

安全データシート

亜りん酸トリメチル

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	: 亜りん酸トリメチル
CB番号	: CB7100684
CAS	: 121-45-9
同義語	: 亜りん酸トリメチル

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	: 農薬中間体、安定剤、酸化防止剤 (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	: 010-86108875

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)

R2.3.13、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改訂版 (ver1.1)) を使用

JIS Z7252:2019準拠 (GHS改訂6版を使用)

物理化学的危険性

自己反応性化学品 タイプG

引火性液体 区分3

健康に対する有害性

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 区分2 (眼、神経系、呼吸器、骨、造血系)

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分3 (気道刺激性)

生殖毒性 区分1B

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2

皮膚腐食性/刺激性 区分2

急性毒性 (経口) 区分4

分類実施日

(環境有害性)

環境に対する有害性

-

GHSラベル要素

絵表示

GHS02	GHS07	GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

引火性液体及び蒸気 飲み込むと有害 皮膚刺激 強い眼刺激 呼吸器への刺激のおそれ 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ 長期にわたる、又は反復ばく露による眼、神経系、呼吸器、骨、造血系の障害のおそれ

注意書き

安全対策

使用前に取扱説明書を入手すること。全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。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。容器を密閉しておくこと。容器を接地しアースをとること。防爆型の電気機器/換気装置/照明機器を使用すること。火花を発生させない工具を使用すること。静電気放電に対する措置を講ずること。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。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

火災の場合:消火するために適切な消火剤を使用すること。ばく露又はばく露の懸念がある場合:医師の診察/手当てを受けること。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。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(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。皮膚刺激が生じた場合:医師の診察/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。眼の刺激が続く場合:医師の診察/手当てを受けること。飲み込んだ場合:気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。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、ラベル作成時には、"...を適切に置き換えてください。

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。涼しいところに置くこと。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	: 亜りん酸トリメチル
別名	: トリメチルホスファイト
別名	: トリメチル=ホスフィット
濃度又は濃度範囲	: 情報なし

分子式 (分子量) : C3H9O3P (124.08)

CAS番号 : 121-45-9

官報公示整理番号 : 2-1951

(特許法)整理番号 : 情報なし

(発明法)与する不純物及び安定化添加 : 情報なし

物

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

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。

皮膚刺激が生じた場合:医師の診察/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。

眼の刺激が続く場合:医師の診察/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。気分が悪いときは医師に連絡すること。

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

皮膚: 発赤、痛み

眼: 充血、痛み

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

泡消火薬剤、二酸化炭素、粉末消火薬剤

使ってはならない消火剤

水

特有の危険有害性

引火性。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。23℃以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。

特有の消火方法

水を噴霧して容器類を冷却する。直接水をかけない。

消火を行う者の保護

自給式呼吸器、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、保護具及び緊急措置

関係者以外の立ち入りを禁止する。

作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

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

個人用保護具: 自給式呼吸器

漏れた液やこぼれた液を、密閉式の容器にできる限り集める。

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

(妊娠) 女性へのばく露を避ける。

使用前に取扱説明書を入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

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。

容器を密閉しておくこと。

容器を接地しアースをとること。

防爆型の電気機器/換気装置/照明機器を使用すること。

火花を発生させない工具を使用すること。

静電気放電に対する措置を講ずること。

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。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

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

施錠して保管すること。

耐火設備で保管する。

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。

涼しいところに置くこと。

酸化剤及び強塩基から離しておく。

安全な容器包装材料

国連危険物輸送勧告で規定されている容器を使用する。

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 (2019年度版)

-

許容濃度

ACGIH (2019年版)

TLV-TWA: 2 ppm、10 mg/m³

設備対策

容器を接地しアースをとること。防爆型の電気機器/換気装置/照明機器を使用すること。火花を発生させない工具を使用すること。静電気放電に対する措置を講ずること。取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。

保護具

呼吸用保護具

呼吸用保護具を使用する。

手の保護具

保護手袋を着用する。

眼の保護具

保護眼鏡を着用する。

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 液体 (20℃、1気圧) (GHS判定)

色 無色 (ICSC (2004))

臭い 刺激臭 (ICSC (2004))

111.5°C (ICSC (2004))

該当しない

4.3 (空気=1) (ICSC (2004))

1.1 (水=1) (ICSC (2004))

24 mmHg(25°C) (HSDB (Access on November 2019))

log Pow = -0.73 (EST) (PHYSPROP Database (2019))

水:反応する (ICSC (2004)) ヘキサン、ベンゼン、アルコール、エーテル、四塩化炭素、ケロシンに可

溶 (ホンメル (1991))

データなし

データなし

データなし

250°C (ICSC (2004))

28°C (c.c.) (ホンメル (1991))

データなし

引火性 (ICSC (2004))

-78°C (ICSC (2004))

融点/凝固点

-78°C (ICSC (2004))

沸点、初留点及び沸騰範囲

111.5°C (ICSC (2004))

可燃性

引火性 (ICSC (2004))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

データなし

引火点

28°C (c.c.) (ホンメル (1991))

自然発火点

250°C (ICSC (2004))

分解温度

データなし

pH

データなし

動粘性率

データなし

溶解度

水:反応する (ICSC (2004)) ヘキサン、ベンゼン、アルコール、エーテル、四塩化炭素、ケロシンに可溶 (ホンメル (1991))

n-オクタノール/水分配係数

log Pow = -0.73 (EST) (PHYSPROP Database (2019))

