

安全データシート

According to JIS Z 7253:2012

改訂日 2019-8-19

版 1.04

1. 化学品及び会社情報

| | |
|--------------|---|
| 製品名 | 亜鉛 |
| 製品コード | 267-02175 |
| CAS 登録番号 | 7440-66-6 |
| 化学式 | Zn |
| 製造者 | 富士フイルム和光純薬株式会社 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 Tel: 06-6203-3741 Fax: 06-6201-5964 |
| 供給者 | 富士フイルム和光純薬株式会社 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 電話:06-6203-3741 FAX番号:06-6203-2029 |
| 緊急連絡電話番号 | 試薬営業本部西日本営業部 06-6203-3741 試薬営業本部東日本営業部 03-3270-8571 |
| 推奨用途及び使用上の制限 | 試験研究用 |

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物質又は混合物の分類

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

区分2B

水生環境有害性(急性)

区分1

水生環境有害性(長期間)

区分1

絵表示



注意喚起語

警告

危険有害性情報

H320 - 眼刺激を起こす

H400 - 水生生物に非常に強い毒性

H410 - 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)

- 取扱い後には顔や手など、ばく露した皮膚を洗う。
- 環境に放出しないこと。

注意書き一(応急措置)

- 眼に入った場合、数分間目を付けて洗浄する。もしコンタクトを装着していて、容易に取り外せるなら、取り外す。その後も洗浄を続ける。
- 目の刺激が続く場合、医師の治療を受けること。
- 漏出物を集めること。

注意書き(保管)

- 非該当

注意書き(廃棄)

- 内容物および容器は承認された廃棄物処理場に廃棄すること。

その他

ほかの危険有害性

情報なし

3. 組成及び成分情報

純物質もしくは混合物 単一物質

化学式 Zn

| 化学名 | 重量パーセント | 分子量 | 化審法官報公示番号 | 安衛法官報公示番号 | CAS登録番号 |
|-----|---------|--------|-----------|-----------|-----------|
| 亜鉛 | =<100 | 65.409 | N/A | N/A | 7440-66-6 |

不純物または安定化添加剤 非該当

4. 応急措置

吸入した場合

新鮮な空気のある場所に移すこと。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

すぐに石鹼と大量の水で洗浄すること。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

眼に入った場合

眼に入った場合、数分間目を付けて洗浄する。もしコンタクトを装着していて、容易に取り外せるなら、取り外す。その後も洗浄を続ける。直ちに医師の手当てを受ける必要がある。

飲み込んだ場合

口をすすぐ。意識のない人の口には何も与えないこと。ただちに医師もしくは毒物管理センターに連絡すること。医師の指示がない場合には、無理に吐かせないこと。

応急処置をする者の保護

個人用保護具を着用すること。

5. 火災時の措置

消火剤

乾燥砂、乾燥珪藻土、乾燥消石灰

使ってはならない消火剤

棒状注水

特有の消火方法

利用可能な情報はない

火災時の特有危険有害性

熱分解は刺激性で有毒なガスと蒸気を放出することがある。

消火を行なう者の保護

個人用保護具を着用すること。消防士は自給式呼吸器および消火装備を着用する必要がある。

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

屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を待避させる。

環境に対する注意事項

漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

飛散したものを掃き集めて、密閉できる空容器に回収する。

回収、中和

利用可能な情報はない

二次災害の防止策

環境規制に従って汚染された物体および場所をよく洗浄する。

7. 取り扱い及び保管上の注意

取扱い**技術的対策**

酸性物質との接触を避ける。局所排気装置を使用すること。

注意事項

容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに粉塵や蒸気を発生させない。使用後は容器を密閉する。取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。指定された場所以外では飲食、喫煙してはならない。休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではならない。取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

安全取扱注意事項

個人用保護具を着用すること。皮膚、眼、衣服との接触を避ける。

保管**安全な保管条件****保管条件**

直射日光を避け、換気のよいなるべく涼しい場所に密閉して保管する。

安全な容器包装材料

ガラス

混触禁止物質

酸類、強酸化剤

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策

屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する

ばく露限界

| 化学名 | 日本産業衛生学会 | 管理濃度 | 作業環境評価基準 | 米国産業衛生専門家会議 (ACGIH) |
|-----------------|---------------------|------|----------|---------------------|
| 亜鉛 7440-66-6 | 5 mg/m ³ | | N/A | N/A |

