

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

製品名	: リン酸
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	: 電子材料事業本部 技術部
電話番号	: (03)6214-1080
FAX番号	: (03)3241-1043
メールアドレス	: el-info@kanto.co.jp
整理番号	: GE00229 1.2
推奨用途及び使用上の制限	: 電子工業用薬品

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

健康有害性	急性毒性（経皮）	区分 4
	急性毒性（吸入：粉じん、ミスト）	区分 4
	皮膚腐食性／刺激性	区分 1C
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 1
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分 1（呼吸器）
環境有害性	水生環境有害性 短期（急性）	区分 3

絵表示



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : 皮膚に接触した場合や吸入した場合は有害
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
臓器の障害（呼吸器）
水生生物に有害

注意書き

安全対策 : ミスト／蒸気を吸入しないこと。
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。
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
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

: 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。
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。
皮膚を水で洗うこと。
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。
眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。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。

- 直ちに医師に連絡すること。
気分が悪いときは医師に連絡すること。
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 : 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	
りん酸	85 - 87	H3PO4	1-422	既存化学物質	7664-38-2

4. 応急措置

応急措置

- 吸入した場合 : 直ちに新鮮な空気のある場所に移し、鼻をかませ、うがいをさせる。必要に応じて医師の処置を受ける。
- 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15分以上洗い流し、眼科医の処置を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 水で口の中を洗浄し、コップ1-2杯の水または牛乳を飲ませる。直ちに医師の処置を受ける。無理にはかせてはならない。
- 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、のどの灼熱感、咽頭痛、咳、などを起こす。皮膚に付着すると、発赤、痛み、重度の皮膚熱傷、水疱を起こす。眼に入ると、発赤、痛み、重度の熱傷を起こす。

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 : 呼吸保護具を着用する。

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、漏洩した液が皮膚に付着したり、蒸気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。漏洩した場所の周辺にロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。

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。大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境へ流出し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 : 漏洩した液はけいそう土などに吸着させて、空容器に回収する。漏洩した場所は水酸化カルシウム、炭酸ナトリウムなどの水溶液を用いて処理し、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 : 皮膚などに付けないように、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 : 密閉された装置、機械、または局所排気装置を使用する。取扱いは換気のよい場所で行なう。野外での取扱いはできるだけ風上から作業する。
 接触回避 : 酸性なので、アルカリ性の製品との接触を避ける。

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、ふっ素樹脂、ステンレス。
 炭素鋼、低合金鋼、ニッケルなど多くの金属は使用できない。

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	1 mg/m ³
ACGIH TWA	1 mg/m ³
ACGIH STEL	3 mg/m ³

設備対策 : 取扱いについては、できるだけ密閉された装置、機器または局所排気装置を使用する。

保護具

呼吸用保護具 : 必要に応じて防毒マスク（酸性ガス用）を着用する。
 手の保護具 : 耐酸性手袋
 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 : 液体
 色 : 無色
 臭い : 無臭
 pH : 強酸性
 融点 : 21 ° C
 凝固点 : データなし
 沸点 : 158 ° C
 引火点 : 不燃性
 自然発火点 : 不燃性
 分解温度 : データなし
 可燃性 : 不燃性
 蒸気圧 : 2.2 hPa (25°C)
 相対密度 : データなし
 密度 : 1.69 g/cm³ (15°C)

相対ガス密度	: データなし
溶解度	: 水: 自由に混合。
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
粒子特性	: データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	: 加熱すると脱水縮合し、213℃でピロりん酸に、さらに赤熱するとメタりん酸になる。 アルコールと反応しエステルを生ずる。
化学的安定性	: 通常条件で安定である。
危険有害反応可能性	: アルカリ性物質と接触すると激しく反応することがある。
避けるべき条件	: 日光、熱。
混触危険物質	: アルカリ性物質、酸化剤。
危険有害な分解生成物	: 酸化りん。

