# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD / SAFETY DATA SHEET (SDS)

conform Verord. (EG) nr. 1907/2006 (REACH), Bijlage II — Verord. (EU) 2020/878 Datum: 23.09.2026 | Versie: 1 | NL

## ftalan dietylu

diethyl benzene-1,2-dicarboxylate

**CAS 84-66-2**

$C_{12}H_{14}O_4$ EC 201-550-6

易 普 化 工
EAPEARL CHEM

| MOLAIRE MASSA | LOGP |
|---|---|
| 222.24 | 2.5 |

### GEVARENCLASSIFICATIE (GHS / CLP)



**Waarschuwing**

H401 H315 H317 H319 H335 H336

Niet-geharmoniseerde indeling (geen vermelding in bijlage VI bij de CLP-verordening) — toegekend op basis van geaggregeerde ECHA C&L-kennisgevingen; de H-zinnen moeten worden geverifieerd aan de hand van de officiële bron (ECHA C&L / gegevensblad van de fabrikant).

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

| | |
|---|---|
| **1.1 Naam van de stof** | ftalan dietylu |
| **1.1 IUPAC-naam** | diethyl benzene-1,2-dicarboxylate |
| **1.1 CAS-nummer** | 84-66-2 |
| **1.1 EG-nummer** | 201-550-6 |
| **1.1 PubChem CID** | 6781 |
| **1.1 InChIKey** | FLKPEMZONWLCSK-UHFFFAOYSA-N |
| **1.1 SMILES** | CCOC(=O)C1=CC=CC=C1C(=O)OCC |
| **1.1 Molecuulformule** | $C_{12}H_{14}O_4$ [7] |
| **1.1 Molmassa** | 222.24 g/mol [7] |
| **1.1 Exacte massa** | 222.0892 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** | +48 42 631 47 24 |

Toxicologisch Informatiecentrum (CIT), Łódź — 24/7 bereikbaar

## 2. Identificatie van de gevaren

**GHS:**



**PBM:**



**Waarschuwing**

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

| | |
|---|---|
| **H401** | Toxic to aquatic life |
| **H315** | Veroorzaakt huidirritatie. |
| **H317** | Kan een allergische huidreactie veroorzaken. |
| **H319** | Veroorzaakt ernstige oogirritatie. |
| **H335** | Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken. |
| **H336** | Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken. |

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

| | |
|---|---|
| **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. |
| **P272** | Verontreinigde werkkleding mag de werkruimte niet verlaten. |
| **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. |
| **P312** | Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM/arts/... raadplegen. |
| **P321** | Specifieke behandeling vereist (zie ... op dit etiket). |
| **P332+P313** | Bij huidirritatie: Een arts raadplegen. |
| **P333+P313** | Bij huidirritatie of uitslag: Een arts raadplegen. |
| **P337+P313** | Bij aanhoudende oogirritatie: Een arts raadplegen. |
| **P362+P364** | Verontreinigde kleding uittrekken. |
| **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

**Niet-geharmoniseerde indeling (geen vermelding in bijlage VI bij de CLP-verordening) — toegekend op basis van geaggregeerde ECHA C&L-kennisgevingen; de H-zinnen moeten worden geverifieerd aan de hand van de officiële bron (ECHA C&L / gegevensblad van de fabrikant).**

## 3. Samenstelling en informatie over de bestanddelen

| | |
|---|---|
| **Type stof** | zuivere stof |
| **CAS-nummer** | 84-66-2 |
| **EG-nummer** | 201-550-6 |
| **Molecuulformule** | $C_{12}H_{14}O_4$ |
| **Concentratie** | ≥99% (typische zuiverheid van reagenskwaliteit — te bevestigen door de specificatie van de leverancier) |

## 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][11]

### Huidcontact

Verontreinigde kleding uittrekken. Huid spoelen met water en zeep (min. 15 minuten). [1][2][11]

