# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA / SAFETY DATA SHEET (SDS)

conforme al Reg. (CE) n. 1907/2006 (REACH), All. II — Reg. (UE) 2020/878 Data: 21.10.2026 | Versione: 2 | IT

## Trietilammina

*N,N-diethylethanamine*

**CAS 121-44-8**

$C_6H_{15}N$ EC 204-469-4

| MASSA MOLARE | LOGP |
|---|---|
| 101.19 | 1.4 |

### CLASSIFICAZIONE DEI PERICOLI (GHS / CLP)



**Danger**

H225 H331 H311 H301 H314 H318 H335

*Ambito delle classi di pericolo limitato alla classificazione armonizzata (allegato VI CLP); le classi al di fuori della voce armonizzata possono richiedere l'autoclassificazione del fornitore (art. 4(3) CLP) — verificare con la scheda dati di sicurezza del fornitore.*

## 1. Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

| | |
|---|---|
| **1.1 Nome della sostanza** | Trietilammina |
| **1.1 Nome IUPAC** | N,N-diethylethanamine |
| **1.1 Numero CAS** | 121-44-8 |
| **1.1 Numero EC** | 204-469-4 |
| **1.1 PubChem CID** | 8471 |
| **1.1 InChIKey** | ZMANZCXQSJIPKH-UHFFFAOYSA-N |
| **1.1 SMILES** | CCN(CC)CC |
| **1.1 Formula molecolare** | $C_6H_{15}N$ [7] |
| **1.1 Massa molare** | 101.19 g/mol [7] |
| **1.1 Massa esatta** | 101.1204 Da [7] |

### 1.2 Usi

Per scopi di laboratorio e di ricerca. Non destinato all'uso nella produzione di alimenti, medicinali o cosmetici senza le opportune autorizzazioni.

### 1.3 Informazioni sul fornitore

| | |
|---|---|
| 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 Numero telefonico di emergenza

| | |
|---|---|
| **Telefono di emergenza** | 112 (EU-wide emergency number) |

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

## 2. Identificazione dei pericoli

**GHS:**



**DPI:**



**Divieti:**



**Pericolo**

### Indicazioni di pericolo (H) [3][4][10]

| | |
|---|---|
| **H225** | Liquido e vapori facilmente infiammabili. |
| **H331** | Tossico se inalato. |
| **H311** | Tossico per contatto con la pelle. |
| **H301** | Tossico se ingerito. |
| **H314** | Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. |
| **H318** | Provoca gravi lesioni oculari. |
| **H335** | Può irritare le vie respiratorie. |

### Consigli di prudenza (P) [3][4][10]

| | |
|---|---|
| **P210** | Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare. |
| **P233** | Tenere il recipiente ben chiuso. |
| **P240** | Mettere a terra e a massa il contenitore e il dispositivo ricevente. |
| **P260** | Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. |
| **P264** | Lavare accuratamente … dopo l’uso. |
| **P270** | Non mangiare, né bere, né fumare durante l’uso. |
| **P271** | Utilizzare soltanto all’aperto o in luogo ben ventilato. |
| **P280** | Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso. |
| **P301+P310** | IN CASO DI INGESTIONE: Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico/… |
| **P301+P330+P331** | IN CASO DI INGESTIONE: Sciacquare la bocca.; NON provocare il vomito. |
| **P302+P352** | IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua/… |
| **P303+P361+P353** | IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati.; Sciacquare la pelle [o fare una doccia]. |
| **P304+P340** | IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l’infortunato all’aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. |
| **P305+P351+P338** | IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti.; Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. |

WORKING DRAFT · 工作草案

| | |
|---|---|
| **P310** | Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico/... |
| **P311** | Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico/... |
| **P312** | In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico/... |
| **P321** | Trattamento specifico (vedere ... su questa etichetta). |
| **P330** | Sciacquare la bocca. |
| **P363** | Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente. |
| **P370+P378** | In caso di incendio: Utilizzare ... per estinguere. |
| **P403+P235** | Conservare in luogo ben ventilato.: Conservare in luogo fresco. |
| **P403+P233** | Conservare in luogo ben ventilato.: Tenere il recipiente ben chiuso. |
| **P405** | Conservare sotto chiave. |
| **P501** | Smaltire il prodotto/recipiente in ... |

