



安全データシート（SDS）

1. 化学品及び会社情報

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
改訂日 2023/01/16
SDS整理番号 26052350

製品等のコード : 2605-2350

製品等の名称 : りん化亜鉛

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。）
殺鼠剤、殺虫剤など

使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
水反応可燃性化学品

: 区分1

可燃性固体
自然発火性固体
自己発熱性化学品: 区分に該当しない
: 区分に該当しない
: 区分に該当しない

健康に対する有害性

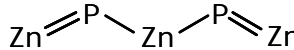
急性毒性（経口）
急性毒性（経皮）
皮膚刺激性/刺激性
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性
特定標的臓器毒性（単回ばく露）
特定標的臓器毒性（反復ばく露）: 区分2
: 区分4
: 区分に該当しない
: 区分2B
: 区分1（中枢神経系）
: 区分2（肝臓）

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

水に触れると自然発火するおそれのある可燃性ガスを発生
飲み込むと生命に危険（経口）
皮膚に接触すると有害（経皮）
眼刺激
中枢神経系の障害
長期又は反復ばく露による肝臓の障害のおそれ

注意書き

【安全対策】
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。
粉じん、ガス、ミスト、蒸気などを吸入しないこと。
取扱い後は、よく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
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】

火災の場合には金属火災用粉末消火剤（塩化ナトリウム）を使用する。水、炭酸ガスは不可。
 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。直ちに医師に連絡すること。
 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。
 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。
 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。
 気分が悪い時は医師に連絡すること。
 眼の刺激が続く場合：医師の診察、手当を受けること。
 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

湿気、直射日光を避け、容器を密閉し乾燥した冷暗所に施錠して保管すること。

【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「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	：	化学物質
化学名	：	りん化亜鉛 （別名）二りん化三亜鉛、デルサル、アレックスE、スツトックス、ZPロデントバイトAG （英名）Zinc phosphide、Trizinc diphosphide（EC名称）、Delsal、Arrex E、Stutox I、ZP Rodent Bait AG、Zinc phosphide（Zn3P2）（TSCA名称）
成分及び含有量	：	りん化亜鉛、90.0%以上
化学式及び構造式	：	Zn3P2、P2Zn3、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	：	258.12
官報公示整理番号	化審法	：(1)-565
	安衛法	：1-(3)-179
CAS No.	：	1314-84-7
EC No.	：	215-244-5
危険有害成分	：	りん化亜鉛

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に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合	：	直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 速やかに、皮膚を多量の水と石鹼で洗う。 固着していない粒子を皮膚から払いのけ、冷たい水に浸し湿った包帯で覆う。 皮膚刺激などが生じた時は医師の手当を受ける。 汚染された作業衣は作業場から出さない。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	：	直ちに、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上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いて容易に外せる場合は外す。 その後も洗浄を続ける。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
飲み込んだ場合	：	直ちに医師に連絡する。 速やかに口をすすぎ、うがいをする。 水に活性炭を懸濁した液を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 けいれんや意識混濁がある時又は意識がもうろうとしている時には吐かせてはいけない（窒息させたり、吐いた物が気管に入って肺炎になることがあるため）。 意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速やかに医師の診察を受ける。 気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状：		吸入 ; 咳、頭痛、疲労、吐き気、下痢、嘔吐