### Oogcontact

Ogen spoelen met stromend water (min. 15 minuten). Contactlenzen indien mogelijk verwijderen. Als de irritatie aanhoudt — raadpleeg een oogarts. [1][2][11]

### Inslikken

GEEN braken opwekken (tenzij anders voorgeschreven door een arts). Mond spoelen met water. Geef nooit iets via de mond aan een bewusteloze persoon. Antigifcentrum Łódź: +48 42 631 47 24 (24/7). Alarmnummer: 112. [1][2][11]

### Symptomen en effecten

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

### 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 工作草稿

## 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. [12] |
| **Advies voor brandweerlieden** | Gebruik onafhankelijke ademluchtapparatuur (SCBA). Volledig beschermend pak. |
| **Vlampunt** | 117°C [7] |
| **Zelfontbrandingstemperatuur** | 457.2°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][11] |
| **Milieuvoorzorgsmaatregelen** | Voorkom dat het in het riool, het grondwater en het oppervlaktewater terechtkomt. [1][2][11] |
| **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][11] |
| **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][11] |
| **Opslagtemperatuur** | Bewaren bij kamertemperatuur (15-25°C) of zoals aangegeven op het etiket. [1][2][11] |
| **Watergehalte** | Bewaren op een droge plaats (<60% RH). [1][2][11] |
| **Licht** | Beschermen tegen direct zonlicht. [1][2][11] |
| **Onverenigbare materialen** | Sterke oxidatiemiddelen. [12] |

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

### 8.1 Controleparameters

| | |
|---|---|
| **NDS (Polen)** | Geen NDS-waarde (grenswaarde) in de beschikbare werklijst — vóór gebruik controleren in de actuele MRPiPS-verordening; ga niet uit van het ontbreken van een grenswaarde. |
| **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][13]



**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 工作版

## 9. Fysische en chemische eigenschappen

| Eigenschap (punt 9.1) | Waarde | Bron |
|---|---|---|
| **Fysische toestand** | Vloeistof | |
| **Kleur** | Geen gegevens beschikbaar. | |
| **Geur** | Geen gegevens beschikbaar. | |
| **pH (1% waterige oplossing)** | Geen gegevens beschikbaar. | |
| **Smeltpunt** | -40.5°C [8] [7] | |
| **Kookpunt** | 297.0865°C [8] [7] | |
| **Vlampunt** | 117°C (experimental data) [7] | |
| **Ontvlambaarheid** | Geen gegevens beschikbaar. | |
| **Onderste en bovenste explosiegrens** | Geen gegevens beschikbaar. | |
| **Dichtheid (20°C)** | 1.12 g/cm³ [7] | |
| **Dampspanning** | 0 kPa (0.0021 mmHg, 25°C) (experimental data) [7] | |
| **Relatieve dampdichtheid** | 7.67 [17] | |
| **Kinematische viscositeit** | Geen gegevens beschikbaar. | |
| **Brekingsindex nD²⁰** | 1.5002 (experimental data) [7] | |
| **Zelfontbrandingstemperatuur** | 457.2°C (experimental data) [7] | |
| **Ontledingstemperatuur** | Niet van toepassing | |
| **Rozpuszcz. w wodzie** | 1.08 g/L, 25°C [7] | |
| **Deeltjeskenmerken** | Niet van toepassing (REACH 9.1(r)) | |
| **Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde)** | 2.5 [7] | |
| **Molaire massa** | 222.24 g/mol [7] | |
| **Molecuulformule** | $C_{12}H_{14}O_4$ [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. |

## 11. Toxicologische informatie

| | |
|---|---|
| **LD50 (oraal)** | LD50 9200–9500 mg/kg (rat, oraal) [7] |
| **LD50 (dermaal)** | LD50 >22400 mg/kg (rat) [7] |

