

安全データシート

ジメチル亜鉛

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	: ジメチル亜鉛
CB番号	: CB5353482
CAS	: 544-97-8
同義語	: ジメチル亜鉛

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	: 化合物半導体のエピタキシャル材料
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	: 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

環境に対する有害性はGHS改訂4版を使用

H24.1.31、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

水反応可燃性化学品 分類できない (区分1、2又は3のいずれか)

自然発火性液体 区分1

引火性液体 区分2

健康に対する有害性

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(気道刺激性)

眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 区分1

皮膚腐食性/刺激性 区分1

GHSラベル要素

絵表示

GHS02	GHS05	GHS07	GHS08	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

呼吸器への刺激のおそれ

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷

水に触れると自然発火するおそれのある可燃性又は引火性ガスを発生

空気に触れると自然発火

引火性の高い液体及び蒸気

注意書き

安全対策

保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

取扱後は手などをよく洗うこと。

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

火花を発生させない工具を使用すること。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。

容器を接地すること、アースをとること。

容器を密閉しておくこと。

湿気を遮断し、不活性ガス下で取り扱うこと。

激しい反応と火災の発生の危険があるため、水と接触させないこと。

空気に接触させないこと。

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。-禁煙。

応急措置

冷たい水に浸すこと、湿った包帯で覆うこと。 皮膚に付着した場合:冷たい水に浸すこと、湿った包帯で覆うこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

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。

飲み込んだ場合:口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

直ちに医師に連絡すること。

特別な処置が必要である。(このラベルの...を見よ。)

火災の場合には、火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火すること。

皮膚(又は髪)に付着した場合:汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。

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。

保管

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。

乾燥した場所で密閉容器に保管すること。

施錠して保管すること。

内容物を...中で保管すること。

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委託すること。

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	: ジメチル亜鉛
別名	: Methylzinc、Zinc methyl
濃度又は濃度範囲	: 100%
分子式(分子量)	: C ₂ H ₆ Zn (95.45)
CAS番号	: 544-97-8
官報公示整理番号(化審法)	: -
官報公示整理番号(安衛法)	: -
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	: データなし。

4. 応急措置

吸入した場合

特別な処置が必要である。(このラベルの...を見よ。)

直ちに医師に連絡すること。

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: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。

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。

特別な処置が必要である。(このラベルの...を見よ。)

直ちに医師に連絡すること。

冷たい水に浸すこと、湿った包帯で覆うこと。 皮膚に付着した場合:冷たい水に浸すこと、湿った包帯で覆うこと。

汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。 皮膚(又は髪)に付着した場合:汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。

眼に入った場合

特別な処置が必要である。(このラベルの...を見よ。)

直ちに医師に連絡すること。

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。 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。

飲み込んだ場合

特別な処置が必要である。(このラベルの...を見よ。)

直ちに医師に連絡すること。

口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 飲み込んだ場合:口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

予想される急性症状及び遅発性症状の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

乾燥グラファイト、ソーダ灰、不活性粉末、粉末消火剤、乾燥砂、パーミキュライト等

使ってはならない消火剤

水、泡消火薬剤、二酸化炭素、ドライケミカル、気化液体

特有の危険有害性

燃焼ガスには、一酸化炭素などの有毒ガスが含まれるので、消火作業の際には、煙の吸入を避ける。

当該製品は着火後爆発の危険性があるため、直ちに避難する。 危険物第5類該当 当該製品は着火後爆発の危険性があるため、直ちに避難する。

鎮火後再燃の危険がある。十分散水冷却し、監視を続ける。 危険物第5類該当 鎮火後再燃の危険がある。十分散水冷却し、監視を続ける。

特有の消火方法

消火作業は、風上から行う。

周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。

移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。

消火活動は、有効に行える十分な距離から行う。

容器内に水を入れてはいけない。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火に乾燥グラファイト、ソーダ灰、不活性粉末、粉末消火剤、乾燥砂、パーミキュライト等を使用すること。 P370シリーズを記載