保護具**呼吸器用保護具**

防塵マスク

手の保護具

保護手袋

眼の保護具

側板付き保護眼鏡(必要によりゴーグル型または全面保護眼鏡)

皮膚及び身体の保護具

長袖作業衣

適切な衛生対策

産業衛生および安全の基準に基づいて取り扱う。

9. 物理的及び化学的性質

形状**色**

銀白色～灰色

性状

粒状

臭い

データなし

pH

データなし

融点・凝固点

419 °C

沸点, 初留点及び沸騰範囲

930 °C

引火点

データなし

蒸発速度

データなし

燃焼性(固体、ガス)

データなし

燃焼又は爆発範囲**上限:**

データなし

下限:

データなし

蒸気圧

データなし

蒸気密度

データなし

比重・密度

データなし

溶解性

水: 溶けない。塩酸, 硫酸 および 水酸化ナトリウム溶液: 反応して水素ガスを発生する。

n-オクタン/水分配係数

データなし

自然発火温度

データなし

分解温度

データなし

粘度(粘性率)

データなし

動粘度

データなし

10. 安定性及び反応性

安定性

安定性

推奨保管条件下で安定。

反応性

データなし

危険有害反応可能性

酸と反応して水素を発生する。

避けるべき条件

高温と直射日光

混触危険物質

酸類, 強酸化剤

危険有害な分解生成物

金属酸化物

11. 有害性情報

急性毒性

| 化学名 | 経口LD50 | 経皮LD50 | 吸入 LC50 |
|-----|-------------------|--------|---------|
| 亜鉛 | 630 mg/kg (Rat) | N/A | N/A |

| 化学名 | 急性毒性(経口)分類根拠 | 急性毒性(経皮)分類根拠 | 急性毒性(吸入-ガス)分類根拠 |
|-----|--|--------------|-----------------|
| 亜鉛 | ラットのLD50値 >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。 | データなし。 | GHS定義による固体である。 |

| 化学名 | 急性毒性(吸入-蒸気)分類根拠 | 急性毒性(吸入-粉塵)分類根拠 | 急性毒性(吸入毒性-ミスト)分類根拠 |
|-----|-----------------|--|--|
| 亜鉛 | データなし。 | ラットのLC50値 >5410mg/m ³ (OECDガイドライン403, NITE初期リスク評価書(2007))に基づき区分外とした。 | ラットのLC50値 >5410mg/m ³ (OECDガイドライン403, NITE初期リスク評価書(2007))に基づき区分外とした。 |

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

| 化学名 | 皮膚腐食性、刺激性分類根拠 |
|-----|---|
| 亜鉛 | 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性又は眼刺激性

| 化学名 | 重篤な眼損傷性分類根拠 |
|-----|---|
| 亜鉛 | 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。 |

呼吸器感作性又は皮膚感作性

| 化学名 | 呼吸器および皮膚感作性分類根拠 |
|-----|--|
| 亜鉛 | 呼吸器感作性: データなし。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

| 化学名 | 変異原性分類根拠 |
|-----|----------|
| 亜鉛 | データなし。 |

発がん性

| 化学名 | 発がん性分類根拠 |
|-----|---|
| 亜鉛 | 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

| 化学名 | 生殖毒性分類根拠 |
|-----|--|
| 亜鉛 | 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))。 |

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

| 化学名 | 特定標的臓器毒性(単回ばく露)分類根拠 |
|-----|--|
| 亜鉛 | 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。 |