WORKING DRAFT · 工作草稿

| | |
|---|---|
| **LC50 (inhalatie)** | LC50 >4.64 mg/L (6 h); >4.64 mg/L (rat) [7] |
| **Huidirritatie** | Categorie 2 — huidirritatie. |
| **Oogirritatie** | Categorie 2 — oogirritatie. |
| **Sensibilisatie** | Huid, Categorie 1 (H317): Kan een allergische huidreactie veroorzaken. [3] |
| **Mutageniteit** | Geen gegevens beschikbaar. |
| **Carcinogeniteit** | Geen gegevens beschikbaar. |
| **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** | Geen gegevens beschikbaar. |
| **STOT (eenmalige blootstelling)** | Categorie 3 (H335): Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken. [3] |
| **STOT (herhaalde blootstelling)** | Geen gegevens beschikbaar. |
| **Aspiratiegevaar** | Geen gegevens beschikbaar. |

## 12. Ecologische informatie

| | |
|---|---|
| **Aquatische toxiciteit** | $LC_{50}$ (vissen): 12 mg/L (Oncorhynchus mykiss, 96 h). $EC_{50}$ (Daphnia): 41 mg/L (Daphnia magna, 24 h). $EC_{50}$ (algen): 3 mg/L (Karenia brevis, 96 h) [16] |
| **Persistentie / biologische afbreekbaarheid** | Geen gegevens beschikbaar. |
| **Bioaccumulatiepotentieel** | log Kow = 2.5 [7]. Laag bioaccumulatiepotentieel (log Kow < 4,5 — PBT/zPzB-screeningscriterium volgens ECHA-richtsnoer R.11). [14][15] |
| **Mobiliteit in de bodem** | Geen gegevens beschikbaar. |
| **PBT/vPvB-beoordeling** | Onvoldoende gegevens om PBT/vPvB te beoordelen. |
| **Hormoonontregelende eigenschappen** | Zgłoszone efekty na układ hormonalny w badaniach na zwierzętach (dane ekotoksykologiczne, US EPA ECOTOX; nie stanowią regulacyjnej klasyfikacji ED wg 2018/605). [PL] [16] |

## 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 analytische chemicaliën (np. chemische reagentia) zawierajace substancje niebezpieczne. Verificatie van de EWC-code vereist. [10] |
| **Verpakking** | Gereinigde verpakkingen kunnen worden gerecycled. Verontreinigde verpakkingen moeten als gevaarlijk afval worden behandeld. |

## 14. Informatie met betrekking tot het vervoer

| | |
|---|---|
| **UN-nummer** | VERIFICATIE VEREIST — geen geverifieerde UN-toewijzing. |
| **Milieugevaar** | Milieugevaar voor transport: niet geverifieerd. Niet-geharmoniseerde indeling (buiten CLP bijlage VI) — verifieer aquatische toxiciteit (rubriek 12) en ga er NIET van uit dat markering als mariene verontreiniging niet vereist is; bevestig volgens ADR 2.2.9 / IMDG vóór verzending. |
| **Bijzondere voorzorgsmaatregelen** | Als gevaarlijke goederen behandelen volgens de toegewezen klasse (ADR/IMDG/IATA); de bij die klasse behorende voorzorgsmaatregelen toepassen. |
| **GN/GS-code** | GN/GS-code: verificatie vereist in de gecombineerde nomenclatuur van Eurostat. |
| **Opmerkingen** | Transportclassificatie niet geverifieerd. Ga niet uit van het ontbreken van beperkingen — controleer ADR/IMDG/IATA vóór verzending. |

WORKING DRAFT 工作草稿

## 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] |

## 16. Overige informatie

Juridische status van de indeling: zelfindeling door de leverancier volgens art. 4(3) CLP — geen geharmoniseerde vermelding in bijlage VI.Vermeldingen met een datum van inwerkingtreding na23.09.2026weggelaten als toekomstig (nog niet van toepassing).

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

### Wetenschappelijke citaten (10)


Diethyl phthalate : CAS#: 84-66-2 [Spanish].

