

安全データシート

1,4 - ジオキサン - 2,3 - ジイルジチオビス(チオホスホン酸) O,O,O',O'-テトラエチル

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	: 1,4 - ジオキサン - 2,3 - ジイルジチオビス(チオホスホン酸) O,O,O',O'-テトラエチル
CB番号	: CB6355100
CAS	: 78-34-2
同義語	: 1,4 - ジオキサン - 2,3 - ジイルジチオビス(チオホスホン酸) O,O,O',O'-テトラエチル

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	: 接触性殺虫、殺ダニ剤。特に家畜の外部寄生虫用。国内では果樹のハダニ用に使用されたこともあるが現在は使われていない。
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	: 010-86108875

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日
H23.1.31、政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7月版)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・全身毒性(反復ばく露) 区分1(神経系)
- 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分1(神経系)
- 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分2B
- 急性毒性(吸入:ミスト) 区分2
- 急性毒性(経皮) 区分2
- 急性毒性(経口) 区分2

環境に対する有害性

- <環境分類実施日に関する情報>
- 水生環境慢性有害性 区分1
- 水生環境急性有害性 区分1

注) 上記で区分の記載がない危険有害性は政府向けガイダンス文書で規定された[分類対象外]、[区分外]または[分類できない]に該当するものであり、後述の該当項目の説明を確認する必要がある。

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS06	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

水生生物に非常に強い毒性

長期にわたるまたは反復ばく露による神経系臓器の障害

神経系臓器の障害

眼刺激

吸入すると生命に危険

皮膚に接触すると生命に危険

飲み込むと生命に危険

注意書き

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委託すること。

【廃棄】

施錠して保管すること。

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。

【保管】

漏出物を回収すること。

飲み込んだ場合:直ちに医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合:多量の水と石鹸で優しく洗うこと。

眼に入った場合:水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

ばく露した場合:医師に連絡すること。

ただちに医師に連絡すること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

口をすすぐこと。

眼の刺激が続く場合:医師の診断、手当てを受けること。

直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

吸入した場合、ただちに医師に連絡すること。

吸入した場合:被災者を空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

【応急措置】

環境への放出を避けること。

適切な呼吸用保護具を着用すること。

適切な保護手袋、保護衣を着用すること。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

取扱後は眼をよく洗うこと。

取扱後は手をよく洗うこと。

眼、皮膚、衣類につけないこと。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

【安全対策】

3. 組成及び成分情報

化学名又は一般名	: 1,4 - ジオキサン - 2,3 - ジイルジチオビス(チオホスホン酸) O,O,O',O'-テトラエチル
別名	: S,S' - (1,4 - ジオキサン - 2,3 - ジイル) ビス(O,O - ジエチル ホスホロジチオアート)、(S,S'-(1,4-Dioxane-2,3-diyl) bis(O,O-diethyl phosphorodithioate))、ホスホロジチオ酸 S,S' - 1,4 - ジオキサン - 2,3 - ジイル O,O,O',O' - テトラエチルエステル、2,3 - パラ - ジオキサンジチオール S,S - ビス(O,O - ジエチルホスホロジチオアート)
分子式(分子量)	: C ₁₂ H ₂₆ O ₆ P ₂ S ₄ (456.54)
CAS番号	: 78-34-2
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	: 化審法- 安衛法-
分類に寄与する不純物及び安定化添加	: データなし
純度又は濃度範囲	: 100%

