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: 3 | IT

zinc bis(dibutyldithiocarbamate)

zinc bis(N,N-dibutylcarbamodithioate)

CAS 136-23-2

$C_{18}H_{36}N_2S_4Zn$ | EC 205-232-8

MASSA MOLARE
474.10

CLASSIFICAZIONE DEI PERICOLI (GHS / CLP)



Attenzione

H335 | H315 | H319 | H317 | H400 | H410

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	zinc bis(dibutyldithiocarbamate)
1.1 Nome IUPAC	zinc bis(N,N-dibutylcarbamodithioate)
1.1 Numero CAS	136-23-2
1.1 Numero EC	205-232-8
1.1 PubChem CID	5284483
1.1 InChIKey	BOXSVZNGTQTENJ-UHFFFAOYSA-L
1.1 SMILES	CCCCN(CCCC)C(=S)[S-].CCCCN(CCCC)C(=S)[S-].[Zn+2]
1.1 Formula molecolare	$C_{18}H_{36}N_2S_4Zn$ [7]
1.1 Massa molare	474.1 g/mol [7]
1.1 Massa esatta	472.1053 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:



Attenzione

Indicazioni di pericolo (H) [3][4][8]

H335	Può irritare le vie respiratorie.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H317	Può provocare una reazione allergica 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][8]

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.
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.
P312	In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/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 …

WORKING DRAFT · 工作草案

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	136-23-2
Numero CE	205-232-8
Formula molecolare	$C_{18}H_{36}N_2S_4Zn$
Concentration	≥99% (purezza tipica di grado reagente — da confermare con la specifica del fornitore)
Clp index no	006-081-00-9

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][10]

Contatto con la pelle

Togliere gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle con acqua e sapone (min. 15 minuti). [1][2][10]

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][10]

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][10]

Sintomi ed effetti

tosse, dispnea, mal di testa, vertigini; arrossamento e irritazione della pelle; irritazione e lacrimazione oculare. [3][8]

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).

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, NOx, SOx. [11]
Raccomandazioni per gli addetti antincendio	Utilizzare un autorespiratore (SCBA). Tuta protettiva completa.

6. Misure in caso di rilascio accidentale

Precauzioni personali	Utilizzare dispositivi di protezione individuale (vedere sezione 8). Evitare di respirare le polveri. [1][2][10]
Precauzioni ambientali	Impedire la penetrazione nelle fognature, nelle acque sotterranee e superficiali. [1][2][10]
Metodi di contenimento e bonifica	Raccogliere meccanicamente in contenitori idonei. Assorbimento: sabbia, vermiculite, farina fossile. Non spazzare a secco (formazione di polvere). [1][2][10]
Sezioni correlate	8; 13

WORKING DRAFT 工作草案

7. Manipolazione e immagazzinamento

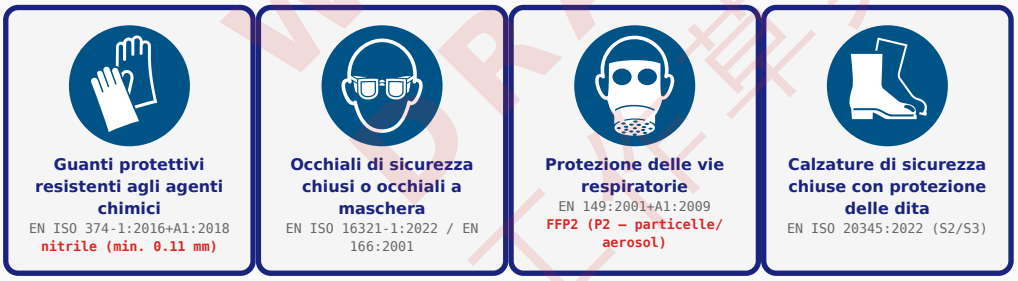
Precauzioni	Lavorare sotto cappa aspirante o con ventilazione adeguata. Vietato mangiare, bere e fumare sul luogo di lavoro. [1][2][10]
Temperatura di conservazione	Conservare a temperatura ambiente (15-25°C) o secondo quanto indicato sull'etichetta. [1][2][10]
Umidità	Conservare in luogo asciutto (<60% RH). [1][2][10]
Luce	Proteggere dalla luce solare diretta. [1][2][10]
Materiali incompatibili	Ossidanti forti. [11]

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][12]



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 149:2001+A1:2009
FFP2 (P2 – particelle/aerosol)

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	Solido	
Colore	Polvere bianca [7]	
Odore	Odore gradevole [7]	
pH (soluzione acquosa 1%)	Nessun dato disponibile.	
Temp. di fusione	104°C (experimental data) [7]	
Punto di ebollizione	Nessun dato disponibile.	
Punto di infiammabilità	Non applicabile (REACH 9.1(h))	
Infiammabilità	Nessun dato disponibile.	
Limite inferiore e superiore di esplosività	Non applicabile (REACH 9.1(g))	
Densità (20°C)	1.24 g/cm³ (experimental data) [7]	
Tensione di vapore	Nessun dato disponibile.	

WORKING DRAFT 工作稿

Proprietà (punto 9.1)	Valore	Source
Densità di vapore relativa	Non applicabile (REACH 9.1(q))	
Viscosità cinematica	Non applicabile (REACH 9.1(l))	
Temperatura di autoaccensione	Nessun dato disponibile.	
Temperatura di decomposizione	Non applicabile	
Idrosolubilità	Nessun dato disponibile.	
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.	
log Kow (XLogP3)	Nessun dato disponibile.	
Massa molare	474.1 g/mol [7]	
Formula molecolare	$C_{18}H_{36}N_2S_4Zn$ [7]	

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, NOx, SOx.

11. Informazioni tossicologiche

LD50 (orale)	LD50 >5000 mg/kg (ratto, orale) [7]
LD50 (cutanea)	Nessun dato disponibile.
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][8]
Mutagenicità	Non classificato per questo pericolo (al di fuori dell'ambito della classificazione armonizzata nell'allegato VI CLP; verificare l'autoclassificazione del fornitore) [3][8]
Cancerogenicità	Non classificato per questo pericolo (al di fuori dell'ambito della classificazione armonizzata nell'allegato VI CLP; verificare l'autoclassificazione del fornitore) [3][8]
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][8]
STOT (esposizione singola)	Categoria 3 (H335): Può irritare le vie respiratorie. [3][8]

WORKING DRAFT 工作草案

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][8]
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][8]

12. Informazioni ecologiche

Tossicità acquatica	Classificazione armonizzata (CLP allegato VI): 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). Dati numerici LC_{50}/EC_{50} non verificati nell'insieme di dati disponibile — non presumere l'assenza di tossicità. (Fattore M per cat. acuta/cronica 1 — da verificare secondo la tabella 3 dell'Allegato VI, se assegnato.)
Persistenza / biodegradabilità	Nessun dato disponibile.
Potenziale di bioaccumulo	Nessun dato disponibile.
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. [9]
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.
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]

WORKING DRAFT 工作草稿

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).

Testo completo delle indicazioni H

H335	Può irritare le vie respiratorie.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H317	Può provocare una reazione allergica 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

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.
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.
P312	In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/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)

WORKING DRAFT 工作稿

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

v3 (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/5284483

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

[9] 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

[10] 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

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

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

[13] 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=136-23-2

ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL2373108

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)



WORKING DRAFT 工作草稿

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: 3

WORKING DRAFT · 工作草案