皮膚：灼熱感
 眼：痛み、光恐怖症
 経口摂取：腹痛、吐き気、運動失調、疲労、嘔吐、咳、下痢、めまい、頭痛、息苦しさ、意識喪失

5. 火災時の措置

適切な消火剤：乾燥砂を用いた窒息消火、金属火災用粉末消火剤（塩化ナトリウム）
 使ってはならない消火剤：水は不可（水と激しく反応し、有毒の硫化水素ガスを生じる。）
 泡消火剤、塩化ナトリウム以外の粉末消火剤、二酸化炭素は不可。
 特有の危険有害性：加熱、酸により分解し、また水との接触により徐々に分解し、有毒で引火性のヒューム（リン酸化物、亜鉛酸化物、ホスフィン）を生じる。水と接触すると火災や爆発の危険性がある。火災によって刺激性、有害性のガス、ヒュームを発生するおそれがある。
 特有の消火方法：消火水は汚染を引き起こすおそれがある。危険でなければ火災区域から容器を移動する。消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。容器の中に水を入れてはいけない。
 消火を行う者の保護：消火作業の際は、適切な空気呼吸器、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、蒸気、ガスなどを吸入しない。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。
 回収、中和：漏洩物を掃き集め、空容器に回収し、ゆるく覆いをする。漏洩物は雨や水と反応するので、水を混入させない。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。後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
 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。すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱いおよび保管上の注意

取扱い
 技術的対策：裸火禁止。発火のおそれがあるため、酸、水との接触禁止。本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
 局所排気・全体換気：換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
 安全取扱い注意事項：湿気、水との接触を避ける。湿気を遮断し、不活性ガス下で取り扱う。すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。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。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：保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。保管場所は、採光と換気装置を設置する。
 保管条件：直射日光や高温多湿を避けて保管する。湿気により分解するので、乾燥した場所に保管する。容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。一定の場所を定めて施錠して保管する。貯蔵する所には、白地に赤枠、赤文字で「医薬用外劇物」の表示を行う。貯蔵する所には、「禁水」の表示する。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：水、酸
 容器包装材料：ガラスアンブル（不活性ガスで封入）

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	：	未設定
許容濃度（ばく露限界値、 日本産衛学会 ACGIH）	：	生物学的ばく露指標）： 未設定 未設定
設備対策	：	取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。 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。
保護具		
呼吸器の保護具	：	呼吸器保護具（防じんマスク）を着用する。
手の保護具	：	保護手袋（ネオプレン製など）を着用する。
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。 作業衣を家に持ち帰ってはならない。 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

物理状態		
性状	：	粉末
色	：	暗灰色
臭い	：	特異臭
pH	：	データなし
融点	：	420
凝固点	：	データなし
沸点	：	1100
引火点	：	データなし
可燃性	：	データなし
爆発範囲	：	データなし
蒸気圧	：	データなし
相対ガス密度（空気 = 1）	：	データなし
密度又は相対密度	：	4.6 g/cm ³
比重	：	データなし
溶解度	：	水に溶けないで徐々に分解する（リン酸化物、亜鉛酸化物、ホスフィンを生成）。
オクタノール/水分配係数	：	データなし
発火点	：	データなし
分解温度	：	データなし
粘度	：	データなし
動粘度	：	データなし
粒子特性	：	約150 μm以下（約100 mesh pass）
GHS分類		
水反応性可燃性化学品	：	物質固有の国連番号(1714)によりUNRTDGが4.3、Iに分類されており、区分1とした。 水に触れると自然発火するおそれのある可燃性・引火性ガスを発生（区分1）
可燃性固体	：	本品は不燃性(ICSC(J), 2001)であるため、区分に該当しないとした。 ただし、水や湿った空気、酸に触れると分解し、ホスフィン等の引火性フュームを生じるので注意する。
自然発火性固体	：	本品は不燃性(ICSC(J), 2001)であるため、区分に該当しないとした。
自己発熱性化学品	：	本品は不燃性(ICSC(J), 2001)であるため、区分に該当しないとした。

10. 安定性及び反応性

安定性（反応性・化学的安定性）	：	湿気(空気)との接触がなければ、安定である。 湿気を遮断し、不活性ガス下で取り扱うこと。
危険有害反応可能性	：	本品は不燃性だが、水または湿った空気に触れると引火性ガスを生じる。 加熱、酸により分解し、また水との接触により徐々に分解し、有毒で引火性のヒューム（リン酸化物、亜鉛酸化物、ホスフィン）を生じる。 強酸化剤と激しく反応し、火災の危険をもたらす。
避けるべき条件	：	高熱、日光、湿気（空気）

