

安全データシート

改訂日: 2024年7月3日

1. 製品及び会社情報

化学品の名称
推奨用途
会社名
住所
電話番号

りん酸
試験研究用
米山薬品工業株式会社
大阪市中央区道修町2丁目3番11号
(06)6231-3555(大阪・本社)
(03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田)
(052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)
IB0386

整理番号

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康に対する有害性

急性毒性(経口): 区分4
急性毒性(経皮): 区分4
急性毒性(吸入): 区分3
皮膚腐食性/刺激性: 区分1
眼に対する重篤な損傷/眼刺激性: 区分1
特定標的臓器・全身毒性: 区分1(呼吸器)
(単回ばく露)
水生環境有害性 短期(急性): 区分3

環境に対する有害性

ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語

危険有害性情報

危険

飲み込むと有害
皮膚に接触すると有害
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
重篤な眼の損傷
吸入すると有毒
呼吸器の障害
水生生物に有害

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。
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
取扱い後は手などをよく洗うこと。
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のみ使用すること。
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、気分が悪いときは医師に連絡すること。
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。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
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、医師の連絡をすること。
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。
直ちに医師に連絡すること。
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。
口をすすぐこと。
汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。

重要な危険有害性及び影響 特有の危険有害性 他の危険有害性	【保管】 容器を密閉し、涼しく換気の良いところで保管すること。 施錠して保管すること。 【廃棄】 内容物、容器を国又は都道府県の規則に従って廃棄すること。 該当情報なし。 該当情報なし。 該当情報なし。
3. 組成、成分情報	
化学物質・混合物の区別 化学名又は一般名 慣用名又は別名 化学式 化学物質を特定できる一般的な番号 濃度又は濃度範囲 官報公示整理番号(化審法、安衛法) その他	化学物質 りん酸 オルトリン酸 H_3PO_4 CAS RN:7664-38-2 りん酸(りん酸約85%の水溶液) 100% 純度試験値:85%以上 (1)-422/公表 HSコード:2809.20
4. 応急措置	
吸入した場合	被災者を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こと。 直ちに医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。 多量の水と石鹸で洗うこと。 皮膚を流水またはシャワーで洗うこと。 直ちに医師に連絡すること。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
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。
飲込んだ場合	口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 直ちに医師に連絡すること。
5. 火災時の措置	
適切な消火剤	小火災:粉末消火剤、二酸化炭素、散水 大火災:粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、散水 棒状放水
使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。 加熱により容器が爆発するおそれがある。
特有の消火方法	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器内に水を入れてはいけない。 消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)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	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。 密閉された場所に立入る前に換気する。 関係者以外の立入りを禁止する。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。
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。
封じ込め及び浄化の方法及び機械	環境中に放出してはならない。 乾燥した土、砂あるいは不燃性物質で吸収し、あるいは覆って容器に移す。 危険でなければ漏れを止める。 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。 漏出場所はソーダ灰、消石灰等で中和する。
7. 取扱い及び保管上の注意	
取扱い	

技術的対策(局所排気、全体換気等)	『8. 暴露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
安全取扱注意事項	『8. 暴露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
接触回避	『10. 安定性及び反応性』を参照
保管	保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
安全な保管条件	施錠して保管すること。 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。
容器包装材料	ガラス、ポリエチレン
8. 暴露防止及び保護措置	
管理濃度	未設定
許容濃度	1mg/m ³
日本産業衛生学会	TLV-TWA 1mg/m ³ , TLV-STEL 3mg/m ³
ACGIH	1mg/m ³ (令和7年10月1日以降)
濃度基準値	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こと。
設備対策	高熱工程でヒューム、ミスト、ガスが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
保護具	
呼吸器の保護具	換気が不十分な場合には、適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。 ニトリルゴム及び塩ビは適切な保護材料ではない。ネオプレンが推奨される。
目の保護具	化学飛沫用のゴーグル及び適切な顔面保護具を着用すること。 撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。 飛沫を浴びる可能性のある時は、全身の化学用保護衣(耐酸スーツ等)を着用する。 適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。 一切の接触を防止するにはネオプレン製の、手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。 しぶきの可能性がある場合は、全面耐薬品性防護服(例えば、酸スーツ)及びブーツが必要である。
9. 物理的及び化学的性質	
物理状態	粘性液体
色	無色透明
臭い	無臭
融点/凝固点	42.35℃
沸点又は初留点及び沸点範囲	213℃
可燃性	不燃性
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	該当情報なし。
引火点	不燃性
自然発火温度	213℃(水を放出する)
分解温度	該当情報なし。
pH	強酸性(濃度0.1NでpH1.5)
動粘性率	該当情報なし。
溶解度(混合物の場合記載省略可)	水に易溶。エタノールに可溶。
n-オクタノール/水分分配係数	該当情報なし。
蒸気圧	3.8Pa(20℃)
密度及び/又は相対密度	1.8741g/cm ³ (25℃)
相対ガス密度	該当情報なし。
粒子特性	該当情報なし。
10. 安定性及び反応性	
反応性、化学的安定性	吸湿性がある。 アゾ化合物、エポキシド他重合する化合物の影響下で激しく重合する。

