# 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: 4 | IT

## Anthracene

*anthracene*

**CAS 120-12-7**

$C_{14}H_{10}$ | EC 204-371-1

| MASSA MOLARE | LOGP |
|---|---|
| 178.23 | 4.4 |

### CLASSIFICAZIONE DEI PERICOLI (GHS / CLP)



**Danger**

H319 | H317 | H335 | H350 | H373 | H351 | H315 | H400 | H410

*Classificazione non armonizzata (nessuna voce nell'allegato VI del regolamento CLP) — assegnata dalle notifiche aggregate ECHA C&L; le indicazioni H devono essere verificate rispetto alla fonte ufficiale (ECHA C&L / scheda del produttore).*

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

| | |
|---|---|
| **1.1 Nome della sostanza** | Anthracene |
| **1.1 Nome IUPAC** | anthracene |
| **1.1 Numero CAS** | 120-12-7 |
| **1.1 Numero EC** | 204-371-1 |
| **1.1 PubChem CID** | 8418 |
| **1.1 InChIKey** | MWPLVEDNUUSJAV-UHFFFAOYSA-N |
| **1.1 SMILES** | C1=CC=C2C=C3C=CC=CC3=CC2=C1 |
| **1.1 Formula molecolare** | $C_{14}H_{10}$ [7] |
| **1.1 Massa molare** | 178.23 g/mol [7] |
| **1.1 Massa esatta** | 178.0783 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:**



**Pericolo**

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

| | |
|---|---|
| **H319** | Provoca grave irritazione oculare. |
| **H317** | Può provocare una reazione allergica cutanea. |
| **H335** | Può irritare le vie respiratorie. |
| **H350** | Può provocare il cancro. |
| **H373** | Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. |
| **H351** | Sospettato di provocare il cancro. |
| **H315** | Provoca irritazione cutanea. |
| **H400** | Molto tossico per gli organismi acquatici. |
| **H410** | Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. |

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

| | |
|---|---|
| **P201** | Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso. |
| **P202** | Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze. |
| **P260** | Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. |
| **P264** | Lavare accuratamente … dopo l'uso. |
| **P271** | Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato. |
| **P272** | Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro. |
| **P273** | Non disperdere nell'ambiente. |
| **P280** | Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso. |
| **P302+P352** | IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua/… |
| **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. |
| **P308+P313** | IN CASO di esposizione o di possibile esposizione: Consultare un medico. |
| **P312** | In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico/… |
| **P314** | In caso di malessere, consultare un medico. |
| **P321** | Trattamento specifico (vedere … su questa etichetta). |
| **P332+P313** | In caso di irritazione della pelle: Consultare un medico. |
| **P333+P313** | In caso di irritazione o eruzione della pelle: Consultare un medico. |

WORKING DRAFT 工作草案

| | |
|---|---|
| **P337+P313** | Se l’irritazione degli occhi persiste: Consultare un medico. |
| **P362+P364** | Togliere gli indumenti contaminati. |
| **P391** | Raccogliere il materiale fuoriuscito. |
| **P403+P233** | Conservare in luogo ben ventilato.: Tenere il recipiente ben chiuso. |
| **P405** | Conservare sotto chiave. |
| **P501** | Smaltire il prodotto/recipiente in ... |

**Classificazione non armonizzata (nessuna voce nell'allegato VI del regolamento CLP) — assegnata dalle notifiche aggregate ECHA C&L; le indicazioni H devono essere verificate rispetto alla fonte ufficiale (ECHA C&L / scheda del produttore).**

## 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

| | |
|---|---|
| **Tipo di sostanza** | sostanza pura |
| **Numero CAS** | 120-12-7 |
| **Numero CE** | 204-371-1 |
| **Formula molecolare** | $C_{14}H_{10}$ |
| **Concentration** | ≥99% (purezza tipica di grado reagente — da confermare con la specifica del fornitore) |

## 4. Misure di primo soccorso



### Inalazione

Spostare la persona colpita all'aria fresca. Mantenere a riposo. Se la persona non respira: respirazione artificiale (solo personale qualificato). [1][2][12]