混触危険物質 : 水、酸、酸化剤
危険有害な分解生成物 : リン酸化物、亜鉛酸化物、ホスフィン

11. 有害性情報

急性毒性 : 経口 ラット LD50 = 42.6mg/kg (農薬登録申請資料、1992)
飲み込むと生命に危険(経口)(区分2)
経皮 ラット LD50 = 1123mg/kg (農薬登録申請資料、1992)
皮膚に接触すると有害(経皮)(区分4)
吸入(蒸気) 分類できない。
吸入(粉じん) 分類できない。

皮膚刺激性/刺激性 : 区分に該当しない。
ウサギを用いた皮膚刺激性試験(3%リン化亜鉛粒剤)で、塗布ガーゼを除去して1時間後に非常に軽度の紅班が4例で認められたが、24時間後には消失したことから(農薬登録申請資料、1992)、区分に該当しないとした。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : ウサギを用いた眼刺激性試験(3%リン化亜鉛粒剤)で、非洗浄群の眼粘膜に対して虹彩の炎症及び結膜に対する中程度の刺激、1例でびまん性の角膜の混濁が認められた。また、投与1時間後の3例に通常見られる角膜の光沢の鈍化が認められたが、72時間後或いは7日目には正常となったことから(農薬登録申請資料、1992)、区分2Bとした。
眼刺激(区分2B)

呼吸器感受性 : 分類できない。
皮膚感受性 : 区分に該当しない。
モルモットを用いたBuehler法による皮膚感受性試験(3%リン化亜鉛粒剤)で、皮膚感受性は陰性との結果から(農薬登録申請資料、1992)、区分に該当しないとした。

生殖細胞変異原性 : 分類できない。
in vivoの試験結果はなく、in vitroの遺伝子突然変異原性試験(Ames試験)では陰性との結果から(農薬登録申請資料、1992)、データ不足のため分類できないとした。

発がん性 : 知見データがなく、産衛学会やIARC、ACGIH、NTP、EPA、OHSАの国際評価機関の報告がないため、分類できない。

生殖毒性
特定標的臓器毒性
(単回ばく露) : 分類できない。
3%リン化亜鉛粒剤の生物活性として、胃中においてリン化亜鉛より発生したリン化水素により中枢神経系に作用して致死作用を示すこと(農薬登録申請資料、1992)から、区分1(中枢神経系)とした。なお、ラットの急性経口毒性試験において腎臓及び肺に軽度の組織学的変化がみられたとの記述があるが(農薬登録申請資料、1992)、本資料のみではデータ不足である。
中枢神経系の障害(区分1)

特定標的臓器毒性
(反復ばく露) : マウスの3ヶ月間反復経口混餌投与試験において、雄100ppm(概算15mg/kg/day相当)投与群で肝臓の小壊死巣が高い出現率で認められ(農薬登録申請資料、1992)、ガイダンス値との比較から区分2(肝臓)とした。
長期又は反復ばく露による肝臓の障害のおそれ(区分2)

誤えん有害性 : 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) : 分類できない。
水生環境有害性 長期(慢性) : 分類できない。
残留性・分解性 : データなし
生物蓄積性 : データなし
土壤中の移動性 : データなし
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したり、

汚染容器及び包装 : そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
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

国際規制

国連番号 [UN No.] : 1714
品名 [Proper Shipping Name] : リン化亜鉛 [ZINC PHOSPHIDE]
国連分類 [UN Hazardous Class] : ・クラス 4.3 [CLASS 4.3]
[水反応可燃性物質 [Substances which, in contact with water, release flammable gases]]
副次危険 [Sub Risk] : ・クラス 6.1 [CLASS 6.1]
[毒物 [Toxic Substances]]
容器等級 [UN Packing Group] : I

海上規制情報 : IMO の規定、IMDG に従う。

海洋汚染物質（海洋汚染面からの危険物） : 非該当 No
MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類 : 非該当 No
少量危険物許容量 : 非該当 No

航空規制情報 : ICAO/IATA の規定に従う。

陸上規制情報 : ADR/RID の規定に従う。

国内規制 :

