



## 安全データシート (SDS)

## 1. 製品及び会社情報

昭和化学株式会社  
東京都中央区日本橋本町4-3-8  
担当

TEL(03)3270-2701  
FAX(03)3270-2720  
緊急連絡 同上  
改訂 平成29年10月17日  
SDS整理番号 26004250

製品等のコード : 2600-4250、2600-4280

製品等の名称 : 亜鉛, 粒状

推奨用途 : 試薬

参考: その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。)めっき、写真材料、薄鋼板、合金の原料 など



## 2. 危険有害性の要約

Zn

## GHS分類

物理化学的危険性  
可燃性固体 : 区分外  
自然発火性固体 : 区分外  
水反応可燃性化学品 : 区分外

健康に対する有害性  
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分2B

環境に対する有害性  
水生環境急性有害性 : 区分1  
水生環境慢性有害性 : 区分1

注意喚起語 : 警告

## 危険有害性情報

眼刺激  
水生生物に非常に強い毒性  
長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

## 注意書き

## 【安全対策】

取扱い後は、よく手を洗うこと。  
環境への放出を避けること。

## 【応急措置】

眼に入った場合: 水で15分以上注意深く洗うこと。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: 医師の診断、手当てを受けること。  
漏出物を回収すること。

## 【保管】

直射日光を避け、容器を密閉して保管すること。

## 【廃棄】

内容物や容器を、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を委託すること。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

## 3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 : 単一製品  
化学名、製品名 : 亜鉛, 粒状  
(英名) Zinc, shot、

成分及び含有量 : Zinc (EC名称、TSCA名称)  
化学式及び構造式 : 99.0%以上  
分子量(原子量) : Zn、構造式は上図参照(1ページ目)。  
官報公示整理番号 : 65.409  
化審法 : 元素のため対象外(適用外)  
安衛法 : 元素のため既存化学物質  
CAS No. : 7440-66-6  
EC No. : 231-175-3  
危険有害成分 : 亜鉛

#### 4. 応急措置

吸入した場合 : 呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。  
気分が悪い時は、医師の手当てを受ける。

皮膚に付着した場合 : 皮膚を多量の水と石鹸で洗浄する。  
皮膚刺激などが生じた時は、医師の診療を受ける。

目に入った場合 : 直ちに清浄な水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。  
まぶたを親指と人さし指で広げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。  
次に、コンタクトレンズを着用して固着していなければ除去し、洗浄を続ける。  
眼刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受ける。

飲み込んだ場合 : 口をすすぐ、うがいをすること。  
多量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。  
気分が悪い時は、医師の手当てを受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状

- 吸入 : 金属味、金属ヒューム熱。  
症状は遅れて現われることがある。
- 皮膚 : 皮膚の乾燥
- 眼 : 情報なし
- 経口摂取 : 腹痛、吐き気、嘔吐

#### 5. 火災時の処置

消火剤 : 本品は粉末と違い粒状のため、難燃性である。  
周辺火災に適した消火剤を使用する。  
二酸化炭素、粉末消火剤、散水、噴霧水、通常の泡消火剤

使ってはならない消火剤 : 棒状放水(本品があふれ出し、環境汚染を引き起こすおそれがある。)

特有の危険有害性 : 火災中に刺激性又は毒性のヒュームを発生する可能性がある。

特有の消火方法 : 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。  
環境に影響を及ぼさないよう、できるだけ流出を防止する。

消火を行う者の保護 : 有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

#### 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置 : 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。  
漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。  
皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。  
風上から作業し、粉じんなどを吸入しない。  
密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。

環境に対する注意事項 : 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。  
できるだけ環境への排出を避ける。

回収、中和 : 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。  
回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。

封じ込め及び浄化の方法・機材 : 危険でなければ漏れを止める。

二次災害の防止策 : 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。  
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。  
床面に残るとすべる危険性があるため、こまめに処理する。

#### 7. 取扱いおよび保管上の注意

取扱い

技術的対策 : 粉じんの発生を防止する。  
粉じんが発生する場合は、工程を密閉化するか、防爆式の局所換気装置を設置する。

局所排気・全体換気 : 粉じん、ヒュームの発生を防止する。  
安全取扱い注意事項 : 必要に応じて換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。  
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。