4. 応急措置

吸入した場合

ただちに医師に連絡すること。

被災者を空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

皮膚に付着した場合

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。

直ちに医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合:多量の水と石鹸で優しく洗うこと。

眼に入った場合

眼の刺激が続く場合:医師の診断、手当てを受けること。

水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

直ちに医師に連絡すること。

予想される急性症状及び遅発性症状

経口摂取:胃痙攣、下痢、嘔吐。

他の症状については「吸入」参照。

眼：かすみ眼。

皮膚：吸収される可能性がある。

「吸入」参照。

吸入：縮瞳、筋痙直、唾液分泌過多、発汗、吐き気、めまい、息苦しさ、痙攣、意識喪失。

最も重要な兆候及び症状

急性中毒の症状は30分~2時間経過するまで現われない。

応急措置をする者の保護

データなし

医師に対する特別注意事項

ばく露の程度によっては、定期検診が必要である。

この物質により中毒を起こした場合は、特別の処置が必要である。指示のもとに適切な手段をとれるようにしておく。

市販の製剤に用いられている溶剤が、この物質の物性および毒性を変化させることがある。

作業衣を家に持ち帰ってはならない。

5. 火災時の措置

消火剤

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

使ってはならない消火剤

データなし。

特有の危険有害性

135℃以上に加熱すると分解し、リン酸化物、イオウ酸化物などの有毒なヒュームを生じる。鉄、スズの表面を侵す。アルカリにより加水分解される。

火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び/又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。

特有の消火方法

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置

全ての着火源を取り除く。

密閉された場所に立入る前に換気する。

関係者以外の立入りを禁止する。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

回収・中和

不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。

封じ込め及び浄化方法・機材

危険でなければ漏れを止める。

二次災害の防止策

排水溝、下水溝、地下室、あるいは閉鎖場所への流入を防ぐこと。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

特別に技術的対策は必要としない。

局所排気・全体換気

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

安全取扱い注意事項

適切な呼吸用保護具を着用すること。

適切な保護手袋、保護衣を着用すること。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

取扱後は手をよく洗うこと。

眼、皮膚、衣類につけないこと。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

接触回避

10項に示す混触危険物質との接触を回避する。

保管

技術的対策

特別に技術的対策は必要としない。

保管条件

施錠して保管すること。

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。

容器包装材料

データなし。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

日本産衛学会

未設定

ACGIH

0.1mg/m³(インハラブル粒子及び蒸気) Skin(2010年版)

設備対策

ばく露を防止するため、作業場には適切な全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には、適切な洗眼器と安全シャワーを設置すること。

保護具

呼吸器の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

眼の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用すること。

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	液体
色	茶色
臭い	データなし
pH	データなし
データなし	
データなし	
データなし	
117 cPa・s 25 °C : HSDB (2009)	
データなし	
log P = 0.95 (測定値)、logP = 3.79 (推定値) : Chapman (Ver.17:1, 2009)	
10 g/kg ヘキサン、灯油 : HSDB (2009)	
1.55 mg/L (25 °C 推定値) : Howard (1997)	
1.26 (26 °C/4 °C) : Chapman (Ver.17:1, 2009) (1.26 g/cm ³ (26 °C/4 °C) : Chapman (Ver.17:1, 2009))	

データなし

データなし

8.76E-08 mmHg (25 °C) : Howard (1997)

不燃性 : ICSC (1998)、Sax (11th, 2004)、HSDB (2009)

データなし

不燃性 : ICSC (1998)、Sax (11th, 2004)、HSDB (2009)

不燃性 : ICSC (1998)、Sax (11th, 2004)、HSDB (2009)

60-68 °C : Chapman (Ver.17:1, 2009)

-20 °C : Chapman (Ver.17:1, 2009)

融点・凝固点

-20 °C : Chapman (Ver.17:1, 2009)

沸点、初留点及び沸騰範囲

60-68 °C : Chapman (Ver.17:1, 2009)

引火点

不燃性 : ICSC (1998)、Sax (11th, 2004)、HSDB (2009)

自然発火温度

不燃性 : ICSC (1998)、Sax (11th, 2004)、HSDB (2009)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

不燃性 : ICSC (1998)、Sax (11th, 2004)、HSDB (2009)

蒸気圧

8.76E-08 mmHg (25 °C) : Howard (1997)

蒸気密度

データなし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

1.26 (26 °C/4 °C) : Chapman (Ver.17:1, 2009) (1.26 g/cm³ (26 °C/4 °C) : Chapman (Ver.17:1, 2009))

溶解度

10 g/kg ヘキサン、灯油 : HSDB (2009)

1.55 mg/L (25 °C 推定値) : Howard (1997)

オクタノール・水分配係数

log P = 0.95 (測定値)、log P = 3.79 (推定値) : Chapman (Ver.17:1, 2009)

分解温度

データなし

粘度

117 cPa・s 25 °C : HSDB (2009)

