# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD / SAFETY DATA SHEET (SDS)

conform Verord. (EG) nr. 1907/2006 (REACH), Bijlage II — Verord. (EU) 2020/878 Datum: 21.10.2026 | Versie: 3 | NL

## trichloroethylene

*1,1,2-trichloroethene*

**CAS 79-01-6**

$C_2HCl_3$ EC 201-167-4

| MOLAIRE MASSA | LOGP |
|---|---|
| 131.38 | 2.6 |

### GEVARENCLASSIFICATIE (GHS / CLP)



**Gevaar**

H350 H341 H336 H315 H319 H412

*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** | trichloroethylene |
| **1.1 IUPAC-naam** | 1,1,2-trichloroethene |
| **1.1 CAS-nummer** | 79-01-6 |
| **1.1 EG-nummer** | 201-167-4 |
| **1.1 PubChem CID** | 6575 |
| **1.1 InChIKey** | XSTXAVWGXDQKEL-UHFFFAOYSA-N |
| **1.1 SMILES** | C(=C(Cl)Cl)Cl |
| **1.1 Molecuulformule** | $C_2HCl_3$ [7] |
| **1.1 Molmassa** | 131.38 g/mol [7] |
| **1.1 Exacte massa** | 129.9144 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][10]

| | |
|---|---|
| **H350** | Kan kanker veroorzaken. |
| **H341** | Verdacht van het veroorzaken van genetische schade. |
| **H336** | Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken. |
| **H315** | Veroorzaakt huidirritatie. |
| **H319** | Veroorzaakt ernstige oogirritatie. |
| **H412** | Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen. |

### Voorzorgsmaatregelen (P) [3][4][10]

| | |
|---|---|
| **P201** | Vóór gebruik speciale aanwijzingen raadplegen. |
| **P202** | Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft. |
| **P261** | Inademing van stof/rook/gas/nevel/dampen/spuitnevel vermijden. |
| **P264** | Na het werken met dit product ... grondig wassen. |
| **P271** | Alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte gebruiken. |
| **P273** | Voorkom lozing in het milieu. |
| **P280** | Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen. |
| **P302+P352** | BIJ CONTACT MET DE HUID: Met veel water/... wassen. |
| **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. |
| **P308+P313** | NA (mogelijke) blootstelling: Een arts raadplegen. |
| **P312** | Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM/arts/... raadplegen. |
| **P332+P313** | Bij huidirritatie: Een arts raadplegen. |
| **P337+P313** | Bij aanhoudende oogirritatie: Een arts raadplegen. |
| **P391** | Gelekte/gemorste stof opruimen. |
| **P403+P233** | Op een goed geventileerde plaats bewaren.: In goed gesloten verpakking bewaren. |
| **P405** | Achter slot bewaren. |
| **P501** | Inhoud/verpakking afvoeren naar ... |

WORKING DRAFT 工作中 草稿

**OPMERKING: CMR-stof — het tewerkstellen van zwangere en borstvoedende vrouwen bij voor de gezondheid schadelijk werk is verboden (Poolse Arbeidswet Art. 176 § 1; Besluit van de Raad van Ministers van 3 april 2017, Staatsblad 2017 nr. 796).** [15][16]

**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** | 79-01-6 |
| **EG-nummer** | 201-167-4 |
| **Molecuulformule** | $C_2HCl_3$ |
| **Concentratie** | ≥99% (typische zuiverheid van reagenskwaliteit — te bevestigen door de specificatie van de leverancier) |
| **Clp index no** | 602-027-00-9 |

## 4. Eerstehulpmaatregelen



### Inademing

Breng de getroffen persoon in de frisse lucht. Houd de persoon in rust. Als de persoon niet ademt: kunstmatige beademing (uitsluitend gekwalificeerd personeel). [1][2][13]

### Huidcontact

Verontreinigde kleding uittrekken. Huid spoelen met water en zeep (min. 15 minuten). [1][2][13]

### Oogcontact

Ogen spoelen met stromend water (min. 15 minuten). Contactlenzen indien mogelijk verwijderen. Als de irritatie aanhoudt — raadpleeg een oogarts. [1][2][13]

### 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][13]

### Symptomen en effecten

hoest, kortademigheid, hoofdpijn, duizeligheid; roodheid en irritatie van de huid; oogirritatie en tranende ogen. [3][10]