	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗う。
接触回避	: 湿気、水、高温体との接触を避ける。
保管	
技術的対策	: 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
保管条件	: 直射日光や高温高湿を避ける。 乾燥した場所に保管する。 容器を密閉して保管する。 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
混触危険物質	: 酸類、アルカリ類
容器包装材料	: ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	: 設定されていない。
許容濃度 (ばく露限界値、生物学的 ばく露指標)	: 設定されていない。
日本産衛学会 (2017年版)	: 設定されていない。
A C G I H (2017年版)	: 設定されていない。
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。 粉じんが発生する場合は、局所換気装置を設置する。
保護具	
呼吸器の保護具	: 呼吸器保護具 (防塵マスク) を着用すること。
手の保護具	: 保護手袋 (ニトリル製、塩化ビニル製など) を着用すること。
眼の保護具	: 保護眼鏡 (普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型) を着用する。
皮膚及び身体の保護具	: 長袖作業衣を着用する。 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
衛生対策	: この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。 取扱い後はよく手を洗う。 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など	: 青白～暗灰色の粒状の金属
臭い	: 無臭
pH	: データなし
融点	: 419
沸点	: 907
引火点	: データなし
爆発範囲	: 下限 480g/m <sup>3</sup> (粉末) 上限 データなし
蒸気圧	: 0.1 kPa (487 ) (粉末)
蒸気密度 (空気 = 1)	: データなし
比重 (密度)	: 7.14 g/cm <sup>3</sup> (20 )
溶解度	: 水に溶けない。 酸 (塩酸、硫酸) またはアルカリ (水酸化ナトリウム) に可溶 (その際、水素ガスを発生する)。
オクタノール/水分配係数	: データなし
自然発火温度	: 460
分解温度	: データなし
粘度	: データなし
GHS分類	
可燃性固体	: 本品は難燃性であることから、区分外とした。
自然発火性固体	: 発火点が460 (ICSC (1994), ICSC (J) (1994)) で、70 超であり、常温の空気と接触しても自然発火しないことから、区分外とした。
水反応可燃性化学品	: 本品は水に溶けず、水に対して安定であることから、区分外とした。

## 10. 安定性及び反応性

安定性	: 通常の実取条件において安定である。
危険有害反応可能性	: 酸液またはアルカリ液と混触すると、反応して引火性・爆発性の水素ガスを発生する。
避けるべき条件	: 熱、日光、湿気
混触危険物質	: 酸類、アルカリ類
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 LD <sub>50</sub> >2000mg/kg (OECDガイドライン401, NITE初期リスク評価書(2007)) に基づき、区分外とした。 経皮 データがないため分類できない。 吸入 (蒸気) データがないため分類できない。 吸入 (粉じん) ラット LC <sub>50</sub> 値 >5410mg/m <sup>3</sup> (OECDガイドライン403,
------	--

皮膚腐食性・刺激性	: NITE初期リスク評価書(2007))に基づき、区分外とした。 金属亜鉛のデータは得られないが、酸化亜鉛による影響と同程度であると記載がある。酸化亜鉛による皮膚刺激性はない(EU-RAR (2004))ことから、区分外とした。
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、結膜の発赤、浮腫などの軽度の刺激性(NITE初期リスク評価書, 2007)がみられたことから、区分2Bとした。 眼刺激(区分2B)
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: 呼吸器感作性: データがないため分類できない。 皮膚感作性: 金属亜鉛のデータは得られないが、酸化亜鉛による影響と同程度であると記載がある。酸化亜鉛による皮膚刺激性はない(EU-RAR (2004))ことから、区分外とした。
生殖細胞変異原性 発がん性	: 情報がいないため分類できない。 国際機関(ACGIH (2005)), IARC (2005), EPA (2005), NTP (2005))では、発がん性を明確に示す疫学的報告が得られないことから亜鉛およびその化合物の発がん性を評価していない(NITE初期リスク評価書(2007))。したがって、データ不足で分類できないとした。
生殖毒性	: 金属亜鉛のデータがないため、データ不足で分類できないとした。亜鉛は必須微量元素であるため欠乏症および過剰症などの生理的機能障害(皮膚炎や味覚障害、下痢等、貧血等)が誘引される。ヒトにおいて、血中の亜鉛濃度の減少による妊娠合併症の顕著な増加、出生児の低体重などの事例がある(NITE初期リスク評価書(2007))。
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	: ラットを用いた試験において立毛、下痢、呼吸数の減少、眼瞼まひなど軽度の症状はみられたが、濃度が不明である(NITE初期リスク評価書, 2007)。ヒトにおいて亜鉛ヒュームによる肺、呼吸困難、乾性咳、ヒューム熱等の症状が見られる(EHC (No. 221, 2001))が、亜鉛ヒュームは金属亜鉛ではなく大部分が酸化亜鉛として存在する(EU-RAR (2004))ため、これらの症状は酸化亜鉛に起因するものと示唆される。したがって、データ不足により分類できないとした。
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	: ヒトにおいて、124mg/m <sup>3</sup> /50Mばく露では咳、呼吸困難(肺、胸部への影響)、2.4mg/m <sup>3</sup> /5Yばく露では正球性貧血(normocytic anemia)、ビリルビン、コレステロールへの影響、70mg/kg/10Wばく露では血液学的変化および酵素阻害がみられる(RTECS(2008))との記載がある。得られた情報からは症状の程度がわからないため、データ不足で分類できないとした。また、亜鉛は必須微量元素であるため欠乏症および過剰症などの生理的機能障害(皮膚炎や味覚障害、下痢等、貧血等)が誘引される(NITE初期リスク評価書(2007))。
吸引性呼吸器有害性	: データがないため分類できない。

