

安全データシート

オルトギ酸トリメチル

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名 : オルトギ酸トリメチル
CB番号 : CB4853127
CAS : 149-73-5
EINECS番号 : 205-745-7
同義語 : OFm, オルトギ酸トリメチル

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 : 医薬品、化粧品の製造原料、染料
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

引火性液体 区分2

急性毒性(吸入:蒸気) 区分4

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分2

<環境分類実施日に関する情報>

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。

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS02	GHS07

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H225 引火性の高い液体及び蒸気。

H319 強い眼刺激。

注意書き

安全対策

P210 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

P233 容器を密閉しておくこと。

P240 容器を接地しアースをとること。

P280 保護手袋 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P243 静電気放電に対する措置を講ずること。

P242 火花を発生させない工具を使用すること。

P241 防爆型の【電気機器 / 換気装置 / 照明機器 / 機器】を使用すること。

応急措置

P337 + P313 眼の刺激が続く場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P305 + P351 + P338 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。

P303 + P361 + P353 皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。

保管

P403 + P235 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

廃棄

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

2.3 他の危険有害性

なし

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
別名	: Trimethoxymethane
化学特性(示性式、構造式 等)	: C4H10O3
分子量	: 106.12 g/mol
CAS番号	: 149-73-5
EC番号	: 205-745-7
化審法官報公示番号	: 9-878; 2-682
安衛法官報公示番号	: 2-(6)-1501

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。

皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても2杯) 医師に相談する。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

適切な消火剤

二酸化炭素 (CO₂) 泡 粉末

5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

可燃性。

逆火に注意する。

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることもある。

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

周囲温度で空気と反応して爆発性混合物を生じる。

5.3 消防士へのアドバイス

火災時には、自給式呼吸器を着用する。

5.4 詳細情報

容器を危険ゾーンから移動させて水で冷やすこと。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

救急隊員以外への助言: 蒸気、エアゾールを吸入してはならない。触れないようにすること。十分な換気を確保する。熱や発火源から遠ざけ

る。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと個人保護については項目 8 を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

物質が排水施設に流れ込まないようにする。爆発のおそれ。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと (セクション 7、10 参照) 液体吸収剤 (例: Chemizorb®) で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション 13 を参照。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

火災及び爆発の予防

炎、熱および発火源から遠ざける。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

衛生対策

汚した衣類は替えること。本物質を扱った後は手を洗うこと。注意事項は項目 2.2 を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

保管クラス

保管クラス (ドイツ) (TRGS 510): 3: 可燃性液体

保管条件

容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。熱や発火源から遠ざける。湿気に反応する。

7.3 特定の最終用途

項目 1.2 に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

汚した衣類は替えること。本物質を扱った後は手を洗うこと。

保護具

眼 / 顔面の保護

NIOSH (US) または EN 166 (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の

保護具を使用する。保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具

手袋を着用して取扱う。使用前に、必ず手袋を検査する。（手袋外面に触れずに）適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。

フルコンタクト

材質: ブチルゴム

最小厚: 0.3 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Size M)

飛沫への接触

材質: ブチルゴム

最小厚: 0.3 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Size M)

データソース: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, 電話 +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,

試験方法: EN374

EN374とは違った条件の下で、溶液の中、または他の物質と混ぜて使われる場合は、EC認可手袋の供給業者に問い合わせる。この勧告は単なる助言であり、予想される用途の特定状況に精通した産業衛生専門家並びに安全管理者により評価されなければならない。任意の使用方法について許可を受けていると理解すべきではない。

身体のプロテクション

難燃静電気保護服。

呼吸用保護具

気化ガス/エアロゾル発生時に必要

次の規格に準拠しているフィルタース式呼吸器保護具を推奨します。DIN EN 143、DIN 14387および使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

環境暴露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。爆発のおそれ。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	液体
色	無色
臭い	刺激臭
pH	データなし
15 °C : Lide (90th, 2009)	
104 °C : Lide (90th, 2009)	
13 °C (CC) : IUCLID (2000)	
255 °C : GESTIS (Access on Aug. 2010)	
データなし	

下限 : 1,4 Vol.-%、上限 : 44,6 Vol.-% : GESTIS (Access on August. 2010)

81.4 mmHg (25 °C) : Howard (1997)

3.67 : Sax (11th, 2004)

データなし

0.9676 (20 °C/4 °C) : Lide (90th, 2009) (0.9676 (20 °C) : HODOC (3rd, 1994))

約 10 g/l 20 °C : IUCLID (2000)

エタノール、エーテルに可溶 : HSDB (2002)

0.25 : SRC (Access on Aug. 2010)

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

15 °C : Lide (90th, 2009)