蒸気圧

24 mmHg(25℃) (HSDB (Access on November 2019))

密度及び又は相対密度

1.1 (水=1) (ICSC (2004))

相対ガス密度

4.3 (空気=1) (ICSC (2004))

粒子特性

該当しない

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

情報なし

危険有害反応可能性

燃焼すると、有毒なヒューム (ホスフィン及びリン酸化物など) を生成する。水と反応し、メタノール及び亜リン酸ジメチルを生じる。酸化剤及び強塩基と反応する。過塩素酸マグネシウムと反応し、爆発の危険を生じる。

避けるべき条件

混触危険物質との接触

混触危険物質

酸化剤、強塩基

危険有害な分解生成物

有毒なヒューム (ホスフィン、リン酸化物など)、メタノール、亜リン酸ジメチル

11. 有害性情報

急性毒性

経口

【分類根拠】

(1)~(3) より、区分4とした。

なお、新たな情報源の追加により、旧分類から区分を変更した。

【根拠データ】

(1) ラットのLD50:> 2,000 mg/kg (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on August 2019))

(2) ラットのLD50:2,500~2,890 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on June 2019))

(3) ラットのLD50:1,600 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on June 2019))

経皮

【分類根拠】

(1) より、区分に該当しない。

なお、新たな情報源の追加により、旧分類から区分を変更した。

【根拠データ】

(1) ウサギのLD50:2,600 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、HSDB (Access on June 2019))

吸入: ガス

【分類根拠】

GHSの定義における液体であり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。

吸入: 蒸気

【分類根拠】

(1) より、区分が特定できないため、分類できないとした。

なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度 (約 31,581.4ppm) の90%より低いため、ミストがほとんど混在しないものとしてppm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):> 10,000 ppm (ACGIH (7th, 2001)、HSDB (Access on June 2019))

吸入: 粉じん及びミスト

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】

(1) より、区分2とした。

【根拠データ】

(1) 本物質はウサギの皮膚に中等度から重度の持続性の刺激性を示す (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on June 2019))。

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2とした。なお、旧分類は区分2Aとしていたが、詳細なスコアデータや回復期間が確認できないため細区分は行わなかった。

【根拠データ】

(1) 本物質 (原液) のウサギの眼への投与は重度の眼刺激と浮腫を引き起こすが数日で回復する (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012)、HSDB

(Access on June 2019))。

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】

データ不足のため分類できない。

【参考データ等】

(1) 本物質はモルモットを用いた試験で感作性を示さなかった (PATTY (6th, 2012))。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】

(1)、(2) より、*in vivo*、*in vitro*試験を含む標準的組合せ試験でいずれも陰性であったことから、ガイダンスにおける分類できないに相当し、区分に該当しない。

【根拠データ】

(1) *in vivo*では、マウス骨髄の小核試験で陰性の報告がある (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on June 2019))。

(2) *in vitro*では、細菌の復帰突然変異試験、マウスリンフォーマ試験及び哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性の報告がある (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on June 2019)、ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012))。

発がん性

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

生殖毒性

【分類根拠】

(1)、(2) より、簡易生殖毒性試験においては生殖、発生影響はみられていないが、発生毒性試験において母動物毒性がみられない用量で胎児吸収の増加や外表異常、骨格及び内臓の欠損がみられていることから区分**1B**とした。なお、分類根拠データを見直し区分を変更した。

【根拠データ】

(1) ラットを用いた強制経口投与による簡易生殖毒性試験 (OECD TG 421) において、親動物毒性として前胃の粘膜肥厚、流涎がみられたが、生殖影響はみられず、出生児に対する影響としては、死亡児1例に無顎、耳介の低位、小眼、水腎がみられたが、自然発生奇形と判断され、出生児に影響はないと判断されている (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on June 2019))。

(2) 雌ラットの妊娠6~15日に強制経口投与した発生毒性試験において、母動物毒性のみられない用量で外表異常、骨格及び内臓の欠損がみられ、また、胎児吸収の増加がみられている (PATTY (6th, 2012)、Mehlman MA et al; Toxicol Appl Pharmacol 72 (1): 11923)。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 (急性)

データがなく分類できない。

水生環境有害性 (長期間)

データがなく分類できない。

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。

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、関連法規制なら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

2329

国連品名

TRIMETHYL PHOSPHITE

国連危険有害性クラス

3

副次危険

-

容器等級

III

海洋汚染物質

該当しない

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

該当しない

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

道路法、消防法の規定に従う。

特別な安全上の対策

道路法、消防法の規定によるイエローカード携行の対象物

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行う。重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号*

130

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)【4の4 その他の引火点30℃以上65℃未満のもの】名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)【31 亜りん酸トリメチル】名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)【31 亜りん酸トリメチル】危険性又は有害性等を調査すべき物(法第57条の3)

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

該当しない

毒物及び劇物取締法

該当しない

消防法

第4類引火性液体、第二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)【4 第二石油類非水溶性液体】

道路法

車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)【5 第二石油類非水溶性液体】

航空法

引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】2329 亜りん酸トリメチル】

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)【【国連番号】2329 亜りん酸トリメチル】

港則法

その他の危険物・引火性液体類(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)【2ロ 亜りん酸トリメチル】

化学兵器禁止法

第2種指定物質・原料物質(施行令第3条別表3第4欄)【4 亜りん酸トリメチル】

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。