---

12. 環境影響情報	
水生環境急性有害性	: 藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)での72h-ErC50=0.15mg/L(EHC 221 2001)であることから、区分1とした。
水生環境慢性有害性	: 水生生物に非常に強い毒性(区分1) 金属化合物であることから、急速分解性はないと判断され、急性分類が区分1であることから、区分1とした。
オゾン層への有害性	: 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

---

### 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	: 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。 都道府県知事などの許可(収集運搬業許可、処分業許可)を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付して廃棄物処理を委託する。 廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。 本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出することは避ける。(参考)埋立て法
汚染容器及び包装	: 水に不溶のため、セメントで固化せずにそのまま埋立て処分する。 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。 空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

### 14. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号	: 171
国際規制	

海上規制情報 (IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 3077  
Proper Shipping Name : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.  
(Zinc, shot)  
Class : 9 (有害性物質)  
Sub risk : -  
Packing Group : III  
Marine Pollutant : Yes (該当)  
Limited Quantity : 5kg

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 3077  
Proper Shipping Name : Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.  
(Zinc, shot)  
Class : 9  
Sub risk : -  
Packing Group : III

国内規制

陸上規制情報 (特段の規制なし)

海上規制情報 (船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う)

国連番号 : 3077  
品名 : 環境有害物質 (固体)  
クラス : 9  
副次危険 : -  
容器等級 : III  
海洋汚染物質 : 該当  
少量危険物許容量 : 5kg

航空規制情報 (航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う)

国連番号 : 3077  
品名 : 環境有害物質 (固体)  
クラス : 9  
副次危険 : -  
等級 : III  
少量輸送許容量 : 30kg (包装込みの質量)

特別の安全対策

: 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。  
重量物を上積みしない。

15. 適用法令

労働安全衛生法 : 非該当  
毒物及び劇物取締法 : 非該当  
消防法 : 非該当  
化学物質管理促進法 (PRTR法) : 非該当  
船舶安全法 : 有害性物質  
航空法 : その他の有害性物質  
大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質 (政令番号: 中環審第9次答申の1)  
「亜鉛及びその化合物」  
水質汚染防止法 : 指定物質 (施行令第三条の三)  
「亜鉛及びその化合物」  
生活環境項目 (施行令第三条第一項)  
「亜鉛含有量」  
【排水基準】2mg/L 以下  
(注) 排水基準に別途、条例等による上乘せ基準がある場合はそれに従うこと。  
輸出貿易管理令 : 別表第1の16項 (キャッチオール規制)  
HSコード (輸出統計品目番号、2017年5月16日版) : 7903.90-000  
第79類 亜鉛及びその製品  
「亜鉛のダスト、粉及びフレーク - その他のもの」

16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

参考文献 :

化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ 化学工業日報社  
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ 化学工業日報社(2007)  
化学物質の危険・有害便覧 中央労働災害防止協会編  
化学大辞典 共同出版  
安衛法化学物質 化学工業日報社  
産業中毒便覧(増補版) 医歯薬出版

化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances	NIOSH CD-ROM
GHS分類結果データベース	nite (独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

---

このデータは作成の時点においての知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2012に準じ作成しています。