沸点、初留点及び沸騰範囲

104 °C : Lide (90th, 2009)

引火点

13 °C (CC) : IUCLID (2000)

自然発火温度

255 °C : GESTIS (Access on Aug. 2010)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

下限 : 1,4 Vol.-%、上限 : 44,6 Vol.-% : GESTIS (Access on August. 2010)

蒸気圧

81.4 mmHg (25 °C) : Howard (1997)

蒸気密度

3.67 : Sax (11th, 2004)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

0.9676 (20 °C/4 °C) : Lide (90th, 2009) (0.9676 (20 °C) : HODOC (3rd, 1994))

溶解度

約 10 g/l 20 °C : IUCLID (2000)

エタノール、エーテルに可溶：HSDB (2002)

オクタノール・水分配係数

0.25：SRC (Access on Aug. 2010)

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

10.1 反応性

蒸気は空気と爆発性混合物を形成することがある。

10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

10.3 危険有害反応可能性

次と激しく反応

強酸化剤

水

酸

10.4 避けるべき条件

湿気を避ける。

警告

10.5 混触危険物質

データなし

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットLD50値: 3130 mg/kg bw(IUCLID (2000))。 (GHS分類:区分外(分類JIS基準))

経皮

ウサギ2匹に2250 mg/kgを55分~1時間、1匹に3400 mg/kgを6時間適用した試験では死亡がみられなかった(IUCLID (2000))。 (GHS分類:データ不足で分類できない。)

吸入

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)

吸入(蒸気): ラットLC50値: 40 mg/L/4h(= 9217 ppm)(IUCLID (2000))。なお、試験濃度(16.5~47.8 mg/L)が飽和蒸気圧濃度(465 mg/L)の90%より低いので気体の基準値を適用した。 (GHS分類:区分4)

吸入(ミスト): データなし。 (GHS分類:分類できない)

皮膚腐食性・刺激性

ウサギを用いた試験(OECD TG404、GLP準拠)において、紅斑および浮腫ともスコアは0であり、刺激性なし(not irritating)(IUCLID(2000))。 (GHS分類:区分外)

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギを用いた試験(OECD TG 405、GLP準拠)において、刺激性スコアが角膜混濁:0.78、虹彩炎:0.45、結膜発赤:2.67、結膜浮腫:1.67であり、刺激性あり(irritating)(IUCLID (2000))。なお、ウサギを用いた別の試験では中等度の角膜混濁、軽度の結膜炎、虹彩に一過性のうっ血が観察されている(IUCLID (2000))。 (GHS分類:区分2)

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性:データなし。 (GHS分類:分類できない)

皮膚感作性:モルモットを用いた皮膚感作性試験(Guinea pig maximization test: OECD TG406、GLP準拠)において、陽性率0%(0/20)で感作性なし(not sensitizing)(IUCLID (2000))。 (GHS分類:分類できない)

生殖細胞変異原性

エームス試験においては陰性(IUCLID (2000))。 (GHS分類:In vivo試験のデータがなく分類できない。)

発がん性

データなし。 (GHS分類:分類できない)

生殖毒性

データなし。 (GHS分類:分類できない)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

ラットに5000 mg/kgを経口投与した試験で、死亡例でチアノーゼ、筋緊張消失、無反応が観察された(IUCLID (2000))。また、ラットに16.5~47.8 mg/Lを吸入ばく露した試験で、剖検では試験物質に起因する影響は見られなかった(IUCLID (2000))との報告がある。 (GHS分類:データ不足で分類できない。)

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

データなし。 (GHS分類:分類できない)

吸引力呼吸器有害性

データなし。(GHS分類:分類できない)

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性 微生物毒性

止水式試験 LC50 - *Leuciscus idus* (コイの一種) - 412 mg/l - 48 h

(DIN 38412 T15)

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 13 d

結果: 97 % - 易分解性。

備考: (ECHA)

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壌中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

内容及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制): 3272 IMDG (海上規制): 3272 IATA-DGR (航空規制): 3272

14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制): ESTERS, N.O.S. (トリメトキシメタン)

IMDG (海上規制): ESTERS, N.O.S. (trimethyl orthoformate)

IATA-DGR (航空規制): Esters, n.o.s. (trimethyl orthoformate)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）：3 IMDG（海上規制）：3 IATA-DGR（航空規制）：3

14.4 容器等級

ADR/RID（陸上規制）：II IMDG（海上規制）：II IATA-DGR（航空規制）：II

14.5 環境危険有害性

ADR/RID: 非該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR（航空規制）：非該当
非該当

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

15. 適用法令

労働安全衛生法

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)

消防法

第4類引火性液体、第一石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)

船舶安全法

引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

引火性液体(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

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輸送に関する規則

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?>
<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。