### Contatto con la pelle

Togliere gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle con acqua e sapone (min. 15 minuti). [1][2][12]

### Contatto con gli occhi

Sciacquare gli occhi con acqua corrente (min. 15 minuti). Rimuovere le lenti a contatto se possibile. Se l'irritazione persiste — consultare un oculista. [1][2][12]

### 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][12]

### Sintomi ed effetti

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

### 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** | Adattare i mezzi di estinzione all'ambiente circostante. CO2, polvere, schiuma. |
| **Mezzi di estinzione non idonei** | Nessuna restrizione particolare. |
| **Pericoli specifici** | Prodotti di decomposizione termica: CO, CO2. [13] |
| **Raccomandazioni per gli addetti antincendio** | Utilizzare un autorespiratore (SCBA). Tuta protettiva completa. |
| **Punto di infiammabilità** | 121°C [7] |
| **Temperatura di autoaccensione** | 540°C [7] |

## 6. Misure in caso di rilascio accidentale

| | |
|---|---|
| **Precauzioni personali** | Utilizzare dispositivi di protezione individuale (vedere sezione 8). Evitare di respirare le polveri. [1][2][12] |
| **Precauzioni ambientali** | Impedire la penetrazione nelle fognature, nelle acque sotterranee e superficiali. [1][2][12] |
| **Metodi di contenimento e bonifica** | Raccogliere meccanicamente in contenitori idonei. Assorbimento: sabbia, vermiculite, farina fossile. Non spazzare a secco (formazione di polvere). [1][2][12] |
| **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][12] |
| **Temperatura di conservazione** | Conservare a temperatura ambiente (15-25°C) o secondo quanto indicato sull'etichetta. [1][2][12] |
| **Umidità** | Conservare in luogo asciutto (<60% RH). [1][2][12] |
| **Luce** | Proteggere dalla luce solare diretta. [1][2][12] |
| **Materiali incompatibili** | Ossidanti forti. [13] |

## 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. |

### 8.2 Dispositivi di protezione individuale (DPI) [5][6][16]



**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 delle vie respiratorie**
EN 14387:2004+A1:2008
filtro tipo A2 (vapori organici)

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

WORKING DRAFT 工作版

## 9. Proprietà fisiche e chimiche

| Proprietà (punto 9.1) | Valore | Source |
|---|---|---|
| **Stato fisico** | Solido | |
| **Colore** | Lamine monocline da ricristallizzazione in alcol; allo stato puro, incolori con fluorescenza violetta [7] | |
| **Odore** | Debole odore aromatico [7] | |
| **pH (soluzione acquosa 1%)** | Nessun dato disponibile. | |
| **Temp. di fusione** | 216.6058°C [8] [7] | |
| **Punto di ebollizione** | 340.4923°C [8] [7] | |
| **Punto di infiammabilità** | 121°C (experimental data) [7] | |
| **Infiammabilità** | Nessun dato disponibile. | |
| **Limite inferiore e superiore di esplosività** | Non applicabile (REACH 9.1(g)) | |
| **Densità (20°C)** | 1.2448 g/cm³ [7] | |
| **Tensione di vapore** | 0.133 kPa (1 mmHg, 145°C) (experimental data) [7] | |
| **Densità di vapore relativa** | Non applicabile (REACH 9.1(q)) | |
| **Viscosità cinematica** | Non applicabile (REACH 9.1(l)) | |
| **Temperatura di autoaccensione** | 540°C (experimental data) [7] | |
| **Temperatura di decomposizione** | Non applicabile | |
| **Idrosolubilità** | 0 g/L, 24°C [7] | |
| **Caratteristiche delle particelle** | La distribuzione granulometrica non è stata determinata per questa forma commerciale — richiesta ai sensi dell'allegato II 9.1(r); da completare in base alla specifica del fornitore. | |
| **Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico)** | 4.4 [9] | |
| **Massa molare** | 178.23 g/mol [7] | |
| **Formula molecolare** | $C_{14}H_{10}$ [7] | |
| **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. |
| **Prodotti di decomposizione** | Prodotti di decomposizione termica: CO, CO2. |

