

安全データシート

N,N'-エチレンビス(ジチオカルバミン酸)亜鉛

改訂日: 2024-01-29 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: N,N'-エチレンビス(ジチオカルバミン酸)亜鉛
CB番号	: CB1497049
CAS	: 12122-67-7
同義語	: N,N'-エチレンビス(ジチオカルバミン酸)亜鉛

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途	: 農薬 (殺菌剤) (失効農薬) (NITE-CHRIPより引用)
推奨されない用途	: なし

会社ID

会社名	: Chemicalbook
住所	: 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話	: 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

(物化危険性及び健康有害性)

JIS Z7252:2019準拠 (GHS改訂6版を使用)

R3.3.12、政府向けGHS分類ガイダンス (令和元年度改訂版 (ver2.0)) を使用

物理化学的危険性

健康に対する有害性

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 区分1 (呼吸器)

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分3 (麻酔作用、気道刺激性)

皮膚感作性 区分1

急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト) 区分3

分類実施日

(環境有害性)

平成18年度、GHS分類マニュアル(H18.2.10版)

環境に対する有害性

水生環境有害性 (長期間) 区分1

GHSラベル要素

絵表示

GHS07	GHS09
-------	-------

注意喚起語

危険

危険有害性情報

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ 吸入すると有毒 呼吸器への刺激のおそれ 眠気又はめまいのおそれ 長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器の障害 水生生物に非常に強い毒性 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

注意書き

安全対策

容器を密閉しておくこと。粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。取扱後はよく手を洗うこと。この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。環境への放出を避けること。保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

応急措置

汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。特別な処置が必要である(このラベルの・・・を見よ)。注) "...は、ラベルに解毒剤等中毒時の情報提供を受けるための連絡先などが記載されている場合のものです。ラベル作成時には、"...を適切に置き換えてください。吸入した場合:空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。気分が悪い時は医師に連絡すること。皮膚に付着した場合:多量の水/石けん(鹸)で洗うこと。皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合:医師の診察/手当てを受けること。漏出物を回収すること。

保管

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。施錠して保管すること。

廃棄

内容物/容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること。

他の危険有害性

情報なし

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	: 単一製品
化学名又は一般名	: N,N -エチレンビス(ジチオカルバミン酸)亜鉛
別名	: 亜鉛 エチレンビス(ジチオカルバマート) (重合物)
別名	: ジネブ
濃度又は濃度範囲	: 情報なし
分子式(分子量)	: C ₄ H ₆ N ₂ S ₄ Zn (275.76)
CAS番号	: 12122-67-7
官報公示整理番号	: 2-1841
省令公示整理番号	: 情報なし
分類法等与する不純物及び安定化添加物	: 情報なし

4. 応急措置

吸入した場合

空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

気分が悪い時は医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

多量の水/石けん(鹸)で洗うこと。

皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合:医師の診察/手当てを受けること。

汚染された衣服を脱がせる。

眼に入った場合

数分間多量の水で洗い流し(できればコンタクトレンズをはずして)、医療機関に連絡する。

飲み込んだ場合

口をすすぐ。

吐かせない。

コップ1、2杯の水を飲ませる。

医療機関に連絡する。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

吸入: 咳、咽頭痛、吐き気。

皮膚: 発赤。

眼: 充血、痛み。

経口摂取: 胃痙攣、嘔吐、下痢。

応急措置をする者の保護

情報なし

医師に対する特別な注意事項

情報なし

5. 火災時の措置

適切な消火剤

水噴霧、泡消火薬剤、粉末消火薬剤、二酸化炭素

使ってはならない消火剤

棒状注水

特有の危険有害性

可燃性。火災時に、刺激性あるいは有毒なフェームやガスを放出する。空気中で粒子が細かく拡散して、爆発性の混合気体を生じる。

特有の消火方法

水を噴霧して容器類を冷却する。

消火を行う者の保護

情報なし

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。(ICSCには、漏洩物処理時に防じんマスクを使用することとの記載あり)

環境に対する注意事項

周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

この物質を環境中に放出してはならない。

こぼれた物質を、ふた付きのラベル付き容器内に掃き入れる。

湿らせてもよい場合は、粉塵を避けるために湿らせてから掃き入れる。

地域規則に従って保管処理する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。

安全取扱い注意事項

裸火禁止。

容器を密閉しておくこと。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

環境への放出を避けること。

粉じんの堆積を防ぐ。

接触回避

「10. 安全性及び反応性」を参照。

衛生対策

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

保管

安全な保管条件

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

施錠して保管すること。

食品や飼料、強塩基、アミン、アミド、酸および強酸化剤から離しておく。

元の容器でのみ貯蔵すること。

消火により生じる流出物を収容するための用意をすること。

安全な容器包装材料

国連危険物輸送勧告で規定された容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度

日本産衛学会 (2020年度版)

未設定

許容濃度

ACGIH (2020年版)

未設定

設備対策

密閉系、粉塵防爆型電気設備および照明を用いる。局所排気装置を使用する。

保護具

呼吸用保護具

状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。(ICSCには、漏洩物処理時に防じんマスクを使用することの記載あり)