### 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** | Blusmiddelen aanpassen aan de omgeving. CO2, poeder, schuim. |
| **Ongeschikte blusmiddelen** | Geen specifieke beperkingen. |
| **Specifieke gevaren** | Producten van thermische ontleding: CO, CO2, HCl (waterstofchloride). [14] |
| **Advies voor brandweerlieden** | Gebruik onafhankelijke ademluchtapparatuur (SCBA). Volledig beschermend pak. |
| **Vlampunt** | 93.3°C [7] |
| **Zelfontbrandingstemperatuur** | 410°C [7] |

## 6. Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof

| | |
|---|---|
| **Persoonlijke voorzorgsmaatregelen** | Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen (zie rubriek 8). Inademen van damp vermijden. [1][2][13] |
| **Milieuvoorzorgsmaatregelen** | Voorkom dat het in het riool, het grondwater en het oppervlaktewater terechtkomt. [1][2][13] |
| **Methoden voor insluiting en reiniging** | Dam de lekkage in. Absorberen met inert materiaal (zand, vermiculiet, diatomeeënaarde). Verzamelen in afgesloten, geëtiketteerde containers. Niet in het riool laten lopen. [1][2][13] |
| **Gerelateerde rubrieken** | 8; 13 |

## 7. Hantering en opslag

| | |
|---|---|
| **Voorzorgsmaatregelen** | Werk in een zuurkast of met voldoende ventilatie. Verboden te eten, drinken en roken op de werkplek. [1][2][13] |
| **Opslagtemperatuur** | Bewaren bij kamertemperatuur (15-25°C) of zoals aangegeven op het etiket. [1][2][13] |
| **Watergehalte** | Bewaren op een droge plaats (<60% RH). [1][2][13] |
| **Licht** | Beschermen tegen direct zonlicht. [1][2][13] |
| **Onverenigbare materialen** | Sterke oxidatiemiddelen. [14] |

## 8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

### 8.1 Controleparameters

| | |
|---|---|
| **NDS (Polen)** | NDS = 50 mg/m³ (TWA) · NDSCh = 100 mg/m³ (STEL) — Rozp. MRiPS Dz.U. 2024 poz.1017 [24] |
| **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][17]



**Chemicaliënbestendige beschermende handschoenen**
EN ISO 374-1:2016+A1:2018
fluorelastomeer FKM (Viton), min. 0,4 mm – GEEN nitril (doorbraak binnen enkele minuten)



**Gesloten veiligheidsbril of ruimzichtbril**
EN ISO 16321-1:2022 / EN 166:2001



**Bescherming van de ademhalingswegen**
EN 14387:2004+A1:2008
filter type A2 (organische dampen)



**Gesloten veiligheidsschoenen met teenbescherming**
EN ISO 20345:2022 (S2/S3)

WORKING DRAFT 工作草稿

## 9. Fysische en chemische eigenschappen

| Eigenschap (punt 9.1) | Waarde | Bron |
|---|---|---|
| **Fysische toestand** | Vloeistof | |
| **Kleur** | Kleurloze vloeistof (tenzij blauw gekleurd) [7] | |
| **Geur** | Etherische geur [7] | |
| **pH (1% waterige oplossing)** | Geen gegevens beschikbaar. | |
| **Smeltpunt** | -84.7°C [8] [7] | |
| **Kookpunt** | 87.1327°C [8] [7][23] | |
| **Vlampunt** | 93.3°C (experimental data) [7] | |
| **Ontvlambaarheid** | Geen gegevens beschikbaar. | |
| **Onderste en bovenste explosiegrens** | 7.9–100 % obj. [23] | |
| **Dichtheid (20°C)** | 1.46 g/cm³ [7][23] | |
| **Dampspanning** | 7.999 kPa (60 mmHg, 20°C) [7][23] | |
| **Relatieve dampdichtheid** | 4.54 [22] | |
| **Dynamische viscositeit** | 0.545 mPa·s [7] | |
| **Kinematische viscositeit** | Geen gegevens beschikbaar. | |
| **Brekingsindex $nD^{20}$** | 1.4773 (experimental data) [7] | |
| **Zelfontbrandingstemperatuur** | 410°C [7][23] | |
| **Ontledingstemperatuur** | Niet van toepassing | |
| **Oplosbaarheid in water** | 1.28 g/L, 25°C [7] | |
| **Deeltjeskenmerken** | Niet van toepassing (REACH 9.1(r)) | |
| **Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde)** | 2.6 [9] | |
| **Molaire massa** | 131.38 g/mol [7] | |
| **Molecuulformule** | $C_2HCl_3$ [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** | Thermisch stabiel onder de aanbevolen omstandigheden. |
| **Gevaarlijke reacties** | Geen gevaarlijke reacties bekend onder normale omstandigheden. |
| **Te vermijden omstandigheden** | Hoge temperaturen, direct zonlicht, vocht. |
| **Onverenigbare materialen** | Sterke oxidatiemiddelen. |
| **Ontledingsproducten** | Producten van thermische ontleding: CO, CO2, HCl (waterstofchloride). |

