安全データシート

クロロチオホスホン酸=O,O - ジメチル

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	: クロロチオホスホン酸=O,O - ジメチル
CB番号	: CB0150185
CAS	: 2524-03-0
同義語	: クロロチオホスホン酸=O,O - ジメチル

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	: 農薬、殺虫剤、防カビ剤の合成原料、ガソリン添加剤、可塑剤、防錆剤、防炎剤
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

H22.3.16、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

物理化学的危険性

火薬類　分類対象外

可燃性・引火性ガス　分類対象外

可燃性・引火性エアゾール　分類対象外

支燃性・酸化性ガス類　分類対象外

高圧ガス　分類対象外

引火性液体　区分外

可燃性固体　分類対象外

自己反応性化学品　分類対象外

自然発火性液体　区分外

自然発火性固体　分類対象外

自己発熱性化学品　分類できない

水反応可燃性化学品　区分外

酸化性液体　分類できない

酸化性固体　分類対象外

有機過酸化物　分類対象外

金属腐食性物質　分類できない

健康に対する有害性

急性毒性(経口)　区分4

急性毒性(経皮)　区分3

急性毒性(吸入:ガス)　分類対象外

急性毒性(吸入:蒸気)　区分1

急性毒性(吸入:粉じん)　分類対象外

急性毒性(吸入:ミスト)　分類できない

皮膚腐食性・刺激性　区分2

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性　区分1

呼吸器感作性　分類できない

皮膚感作性　分類できない

生殖細胞変異原性　分類できない

発がん性　分類できない

生殖毒性　分類できない

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)　区分2(神経系)

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)　区分2(呼吸器)

吸引性呼吸器有害性　分類できない

環境に対する有害性

水生環境急性有害性　分類できない

水生環境慢性有害性　分類できない

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS05	GHS06

注意喚起語

危険

危険有害性情報

飲み込むと有害

皮膚に接触すると有毒

吸入すると生命に危険

皮膚刺激

重篤な眼の損傷

神経系の障害のおそれ

長期にわたる、または、反復ばく露により呼吸器の障害のおそれ

注意書き

【安全対策】

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

適切な保護手袋、保護衣を着用すること。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

呼吸用保護具を着用すること。

適切な保護眼鏡、保護面を着用すること。

【応急措置】

飲み込んだ場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。

皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。

皮膚に付着した場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

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。

吸入した場合、直ちに医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合、皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

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。

眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。

ばく露した時、または気分が悪い時は、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。

【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業務委託すること。

---

3. 組成及び成分情報

化学名又は一般名	: クロロチオホスホン酸=O,O‐ジメチル
別名	: O,O‐ジメチル‐チオホスホリル‐クロリド、 (O,O'-Dimethyl chlorothiophosphate)、ホスホロクロリドチオ酸=O,O‐ジメチル (Phosphorochloridothioic acid O,O-dimethyl ester)、クロリドチオりん酸=O,O‐ジメチル (Chloridothiophosphoric acid O,O-dimethyl ester)、クロロホスホノチオ酸=ジメチル (Chlorophosphonothioic acid dimethyl ester)、(Chloro-dimethoxy-sulfanylidene-lambda(5)-phosphane)
分子式 (分子量)	: C2H6ClO2PS(160.555)
CAS番号	: 2524-03-0
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	: 化審法-(2)-1901、 (2)-1946　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
濃度又は濃度範囲	: 100%

---

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。

直ちに医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

多量の水と石鹸で洗うこと。

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。

汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。

医師に連絡すること。

目に入った場合

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。

直ちに医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

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

吸入:データなし

皮膚:データなし

眼:データなし

経口摂取 : データなし

最も重要な兆候及び症状

データなし

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

データなし

---

5. 火災時の措置

消火剤

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

棒状放水、水噴霧

特有の危険有害性

熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。

激しく加熱すると燃焼する。

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。

特有の消火方法

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

容器が熱に晒されているときは、移動させない。

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

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。

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。

関係者以外の立入りを禁止する。

密閉された場所に立入る前に換気する。

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

すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

---

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』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

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

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

飲み込まないこと。

皮膚との接触を避けること。

眼に入れないこと。

接触回避

データなし

保管

技術的対策

消防法の規制に従う。

混触危険物質

データなし

保管条件

容器を密閉して冷乾所にて保存すること。

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 (2009年度)

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 (2009年度)

ACGIH

未設定 (2009年度)

設備対策

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

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	無色~琥珀色
臭い	鋭い刺すようなにおい
pH	pH 1.8- 2.6 (20 ℃) (10 wt.%濃度): GESTIS (Access on Aug. 2009)
0 ℃未満 : IUCLID (2000)	
68 ℃ (12 mmHg) : Lide (88th, 2008)	
105 ℃ : Lange (16th, 2005)	
データなし	
データなし	
データなし	
0.5 mmHg (25℃) : Howard (1997)	
データなし	
データなし	
1.362 g/cm3 : Sax (11th, 2004)	
4400 mg/L : SRC (2009)	
アルコール、ベンゼン、アセトン、四塩化炭素、クロロホルム、エチルアセテートに可溶、ヘキサンに僅かに溶ける: HSDB (2003)	
log Pow = 1.39 : SRC (2009)	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	

