten (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

Volledige tekst van de H-zinnen

H272	Kan brand bevorderen; oxiderend.
H330	Dodelijk bij inademing.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
EUH071	Bijtend voor de luchtwegen.

Volledige tekst van de P-zinnen

P210	Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
P220	Van kleding/…/brandbare stoffen verwijderd houden/bewaren.
P260	Stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel niet inademen.
P264	Na het werken met dit product … grondig wassen.
P271	Alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte gebruiken.
P280	Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.
P284	[Bij ontoereikende ventilatie] adembescherming dragen.
P301+P330+P331	NA INSLIKKEN: De mond spoelen.; GEEN braken opwekken.
P303+P361+P353	BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.; Huid met water afspoelen/afdouchen.
P304+P340	NA INADEMING: De persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen.
P305+P351+P338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten.; Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.

WORKING DRAFT 工作草稿

P310	Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts/... raadplegen
P320	Specifieke behandeling dringend vereist (zie ... op dit etiket).
P321	Specifieke behandeling vereist (zie ... op dit etiket).
P363	Verontreinigde kleding wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken.
P370+P378	In geval van brand: Blussen met ...
P403+P233	Op een goed geventileerde plaats bewaren.: In goed gesloten verpakking bewaren.
P405	Achter slot bewaren.
P501	Inhoud/verpakking afvoeren naar ...

Afkortingen

ADR	Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg
ATE	Schatting van de acute toxiciteit (Acute Toxicity Estimate)
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification, Labelling and Packaging (Verord. 1272/2008)
CMR	Kankerverwekkend, mutageen, giftig voor de voortplanting
DNEL	Afgeleide dosis zonder effect (Derived No-Effect Level)
EC	European Community number
EPI	Persoonlijke beschermingsmiddelen
GHS	Wereldwijd geharmoniseerd systeem (Globally Harmonized System)
IATA	Internationale Luchtvervoersvereniging
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke goederen over zee
VIB	Veiligheidsinformatieblad (Safety Data Sheet)
LC50	Letale concentratie 50% (Lethal Concentration)
LD50	Letale dosis 50% (Lethal Dose)
NDS	Maximaal toelaatbare concentratie (werkplek, PL)
NDSCh	NDS kortetermijn (PL)
OEL	Occupational Exposure Limit
PBT	Persistent, bioaccumulerend en toxisch
PNEC	Voorspelde concentratie zonder effect (Predicted No-Effect Concentration)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Verord. (EG) 1907/2006)
SDS	Safety Data Sheet
STOT	Specifieke doelorgaantoxiciteit (Specific Target Organ Toxicity)
SVHC	Zeer zorgwekkende stof (Substance of Very High Concern)
TPSA	Topological Polar Surface Area
vPvB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend

Versiegeschiedenis

v7 (10.11.2026)	Opgesteld op basis van de geharmoniseerde ECHA-indeling (bijlage VI bij CLP, ATP 23).

Referenties

[1] EP en Raad. Verord.(EG) nr. 1907/2006 (REACH). Art.31, Bijlage II. PB EU L 396/2006. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2006/1907/oj Accessed: 2026-11-10.

[2] Europese Commissie. Verord.(EU) 2020/878 — wijziging van Bijlage II REACH. PB EU L 203/2020. Vanaf 01.01.2023. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/878/oj Accessed: 2026-11-10.

[3] EP en Raad. Verord.(EG) 1272/2008 (CLP) + ATP 23. PB 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.

WORKING DRAFT 工作草稿

[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] MRiPS-verordening van 12.06.2018 — NDS/NDN. Staatsblad 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 (aanvullende informatie — NFPA/VS-systeem; geen verplicht onderdeel van een EU-veiligheidsinformatieblad volgens REACH Bijlage II)



Juridische kennisgeving: Dit document is automatisch gegenereerd op basis van gegevens van PubChem (NIH), ECHA, NIST WebBook, ChemSpider (RSC) en andere openbare databanken. Het VERVANGT GEEN goedgekeurd veiligheidsinformatieblad (VIB) conform Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH). Controleer de gegevens vóór gebruik van de stof aan de hand van het actuele VIB van de fabrikant.
Generator: Document automatisch gegenereerd op basis van de geharmoniseerde ECHA-indeling (bijlage VI bij CLP) en openbare fysisch-chemische databanken.
Auteur: www.MolGod.org — platform voor geautomatiseerde veiligheidsinformatiebladen (VIB).
Datum van uitgifte: 10.11.2026 | Documentversie: 7