## 11. Toxicologische informatie

| | |
|---|---|
| **LD50 (oraal)** | Geen gegevens beschikbaar. |

WORKING DRAFT · 工作草稿

| | |
|---|---|
| **LD50 (dermaal)** | Geen gegevens beschikbaar. |
| **LC50 (inhalatie)** | Geen gegevens beschikbaar. |
| **Huidirritatie** | Categorie 2 — huidirritatie. |
| **Oogirritatie** | Categorie 2 — oogirritatie. |
| **Sensibilisatie** | Niet ingedeeld voor dit gevaar (buiten het toepassingsgebied van de geharmoniseerde indeling in CLP bijlage VI; controleer de zelfclassificatie van de leverancier) [3][10] |
| **Mutageniteit** | Categorie 2 (geharmoniseerde indeling, bijlage VI bij CLP). |
| **Carcinogeniteit** | Categorie 1A/1B (geharmoniseerde indeling, bijlage VI bij CLP). |
| **IARC-classificatie (carcinogeniteit)** | IARC-groep 1 — kankerverwekkend voor de mens. [lokale snapshot — niet geverifieerd tegen de actuele IARC-lijst] [20] |
| **Reproductietoxiciteit** | Niet ingedeeld voor dit gevaar (buiten het toepassingsgebied van de geharmoniseerde indeling in CLP bijlage VI; controleer de zelfclassificatie van de leverancier) [3][10] |
| **STOT (eenmalige blootstelling)** | Categorie 3 (H336): Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken. [3][10] |
| **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][10] |
| **Aspiratiegevaar** | Niet ingedeeld voor dit gevaar (buiten het toepassingsgebied van de geharmoniseerde indeling in CLP bijlage VI; controleer de zelfclassificatie van de leverancier) [3][10] |

## 12. Ecologische informatie

| | |
|---|---|
| **Aquatische toxiciteit** | Geharmoniseerde indeling (CLP bijlage VI): H412 — schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen (chronisch cat. 3). $LC_{50}$ (vissen): 1.9 mg/L (Oryzias latipes, 48 h). $EC_{50}$ (Daphnia): 33 mg/L (Daphnia magna, 24 h). $EC_{50}$ (algen): 26.2 mg/L (Raphidocelis subcapitata, 48 h) [21] |
| **Persistentie / biologische afbreekbaarheid** | Geen gegevens beschikbaar. |
| **Bioaccumulatiepotentieel** | log Kow = 2.6 [9]. Laag bioaccumulatiepotentieel (log Kow < 4,5 — PBT/zPzB-screeningscriterium volgens ECHA-richtsnoer R.11). [18][19] |
| **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. [12] |
| **Verpakking** | Gereinigde verpakkingen kunnen worden gerecycled. Verontreinigde verpakkingen moeten als gevaarlijk afval worden behandeld. |

## 14. Informatie met betrekking tot het vervoer

| | |
|---|---|
| **UN-nummer** | UN 1710 [7] |
| **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. |

WORKING DRAFT 工作草案

| | |
|---|---|
| **GN/GS-code** | GN/GS-code: verificatie vereist in de gecombineerde nomenclatuur van Eurostat. |
| **Opmerkingen** | UN number per the indicated source. Verify the transport class and packing group in ADR Table A / UN Model Regulations before shipment. [7] |

## 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** | Onderworpen aan de algemene vermeldingen 28–30 van Bijlage XVII van REACH (CMR-stof cat. 1A/1B): verkoop aan het grote publiek verboden — in de handel brengen uitsluitend voor professionele gebruikers. [1] |
| **IARC-classificatie (carcinogeniteit)** | IARC-groep 1 — kankerverwekkend voor de mens. |

## 16. Overige informatie

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 21.10.2026 weggelaten als toekomstig (nog niet van toepassing).