手の保護具

保護手袋を着用する。

眼の保護具

保護眼鏡や保護面を着用する。

皮膚及び身体の保護具

保護衣を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

物理状態 固体 (20℃、1気圧) (GHS判定)

色 黄色

臭い 無臭

該当しない

水: 約10 mg/L (25℃) (HSDB (Access on May 2020)) 二硫化炭素、ビリジン、クロロホルム、ベンゼ

ンに可溶 (HSDB (Access on May 2020))

log Kow = 1.30 (HSDB (Access on May 2020))

1.0E-007 mmHg (25°C) (HSDB (Access on May 2020))

約 1.74 g/cm³ (GESTIS (Access on May 2020))

該当しない

データなし

データなし

157°C (ICSC (2017))

該当しない

該当しない

該当しない

可燃性 (ICSC (2017))

データなし

約156°Cで分解 (HSDB (Access on May 2020))

融点/凝固点

約156°Cで分解 (HSDB (Access on May 2020))

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

可燃性

可燃性 (ICSC (2017))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

該当しない

引火点

該当しない

自然発火点

該当しない

分解温度

157°C (ICSC (2017))

pH

データなし

動粘性率

該当しない

溶解度

水: 約10 mg/L (25°C) (HSDB (Access on May 2020)) 二硫化炭素、ピリジン、クロロホルム、ベンゼンに可溶 (HSDB (Access on May 2020))

n-オクタノール/水分配係数

log Kow = 1.30 (HSDB (Access on May 2020))

蒸気圧

1.0E-007 mmHg (25°C) (HSDB (Access on May 2020))

密度及び/又は相対密度

約 1.74 g/cm³ (GESTIS (Access on May 2020))

相対ガス密度

該当しない

粒子特性

データなし

10. 安定性及び反応性

反応性

「危険有害反応可能性」を参照。

化学的安定性

光や湿気に対して、不安定である。

危険有害反応可能性

加熱や燃焼により、分解し、酸化炭素、窒素酸化物およびイオウ酸化物などの有毒なフェームを生じる。

避けるべき条件

加熱、混触危険物質との接触

混触危険物質

強塩基、アミン、アミド、酸、強酸化剤

危険有害な分解生成物

酸化炭素、窒素酸化物およびイオウ酸化物などの有毒なフェーム

11. 有害性情報

急性毒性

経口

【分類根拠】

(1)~(4) より、区分に該当しないとした。

なお、新たな情報源の使用により、旧分類から区分を変更した。

【根拠データ】

- (1) ラットのLD50: > 5,000 mg/kg (農薬工業会「農薬時報別冊「農薬技術情報」」第14号 (1993))
- (2) ラットのLD50: > 5,200 mg/kg (GESTIS (Access on May 2020)、HSDB (Access on May 2020))
- (3) ラットのLD50: > 5,600 mg/kg (GESTIS (Access on May 2020))
- (4) ラットのLD50: > 10,000 mg/kg (農薬工業会「農薬時報別冊「農薬技術情報」」第14号 (1993))

経皮

【分類根拠】

(1)~(4) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】

- (1) ラットのLD50: > 2,000 mg/kg (GESTIS (Access on May 2020)、農薬工業会「農薬時報別冊「農薬技術情報」」第14号 (1993))
- (2) ラットのLD50: > 2,500 mg/kg (GESTIS (Access on May 2020))
- (3) ラットのLD50: > 7,000 mg/kg (GESTIS (Access on May 2020))
- (4) ラットのLD50: > 10,000 mg/kg (HSDB (Access on May 2020))

吸入: ガス

【分類根拠】

GHSの定義における固体であり、区分に該当しない。

吸入: 蒸気

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

吸入: 粉じん及びミスト

【分類根拠】

(1) より、区分3とした。

なお、新たな情報源の使用により、旧分類から分類結果を変更した。

ばく露濃度が飽和蒸気圧濃度 1.5E-006 mg/L よりも高いため、粉じんとしてmg/Lを単位とする基準値を適用した。

【根拠データ】

- (1) ラットのLC50 (4時間): 0.8 mg/L (GESTIS (Access on May 2020))
- (2) 本物質の蒸気圧: 1.0E-007 mmHg (25°C) (HSDB (Access on May 2020)) (飽和蒸気圧濃度換算値: 1.5E-006 mg/L)

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】

(1)、(2) より、区分に該当しないとした。新しいデータが得られたことから分類結果を変更した。

【根拠データ】

- (1) 本物質はウサギを用いた皮膚刺激性試験で刺激性を示さない (GESTIS (Access on May 2020))。
- (2) 本物質は50人を対象としたパッチテストで49人には皮膚刺激性は認められなかったが、残りの1人で刺激性がみられた (GESTIS (Access on May 2020))。

【参考データ等】

- (3) 本物質を含むジチオカルバメートは皮膚及び眼に対して刺激性を有する (EHC 78 (1988))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】

