

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

製品名	: 酸化亜鉛
会社情報	
会社名	: 関東化学株式会社
住 所	: 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町 2-2-1
担当部門	: 試薬事業本部 企画管理部 資料課
電話番号	: (0120)260-489
FAX番号	: (03)3241-1047
メールアドレス	: BC32@kanto.co.jp
整理番号	: 48041
推奨用途	: 試験研究用
使用上の制限	: 推奨用途以外で使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと。

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

健康有害性	生殖毒性	区分 2
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分 1（呼吸器、全身毒性）
環境有害性	水生環境有害性 短期（急性）	区分 1
	水生環境有害性 長期（慢性）	区分 1

絵表示



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
臓器の障害（呼吸器、全身毒性）
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	: 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 粉じんを吸入しないこと。 取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 環境への放出を避けること。 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	: ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。 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。 漏出物を回収すること。
保管	: 施錠して保管すること。
廃棄	: 内容物／容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：物質

化学名	濃度 (%)	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
酸化亜鉛	≥ 99	ZnO	1-561	既存化学物質	1314-13-2

4. 応急措置

応急措置

- 吸入した場合：直ちに新鮮な空気の場所に移し、鼻をかませ、うがいをさせる。
- 皮膚に付着した場合：直ちに付着部を多量の水で十分に洗い流す。
- 眼に入った場合：直ちに流水で十分に洗い流す。
- 飲み込んだ場合：直ちに水または食塩水を飲ませて吐かせ、医師の処置を受ける。
- 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。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

- 症状/損傷：吸入すると、咽頭痛、頭痛、発熱、吐き気、嘔吐、脱力感、悪寒、筋肉痛を起こす。症状は遅れて現れることがある。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤：この製品自体は、燃焼しない。
- 使ってはならない消火剤：特になし
- 消火方法：速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合は、容器および周囲に散水して冷却する。
- 消火を行う者の保護：消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

- 一般的措置：作業の際は適切な保護具を着用し、飛散したものなどが皮膚に付着したり、粉塵を吸入しないようにする。風上から作業し、風下の人を退避させる。

環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項：流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 封じ込め方法：飛散したものは空容器にできるだけ回収し、飛散した場所は多量の水を用いて洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策：皮膚に付けたり、蒸気を吸入しないように必要に応じて適切な保護具を着用する。
- 安全取扱注意事項：みだりにエアロゾル、粉塵が発生しないように取扱う。

保管

- 安全な保管条件：容器は密栓して冷暗所に保管する。
- 安全な容器包装材料：ガラス、ポリエチレン、ポリプロピレンなど。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	設定されていない
産衛学会 許容濃度	設定されていない
ACGIH TWA	2 mg/m ³ (R)
ACGIH STEL	10 mg/m ³ (R)

設備対策：粉塵が発生する場合は、局所排気装置を設置する。

保護具

呼吸用保護具：必要に応じて防じんマスクを着用する

手の保護具：不浸透性保護手袋

眼の保護具：ゴーグル型保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具：保護衣（長袖作業衣）、保護長靴、保護服等

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	： 固体
色	： 白色
臭い	： 無臭
pH	： データなし
融点	： 約 2000 ° C（加圧下）
凝固点	： データなし
沸点	： データなし
引火点	： データなし
自然発火点	： データなし
分解温度	： データなし
可燃性	： 不燃性
蒸気圧	： データなし
相対密度	： 5.47 - 5.78
密度	： データなし
相対ガス密度	： データなし
溶解度	： 水： 0.0004 %（18℃）
n-オクタノール/水分配係数（log Pow）	： データなし
爆発限界（vol %）	： データなし
動粘性率	： データなし
昇華温度	： 約 1725 ° C（1 気圧では 1300℃から昇華し始める）
粒子特性	： データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	： 加熱に安定だが、酸化コバルト(Ⅱ)や酸化バリウムとは高温で複酸化物をつくる。
化学的安定性	： 通常条件で安定である。二酸化炭素を吸収し、炭酸亜鉛を生成する。
危険有害反応可能性	： 加熱作業中のヒューム吸入による中毒事例が多数ある。
避けるべき条件	： 日光、熱。
混触危険物質	： 酸化剤。
危険有害な分解生成物	： ヒューム。

