

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称：

製品名称：亜鉛（粉末）

製品番号(SDS NO)：D006490-1

供給者情報詳細

供給者：国産化学株式会社

住所：東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署：品質保証部

電話番号：045-328-1715

FAX：045-328-1716

e-mail address：cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先：国産化学株式会社 横浜事業所 神奈川県横浜市西区北幸2-8-29

2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類、ラベル要素

GHS分類

物理化学的危険性

水反応可燃性化学品：区分 2

健康に対する有害性

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性：区分 2B

環境有害性

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

(注)記載なきGHS分類区分：該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素



注意喚起語：危険

危険有害性情報

水に触れると可燃性又は引火性ガスを発生

眼刺激

水生生物に非常に強い毒性

長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

注意書き

安全対策

環境への放出を避けること。

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。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

保護手袋及び保護面を着用すること。

応急措置

火災の場合：指定された消火剤を使用すること。

漏出物を回収すること。

固着していない粒子を皮膚から払いのけ、冷たい水に浸すこと／湿った包帯で覆うこと。

眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。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。

貯蔵

乾燥した場所で密閉容器に保管すること。

廃棄

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

物理的及び化学的危険性

水と接触した場合に、発火または可燃性ガスが発生する恐れがある。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別：

化学物質

化学的特定名：亜鉛

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
亜鉛	－	7440-66-6	－	Zn

4. 応急措置

応急措置の記述

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。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚(又は髪)に付着した場合

固着していない粒子を皮膚から払いのけ、冷たい水に浸すこと／湿った包帯で覆うこと。

多量の水と石鹼で優しく洗う。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。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。

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。

急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

吸入：金属味、金属フューム熱。症状は遅れて現れることがある。

皮膚：皮膚の乾燥。

経口摂取：腹痛、吐き気、嘔吐。

応急措置をする者の保護

救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

医師に対する特別な注意事項

金属フューム熱の症状は数時間経過するまで現れない。

5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

火災の場合は粉末、乾燥砂を使用すること。

不適切な消火剤

水を使用してはならない。

水、ハロン、泡消火薬剤、二酸化炭素などの消火薬剤と激しく反応する。

特有の危険有害性

火災によって刺激性、有毒及び/又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

多くの反応により、火災や爆発を生じることがある。

酸、水、塩基、混触危険物質と接触すると、火災や爆発の危険性がある。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

関係者以外は安全な場所に退去させる。

霧状水により容器を冷却する。

消火水の下水への流入を防ぐ。

消火を行う者の保護

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

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

関係者以外は近づけない。

適切な保護具を着用する。

着火源を取除くとともに換気を行う。

環境に対する注意事項

上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。

下水、排水中に流してはならない。

粉じんが飛散しないようにする。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

掃き集めて、容器に回収する。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

全ての発火源を取り除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

(火災・爆発の防止)

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。一禁煙。

水と接触させないこと。

容器を接地しアースをとること。

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。

局所排気、全体換気

排気/換気設備を設ける。

注意事項

皮膚に触れないようにする。

眼に入らないようにする。

粉じんの堆積を防止する。

安全取扱注意事項

指定された個人用保護具を使用すること。

湿気を遮断し、不活性ガス下で取り扱うこと。

取扱い後は手、汚染個所をよく洗う。

配合禁忌等、安全な保管条件

適切な保管条件

乾燥した場所に保管すること。

乾燥した場所で密閉容器に保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

管理指標

- 管理濃度データなし
- ばく露防止
 - 設備対策
 - 排気/換気設備を設ける。
 - 洗眼設備を設ける。
 - 手洗い/洗顔設備を設ける。
 - 保護具
 - 呼吸用保護具
 - 換気が不十分な場合、呼吸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。
 - 眼の保護具
 - 側面シールド付安全メガネまたは化学品用ゴーグルを着用する。
 - 衛生対策
 - 取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
 - 取扱い後はよく手を洗う。
 - 汚染された衣服は(火災の危険があるため)、多量の水ですすぎ洗う。

9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

物理的状态

- 形状：粉末
- 色：灰色～青色
- 臭い：無臭

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

- 初留点/沸点：907℃
- 融点/凝固点：419℃
- 燃焼性(固体、ガス)：引火性が高い。
- 自然発火温度：460℃
- 蒸気圧：0.1 kPa (487 C)
- 比重/密度：7.14
- 溶解度
 - 水に対する溶解度：反応する