WORKING DRAFT 工作草稿

## 11. Informazioni tossicologiche

| | |
|---|---|
| **LD50 (orale)** | LD50 >16000 mg/kg (ratto, orale) [7] |
| **LD50 (cutanea)** | LD50 >1320 mg/kg (ratto) [7] |
| **LC50 (inalatoria)** | Nessun dato disponibile. |
| **Irritazione cutanea** | Categoria 2 — irritazione cutanea. |
| **Irritazione oculare** | Categoria 2 — irritazione oculare. |
| **Sensibilizzazione** | Pelle, Categoria 1 (H317): Può provocare una reazione allergica cutanea. [3] |
| **Mutagenicità** | Nessun dato disponibile. |
| **Cancerogenicità** | Classificazione da notifiche aggregate ECHA C&L (non armonizzata) — da verificare; nessuna voce nell'allegato VI del CLP. |
| **Classificazione IARC (cancerogenicità)** | IARC Gruppo 3 — non classificabile per la cancerogenicità per l'uomo. [snapshot locale — non verificato rispetto all'attuale elenco IARC] [19] |
| **Tossicità riproduttiva** | Nessun dato disponibile. |
| **STOT (esposizione singola)** | Categoria 3 (H335): Può irritare le vie respiratorie. [3] |
| **STOT (esposizione ripetuta)** | Categoria 2 (H373): Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. [3] |
| **Pericolo in caso di aspirazione** | Nessun dato disponibile. |

## 12. Informazioni ecologiche

| | |
|---|---|
| **Tossicità acquatica** | Classificazione secondo le notifiche ECHA C&L (autoclassificazione, art. 4(3)): H400 — molto tossico per gli organismi acquatici (tossicità acuta cat. 1); H410 — molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata (Pericoloso per l'ambiente acquatico, cronico 1). $LC_{50}$ (pesci): 0.00127 mg/L (Lepomis macrochirus, 96 h). $EC_{50}$ (Daphnia): 0.095 mg/L (Daphnia magna, 48 h) [20] |
| **Persistenza / biodegradabilità** | Nessun dato disponibile. |
| **Potenziale di bioaccumulo** | log Kow = 4.4 [9]. Basso potenziale di bioaccumulo (log Kow < 4,5 — criterio di screening PBT/vPvB secondo la guida ECHA R.11). [17][18] |
| **Mobilità nel suolo** | Nessun dato disponibile. |
| **Valutazione PBT/ vPvB** | Dati insufficienti per la valutazione PBT/vPvB. |
| **Proprietà di interferenza endocrina** | Effetti endocrini segnalati negli organismi acquatici (dati ecotossicologici, US EPA ECOTOX; non costituiscono una classificazione regolamentare ED ai sensi del 2018/605). [20] |

## 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. [11] |
| **Imballaggio** | Gli imballaggi puliti possono essere riciclati. Gli imballaggi contaminati devono essere trattati come rifiuti pericolosi. |

## 14. Informazioni sul trasporto

| | |
|---|---|
| **Numero UN** | VERIFICA RICHIESTA — nessuna attribuzione UN verificata. |

WORKING DRAFT 工作草案

| | |
|---|---|
| **Pericolo per l'ambiente** | La classificazione CLP (H400/H410) indica un pericolo per l'ambiente acquatico — possibile marchio INQUINANTE MARINO; confermare secondo i criteri ADR 2.2.9 / IMDG [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** | Classificazione di trasporto non verificata. Non presumere l'assenza di restrizioni — verificare ADR/IMDG/IATA prima della spedizione. |
| **Pericoloso per l'ambiente (simbolo: pesce e albero)** | Sì |

## 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] |
| **Classificazione IARC (cancerogenicità)** | IARC Gruppo 3 — non classificabile per la cancerogenicità per l'uomo. |