NTP Toxicology and Carcinogenesis Studies of Diethylphthalate (CAS No. 84-66-2) in F344/N Rats and B6C3F1 Mice (Dermal Studies) with Dermal Initiation/ Promotion Study of Diethylphthalate and Dimethylphthalate (CAS No. 131-11-3) in Male Swiss (CD-1(R)) Mice.. (1995).

Chen J, Chen L, Chen Y et al.. Exposure to diethyl phthalates impairs ovarian reserve and oocyte maturation in female mice.. Ecotoxicology and environmental safety (2025). DOI: 10.1016/j.ecoenv.2025.118956

Liu H, Jiang J, Tan Y et al.. Unraveling diethyl phthalate-induced prostate carcinogenesis: core targets revealed by integrated network toxicology, machine learning, and structural validation.. Human genomics (2025). DOI: 10.1186/s40246-025-00863-1

Chen S, Shi Z, Zhang Q. A physiologically based pharmacokinetic model of diethyl phthalates in humans.. Environmental pollution (Barking, Essex : 1987) (2024). DOI: 10.1016/j.envpol.2023.122849


### Volledige tekst van de H-zinnen

| | |
|---|---|
| **H401** | Toxic to aquatic life |
| **H315** | Veroorzaakt huidirritatie. |
| **H317** | Kan een allergische huidreactie veroorzaken. |
| **H319** | Veroorzaakt ernstige oogirritatie. |
| **H335** | Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken. |
| **H336** | Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken. |

### Volledige tekst van de P-zinnen

| | |
|---|---|
| **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. |
| **P272** | Verontreinigde werkkleding mag de werkruimte niet verlaten. |
| **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. |
| **P312** | Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM/arts/... raadplegen. |
| **P321** | Specifieke behandeling vereist (zie ... op dit etiket). |
| **P332+P313** | Bij huidirritatie: Een arts raadplegen. |
| **P333+P313** | Bij huidirritatie of uitslag: Een arts raadplegen. |

WORKING DRAFT · 工作稿

| | |
|---|---|
| **P337+P313** | Bij aanhoudende oogirritatie: Een arts raadplegen. |
| **P362+P364** | Verontreinigde kleding uittrekken. |
| **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

| | |
|---|---|
| **v1 (23.09.2026)** | Opgesteld op basis van zelfindeling door de leverancier (ECHA C&L-kennisgevingen; geen geharmoniseerde vermelding in bijlage VI). |

## 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: 2026-09-23.

[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: 2026-09-23.

[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: 2026-09-23.

[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: 2026-09-23.

[5] ISO. ISO 7010:2019 — Graphical symbols. Safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/72424.html Accessed: 2026-09-23.

[6] ISO. ISO 3864-1:2011 — Safety colours and safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/51021.html Accessed: 2026-09-23.

[7] PubChem. National Center for Biotechnology Information (NIH/NLM), chemical compound database. URL: https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/6781

[8] NIST. Chemistry WebBook, SRD 69. National Institute of Standards and Technology. URL: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=84-66-2


WORKING DRAFT · 工作草稿

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

[10] 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

[11] 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

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

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

[14] 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

[15] 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

[16] U.S. EPA. ECOTOX Knowledgebase. Washington, DC: U.S. Environmental Protection Agency. URL: https://cfpub.epa.gov/ecotox/

[17] 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

[18] 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: 2026-09-23.

## Externe links

NIST: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=84-66-2

Wikidata: https://www.wikidata.org/wiki/Q419811

**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), Wikidata 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 zelfindeling door de leverancier (ECHA C&L-kennisgevingen) en openbare fysisch-chemische databanken.
**Auteur:** www.MolGod.org — platform voor geautomatiseerde veiligheidsinformatiebladen (VIB).
Datum van uitgifte: 23.09.2026 | Documentversie: 1

WORKING DRAFT 工作草稿