**Ambito delle classi di pericolo limitato alla classificazione armonizzata (allegato VI CLP); le classi al di fuori della voce armonizzata possono richiedere l'autoclassificazione del fornitore (art. 4(3) CLP) — verificare con la scheda dati di sicurezza del fornitore.**

## 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

| | |
|---|---|
| **Tipo di sostanza** | sostanza pura |
| **Numero CAS** | 121-44-8 |
| **Numero CE** | 204-469-4 |
| **Formula molecolare** | $C_6H_{15}N$ |
| **Concentration** | ≥99% (purezza tipica di grado reagente — da confermare con la specifica del fornitore) |
| **Clp index no** | 612-004-00-5 |
| **Limiti di concentrazione specifici / fattore M (CLP allegato VI tabella 3)** | SCL: H335: C ≥ 1 % · ATE: inhalation: ATE = 7,2 mg/L; dermal: ATE = 300 mg/kg; oral: ATE = 100 mg/kg [3] |

## 4. Misure di primo soccorso



### Inalazione

Trasportare l'infortunato all'aria fresca. Garantire riposo. Chiamare un medico. Posizione semi-seduta. Somministrare ossigeno se disponibile. Se l'infortunato non respira: respirazione artificiale (solo personale qualificato). [1][2][13]

### Contatto con la pelle

Togliere gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle con acqua e sapone (min. 15 minuti). Consultare immediatamente un medico. [1][2][13]

### Contatto con gli occhi

Sciacquare gli occhi con acqua corrente (min. 15 minuti). Rimuovere le lenti a contatto se possibile. Chiamare immediatamente un oculista. [1][2][13]

### Ingestione

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]

### Sintomi ed effetti

nausea, vomito, diarrea; tosse, dispnea, mal di testa, vertigini; arrossamento e irritazione della pelle; irritazione e lacrimazione oculare. [3][10]

### Note per il medico

Verifica richiesta

**Numeri di emergenza: Emergenza: 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. Misure antincendio

| | |
|---|---|
| **Mezzi di estinzione idonei** | Schiuma resistente all'alcol, anidride carbonica ($CO_2$), polvere chimica secca, acqua nebulizzata. [1][2][13] |
| **Mezzi di estinzione non idonei** | Getto d'acqua pieno/compatto (schizza e diffonde il liquido in fiamme, che galleggia sull'acqua). [1][2][13] |
| **Pericoli specifici** | Prodotti di decomposizione termica: CO, CO2, NOx. [14] |
| **Raccomandazioni per gli addetti antincendio** | Utilizzare un autorespiratore (SCBA). Tuta protettiva completa. [1][2][13] |
| **Punto di infiammabilità** | -17°C [7] |
| **Temperatura di autoaccensione** | 450°C [7] |

## 6. Misure in caso di rilascio accidentale

| | |
|---|---|
| **Precauzioni personali** | Utilizzare dispositivi di protezione individuale (vedere sezione 8). Evitare di respirare i vapori. [1][2][13] |
| **Precauzioni ambientali** | Impedire la penetrazione nelle fognature, nelle acque sotterranee e superficiali. [1][2][13] |
| **Metodi di contenimento e bonifica** | Arginare la fuoriuscita. Assorbire con materiale inerte (sabbia, vermiculite, farina fossile). Raccogliere in contenitori a tenuta ed etichettati. Non immettere nelle fognature. Eliminare le fonti di accensione; utilizzare utensili antiscintilla. [1][2][13] |
| **Sezioni correlate** | 8; 13 |

## 7. Manipolazione e immagazzinamento

| | |
|---|---|
| **Precauzioni** | Lavorare sotto cappa aspirante o con ventilazione adeguata. Vietato mangiare, bere e fumare sul luogo di lavoro. [1][2][13] |
| **Temperatura di conservazione** | Conservare a temperatura ambiente (15-25°C) o secondo quanto indicato sull'etichetta. [1][2][13] |
| **Umidità** | Conservare in luogo asciutto (<60% RH). [1][2][13] |
| **Luce** | Proteggere dalla luce solare diretta. [1][2][13] |
| **Materiali incompatibili** | Ossidanti forti, Fonti di accensione, fiamme libere. [14] |

