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

tetraidrofurano

oxolane

CAS 109-99-9

C_4H_8O EC 203-726-8

MASSA MOLARE	LOGP
72.11	0.46

CLASSIFICAZIONE DEI PERICOLI (GHS / CLP)



Danger

H225 H319 H335 H351 EUH019

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	tetraidrofurano
1.1 Nome IUPAC	oxolane
1.1 Numero CAS	109-99-9
1.1 Numero EC	203-726-8
1.1 PubChem CID	8028
1.1 InChIKey	WYURNTSHIVDZCO-UHFFFAOYSA-N
1.1 SMILES	C1CCOC1
1.1 Formula molecolare	C_4H_8O [7]
1.1 Massa molare	72.11 g/mol [7]
1.1 Massa esatta	72.0575 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.
H351	Sospettato di provocare il cancro.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
EUH019	Può formare perossidi esplosivi.

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

P201	Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P202	Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
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.
P261	Evitare di 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.
P280	Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
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.
P308+P313	IN CASO di esposizione o di possibile esposizione: Consultare un medico.
P312	In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico/…
P337+P313	Se l'irritazione degli occhi persiste: Consultare un medico.
P370+P378	In caso di incendio: Utilizzare … per estinguere.
P403+P235	Conservare in luogo ben ventilato.: Conservare in luogo fresco.

WORKING DRAFT · 工作草稿

P403+P233	Conservare in luogo ben ventilato.: Tenere il recipiente ben chiuso.
P405	Conservare sotto chiave.
P501	Smaltire il prodotto/recipiente in ...

NOTA: sostanza CMR — è vietato adibire donne in gravidanza e in allattamento a lavori nocivi per la salute (Codice del lavoro polacco Art. 176 § 1; Regolamento del Consiglio dei Ministri del 3 aprile 2017, Gazzetta delle leggi 2017 pos. 796). [17][18]

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	109-99-9
Numero CE	203-726-8
Formula molecolare	C_4H_8O
Concentration	≥99% (purezza tipica di grado reagente — da confermare con la specifica del fornitore)
Clp index no	603-025-00-0
Limiti di concentrazione specifici / fattore M (CLP allegato VI tabella 3)	SCL: H335: C≥25 %; H319: C ≥ 25 % [3]

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][15]

Contatto con la pelle

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

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][15]

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][15]

Sintomi ed effetti

tosse, dispnea, mal di testa, vertigini; 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][15]
Mezzi di estinzione non idonei	Getto d'acqua pieno/compatto (schizza e diffonde il liquido in fiamme, che galleggia sull'acqua). [1][2][15]
Pericoli specifici	Prodotti di decomposizione termica: CO, CO2. [16]
Raccomandazioni per gli addetti antincendio	Utilizzare un autorespiratore (SCBA). Tuta protettiva completa. [1][2][15]
Punto di infiammabilità	-20°C [7]
Temperatura di autoaccensione	321.1°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][15]
Precauzioni ambientali	Impedire la penetrazione nelle fognature, nelle acque sotterranee e superficiali. [1][2][15]
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][15]
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][15]
Temperatura di conservazione	Conservare a temperatura ambiente (15-25°C) o secondo quanto indicato sull'etichetta. [1][2][15]
Umidità	Conservare in luogo asciutto (<60% RH). [1][2][15]
Luce	Proteggere dalla luce solare diretta. [1][2][15]
Materiali incompatibili	Ossidanti forti, Fonti di accensione, fiamme libere. [16]

8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1 Parametri di controllo

NDS (Polonia)	NDS = 150 mg/m³ (TWA) · NDSCh = 300 mg/m³ (STEL) — Rozp. MRiPS Dz.U. 2024 poz.1017 [29]
OEL (UE)	OEL-TWA: 50 ppm (150 mg/m³) · OEL-STEL: 100 ppm (300 mg/m³) — IOELV 2000/39/EC — notazione «cute» [11]
DNEL	Nessun dato disponibile.
PNEC	Nessun dato disponibile.

8.2 Dispositivi di protezione individuale (DPI) [5][6][19]



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 (vapori organici)



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

WORKING DRAFT 工作草稿

9. Proprietà fisiche e chimiche

Proprietà (punto 9.1)	Valore	Source
Stato fisico	Liquido	
Colore	Liquido incolore, mobile [7]	
Odore	Odore simile all'etere [7]	
pH (soluzione acquosa 1%)	Nessun dato disponibile.	
Temp. di fusione	-108.4°C [8] [7][25][27][28]	
Punto di ebollizione	65.6058°C [8] (experimental data) [7][27][28]	
Punto di infiammabilità	-20°C [7][25]	
Infiammabilità	Flam. Liq. 2 (H225) [3][10]	
Limite inferiore e superiore di esplosività	1.5–12.4 % obj. [25]	
Densità (20°C)	0.8885 g/cm³ [7][25][27][28]	
Tensione di vapore	19.332 kPa (145 mmHg, 20°C) (experimental data) [7][27][28]	
Densità di vapore relativa	2.49 [24]	
Viscosità dinamica	0.53 mPa·s [7]	
Viscosità cinematica	Nessun dato disponibile.	
Indice di rifrazione nD^{20}	1.405 (experimental data) [7]	
Temperatura di autoaccensione	321.1°C (experimental data) [7]	
Temperatura di decomposizione	Non applicabile	
Tensione superficiale	26.4 mN/m [9]	
Idrosolubilità	Miscibile con l'acqua in tutte le proporzioni.	
Caratteristiche delle particelle	Non applicabile (REACH 9.1(r))	
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico)	0.46 [7][26][27][28]	
Massa molare	72.11 g/mol [7]	
Formula molecolare	C_4H_8O [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	Reattivo — forma perossidi (vedi reazioni pericolose). [16]
Stabilità chimica	Può formare perossidi organici instabili ed esplosivi durante lo stoccaggio (contatto con aria/luce, dopo l'apertura dell'imballaggio). [16]
Reazioni pericolose	Formazione di perossidi esplosivi (EUH019). La concentrazione dei perossidi durante distillazione/evaporazione a secco comporta rischio di esplosione. Verificare la presenza di perossidi prima dell'uso/distillazione; conservare sotto inibitore, proteggere da luce e aria. [16]
Condizioni da evitare	Contatto con aria e luce, stoccaggio prolungato, evaporazione a secco. [16]