11. 有害性情報

急性毒性 (経口)	: 区分に該当しない ラット LD50=約 2000mg/kg (りん酸として)
急性毒性 (経皮)	: 皮膚に接触すると有害 ウサギ LD50=1071mg/kg (りん酸として)
急性毒性 (吸入)	: 区分に該当しない (気体) 分類できない (蒸気) 吸入すると有害
急性毒性 (吸入:ミスト) 皮膚腐食性/刺激性	: ラット LC50=0.9615mg/L/4h (りん酸として) : 重篤な皮膚の薬傷 ウサギに本物質の85%溶液を適用した結果、4時間以内に腐食性がみられたとの報告がある。一方で、75%溶液を4時間半閉塞適用した結果、腐食性はみられなかったとの報告がある。また、詳細は不明であるが、75%溶液は皮膚に激しい薬傷を引き起こすとの記載がある。以上の結果から区分1Cとした。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 重篤な眼の損傷 ウサギの眼に本物質 (75-85%) を適用した結果、腐食性がみられたとの結果がある。また、本物質は皮膚腐食性/刺激性で区分1Cに分類されている。以上の結果より、区分1とした。
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 In vivo データはなく、in vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性である。
発がん性 生殖毒性	: 分類できない ラットを用いた経口経路 (強制) での反復投与毒性・生殖毒性併合試験 (OECD TG 422) において、親動物毒性 (雌で2/13例死亡) がみられる用量においても生殖毒性、発生毒性はみられていないとの報告がある。しかし、スクリーニング試験であること、催奇形性に関する情報が不足していることから分類できないとした。

- 特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 臓器の障害(呼吸器)
 本物質はヒト及び実験動物に気道刺激性がある。ヒトの事例は複数あるが、吸入では重度のばく露で嘔声、呼吸困難、喘鳴(喉頭浮腫による)、最も深刻なケースでは非心原性肺水腫を引き起こす場合がある。経口摂取で悪心、嘔吐、腹痛、出血性下痢、食道、胃の刺激あるいは火傷が報告されている。以上より、区分1(呼吸器)とした。
- 特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 分類できない
 ヒトでの有害性知見はない。実験動物ではラットに本物質を強制経口投与(雄:42日間、雌:40-52日間)した反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験において、250 mg/kg/dayまで無毒性であり、500 mg/kg/dayで死亡例がみられたものの、標的臓器は不明であった。よって、経口経路では区分に該当しない相当であるが、他の経路での毒性情報がなく、データ不足のため分類できない。
- 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) : 水生生物に有害
 魚類(メダカ) LC50=75.1mg/L/96h (pH調整なし)(リン酸として)
- 水生環境有害性 長期(慢性) : 区分に該当しない
 pH調整された場合の甲殻類(オオミジンコ)の急性遊泳阻害試験においては、48時間 EC50>376 mg/Lであること、また、リン酸は環境中に普遍的に存在し、生物の必須栄養素であることから区分に該当しないとされた。

残留性・分解性

追加情報なし

生体蓄積性

追加情報なし

土壌中の移動性

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 : 徐々に水酸化カルシウム、炭酸ナトリウムなどのアルカリを加え、中和させた後、多量の水で希釈して処理を行う。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。
- 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) : 1805
 正式品名(IMDG) : PHOSPHORIC ACID SOLUTION
 容器等級(IMDG) : III
 輸送危険物分類(IMDG) : 8

航空輸送(IATA)

- 国連番号(IATA) : 1805

正式品名 (IATA)	: Phosphoric acid, solution
容器等級 (IATA)	: III
輸送危険物分類 (IATA)	: 8
海洋汚染物質	: 非該当
MARPOL 73/78 附属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質	
汚染物質カテゴリー	: Z

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	: 154

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 5 7 条第 1 項、施行令第 1 8 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 5 7 条の 2、施行令第 1 8 条の 2 第 1 号、第 2 号別表第 9) りん酸 (政令番号: 618) 皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質 (安衛則第 5 9 4 条の 2 第 1 項、令和 4 年 5 月 3 1 日基発 0 5 3 1 第 9 号、令和 5 年 7 月 4 日基発 0 7 0 4 第 1 号・4 該当物質の一覧)
毒物及び劇物取締法	: 非該当
海洋汚染防止法	: 有害液体物質 (Z 類物質) (施行令別表第 1)
船舶安全法	: 腐食性物質 (危規則第 2, 3 条危険物告示別表第 1)
航空法	: 腐食性物質 (施行規則第 1 9 4 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)。 Dangerous Properties of Industrial Materials, 6th ed. N. I. Sax 他編 Van Nostrand Reinhold Company (1984)。 危険物ハンドブック、ギュンター・ホンメル編 シュプリンガー・フェアラーク東京 (1991)。 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-CHRIP)、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。