## 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

### 8.1 Parametri di controllo

| | |
|---|---|
| **NDS (Polonia)** | Nessun valore NDS (OEL) nell'elenco di lavoro disponibile — verificare nell'attuale regolamento MRPiPS prima dell'uso; non presumere l'assenza di un valore limite. |
| **OEL (UE)** | Valore OEL-UE non verificato nel set disponibile — controllare le direttive IOELV/BOELV; non presumere l'assenza di un valore. |
| **DNEL** | Nessun dato disponibile. |
| **PNEC** | Nessun dato disponibile. |

WORKING DRAFT · 工作草稿

### 8.2 Dispositivi di protezione individuale (DPI) [5][6][15]



**Guanti protettivi resistenti agli agenti chimici**
EN ISO 374-1:2016+A1:2018
nitrile (min. 0.11 mm)



**Occhiali di sicurezza chiusi o occhiali a maschera**
EN ISO 16321-1:2022 / EN 166:2001



**Protezione delve vie respiratorie**
EN 14387:2004+A1:2008
filtro tipo A2-P3 (vapori organici + particelle)



**Schermo facciale (in caso di rischio di schizzi)**
EN ISO 16321-1:2022



**Indumenti protettivi resistenti agli agenti chimici**
EN 13034:2005+A1:2009 (typ 6) / EN 14126:2003 (bio)



**Calzature di sicurezza chiuse con protezione delle dita**
EN ISO 20345:2022 (S2/S3)

## 9. Proprietà fisiche e chimiche

| Proprietà (punto 9.1) | Valore | Source |
|---|---|---|
| **Stato fisico** | Liquido | |
| **Colore** | Liquido incolore [7] | |
| **Odore** | Forte odore ammoniacale [7] | |
| **pH (soluzione acquosa 1%)** | Nessun dato disponibile. | |
| **Temp. di fusione** | -114.7°C [8] [7][20] | |
| **Punto di ebollizione** | 89.0019°C [8] [7][20] | |
| **Punto di infiammabilità** | -17°C (experimental data) [7] | |
| **Infiammabilità** | Flam. Liq. 2 (H225) [3][10] | |
| **Limite inferiore e superiore di esplosività** | 1.2–8 % obj. [20] | |
| **Densità (20°C)** | 0.7285 g/cm³ [7][20] | |
| **Tensione di vapore** | 7.609 kPa (57.07 mmHg, 25°C) [7][20] | |
| **Densità di vapore relativa** | 3.49 [19] | |
| **Viscosità dinamica** | 0.347 mPa·s [7] | |
| **Viscosità cinematica** | Nessun dato disponibile. | |
| **Indice di rifrazione $nD^{20}$** | 1.4003 (experimental data) [7] | |
| **Temperatura di autoaccensione** | 450°C (experimental data) [7] | |
| **Temperatura di decomposizione** | Non applicabile | |
| **Idrosolubilità** | 68.6 g/L, 25°C [7][20] | |
| **Caratteristiche delle particelle** | Non applicabile (REACH 9.1(r)) | |
| **Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico)** | 1.4 [9][21] | |
| **Massa molare** | 101.19 g/mol [7] | |
| **Formula molecolare** | $C_6H_{15}N$ [7] | |

WORKING DRAFT 工作草案

| Proprietà (punto 9.1) | Valore | Source |
|---|---|---|
| Regola di Lipinski (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. Stabilità e reattività

| | |
|---|---|
| **Reattività** | Stabile in condizioni normali di conservazione e manipolazione. |
| **Stabilità chimica** | Termicamente stabile nelle condizioni raccomandate. |
| **Reazioni pericolose** | Nessuna reazione pericolosa nota in condizioni normali. |
| **Condizioni da evitare** | Temperature elevate, luce solare diretta, umidità. |
| **Materiali incompatibili** | Ossidanti forti, Fonti di accensione, fiamme libere. |
| **Prodotti di decomposizione** | Prodotti di decomposizione termica: CO, CO2, NOx. |