関係者以外は安全な場所に退去させる。

火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。

消火を行う者の保護

消火作業では、適切な保護具(手袋、眼鏡、マスク等)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

必要に応じた換気を確保する。

多量の場合、人を安全な場所に退避させる。

作業には、必ず保護具(手袋・眼鏡・マスクなど)を着用する。

環境に対する注意事項

漏出物を河川や下水に直接流してはいけない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

専門家の指示がないときは漏洩物を取り除いたり廃棄してはいけない。

直ちに予防策として、すべての方向に適切な距離を漏洩区域として立入禁止とする。

火花を発生しない安全な用具を使用する。

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する。

漏洩物やその容器内に水をかけてはいけない。

少量の場合、乾燥した土、砂や不燃材料で覆い、さらにプラスチックシートで飛散を防止し、雨にぬれないようにする。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。

安全取扱い注意事項

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。-禁煙。

空気に接触させないこと。

激しい反応と火災の発生の危険があるため、水と接触させないこと。

湿気を遮断し、不活性ガス下で取り扱うこと。

容器を密閉しておくこと。

容器を接地すること、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予防措置を講ずること。

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

取扱後は手などをよく洗うこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

空気接触厳禁

火気厳禁

禁水

衛生対策

取扱い後は手などをよく洗うこと。

保管

安全な保管条件

換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

乾燥した場所で密閉容器に保管すること。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。

施錠して保管すること。

内容物を...中で保管すること。

空気接触厳禁

禁水

火気厳禁

容器包装材料

データなし。 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

日本産衛学会(2010年度版)

未設定

許容濃度

ACGIH(2011年版)

未設定

設備対策

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

火花を発生させない工具を使用すること。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。

容器を接地すること、アースをとること。

取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。

蒸気またはヒュームやミストが発生する場合は、局所排気装置を設置する。

保護具

呼吸器の保護具

必要に応じて、適切な呼吸器用保護具を着用すること。

手の保護具

保護手袋を着用すること。 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

眼の保護具

保護眼鏡、保護面を着用すること。 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状 液体(Merck (14th, 2006))

色 無色(HSDB (2008))

臭い ニンニク臭がある。(危険物DB (第2版, 1993))

臭いのしきい(閾)値 データなし。

pH データなし。

0.807mPa·s(70°F)(HSDB (2008))

データなし。

<-17.8(BELOW 0 DEG F)°C(HSDB (2008))

Log P=0.62 (EST)(SRC PhysProp (Access on 7. 2011))

エーテルに溶解、炭化水素類に混和する。(Merck (14th, 2006))

水と激しく反応しメタンを発生する(HSDB(2003))。

水:35300 mg/L (25°C, EST)(SRC PhysProp (Access on 7. 2011))

1.386g/cm3(Merck (14th, 2006))

3.3(GESTIS (Access on 7. 2011))

376 mmHg(25°C)(SRC PhysProp (Access on 7. 2011))

データなし。

データなし。

データなし。

-1°C(不明)(Lange (16th, 2005))

46°C(Merck (14th, 2006))

-40°C(Merck (14th, 2006))

融点・凝固点

-40°C(Merck (14th, 2006))

沸点、初留点及び沸騰範囲

46°C(Merck (14th, 2006))

引火点

-1°C(不明)(Lange (16th, 2005))

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし。

燃焼性(固体、気体)

データなし。

燃焼又は爆発範囲

データなし。

蒸気圧

376 mmHg(25°C)(SRC PhysProp (Access on 7. 2011))

蒸気密度

3.3(GESTIS (Access on 7. 2011))

密度

1.386g/cm3(Merck (14th, 2006))

溶解度

エーテルに溶解、炭化水素類に混和する。(Merck (14th, 2006))