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

### Wetenschappelijke citaten (10)


*NTP Toxicology and Carcinogenesis Studies of Trichloroethylene (CAS No. 79-01-6) in Four Strains of Rats (ACI, August, Marshall, Osborne-Mendel) (Gavage Studies).*. (1988).

*NIOSH skin notation (SK) profile: trichloroethylene (TCE) [CAS No. 79-01-6].*. (2017). DOI: 10.26616/nioshpub2017192

Robert Shellie (14749246), Cortes, H (15554978), Luong, J (15502505) et al.. *Multidimensional gas chromatography using planar microfluidic devices for the characterization of chlorinated degreasers in marine gas oil*. (2013).

*Toxicological profile for trichloroethylene (TCE)*.

Liu R, Zhang F, Lou J et al.. *Trichloroethylene Exposure and Parkinson's Disease: Environmental Risk, Metabolic Pathways, and Mechanistic Insights.*. Molecular neurobiology (2025). DOI: 10.1007/s12035-025-05172-1


### Volledige tekst van de H-zinnen

| | |
|---|---|
| **H350** | Kan kanker veroorzaken. |
| **H341** | Verdacht van het veroorzaken van genetische schade. |
| **H336** | Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken. |
| **H315** | Veroorzaakt huidirritatie. |
| **H319** | Veroorzaakt ernstige oogirritatie. |
| **H412** | Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen. |

### Volledige tekst van de P-zinnen

| | |
|---|---|
| **P201** | Vóór gebruik speciale aanwijzingen raadplegen. |
| **P202** | Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft. |
| **P261** | Inademing van stof/rook/gas/nevel/dampen/spuitnevel vermijden. |
| **P264** | Na het werken met dit product … grondig wassen. |
| **P271** | Alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte gebruiken. |
| **P273** | Voorkom lozing in het milieu. |
| **P280** | Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/ gelaatsbescherming dragen. |
| **P302+P352** | BIJ CONTACT MET DE HUID: Met veel water/… wassen. |
| **P304+P340** | NA INADEMING: De persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen. |

WORKING DRAFT 工作草案

| | |
|---|---|
| **P305+P351+P338** | BIJ CONTACT MET DE OGEN: Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten.; Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen. |
| **P308+P313** | NA (mogelijke) blootstelling: Een arts raadplegen. |
| **P312** | Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM/arts/... raadplegen. |
| **P332+P313** | Bij huidirritatie: Een arts raadplegen. |
| **P337+P313** | Bij aanhoudende oogirritatie: Een arts raadplegen. |
| **P391** | Gelekte/gemorste stof opruimen. |
| **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

| | |
|---|---|
| **v3 (21.10.2026)** | 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: 2026-10-21.

[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: 2026-10-21.

[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: 2026-10-21.


WORKING DRAFT · 工作草稿

[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: 2026-10-21.

[5] ISO. ISO 7010:2019 — Graphical symbols. Safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/72424.html Accessed: 2026-10-21.

[6] ISO. ISO 3864-1:2011 — Safety colours and safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/51021.html Accessed: 2026-10-21.

[7] PubChem. National Center for Biotechnology Information (NIH/NLM), chemical compound database. URL: https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/6575

[8] NIST. Chemistry WebBook, SRD 69. National Institute of Standards and Technology. URL: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=79-01-6

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

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

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

[12] 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

[13] 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

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

[15] Act of 26 June 1974 — Labour Code (Poland), Art. 176 § 1. Journal of Laws 2023 item 1465. URL: https://isap.sejm.gov.pl

[16] Council of Ministers of the Republic of Poland. Regulation of 3 April 2017 on the list of arduous, hazardous or health-harmful work for pregnant and breastfeeding women. Journal of Laws 2017 item 796. URL: https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20170000796

[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] 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 fur Materialforschung und -prufung. URL: https://www.chemsafe.ptb.de

[24] 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: 2026-10-21.

## Externe links

NIST: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=79-01-6

ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL279816

**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: 21.10.2026 | Documentversie: 3