## 11. Informazioni tossicologiche

| | |
|---|---|
| **LD50 (orale)** | Nessun dato disponibile. |
| **LD50 (cutanea)** | Nessun dato disponibile. |
| **LC50 (inalatoria)** | Nessun dato disponibile. |
| **Irritazione cutanea** | Categoria 1 (H314) — corrosivo; sottocategoria (1A/1B/1C) secondo la voce dell'allegato VI del CLP. [3][10] |
| **Irritazione oculare** | Categoria 1 — gravi lesioni oculari. |
| **Sensibilizzazione** | Non classificato per questo pericolo (al di fuori dell'ambito della classificazione armonizzata nell'allegato VI CLP; verificare l'autoclassificazione del fornitore) [3][10] |
| **Mutagenicità** | Non classificato per questo pericolo (al di fuori dell'ambito della classificazione armonizzata nell'allegato VI CLP; verificare l'autoclassificazione del fornitore) [3][10] |
| **Cancerogenicità** | Non classificato per questo pericolo (al di fuori dell'ambito della classificazione armonizzata nell'allegato VI CLP; verificare l'autoclassificazione del fornitore) [3][10] |
| **Classificazione IARC (cancerogenicità)** | Nessuna monografia individuale IARC per questo CAS — ciò non conferma l'assenza di cancerogenicità (cfr. classificazione CLP/GHS nella sezione 2). |
| **Tossicità riproduttiva** | Non classificato per questo pericolo (al di fuori dell'ambito della classificazione armonizzata nell'allegato VI CLP; verificare l'autoclassificazione del fornitore) [3][10] |
| **STOT (esposizione singola)** | Categoria 3 (H335): Può irritare le vie respiratorie. [3][10] |
| **STOT (esposizione ripetuta)** | Non classificato per questo pericolo (al di fuori dell'ambito della classificazione armonizzata nell'allegato VI CLP; verificare l'autoclassificazione del fornitore) [3][10] |
| **Pericolo in caso di aspirazione** | Non classificato per questo pericolo (al di fuori dell'ambito della classificazione armonizzata nell'allegato VI CLP; verificare l'autoclassificazione del fornitore) [3][10] |

WORKING DRAFT 工作草案

## 12. Informazioni ecologiche

| | |
|---|---|
| **Tossicità acquatica** | $LC_{50}$ (pesci): 720 mg/L (Oryzias latipes, 48 h) [18] |
| **Persistenza / biodegradabilità** | Nessun dato disponibile. |
| **Potenziale di bioaccumulo** | log Kow = 1.4 [9]. Basso potenziale di bioaccumulo (log Kow < 4,5 — criterio di screening PBT/vPvB secondo la guida ECHA R.11). [16][17] |
| **Mobilità nel suolo** | Nessun dato disponibile. |
| **Valutazione PBT/vPvB** | Dati insufficienti per la valutazione PBT/vPvB. |
| **Proprietà di interferenza endocrina** | Nessuna informazione. |

## 13. Considerazioni sullo smaltimento

| | |
|---|---|
| **Metodo di smaltimento** | Conferire allo smaltimento ad aziende autorizzate secondo le normative nazionali e locali. Non immettere nella rete fognaria. |
| **Codice rifiuto (EWC)** | 16 05 06* — Sostanze chimiche di laboratorio e analitiche (ad es. reagenti chimici) contenenti sostanze pericolose. Verifica del codice EWC richiesta. [12] |
| **Imballaggio** | Gli imballaggi puliti possono essere riciclati. Gli imballaggi contaminati devono essere trattati come rifiuti pericolosi. |

## 14. Informazioni sul trasporto



Classe 3 — Liquidi infiammabili



Classe 6.1 — Sostanze tossiche



Classe 8 — Sostanze corrosive

| | |
|---|---|
| **Numero UN** | UN 1296 [7] |
| **Classe di pericolo per il trasporto** | Suggerito dalla classificazione GHS — VERIFICA RICHIESTA. |
| **Pericolo per l'ambiente** | Non classificato come pericoloso per l'ambiente ai fini del trasporto (nessun H400/H410/H411 nell'allegato VI CLP; nessun marchio di inquinante marino richiesto) [3] |
| **Precauzioni speciali** | Trattare come merce pericolosa secondo la classe assegnata (ADR/IMDG/IATA); applicare le precauzioni proprie di tale classe. |
| **Codice CN/HS** | Codice CN/HS: verifica richiesta nella Nomenclatura combinata Eurostat. |
| **Note** | UN number per the indicated source. Verify the transport class and packing group in ADR Table A / UN Model Regulations before shipment. [7] |