## 16. Altre informazioni

Stato giuridico della classificazione: autoclassificazione del fornitore ai sensi dell'art. 4(3) del CLP — nessuna voce armonizzata nell'allegato VI.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 (4)


He YQ, Tang JH. *Anthracene-Based Endoperoxides as Self-Sensitized Singlet Oxygen Carriers for Hypoxic-Tumor Photodynamic Therapy.*. Advanced healthcare materials (2025). DOI: 10.1002/adhm.202403009

Jiménez-Volkerink SN, Jordán M, Smidt H et al.. *Metagenomic insights into the microbial cooperative networks of a benz(a)anthracene-7,12-dione degrading community from a creosote-contaminated soil.*. The Science of the total environment (2024). DOI: 10.1016/j.scitotenv.2023.167832

Tomesz A, Szabo L, Molnar R et al.. *Changes in miR-124-1, miR-212, miR-132, miR-134, and miR-155 Expression Patterns after 7,12-Dimethylbenz(a)anthracene Treatment in CBA/Ca Mice.*. Cells (2022). DOI: 10.3390/cells11061020

Brzezinski M, Martin L, Simpson K et al.. *Photodegradation enhances the toxic effect of anthracene on skin.*. Journal of hazardous materials (2024). DOI: 10.1016/j.jhazmat.2024.134386


### Testo completo delle indicazioni H

| | |
|---|---|
| **H319** | Provoca grave irritazione oculare. |
| **H317** | Può provocare una reazione allergica cutanea. |
| **H335** | Può irritare le vie respiratorie. |
| **H350** | Può provocare il cancro. |
| **H373** | Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. |
| **H351** | Sospettato di provocare il cancro. |
| **H315** | Provoca irritazione cutanea. |
| **H400** | Molto tossico per gli organismi acquatici. |
| **H410** | Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. |

### Testo completo dei consigli P

| | |
|---|---|
| **P201** | Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso. |
| **P202** | Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze. |

WORKING DRAFT 工作草稿

| | |
|---|---|
| **P260** | Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. |
| **P264** | Lavare accuratamente … dopo l’uso. |
| **P271** | Utilizzare soltanto all’aperto o in luogo ben ventilato. |
| **P272** | Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro. |
| **P273** | Non disperdere nell’ambiente. |
| **P280** | Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso. |
| **P302+P352** | IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua/… |
| **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. |
| **P308+P313** | IN CASO di esposizione o di possibile esposizione: Consultare un medico. |
| **P312** | In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico/… |
| **P314** | In caso di malessere, consultare un medico. |
| **P321** | Trattamento specifico (vedere … su questa etichetta). |
| **P332+P313** | In caso di irritazione della pelle: Consultare un medico. |
| **P333+P313** | In caso di irritazione o eruzione della pelle: Consultare un medico. |
| **P337+P313** | Se l’irritazione degli occhi persiste: Consultare un medico. |
| **P362+P364** | Togliere gli indumenti contaminati. |
| **P391** | Raccogliere il materiale fuoriuscito. |
| **P403+P233** | Conservare in luogo ben ventilato.: Tenere il recipiente ben chiuso. |
| **P405** | Conservare sotto chiave. |
| **P501** | Smaltire il prodotto/recipiente in … |

## 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) |

WORKING DRAFT 工作草稿

| | |
|---|---|
| **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

| | |
|---|---|
| **v4 (21.10.2026)** | Elaborato sulla base dell'autoclassificazione del fornitore (notifiche ECHA C&L; nessuna voce armonizzata nell'allegato VI). |

## 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/8418

[8] NIST. Chemistry WebBook, SRD 69. National Institute of Standards and Technology. URL: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=120-12-7

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

[11] 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

[12] 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

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

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

[15] 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

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

[17] 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

[18] 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

[19] IARC. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Lyon: International Agency for Research on Cancer. URL: https://monographs.iarc.who.int

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

[21] 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=120-12-7

ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL333179

**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 dall'autoclassificazione del fornitore (notifiche ECHA C&L) 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: 4