



## 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 2022/07/19  
 SDS整理番号 19838250

製品等のコード : 1983-8250、1983-8260

製品等の名称 : 二りん酸ナトリウム十水和物（ピロリン酸ナトリウム十水和物）

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。）  
 酸化防止剤、分散剤、洗剤ビルダー、カゼインの増粘剤、水処理剤、  
 食品添加物（結着剤、かん水原料）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

#### 健康に対する有害性

急性毒性（経口） : 区分4  
 皮膚刺激性/刺激性 : 区分2  
 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2A  
 特定標的臓器毒性（単回ばく露） : 区分3（気道刺激性）

注意喚起語 : 警告

#### 危険有害性情報

飲み込むと有害（経口）  
 皮膚刺激  
 強い眼刺激  
 呼吸器への刺激のおそれ

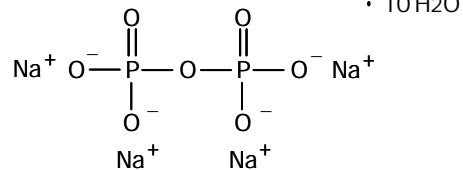
#### 注意書き

##### 【安全対策】

粉じん、ミスト、蒸気などの吸入を避けること。  
 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。  
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。  
 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】

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。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。  
 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。  
 眼に入った場合：水で30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。



気分が悪い時は医師に連絡すること。  
 皮膚刺激が生じた場合 : 医師の診察、手当を受けること。  
 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、容器を密閉し換気の良い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	:	二りん酸ナトリウム十水和物 (別名) ピロリン酸ナトリウム十水和物、 オキシビスホスホン酸四ナトリウム十水和物、 二りん酸四ナトリウム十水和物、 二りん酸テトラナトリウム十水和物、 ピロリン酸テトラナトリウム十水和物、 (英名) Sodium diphosphate decahydrate、 Sodium pyrophosphate decahydrate、 Tetrasodium pyrophosphate decahydrate、 Diphosphoric acid, sodium salt, hydrate (1:4:10)、 Diphosphoric acid tetrasodium decahydrate、 Pyrophosphoric acid tetrasodium salt decahydrate、 Tetrasodium pyrophosphate (無水物として、EC名称) Diphosphoric acid, sodium salt (1:4) (無水物として、TSCA名称)
成分及び含有量	:	二りん酸ナトリウム十水和物、 98.0% (室温での乾燥後)
化学式及び構造式	:	Na <sub>4</sub> P <sub>2</sub> O <sub>7</sub> ·10H <sub>2</sub> O、 Na <sub>4</sub> O <sub>7</sub> P <sub>2</sub> ·10H <sub>2</sub> O、 構造式は上図参照(1ページ目)
分子量	:	446.06
官報公示整理番号	:	(1)-497
化審法 安衛法	:	公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	:	13472-36-1 (無水物として、CAS No.7722-88-5)
EC No.	:	231-767-1 (無水物として)
危険有害成分	:	二りん酸ナトリウム十水和物

4. 応急措置

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、医師の診察、手当を受ける。
皮膚に付着した場合	:	多量の水と石鹼で洗う。 皮膚刺激などが生じた時は、医師の手当を受ける。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	:	水で30分以上注意深く洗う。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。 眼刺激が持続する時は、医師の診察、手当を受ける。
飲み込んだ場合	:	口をすすぎ、うがいをする。 大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 気分が悪い時は、医師の手当、診断を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状:		吸入した時 : 咳、咽頭痛 皮膚に接触 : 発赤 眼に混入 : 発赤、痛み 経口摂取 : 吐き気、嘔吐、下痢

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。 周辺火災に応じた消火剤を使用すること。 散水、噴霧水、泡消火剤、二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂
使ってはならない消火剤	:	特になし
特有の危険有害性	:	火災によって有害なガスを発生するおそれがある。 本品はりんを含有するので、消火水は環境汚染の可能性がある。
特有の消火方法	:	火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。 風上から消火活動をする。 環境に影響を出さないよう、できるだけ流出を防止する。
消火を行う者の保護	:	消火作業の際は、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：	漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 危険な現場を分離して無関係者及び保護具未着用者の出入りを禁止する。 作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 風上に留まる。 低地から離れる。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項：	河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。 環境中に放出してはならない。
回収、中和	こぼれた物質を密閉式容器に掃き入れ、安全な場所に移す。 後で、適正に廃棄処理する。
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	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	： 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	： すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。 接触、吸入又は飲み込まない。 皮膚、粘膜等に触れると、炎症を起こすことがある。 目や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には気を付ける。 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	： 採光、照明及び換気の設備を設ける。
混触危険物質	： データなし
保管条件	： 直射日光を避けて保管する。 湿気を避け、容器を密閉して保管する。
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	： 設定されていない。
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	： 設定されていない。
ACGIH	： 設定されていない。
設備対策	： 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。 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
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（ニトリル製、塩化ビニル製など）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。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	
性状	： 結晶または粉末
色	： 白色
臭い	： 無臭
pH	： 約10（5%水溶液，20℃）
融点	： 79
凝固点	： データなし
沸点	： 分解（94℃）
引火点	： 引火性なし
可燃性	： 不燃性