水と激しく反応しメタンを発生する(HSDB(2003))。

水:35300 mg/L (25°C, EST)(SRC PhysProp (Access on 7. 2011))

n-オクタノール/水分配係数

Log P=0.62 (EST)(SRC PhysProp (Access on 7. 2011))

自然発火温度

<-17.8(BELOW 0 DEG F)°C(HSDB (2008))

分解温度

データなし。

粘度(粘性率)

0.807mPa·s(70°F)(HSDB (2008))

10. 安定性及び反応性

反応性

空気または酸素と自然に反応、水と激しく反応し、メタンを発生する。(HSDB(2003))

安定性

少量の空気ですべてにゆっくりと酸化し、メトキシ亜鉛メトキシラート $\text{CH}_3\text{ZnOCH}_3$ を生成する。((Merck (14th, 2006)))

危険有害反応可能性

空気中で自然発火しやすい。空気と接触すると、刺激性で弱毒性のフェームを発生する。湿気、水、酸と激しく反応し、可燃性ガスを発生させる。(IMDG (2010))

避けるべき条件

禁水、空気接触

混触危険物質

水、空気

危険有害な分解生成物

空気と接触すると、刺激性で弱毒性のフェームを発生する。湿気、水、酸と激しく反応し、可燃性ガスを発生させる。(IMDG (2010))

11. 有害性情報

急性毒性

経口

データなし。なお、当該物質は空気や水と容易に反応し、酸化亜鉛やメタンを生成することから、酸化亜鉛(CAS No.1314-13-2)、メタン(CAS

No.74-82-8)の健康有害性も参照のこと。GHS分類:分類できない データなし。

なお、当該物質は空気や水と容易に反応し、酸化亜鉛やメタンを生成することから、酸化亜鉛(CAS No.1314-13-2)、メタン(CAS No.74-82-8)の健康有害性も参照のこと。

経皮

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

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 GHSの定義における液体である。

吸入:蒸気

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

吸入:粉じん及びミスト

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

皮膚腐食性及び刺激性

本物質は皮膚の湿気と反応することにより、熱および酸に因る熱傷を生じ、接触後直ちに洗浄しないと皮膚に瘢痕が残る(HSDB(2008))との記述があり、EU分類がC; R34である(EC-JRC(ESIS) (Access on July. 2011))である。GHS分類:区分1 本物質は皮膚の湿気と反応することにより、熱および酸に因る熱傷を生じ、接触後直ちに洗浄しないと皮膚に瘢痕が残る(HSDB(2008))との記述に基づき、EU分類がC; R34である(EC-JRC(ESIS) (Access on July. 2011))ことも踏まえ、区分1とした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

本物質の原液、蒸気または希釈液が眼に入ると直ちに重度の刺激を生じ、水で十分に洗い流さないと角膜に永続的な傷害を与える恐れがある(HSDB(2008))との記述がある。また、皮膚腐食性/刺激性では腐食性物質として分類している。GHS分類:区分1 本物質の原液、蒸気または希釈液が眼に入ると直ちに重度の刺激を生じ、水で十分に洗い流さないと角膜に永続的な傷害を与える恐れがある(HSDB(2008))との記述により、皮膚腐食性/刺激性では腐食性物質として分類していることも踏まえ、区分1とした。

呼吸器感作性

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

皮膚感作性

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

生殖細胞変異原性

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

発がん性

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

生殖毒性

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性(急性)

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

水生環境有害性(長期間)

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

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ため。GHS分類:分類できない

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

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

国際規制

国連番号

3394

国連品名

有機金属化合物(液体)(自然発火性かつ水反応性のもの)

国連危険有害性クラス

4.2

副次危険

4.3

容器等級

I

海洋汚染物質

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

消防法の規定に従う。

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。

緊急時応急措置指針番号

135

15. 適用法令

労働安全衛生法

危険物・引火性の物

消防法

第3類自然発火性物質及び禁水性物質、有機金属化合物

船舶安全法

可燃性物質類・自然発火性物質

航空法

輸送禁止

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。