融点・凝固点

0 ℃未満 : IUCLID (2000)

沸点、初留点及び沸騰範囲

68 ℃ (12 mmHg) : Lide (88th, 2008)

引火点

105 ℃ : Lange (16th, 2005)

自然発火温度

データなし

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

データなし

蒸気圧

0.5 mmHg (25℃) : 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)

1.362 g/cm3 : Sax (11th, 2004)

溶解度

4400 mg/L : SRC (2009)

アルコール、ベンゼン、アセトン、四塩化炭素、クロロホルム、エチルアセテートに可溶、ヘキサンに僅かに溶ける: HSDB (2003)

オクタノール・水分配係数

log Pow = 1.39 : SRC (2009)

分解温度

データなし

粘度

データなし

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

データなし

避けるべき条件

データなし

混触危険物質

データなし

危険有害な分解生成物

データなし

---

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットLD50値として6件のデータ(664 mg/kg、1260 mg/kg、500-1000 mg/kg、1605 mg/kg、360 mg/kg、500-2000 mg/kg)が得られ(IUCLID (2000))、すべてが区分4に該当している。

経皮

ラットのLD50値は590 mg/kg (IUCLID (2000))より区分3に該当し、また、ウサギのLD50値は >2150 mg/kg、>1500 mg/kg、> 1000 mg/kg(IUCLID (2000))より区分4あるいは区分外に該当する。危険性の高いラットの区分を採用し、区分3とした。

吸入

吸入(ガス): GHS定義における液体である。

吸入(蒸気): ラットの4時間ばく露のLC50値は2件(0.34 mg/L (51.8 ppm)、0.48 mg/L (73.1 mg/L))(IUCLID (2000))あり、いずれも区分1に該当している。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度(4.32 mg/L)の90%より低いので、気体の区分基準値を適用した。

吸入(粉じん・ミスト): データなし

皮膚腐食性・刺激性

ウサギを用いたドレイズ試験で4時間ばく露で強い刺激性(highly irritating)、24時間ばく露で腐食性(corrosive)と評価されている(IUCLID (2000))ので、ガイダンスに従い4時間ばく露の結果に基づき、区分2とした。

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腐食性(corrosive)または強い刺激性(highly irritating)との報告〔IUCLID (2000)〕、およびヒトで眼に対する強い刺激性の記述(HSDB (2003))に基づき、区分1とした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性:データなし

皮膚感作性:データなし

生殖細胞変異原性

製剤を用いたラット優性致死試験(生殖細胞in vivo 経世代変異原性試験)での陽性知見(HSDB (2003))があるものの、本物質としての評価が困難であり、また、マウス小核試験(in vivo 変異原性試験)で陰性(HSDB (2003))であることから、分類できないとした。なお、in vitro試験については、エームス試験で陰性、チャイニーズハムスターの卵巣細胞を用いた染色体異常試験、マウスリンパ腫細胞を用いた遺伝子突然変異試験、マウスのBALB/3T3細胞を用いた細胞形質変換試験ではそれぞれ陽性結果の報告(HSDB (2003))がある。また、当該物質は労働安全衛生法第57条の3に基づき変異原性が認められた既存化学物質である。

発がん性

データなし

生殖毒性

ラットの器官形成期の吸入ばく露による発生毒性試験において、母獣の毒性用量で着床前胚死亡と早期吸収の軽度の増加が認められたと記述

されている(IUCLID (2000))が、同じ生殖指標の変化がさらに高用量で予め行われた用量設定試験では認められていない(IUCLID (2000))こと、また、軽度の増加が有意かどうかも記載がなく不明なため、「分類できない」とした。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性

データ不足のため分類できない。

水生環境慢性有害性

データ不足のため分類できない。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

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。
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。

汚染容器及び包装

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。
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

海上規制情報

IMOの規定に従う。

UN No.

2267

Proper Shipping Name.

DIMETHYL THIOPHOSPHORYL CHLORIDE

Class

6.1

Sub Risk

8

Packing Group

Ⅱ

Marine Pollutant

Not Applicable

航空規制情報

ICAO・IATAの規定に従う。

UN No.

2267

Proper Shipping Name.

Dimethyl thiophosphoryl chloride

Class

6.1

Sub Risk

8

Packing Group

Ⅱ

国内規制

陸上規制情報

消防法の規定に従う。

海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

国連番号

2267

品名

塩化ジメチルチオホスホリル

クラス

6.1

副次危険

8

容器等級

Ⅱ

海洋汚染物質

非該当

航空規制情報

航空法の規定に従う。

国連番号

2267

品名

塩化ジメチルチオホスホリル

クラス

6.1

副次危険

8

等級

2

特別安全対策

移送時にイエローカードの保持が必要。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

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。

重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号

156

---

15. 適用法令

労働安全衛生法

変異原性が認められた既存化学物質(法第57条の5、労働基準局長通達) クロロチオホスホン酸=O,O-ジメチル

消防法

第4類引火性液体、第三石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1)

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)

港則法

危険物・毒物類(法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二ハ)

---

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA:国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

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

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

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

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

【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?pageID=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/

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。