WORKING DRAFT · 工作草稿

Materiali incompatibili	Ossidanti forti, Fonti di accensione, fiamme libere.
Prodotti di decomposizione	Prodotti di decomposizione termica: CO, CO2.

11. Informazioni tossicologiche

LD50 (orale)	Nessun dato disponibile.
LD50 (cutanea)	Nessun dato disponibile.
LC50 (inalatoria)	Nessun dato disponibile.
Irritazione cutanea	Non classificato per questo pericolo (al di fuori dell'ambito della classificazione armonizzata nell'allegato VI CLP; verificare l'autoclassificazione del fornitore) [3][10]
Irritazione oculare	Categoria 2 — irritazione oculare.
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	Categoria 2 (classificazione armonizzata, allegato VI del CLP).
Classificazione IARC (cancerogenicità)	IARC Gruppo 2B — possibilmente cancerogeno per l'uomo. [snapshot locale — non verificato rispetto all'attuale elenco IARC] [22]
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]

12. Informazioni ecologiche

Tossicità acquatica	LC_{50} (pesci): 2160 mg/L (Pimephales promelas, 96 h). EC_{50} (Daphnia): 5930 mg/L (Daphnia magna, 24 h) [23]
Persistenza / biodegradabilità	Nessun dato disponibile.
Potenziale di bioaccumulo	log Kow = 0.46. Basso potenziale di bioaccumulo (log Kow < 4,5 — criterio di screening PBT/vPvB secondo la guida ECHA R.11). [20][21]
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. [14]
Imballaggio	Gli imballaggi puliti possono essere riciclati. Gli imballaggi contaminati devono essere trattati come rifiuti pericolosi.

WORKING DRAFT 工作草案

14. Informazioni sul trasporto



Classe 3 — Liquidi infiammabili

Numero UN	UN 2056 [13]
Designazione ufficiale di trasporto	TETRAHYDROFURAN [13]
Classe di pericolo per il trasporto	3 — Liquidi infiammabili [13]
Gruppo di imballaggio	II [13]
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	Towar niebezpieczny ADR. Tworzy nadtlenki (EUH019).

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 2B — possibilmente cancerogeno per l'uomo.

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 (7)

NTP Toxicology and Carcinogenesis Studies of Tetrahydrofuran (CAS No. 109-99-9) in F344/N Rats and B6C3F1 Mice (Inhalation Studies).. (1998).

Fernández-Peña L, Díez-Poza C, González-Andrés P et al.. *The Tetrahydrofuran Motif in Polyketide Marine Drugs.*. Marine drugs (2022). DOI: 10.3390/md20020120

Pohjoispää M, Wähälä K. *Synthesis of 3,4-dibenzyltetrahydrofuran lignans (9,9'-epoxylignanes).*. Molecules (Basel, Switzerland) (2013). DOI: 10.3390/molecules181113124

Mei Y, Du Y. *Tetrahydrofuran-Containing Pharmaceuticals: Targets, Pharmacological Activities, and their SAR Studies.*. ChemMedChem (2025). DOI: 10.1002/cmdc.202500259

Fowles J, Boatman R, Bootman J et al.. *A review of the toxicological and environmental hazards and risks of tetrahydrofuran.*. Critical reviews in toxicology (2013). DOI: 10.3109/10408444.2013.836155

Testo completo delle indicazioni H

H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
H351	Sospettato di provocare il cancro.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
EUH019	Può formare perossidi esplosivi.

WORKING DRAFT 工作版

Testo completo dei consigli P

P201	Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P202	Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
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.
P261	Evitare di 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.
P280	Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
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.
P308+P313	IN CASO di esposizione o di possibile esposizione: Consultare un medico.
P312	In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico/…
P337+P313	Se l'irritazione degli occhi persiste: Consultare un medico.
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 …

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

WORKING DRAFT 工作草稿

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/8028

[8] NIST. Chemistry WebBook, SRD 69. National Institute of Standards and Technology. URL: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=109-99-9

[9] Reid, R.C., Prausnitz, J.M., Poling, B.E. The Properties of Gases and Liquids. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 1987.

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

[11] European Commission. Directive 2006/15/EC establishing a second list of indicative occupational exposure limit values. OJ EU L 38/36. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2006/15/oj

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

[13] UNECE. European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR), 2025 edition (ECE/TRANS/352). Geneva: United Nations. URL: https://unece.org/adr

[14] 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

[15] 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

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

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

[18] 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

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

[20] 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

[21] 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

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

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

[24] 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

[25] 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

[26] 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

[27] OECD. eChemPortal — Global Portal to Information on Chemical Substances. URL: https://www.echemportal.org

[28] OCHEM. Online Chemical Modeling Environment - experimental physicochemical property database compiled from peer-reviewed literature. Edited by I. Sushko et al. URL: https://ochem.eu

[29] 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=109-99-9

ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL276521

WORKING DRAFT 工作草稿

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 · 工作草案