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

データなし

10. 安定性及び反応性

安定性

法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる

危険有害反応可能性

135℃以上に加熱すると分解し、リン酸化物、イオウ酸化物などの有毒なヒュームを生じる。鉄、スズの表面を侵す。アルカリにより加水分解される。

避けるべき条件

135℃以上に加熱

混触危険物質

データなし

危険有害な分解生成物

リン酸化物、イオウ酸化物などの有毒なヒューム

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットLD50値:43 mg/kg(雄)、23 mg/kg(雌)(ACGIH (2002))。 (GHS分類:区分2)

経皮

ラットLD50値:235 mg/kg(雄)、63 mg/kg(雌)(ACGIH (2002))。ウサギLD50値:85 mg/kg(ACGIH (2002)、PATTY (5th, 2001))。 (GHS分類:区分2)

吸入

吸入(ミスト): ラットLC50値:1.398 mg/L/1h(= 0.349 mg/L/4h)(ACGIH (2002))。なお、LC50値(1.398 mg/L)が飽和蒸気圧濃度(2.15E-06 mg/L)より高いので粉じん/ミストの基準値を適用した。(GHS分類:区分2)

吸入(蒸気): データなし。(GHS分類:分類できない)

吸入(ガス): GHSの定義における液体である。(GHS分類:分類対象外)

皮膚腐食性・刺激性

データなし。(GHS分類:分類できない)

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギを用いた試験において、軽度で一過性の結膜炎を起こしたが角膜に損傷はなかった(ACGIH (2002))。(GHS分類:区分2B)

呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:データなし。(GHS分類:分類できない)

呼吸器感作性:データなし。(GHS分類:分類できない)

生殖細胞変異原性

Ames試験で陽性(NTP DB (Access on Jun. 2009))、マウスリンパ腫を用いた遺伝子突然変異試験およびCHO細胞を用いた染色体異常試験で陰性(NTP DB (Access on Jun. 2009))。(GHS分類:in vivoの試験データがなく分類できない。)

発がん性

ACGIHでA4と分類されている(ACGIH (2002))。なお、ラットおよびマウスに78週間混餌投与後、ラットで33週間、マウスで12~13週間の観察期間経過後の検査において、両動物種とも稀な腫瘍の発生、または統計学的に有意な腫瘍発生率の変化は見られず、試験物質には当該試験条件下では発がん性はなかった(NTP TR 125 (1978))。(GHS分類:分類できない)

生殖毒性

ラットの3世代生殖試験において、生殖能力、受胎、授乳、同腹仔数に悪影響は見られず、子孫の生存に影響なく、同腹仔数および形態学的所見も正常であり、各世代において全試験動物の所見は全ての指標について対照群と同様であった(JMPR 125 (1968))。(GHS分類:分類できない)

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性(急性有害性)

甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50=0.35µg/L(HSDB, 2009, 他)。(GHS分類:区分1)

水生環境有害性(長期間有害性)

急性毒性が区分1、急速分解性がないと推定される(BIOWIN)。(GHS分類:区分1)

オゾン層への有害性

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。(GHS分類:分類できない)

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。

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

汚染容器及び包装

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

14. 輸送上の注意

該当の有無は製品によっても異なる場合がある。法規に則った試験の情報に基づく修正の必要がある。

国連番号

3018

品名

有機リン系殺虫殺菌剤類(液体)(毒性のもの)

Proper Shipping Name

ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC

クラス

6.1

PG

II

海洋汚染物質

P

国際規制

海上規制情報

IMOの規定に従う。

国際規制

航空規制情報

ICAO・IATAの規定に従う。

国内規制

陸上規制情報

毒劇法の規定に従う。

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。

特別安全対策

重量物を上積みしない。

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行う。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

移送時にイエローカードの保持が必要。

15. 適用法令

労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険有害物(法第57条、施行令第18条別表第9) 名称等を通知すべき危険有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第57条の3)

毒物及び劇物取締法

劇物(法第2条別表第2)(政令番号:30)

海洋汚染防止法

個品運送P(施行規則第30条の2の3、国土交通省告示)

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)

航空法

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)

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

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

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

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

【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?pageSize=0&request_locale=en

【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>

- 【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>
- 【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>
- 【12】 IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】 IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】 Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>
- 【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SDS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。