



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 2024/06/04
SDS整理番号 16168250

製品等のコード：1616-8250、1616-8270、1616-8280、1616-8150、1666-8280

製品等の名称：ホスホン酸（亜りん酸）

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。）
塩ビ安定剤、触媒、金属表面処理剤、肥料配合原料、還元剤 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

可燃性固体：区分に該当しない
自己反応性化学品：タイプG
自然発火性固体：区分に該当しない
自己発熱性化学品：区分に該当しない
水反応可燃性化学品：区分に該当しない
酸化性固体：区分に該当しない

健康に対する有害性

急性毒性（経口）：区分4
皮膚腐食性/刺激性：区分1
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：区分1

注意喚起語：危険

危険有害性情報

飲み込むと有害（経口）
重篤な皮膚の薬傷・目の損傷
重篤な眼の損傷

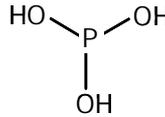
注意書き

【安全対策】

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
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】

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせない。気分が悪い時は医師に連絡すること。
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。
皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと、取り除くこと。
皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
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。直ちに医師に連絡すること。



汚染された衣類を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	：	ホスホン酸 （別名）亜りん酸 （英名）Phosphonic acid (EC名称、TSCA名称)、 Phosphorous acid
成分及び含有量	：	ホスホン酸、97.0%以上
化学式及び構造式	：	H3PO3、H3O3P、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	：	82.00
官報公示整理番号	：	(1)-421
化審法 安衛法	：	公表化学物質（化審法番号を準用）
CAS No.	：	13598-36-2
EC No.	：	237-066-7
危険有害物質	：	ホスホン酸

4. 応急処置

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。 気分が悪い時は、医師の治療を受ける。
皮膚に付着した場合	：	直ちに医師に連絡する。 速やかに、皮膚を多量の水と石鹸で洗う。 洗浄開始が遅れたり、洗浄不十分の場合は、皮膚障害のおそれがある。 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	：	直ちに医師に連絡する。 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F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拡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。 眼の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、眼の障害のおそれがある。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 眼刺激が消失しても、遅れて障害が現れることがあるので、必ず医師の診断を受ける。
飲み込んだ場合	：	口をすすぎ、うがいをする。無理に吐かせてはいけない。 吐かせると再びのどや食道を通り二重に刺激・損傷を受けることになる。 直ちに、コップ数杯の牛乳や卵を飲ませて毒性を希釈する。 牛乳、卵がない時は、コップ数杯の水を飲ませ、体内で毒性を薄める。 意識がない時は、何も与えない。 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：情報なし

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。 消火剤の限定はない。 周辺火災の種類に応じた消火剤を用いる。 粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤、散水など
使ってはならない消火剤	：	腐食性物質であるため、棒状放水は使用しない。
特有の危険有害性	：	火災中に熱分解し、刺激性又は毒性のガスを発生する可能性がある。 加熱により蒸気が空気と爆発性混合気を生成することがある。 屋内、屋外又は下水溝で爆発の危険がある。
特有の消火方法	：	蒸気が発生する時は、霧状の水噴霧で蒸気を沈降させる。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
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。
 風上から作業し、粉じん、ミスト、蒸気、ガスなどを吸入しない。
 皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。
 粉じんなどが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
 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
 回収、中和 : 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
 : 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
 漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。
 回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に廃棄処分する。
 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。
 プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。
 水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。
- 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。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
 技術的対策 : 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。
 粉じんの堆積を防止する。
- 局所排気・全体換気
 安全取扱い注意事項 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
 : 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。
 粉じん、蒸気、ミストなどを吸入しない。
 眼に入れない。
 接触、吸入又は飲み込まない。
 内容物の漏洩及び蒸気の発散を極力防止する。
- 接触回避
 保管 : 湿気、水、高温体との接触を避ける。
- 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。
 吸湿性があるので、乾燥した場所に保管する。
 容器を密閉して冷暗所に保管する。
 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。
 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 : 強塩基
 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 : 未設定
 許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：
 日本産衛学会 : 未設定
 ACGIH : 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 : 耐食性保護手袋（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。
 必要に応じて保護前掛け、保護長靴、安全帽を着用する。
- 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	： 結晶。 潮解性あり
色	： 白色
臭い	： 無臭
pH	： < 1.0 (水溶液、20)
融点	： 74
凝固点	： データなし
沸点	： 分解 (200)
引火点	： データなし
可燃性	： 不燃性
爆発範囲	： データなし
蒸気圧	： 1hPa (20)
相対ガス密度 (空気 = 1)	： データなし
密度又は相対密度	： 1.65 g/cm ³ (20)
比重	： データなし
溶解度	： 水に溶けやすい (30g/100g)。 エタノールに溶ける。
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	： 200
粘度	： データなし
動粘度	： データなし
粒子特性	： データなし
GHS分類	
可燃性固体	： 本品は不燃性 (IUCLID (2000)) であることから、区分に該当しないとした。
可燃性固体	： 自己反応性に関連する原子団 (P-O) を含むが、UNRTDG (UN2834) でクラス8,PGIII のため、タイプGと判断した。
自然発火性固体	： 本品は不燃性 (IUCLID (2000)) であることから、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 (IUCLID (2000)) であることから、区分に該当しないとした。
水反応可燃性化学品	： 半金属(P)を含有するが、水溶解度(30g/100g (Lide(90th, 2009))) というデータが得られており、水と急激な反応はないと考えられるので、区分に該当しないとした。
酸化性固体	： 酸素を含む無機化合物であるが、酸化性なし (no oxidizing properties (IUCLID (2000))) という情報により、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)	： 通常の取扱条件において安定である。 潮解性がある。
危険有害反応可能性	： 空気中の酸素により徐々に酸化されて、りん酸を生成する。 水と反応し徐々にりん酸を生成する。 約200 で分解して有毒のホスフィンが発生し、メタリン酸になる。ホスフィンは空気中で燃焼し、爆発の危険性がある。 本品は不燃性だが、約200 で分解して有毒で燃焼性のガスを発生する。 水溶液は還元性が強いいため、本水溶液と硝酸銀、塩化金()又は硫酸銅()溶液を混合すると、銀、金又は銅金属が析出する。
避けるべき条件	： 湿気、高熱、日光
混触危険物質	： 強塩基
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 LD50 = 1500 mg/kg, 1720 mg/kg (雌) (IUCLID (2000)) 飲み込むと有害 (経口) (区分4)
経皮	： ラット LD50 > 5000 mg/kg 区分に該当しない。
吸入 (蒸気)	： 分類できない。
吸入 (粉じん)	： ラット LC50 > 2.06 mg/L/4H 分類できない。
皮膚腐食性/刺激性	： ウサギを用いた試験 (OECD TG 404: GLP) で腐食性ある (corrosive)