## 15. Informazioni sulla regolamentazione

| | |
|---|---|
| **Stato SVHC** | Stato SVHC non verificato rispetto al set di dati disponibile — consultare l'attuale elenco delle sostanze candidate dell'ECHA; non presumere l'assenza. [1] |
| **REACH Allegato XIV** | Non verificato rispetto all'elenco delle autorizzazioni ECHA — verificare l'Allegato XIV di REACH. [1] |
| **REACH Allegato XVII** | Non confermato nel set di dati disponibile dell'Allegato XVII — verificare nell'elenco ECHA aggiornato prima dell'immissione sul mercato; non presumere l'assenza di restrizioni. [1] |

## 16. Altre informazioni

Stato giuridico della classificazione: armonizzata secondo l'allegato VI del CLP — reg. (CE) n. 1272/2008 (alla data di emissione).Le voci con data di entrata in vigore successiva al 21.10.2026 omessi in quanto futuri (non ancora applicabili).

**Dati aggregati automaticamente da banche dati di riferimento pubbliche (PubChem, ECHA, NIST e altri).**

### Citazioni scientifiche (8)


Popoola, A.P.I., Popoola, O.M., Fayomi, O.S.I.. *Inhibitive action and synergistic performance of 2-Amino-Ethanol and N,N-Diethylethanamine on copper in Hydrchloric acid solution.*. Chemical Society of Ethiopia (2014).



WORKING DRAFT 工作草案

P. Tyagi, K. Kumar, M. Rani et al.. *Study of Refractive Indices and Its Theories for Mixtures of N, N-Diethylethanamine and Acetates*. Journal of Scientific Research (2020). DOI: 10.3329/jsr.v12i3.43717

Fernando Hevia, Juan Antonio González, Ana Cobos et al.. *Thermodynamics of mixtures with strongly negative deviations from Raoult's law. XVII. Permittivities and refractive indices for alkan-1-ol + N,N-diethylethanamine systems at (293.15–303.15) K. Application of the Kirkwood-Fröhlich model*. The Journal of Chemical Thermodynamics (2020). DOI: 10.1016/j.jct.2019.105937

Wie M, Khim KW, Groehler Iv AS et al.. *Alkylation of nucleobases by 2-chloro-N,N-diethylethanamine hydrochloride (CDEAH) sensitizes PARP1-deficient tumors.*. NAR cancer (2023). DOI: 10.1093/narcan/zcad042

E. V. Semenovykh, V. I. Pantsurkin, V. V. Novikova et al.. *Synthesis and antimicrobial activity of 2-aryloxy-N,N-diethylethanamine derivatives*. Pharmaceutical Chemistry Journal (2007). DOI: 10.1007/s11094-007-0048-8

## Testo completo delle indicazioni H

| | |
|---|---|
| **H225** | Liquido e vapori facilmente infiammabili. |
| **H331** | Tossico se inalato. |
| **H311** | Tossico per contatto con la pelle. |
| **H301** | Tossico se ingerito. |
| **H314** | Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. |
| **H318** | Provoca gravi lesioni oculari. |
| **H335** | Può irritare le vie respiratorie. |

## Testo completo dei consigli P

| | |
|---|---|
| **P210** | Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare. |
| **P233** | Tenere il recipiente ben chiuso. |
| **P240** | Mettere a terra e a massa il contenitore e il dispositivo ricevente. |
| **P260** | Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. |
| **P264** | Lavare accuratamente ... dopo l'uso. |
| **P270** | Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso. |
| **P271** | Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato. |
| **P280** | Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso. |
| **P301+P310** | IN CASO DI INGESTIONE: Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico/... |
| **P301+P330+P331** | IN CASO DI INGESTIONE: Sciacquare la bocca.; NON provocare il vomito. |
| **P302+P352** | IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua/... |
| **P303+P361+P353** | IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati.; Sciacquare la pelle [o fare una doccia]. |
| **P304+P340** | IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. |
| **P305+P351+P338** | IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti.; Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. |
| **P310** | Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico/... |
| **P311** | Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico/... |
| **P312** | In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico/... |
| **P321** | Trattamento specifico (vedere ... su questa etichetta). |
| **P330** | Sciacquare la bocca. |
| **P363** | Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente. |
| **P370+P378** | In caso di incendio: Utilizzare ... per estinguere. |
| **P403+P235** | Conservare in luogo ben ventilato.: Conservare in luogo fresco. |
| **P403+P233** | Conservare in luogo ben ventilato.: Tenere il recipiente ben chiuso. |
| **P405** | Conservare sotto chiave. |
| **P501** | Smaltire il prodotto/recipiente in ... |