10. 安定性及び反応性

反応性

- 水と反応する。
- 多くの反応により、火災や爆発を生じることがある。
- 酸、水、塩基、混触危険物質と接触すると、火災や爆発の危険性がある。
- 乾燥状態では、攪拌、空気輸送、注入などにより、静電気を帯びることがある。

化学的安定性

- 通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

危険有害反応可能性

- 爆発性の粉塵－空気混合物を形成するおそれがある。
- 加熱すると、有毒なフュームを生じる。
- 強力な還元剤であり、酸化剤と激しく反応する。
- 水と反応し、また酸、塩基と激しく反応し、引火性の高い水素ガスを放出する。
- イオウ、ハロゲン化炭化水素他多くの物質と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

避けるべき条件

- 着火源、熱、混触危険物質との接触。

混触危険物質

- 酸、塩基、酸化性物質、水、イオウ、ハロゲン化炭化水素

危険有害な分解生成物
水素

11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性（経口）

〔日本公表根拠データ〕

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。

急性毒性（吸入）

〔日本公表根拠データ〕

ラットのLC50値 >5410mg/m³ (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。

労働基準法：疾病化学物質

亜鉛

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

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。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

〔日本公表根拠データ〕

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。

感作性

皮膚感作性

〔日本公表根拠データ〕

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。

生殖細胞変異原性データなし

発がん性

〔日本公表根拠データ〕

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

〔日本公表根拠データ〕

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))。

催奇形性データなし

短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延/慢性影響

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

〔会社固有データ〕

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)

〔会社固有データ〕

亜鉛（粉末）,国産化学株式会社,D006490-1,2016/07/14

ヒトにおいて、124mg/m³/50M暴露では咳、呼吸困難（肺、胸部への影響）、2.4mg/m³/5Y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データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生毒性

水生生物に非常に強い毒性

長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

水生毒性（急性）成分データ

[日本公表根拠データ]

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。

水生毒性（長期間）成分データ

[日本公表根拠データ]

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。

水溶解度

反応する（ICSC, 1994）

残留性・分解性データなし

生体蓄積性データなし

土壌中の移動性データなし

オゾン層破壊物質データなし

13. 廃棄上の注意

廃棄物の処理方法

環境への放出を避けること。

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

下水、地中、水中への廃棄を行ってはならない。

廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。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。

汚染容器及び包装

容器は清浄して関連法規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事。

14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

番号：1436

品名（国連輸送名）：

亜鉛粉末又は亜鉛ダスト

国連分類（輸送における危険有害性クラス）：4.3

国連分類（輸送における危険有害性副次リスク）：4.2

容器等級：I/II/III

指針番号：138

特別規定番号：223(III); A3; A803

特別の安全対策

乾燥状態を保つ。

15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令
毒物及び劇物取締法に該当しない。

労働安全衛生法

有機溶剤等に該当しない製品

別表第1 危険物（第1条、第6条、第15条関係）

危険物・発火性の物

化学物質管理促進(PRTR)法に該当しない。

消防法

第2類 可燃性固体 危険等級 II/III

化審法に該当しない。

大気汚染防止法

有害大気汚染物質（中環審第9次答申）

亜鉛

船舶安全法

可燃性物質類 自然発火性物質 分類4 区分4.2

可燃性物質類 禁水性物質 分類4 区分4.3

航空法

可燃性物質類 自然発火性物質 分類4 区分4.2

可燃性物質類 水反応可燃性物質 分類4 区分4.3

水質汚濁防止法

指定物質

亜鉛

法令番号 54

1日当たり平均的排水量50m3以上の特定事業場に適用される排水基準生活環境項目

亜鉛含有量: C 2 mg/liter

適用法規情報

下水道法: 水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)

水道法: 有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)

港則法: その他の危険物・可燃性物質類(水反応可燃性物質)(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)

港則法: その他の危険物・可燃性物質類(自然発火性物質)(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)

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)

労働基準法: 疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)

16. その他の情報

参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (5th ed., 2013), UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 18th edit., 2013 UN

Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECNO6182012)

2012 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK(US DOT)

2015 TLVs and BEIs. (ACGIH)

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>

JIS Z 7253 (2012年)

JIS Z 7252 (2014年)

2015 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)

Supplier's data/information

責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の手扱いを対象としたものであって、特殊な手扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。