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

| 化学名 | 特定標的臓器毒性(反復ばく露)分類根拠 |
|-----|--|
| 亜鉛 | ヒトにおいて、124mg/m ³ /50M暴露では咳、呼吸困難(肺、胸部への影響)、2.4mg/m ³ /5Y暴露では正球性貧血(normocytic anemia)、ビリルビン、コレステロールへの影響、70mg/kg/10W暴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

| 化学名 | 吸引性呼吸器有害性分類根拠 |
|-----|---------------|
| 亜鉛 | データなし。 |

12. 環境影響情報

生態毒性

| 化学名 | 藻類/水生植物 | 魚 | 甲殻類 |
|-----|--|--|--|
| 亜鉛 | ErC50 : <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> 0.15 mg/L 72h | LC50 : <i>Oncorhynchus mykiss</i> 0.24 mg/L 96 h | EC50: <i>Daphnia magna</i> 0.139 - 0.908 mg/L 48 h |

その他のデータ

| 化学名 | 水生環境有害性(急性)分類根拠 | 水生環境有害性(慢性)分類根拠 |
|-----|---|--|
| 亜鉛 | 藻類(<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>)での72h-ErC50=0.15mg/L(EHC 221 2001)であることから、区分1とした。 | 金属であることから、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 |

残留性・分解性
生体蓄積性
土壌中の移動性
オゾン層への有害性

利用可能な情報はない
利用可能な情報はない
利用可能な情報はない
利用可能な情報はない

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄は地域、国、現地の適切な法律、規制に則る必要がある。

汚染容器及び包装

廃棄は地域、国、現地の適切な法律、規制に則る必要がある。

14. 輸送上の注意

ADR/RID(陸上)

国連番号 UN3077
品名 環境有害性物質(固体)、n.o.s. (Zinc)
国連分類 9
副次危険性 III
容器等級 該当
海洋汚染物質 該当

IMDG(海上)

国連番号 UN3077

| | |
|------------------------------|---------------------------|
| 品名 | 環境有害性物質(固体)、n.o.s. (Zinc) |
| 国連分類 | 9 |
| 副次危険性 | |
| 容器等級 | III |
| 海洋汚染物質 | 該当 |
| MARPOL73/78やIBCコードに則ったバルクの輸送 | 利用可能な情報はない |
| IATA(航空) | |
| 国連番号 | UN3077 |
| 品名 | 環境有害性物質(固体)、n.o.s. (Zinc) |
| 国連分類 | 9 |
| 副次危険性 | |
| 容器等級 | III |
| 環境有害物質 | 該当 |

15. 適用法令

国際インベントリー

| | |
|---------------|----|
| EINECS/ELINCS | 収載 |
| TSCA | 収載 |

国内法規

| | |
|---------------|------------------------------|
| 消防法 | 非該当 |
| 毒物及び劇物取締法 | 非該当 |
| 労働安全衛生法 | 非該当 |
| 危険物船舶運送及び貯蔵規則 | 有害性物質(危規則第3条危険物告示別表第1) |
| 航空法 | その他の有害物質(施行規則第194条危険物告示別表第1) |
| PRTR法 | 非該当 |
| 水質汚濁防止法 | 指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3) |
| 輸出貿易管理令 | 非該当 |
| 大気汚染防止法 | 有害大気汚染物質 |

16. その他の情報

| | |
|------------------|--|
| 引用文献および参照ホームページ等 | NITE: 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html IATA危険物規則書 RTECS: Registry of Toxic Effects of Chemical Substances 中央労働災害防止協会 GHSモデルSDS情報 有機合成化学辞典 (社) 有機合成化学協会 講談社サイエンティフィック 化学大辞典 共立出版 等 |
|------------------|--|

免責事項

このSDSはJIS Z 7253:2012に準拠しております。記載内容は通常の取扱を対象としたものであって他の物質と組み合わせるなど特殊な取扱いをする場合は使用環境に適した安全対策を実施の上ご利用ください。改訂日における最新の情報に基づいて作成されておりますが、すべての情報を網羅しているものではありませんので新たな情報を入手した場合には追加又は訂正されることがあります。また、安全な取扱い等に関する情報提供を目的としておりますので物性値や危険有害性情報などは製品規格書等とは異なりいかなる保証をなすものではありません。全ての製品にはまだ知られていない危険性を有する可能性がありますので取り扱いには十分ご注意ください。

GHS分類はJIS Z7252(2014)に準拠している。*JIS: 日本産業規格

以上