WORKING DRAFT · 工作草案

## Abbreviazioni

| | |
|---|---|
| **ADR** | Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada |
| **ATE** | Stima della tossicità acuta (Acute Toxicity Estimate) |
| **CAS** | Chemical Abstracts Service |
| **CLP** | Classification, Labelling and Packaging (Reg. (CE) 1272/2008) |
| **CMR** | Cancerogenicità, mutagenicità, tossicità per la riproduzione |
| **DNEL** | Livello derivato senza effetto (Derived No-Effect Level) |
| **EC** | European Community number |
| **EPI** | Dispositivi di protezione individuale |
| **GHS** | Sistema mondiale armonizzato (Globally Harmonized System) |
| **IATA** | Associazione internazionale del trasporto aereo |
| **IMDG** | Codice marittimo internazionale delle merci pericolose |
| **SDS** | Scheda di Dati di Sicurezza (Safety Data Sheet) |
| **LC50** | Concentrazione letale 50% (Lethal Concentration) |
| **LD50** | Dose letale 50% (Lethal Dose) |
| **NDS** | Concentrazione massima ammissibile (sul luogo di lavoro) |
| **NDSCh** | NDS a breve termine (PL) |
| **OEL** | Occupational Exposure Limit |
| **PBT** | Persistente, bioaccumulabile e tossico |
| **PNEC** | Concentrazione prevedibile priva di effetti (Predicted No-Effect Concentration) |
| **REACH** | Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Reg. 1907/2006) |
| **STOT** | Tossicità specifica per organi bersaglio (Specific Target Organ Toxicity) |
| **SVHC** | Sostanza estremamente preoccupante (Substance of Very High Concern) |
| **TPSA** | Topological Polar Surface Area |
| **vPvB** | Molto persistente e molto bioaccumulabile |

## Cronologia delle versioni

| | |
|---|---|
| **v2 (21.10.2026)** | Elaborato sulla base della classificazione armonizzata ECHA (allegato VI del CLP, ATP 23). |

## Riferimenti


[1] PE e Consiglio. Reg.(CE) n. 1907/2006 (REACH). Art.31, Allegato II. GU UE L 396/2006. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2006/1907/oj Accessed: 2026-10-21.

[2] Commissione europea. Reg.(UE) 2020/878 — modifica dell'Allegato II REACH. GU UE L 203/2020. Dal 01.01.2023. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/878/oj Accessed: 2026-10-21.

[3] PE e Consiglio. Reg.(CE) 1272/2008 (CLP) + ATP 23. GU UE L 353/2008. (2026-07-07) URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2008/1272/oj Accessed: 2026-10-21.

[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/8471

[8] NIST. Chemistry WebBook, SRD 69. National Institute of Standards and Technology. URL: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=121-44-8

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

[16] 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


WORKING DRAFT · 工作草稿

[17] 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

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

[19] 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

[20] 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

[21] Sangster, J. "Octanol-Water Partition Coefficients of Simple Organic Compounds." Journal of Physical and Chemical Reference Data 18, no. 3 (1989): 1111-1229. URL: https://doi.org/10.1063/1.555833

[22] Regolamento MRiPS del 12.06.2018 — NDS/NDN. Gazzetta Ufficiale 2024 pos. 1017. URL: https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20240001017 Accessed: 2026-10-21.

## Collegamenti esterni

NIST: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=121-44-8

ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL284057

**NFPA 704** (informazione supplementare — sistema NFPA/USA; non è un elemento obbligatorio della scheda di dati di sicurezza UE ai sensi dell'Allegato II del REACH)




**Nota legale:** Il presente documento è stato generato automaticamente a partire da dati di PubChem (NIH), ECHA, NIST WebBook, ChemSpider (RSC) e altre banche dati pubbliche. NON SOSTITUISCE una scheda di dati di sicurezza (SDS) approvata conforme al regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH). Prima di utilizzare la sostanza, verificare i dati con la SDS aggiornata del produttore.
**Generatore:** Documento generato automaticamente dalla classificazione armonizzata ECHA (allegato VI del CLP) e da banche dati fisico-chimiche pubbliche.
**Autore:** **www.MolGod.org** — piattaforma di schede di dati di sicurezza automatizzate (SDS).
Data di emissione: 21.10.2026 | Versione del documento: 2

WORKING DRAFT · 工作草稿