(1) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】

(1) 本物質はウサギの眼に対して明白な刺激性を示さない (HSDB (Access on May 2020))。

【参考データ等】

(2) 本物質を含むジチオカルバメートは皮膚及び眼に対して刺激性を有する (EHC 78 (1988))。

呼吸器感作性

【分類根拠】

データ不足のため、分類できない。

皮膚感作性

【分類根拠】

(1)、(2) より、区分1とした。

【根拠データ】

(1) モルモットを用いた皮膚感作性試験 (マキシマイゼーション法) で陽性と報告されている (農薬工業会「農薬時報別冊「農薬技術情報」」第14号 (1993))。

(2) 本物質は労働規則35条において、皮膚障害が記載されている (労働省告示第三十三号 (1996))。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。旧分類で根拠とされたマウス宿主経路試験での陰性知見は直接的評価には使えず、新たに得られた情報をもとに分類結果を変更した。

【根拠データ】

(1) *in vitro*では、細菌の復帰突然変異試験で陰性の報告、ほ乳類培養細胞を用いた染色体異常試験で陽性の報告がある (CEBS (Access on May 2020)、農薬工業会「農薬時報別冊「農薬技術情報」」第14号 (1993))。

【参考データ】

(2) マウスでの*in vivo*遺伝毒性試験(宿主経路試験)で陰性の報告がある (農薬工業会「農薬時報別冊「農薬技術情報」」第14号 (1993))。

発がん性

【分類根拠】

利用可能なヒトを対象とした報告はない。(1) よりIARCでグループ3に分類されているが、発がん性に関する情報が限られており、分類できないとした。

【根拠データ】

(1) 国内外の分類機関による既存分類では、IARCでグループ3 (IARC Sup7 (1987)) に分類されている。

(2) 雌雄のラットに本物質を2年間混餌投与した発がん性試験では投与に関連した腫瘍の発生はみられなかった (EHC 78 (1988)、JMPR (1993))。

生殖毒性

【分類根拠】

(1)、(2) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】

- (1) ラットを用いた混餌投与による3世代生殖毒性試験において、繁殖機能、胎児の発育に影響はみられていない(農薬工業会「農薬時報別冊「農薬技術情報」」第14号(1993))。
- (2) ウサギを用いた強制経口投与による発生毒性試験において、母動物毒性(摂餌量減少)がみられる用量においても胎児に影響はみられていない(農薬工業会「農薬時報別冊「農薬技術情報」」第14号(1993))。

【参考データ等】

- (3) 本物質(純度85.5%、0.35%エチレンチオウレア(ETU)を含む)を妊娠ラット、マウスに経口投与した発生毒性試験において、ラットでは母動物毒性(体重減少)がみられる高用量(2,000 mg/kg/day)で奇形(水頭症、骨格異常、短尾、曲尾等)がみられているが、不純物であるETUが原因の可能性も考えられるとしている。一方、マウスでは奇形はみられていない(EHC 78(1988))。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性(急性)

甲殻類(オオミジンコ)の48時間LC50 = 0.97 mg/L (EHC78(2001))から、区分1とした。

水生環境有害性(長期間)

急性毒性が区分1、生物蓄積性が低いと推定されるものの(log Kow = 1.3 (PHYSPROP Database(2005)))、急速分解性がない(BODによる分解度: 0%(既存化学物質安全性点検データ))ことから、区分1とした。

オゾン層への有害性

-

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連番号

2771

国連品名

THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC

国連危険有害性クラス

6.1

副次危険

-

容器等級

III

海洋汚染物質

該当する

MARPOL73/78附属書II及び**IBC**コードによるばら積み輸送される液体物質

-

国内規制

海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

航空規制情報

航空法の規定に従う。

陸上規制情報

-

特別な安全上の対策

-

その他(一般的)注意

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号*

151

15. 適用法令

労働基準法

疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)【ジチオカーバメート系化合物】

労働安全衛生法

-

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

-

毒物及び劇物取締法

-

航空法

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】2771 チオカーバメート系殺虫殺菌剤類(固体)(毒性のもの)】

船舶安全法

毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】【国連番号】2771 チオカーバメート系殺虫殺菌剤類(固体)(毒性のもの)】

水道法

有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【32 亜鉛及びその化合物】

下水道法

水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)【30 亜鉛及びその化合物】

大気汚染防止法

有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)【1 亜鉛及びその化合物】

水質汚濁防止法

指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)【54 亜鉛及びその化合物】

16. その他の情報

略語と頭字語

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA: 国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

参考文献

【14】 Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

【13】 IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>

【12】 IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>

【11】 HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>

【10】 有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>

【9】 ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>

【8】 eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト <http://www.echemportal.org/echemportal/index?>

pageID=0&request_locale=en

【7】 ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>

【6】 ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>

【5】 カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>

【4】 NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP) <https://www.nite.go.jp/>

【3】 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) <https://www.chemicoco.env.go.jp>

【2】 化学物質審査規制法(化審法)<https://www.env.go.jp>

【1】 労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本MSDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。