爆発範囲	： 爆発性なし
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	： 1.8 g/cm <sup>3</sup> （20℃）
比重	： データなし
溶解度	： 水にやや溶けやすい（5.9g/100mL，20℃）。 エタノール、多くの有機溶剤に溶けない。
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	： 94
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	： 本品の無水物は不燃性（ICSC(J)（1997））であることから、 区分に該当しないとした。
自然発火性固体	： 本品の無水物は不燃性（ICSC(J)（1997））であることから、 区分に該当しないとした。
自己発熱性化学物質	： 本品の無水物は不燃性（ICSC(J)（1997））であることから、 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）	
	： 通常取扱条件において安定である。 吸湿性がある。
危険有害反応可能性	： データなし
避けるべき条件	： 湿気、日光、高温
混触危険物質	： データなし
危険有害な分解生成物	： リン酸化物

11. 有害性情報

無水物〔CAS No.7722-88-5〕として；

急性毒性	： 経口 ラット LD50 = 1,000 mg/kg (ACGIH (2001)) 飲み込むと有害（経口）（区分4） 経皮 分類できない。 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	： ヒトで mild から moderate の皮膚刺激反応が見られたとの記載（ACGIH (7th, 2001)）に基づき、区分2とした。 皮膚刺激（区分2）
眼に対する重篤な損傷/刺激性	： ウサギで severe の眼刺激性があり角膜に障害をもたらすとの記載（ACGIH (7th, 2001), HSDB (2003)）、ヒトで mild から moderate な刺激が認められる（ACGIH (7th, 2001), HSDB (2003)）との記載、および重度の刺激性と化学的灼傷のもととなる危険性があるとの記載（HSFS (2001)）に基づき、区分2 Aとした。 強い眼刺激（区分2A）
呼吸器感作性又は皮膚感作性	： 分類できない。
生殖細胞変異原性	： 分類できない。
発がん性	： 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）	： ヒトで咳および鼻と咽頭の刺激がみられる（ICSC(J)（1997）, HSFS (2001)）ことに基づき、区分3（気道刺激性）とした。 呼吸器への刺激のおそれ（区分3）
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

無水物〔CAS No.7722-88-5〕として；

生態毒性	
水生環境有害性 短期（急性）	： 甲殻類（オオミジンコ）48時間 LC50 = 391000 µg/L (AQUIRE, 2003) 区分に該当しない。
水生環境有害性 長期（慢性）	： 難水溶性でなく（水溶解度 = 81400mg/L (PHYSPROP Database, 2005)）

- 急性毒性が低いことから、区分に該当しない。
- 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。  
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。
- 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

- 国内規制（適用法令）
  - 陸上規制 : 特段の規制なし（非危険物）
  - 海上規制 : 特段の規制なし（非危険物）
  - 航空規制 : 特段の規制なし（非危険物）
  - 国連番号 : 非該当
  - 国連分類 : 非該当
  - 品名 : 非該当
  - 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
- 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を行う。  
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。  
必要に応じ移送時に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 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物  
（政令番号 第111号「オキシビスホスホン酸四ナトリウム」、対象重量%は 1）  
名称等を通知すべき危険物及び有害物  
（政令番号 第111号「オキシビスホスホン酸四ナトリウム」、対象重量%は 1）  
（別表第9）
- 毒物及び劇物取締法 : 非該当
- 消防法 : 非該当
- 化学物質排出管理促進法（PRTR法） : 非該当〔2023年（R5年）4月1日改正にも非該当〕
- 船舶安全法 : 非該当
- 航空法 : 非該当
- 水質汚濁防止法 : 生活環境項目（施行令第三条第一項）  
「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  
「りんの含有量」  
〔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）  
HSコード：2835.39  
第28類 無機化学品  
・輸出統計番号（2022年版）：2835.39-000  
「ホスフィン酸塩（次亜りん酸塩）、ホスホン酸塩（亜りん酸塩）、りん酸塩及びポリりん酸塩（ポリりん酸塩については、化学的に

- 単一であるかないかを問わない。）  
 - ポリりん酸塩：その他のもの」  
 ・ 輸入統計番号（2022年4月1日版）：2835.39-000  
 「ホスフィン酸塩（次亜りん酸塩）、ホスホン酸塩（亜りん酸塩）、  
 りん酸塩及びポリりん酸塩（ポリりん酸塩については、化学的に  
 単一であるかないかを問わない。）  
 - ポリりん酸塩：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。

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。