11. 有害性情報

急性毒性（経口）	: 区分に該当しない ラット LD50>5000mg/kg
急性毒性（経皮）	: 区分に該当しない ウサギ LD50>5000mg/kg
急性毒性（吸入）	: 区分に該当しない（気体） 区分に該当しない（蒸気） 区分に該当しない（粉じん、ミスト） ラット LC50>5.7mg/L/4h
皮膚腐食性／刺激性	: 区分に該当しない ウサギの皮膚（耳）に 500 mg を 24 時間閉塞適用して刺激性なしの結果、さらにウサギの背部皮膚に 0.5 mL を 5 日間継続し開放または閉塞適用により刺激性なしの結果である。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	: 区分に該当しない ウサギ 3 匹の結膜嚢に適用した試験（OECD TG 405）において、角膜混濁は見られず、虹彩炎は適用 1 時間目のみ 1 匹だけがスコア 1、結膜発赤は全例がスコア 1-2 で 72 時間目で完全に回復、結膜浮腫（分泌物は適用 1 時間目のみ全例がスコア 1）は適用 1 時間目のみ全例がスコア 2 であった。
呼吸器感作性	: 分類できない
皮膚感作性	: 区分に該当しない モルモットの皮膚感作性試験（マキシマイゼーション試験: Directive 96/54/EC B.6 & OECD TG 406）の結果が 3 件報告され、各試験での陽性率はそれぞれ (1) 試験群: 40% (4/10)、対照群: 0% (0/5)、(2) 試験群: 0% (0/10)、対照群: 20% (1/5)、(3) 試験群: 0% (0/10)、対照群: 0% (0/5) であった。1 回目の試験で陽性率 40%と相容れない結果となったが、酸化亜鉛が強い感作性を有することを示す証拠ではないと述べられている。また接触アレルギーの検討を目的としたヒトパッチテストで、酸化亜鉛のみを使用した場合に被験者の 14 人全員に陽性反応は認められなかった。
生殖細胞変異原性	: 分類できない 吸入ばく露によるラットの骨髄細胞を用いた in vivo 染色体異常試験で極めて軽度の数的異常が認められたものの、本知見は in vivo における明確な証拠とは評価されていない。なお、in vitro 変異原性試験では復帰突然変異試験で陰性、マウスリンフォーマ試験で陽性と報告されている。
発がん性	: 区分に該当しない EPA ではグループ I（ヒト発がん性を評価するには情報が十分ではない物質）に分類している。
生殖毒性	: 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い ラットを用いた交配 21 日前から妊娠 15 日までの混餌投与により 0.4%の濃度で全胎児の吸収、及びラットの妊娠 0 日から 14 日までの混餌投与により、2000 ppm 以上で死産児の発生がそれぞれ報告されている。以上の毒性用量で母動物の一般毒性の発現が否定されていないので区分 2 とした。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	: 臓器の障害（呼吸器、全身毒性） ラットを用いた交配 21 日前から妊娠 15 日までの混餌投与により 0.4%の濃度で全胎児の吸収、及びラットの妊娠 0 日から 14 日までの混餌投与により、2000 ppm 以上で死産児の発生がそれぞれ報告されている。以上の毒性用量で母動物の一般毒性の発現が否定されていないので区分 2 とした。
特定標的臓器毒性（反復ばく露） 誤えん有害性	: 分類できない 分類できない

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期（急性）	: 水生生物に非常に強い毒性 甲殻類（オオミジンコ）EC50=0.098mg Zn/L/48h
----------------	--

水生環境有害性 長期（慢性） : 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性
藻類(ムレミカヅキモ) NOEC=24 μ g Zn/L/72h

残留性・分解性

追加情報なし

生体蓄積性

低濃縮性

BCF : 19-110 (2.5mg/L), $\leq$ 172-217 (0.25mg/L)

土壤中の移動性

追加情報なし

オゾン層への有害性

オゾン層への有害性 : 分類できない

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 : 廃棄は次のいずれかによる。または、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理をする。

固化隔離法 :
セメントを用いて固化し、埋立処分する。

焙焼法 :
多の場合には還元焙焼法により金属亜鉛として回収する。

<備考>
*焙焼法による場合には専門業者に処理を委託することが望ましい。

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した後に処分する。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上輸送 (IMDG)

国連番号 (IMDG) : 3077
正式品名 (IMDG) : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N. O. S.
容器等級 (IMDG) : III
輸送危険物分類 (IMDG) : 9

航空輸送 (IATA)

国連番号 (IATA) : 3077
正式品名 (IATA) : Environmentally hazardous substance, solid, n. o. s.
容器等級 (IATA) : III
輸送危険物分類 (IATA) : 9

海洋汚染物質 : 該当

国内規制

陸上規制 : 消防法、毒物及び劇物取締法、道路法の規定に従う。
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。
その他の情報 : 補足情報なし
緊急時応急措置指針番号 : 171

15. 適用法令

国内法令

労働安全衛生法	： 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） 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） 酸化亜鉛（政令番号：188）
毒物及び劇物取締法	： 非該当
船舶安全法	： 有害性物質（危規則第2、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）
化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）	： 非該当

16. その他の情報

参考文献	： 化学大辞典 共立出版社（1963）。 Dangerous Properties of Industrial Materials, 6th ed. N. I. Sax 他編 Van Nostrand Reinhold Company（1984）。 化学物質の危険・有害物便覧、厚生労働省安全衛生部監修 中央労働災害防止協会（2000-2001）。 17322の化学商品、化学工業日報社（2022）。 NITE 化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIIP）、独立行政法人製品評価技術基盤機構。
------	--

*この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取り扱いには充分注意して下さい。なお、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであり、特殊な取り扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。また、含有量、物理／化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。この安全データシート（SDS）は、JIS Z7253に基づいて作成しております。