陸上規制情報 : 毒物及び劇物取締法、消防法、道路法等の規定に従う。

海上規制情報 : 船舶安全法、危規則等の規定に従う。

航空規制情報 : 航空法の規定に従う。

特別の安全対策 : ・収納容器に漏れがないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように積載し、荷崩れ防止を確実にし、収納容器が著しく摩擦または動揺を起こさないように運搬する。その他一般的な注意事項は、7. 取扱いおよび保管上の注意の項による。
・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。
・運搬中に収納容器から著しく漏れる等の災害が発生する恐れがある場合、災害防止の応急処置を講ずると共に、最寄りの消防機関その他の関係機関に通報する。
・車輛等による運搬の際には、荷送人は運送人にイエローカードを携帯させる。

緊急時応急処置指針番号 : 139

15. 適用法令

労働安全衛生法 : 非該当。
ただし、R7年4月1日以降、次のように該当。
名称等を表示すべき危険物及び有害物
「リン化亜鉛、対象重量%は 1」
名称等を通知すべき危険物及び有害物
「リン化亜鉛、対象重量%は 1」
(別表第9)

化学物質排出把握管理促進法 (P R T R法) : 非該当〔2023年(R5年)4月1日施行にも非該当〕

消防法 : 危険物第3類 金属のりん化物 (第2種自然発火性物質及び禁水性物質)、危険等級 (法第2条第7項危険物別表第1)
貯蔵等の届出を要する物質 (200kg以上貯蔵する場合)
(法第9条の3・危険物令第1条の10六別表2)

毒劇法 : 劇物「燐化亜鉛」(指定令第2条第91号)、包装等級

船舶安全法 : 可燃性物質類・水反応可燃性物質
(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)

航空法 : 旅客機には積載禁止 (可燃性物質類・水反応可燃性物質)
(施行規則第194条危険物告示別表第1)

港則法 : 可燃性物質類・水反応可燃性物質

海洋汚染防止法 : 非該当

水質汚染防止法 : 指定物質 (施行令第3条の三)
「亜鉛及びその化合物」
生活環境項目 (施行令第3条第一項)
「水素イオン濃度」

- 〔排水基準〕・海域以外の公共用水域に排出されるもの
5.8以上8.6以下
・海域に排出されるもの5.0以上9.0以下
- 「亜鉛含有量」
〔排水基準〕2mg/L 以下
- 「りん含有量」
〔排水基準〕16mg/L 以下（日間平均 8mg/L 以下）
- （注）排水基準に別途、条例等による上乗せ基準がある場合はそれに従うこと。
- 輸出貿易管理令： キャッチオール規制（別表第1の16項）
第28類 無機化学品
HSコード：2853.90
・輸出統計番号（2023年1月版）：2853.90-000
「りん化物（化学的に単一であるかないかを問わないものとし、りん鉄を除く。）、その他の無機化合物（蒸留水、伝導度水その他これらに類する純水を含む。）、液体空気（希ガスを除いてあるかないかを問わない。）、圧搾空気及びアマルガム（貴金属のアマルガムを除く。）」
- その他のもの」
・輸入統計番号（2023年1月1日版）：2853.90-000
「りん化物（化学的に単一であるかないかを問わないものとし、りん鉄を除く。）、その他の無機化合物（蒸留水、伝導度水その他これらに類する純水を含む。）、液体空気（希ガスを除いてあるかないかを問わない。）、圧搾空気及びアマルガム（貴金属のアマルガムを除く。）」
- 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。

取扱注意事項：

本製品の取扱いは毒物劇物取締法の規定に従い、購入、保管、使用及び廃棄には細心の注意を払うこと。毒物劇物取扱等の責任者は、必要に応じ取扱う者に対し労働安全衛生、漏洩防止、緊急時の対応、環境影響、使用記録、保管庫施設、紛失盗難防止などについて教育、訓練を実施し、事故の予防に努めること。

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ける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 7253:2019に準じ作成しています。