- (IUCLID (2000))。
- 眼に対する重篤な損傷/刺激性 : 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷（区分1）
: 皮膚腐食性/刺激性において腐食性物質として分類している。
重篤な眼の損傷（区分1）
 - 呼吸器感作性又は皮膚感作性 : 呼吸器感作性：分類できない。
皮膚感作性：分類できない。
 - 生殖細胞変異原性 : 分類できない。
 - 発がん性 : 分類できない。
知見データがなく、産衛学会やIARC、ACGIH、NTP、EPA、OHSA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 : 分類できない。
 - 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 分類できない。
 - 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : 分類できない。
 - 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) : 区分に該当しない。
魚類（ファットヘッドミノー）LC50 = 6980-9784mg/L/96H
 - 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（ manifests ）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。
必要に応じて、廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の
処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
そのまま河川などに直接排出してはいけない。本品はりんを含有するの
で、活性汚泥等の処理によりりん分を低減化してから排出する。
(参考) 中和法
水に溶かし、徐々にソーダ灰 - 消石灰の攪拌液に加えて中和させた後、
多量の水で希釈して排水処分する。
ただし、排水する際は、自治体のりんの排水基準に適合させること。
- 汚染容器及び包装 : 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 : 154
- 国際規制
 - 海上規制情報（IMDGコード/IMOの規定に従う）
 - UN No. : 2834
 - Proper Shipping Name : PHOSPHOROUS ACID
 - Class : 8 (腐食性物質)
 - Sub risk : -
 - Packing Group : III
 - Marine Pollutant : No (非該当)
 - Limited Quantity : 5kg
 - 航空規制情報（ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う）
 - UN No. : 2834
 - Proper Shipping Name : Phosphorous acid
 - Class : 8
 - Sub risk : -
 - Packing Group : III

国内規制
 陸上規制情報（毒劇法、道路法の規定に従う）
 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：2834
 品名：亜リン酸
 クラス：8
 副次危険：-
 容器等級：III
 海洋汚染物質：非該当
 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
 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：2834
 品名：亜リン酸
 クラス：8
 副次危険：-
 等級：III
 少量輸送許容物件許容量：5kg

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。
 車輛等による運搬の際にはイエローカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

労働安全衛生法：皮膚等障害化学物質等及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質「皮膚刺激性有害物質」
 「亜リン酸、対象重量%は 1」
 （安衛則第594条の2）

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
 「亜リン酸、対象重量%は 1」（法第57条）
 名称等を通知すべき危険物及び有害物
 「亜リン酸、対象重量%は 1」（法第57条の2）

消防法：非該当
 化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）：非該当〔2023年（R5年）4月1日施行の法改正にも非該当〕
 毒物及び劇物取締法：劇物「ホスホン酸及びこれを含有する製剤」、包装等級III
 船舶安全法（危規則）：腐食性物質
 航空法：腐食性物質
 海洋汚染防止法：非該当
 輸出入貿易管理令：キャッチオール規制（別表第1の16項）
 HSコード：2811.19
 第28類 無機化学品
 ・輸出統計番号（2024年1月版）：2811.19-000
 「その他の無機酸及び無機非金属酸化物
 - その他の無機酸：その他のもの」
 ・輸入統計番号（2024年4月1日版）：2811.19-900
 「その他の無機酸及び無機非金属酸化物
 - その他の無機酸：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。