危険有害反応可能性

アルコール、アルデヒド、シアン化物、ケトン、フェノール、エステル、硫化物、有機ハロゲン化物と接触すると分解し、有毒なヒュームを生じる。

燃焼すると、有毒なヒューム(リン酸化物)を生成する。

中程度の強酸である。金属を侵して引火性の水素ガスを生じる。

避けるべき条件

加熱、混触危険物質との接触、湿気

混触危険物質

アゾ化合物、エポキシド、アルコール、アルデヒド、シアン化物、ケトン、フェノール、エステル、硫化物、有機ハロゲン化物、金属類

危険有害な分解生成物

りん酸化物

11. 有害性情報

急性毒性

経口 : ラットのLD50値 (OECD TG 423) として、約2,000 mg/kgとの報告 (SIDS (2011)) に基づき区分4とした。なお、ラットのLD50値として、3,500 mg/kg (85%) (純品換算値: 2,975 mg/kg)、4,200 mg/kg (80%) (純品換算値: 3,360 mg/kg)、4,400 mg/kg (75%) (純品換算値: 3,300 mg/kg) との報告 (SIDS (2011)) (いずれも区分外に相当) があるが、OECD TG 423のデータを優先して、区分4とした。

経皮 : ウサギのLD50値として、1,260 mg/kg (85%) (純品換算値: 1,071 mg/kg)、3,160 mg/kg (80%) (純品換算値: 2,528 mg/kg)、3,160 mg/kg (75%) (純品換算値: 2,370 mg/kg) との報告 (SIDS (2011)) に基づき、区分4とした。

吸入 : ラットのLC50値 (1時間) として、3,846 mg/m³ (4時間換算値: 0.9615 mg/L) との報告 (SIDS (2011)) に基づき、区分3とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度 (0.1582 mg/L) より高いため、粉じんの基準値を適用した。優先度の高い新たな情報源 (SIDS (2011)) を追加し、区分を見直した。

皮膚腐食性/皮膚刺激性

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 (SIDS (2011))。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 (SIDS (2011))。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 (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1990))。本物質は強酸性を示し、EPA Pesticideにより刺激性 I、EU DSD分類で「C; R34」、EU CLP分類で「Skin Corr. 1B H314」に分類されている。以上の結果から区分1とした。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

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 (SIDS (2011))。また、本物質は皮膚腐食性/刺激性で区分1に分類されている。以上の結果より、区分1とした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器: 該当情報なし。(分類できない)

皮膚: 該当情報なし。(分類できない)

生殖細胞変異原性

データ不足のため分類できない。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 (SIDS (2011))。

発がん性 該当情報なし。(分類できない)

生殖毒性

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 (SIDS (2011))。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 (単回暴露)

本物質はヒト及び実験動物に気道刺激性がある (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1990)、SIDS (2011)、ACGIH (7th, 2001)、EPA Pesticide (1993))。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 (HSDB (Access on September 2014)、UKPID MONOGRAPH (1998))。以上より、区分1(呼吸器) とした。

特定標的臓器毒性 (反復暴露)

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 (90日換算: 約117 mg/kg/day (区分外)) 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 (SIDS (2011))。よって、経口経路では区分外相当であるが、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

該当情報なし。(分類できない)

12. 環境影響情報

生態毒性	短期（急性）：魚類(メダカ)の96時間LC50 = 75.1 mg/L (pH調整なし) (SIDS, 2011) から、区分3とした。 長期（慢性）：信頼性のある慢性毒性データが得られていない。無機化合物であり、環境中の動態に関する適切なデータは得られていないが、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 (SIDS 2011) であること、また、りん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慢性分類を区分外とすることは妥当であるとの専門家判断より区分外とした。
残留性・分解性	該当情報なし。
生体蓄積性	該当情報なし。
土壌中の移動性	該当情報なし。
オゾン層への有害性	当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。(分類できない)
13. 廃棄上の注意	
化学品, 汚染容器及び包装の安全でかつ環境上望ましい廃棄, 又はリサイクルに関する情報	都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。 空容器の処理を委託する場合は、内容物を完全に除去すること。
14. 輸送上の注意	
国連番号	1805
品名(国連輸送名)	りん酸(液体)
国連分類	クラス8
副次危険性	－
容器等級	Ⅲ
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 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。 重量物を上積みしない。
国内規制がある場合の規制情報	
陸上輸送	該当法規制特定できず。
海上輸送	船舶安全法の規定に従う。
航空輸送	航空法の規定に従う。
応急措置指針番号	154
15. 適用法令	
化学物質管理促進法(PRTR法)	該当しない。
毒物及び劇物取締法	該当しない。
労働安全衛生法	名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(第57条及び施行令18条、第57条の2及び施行令18条の2)[りん酸] 皮膚等障害化学物質(規則594条の2)及び特別規則に基づく不浸透性の保護具使用義務物質[りん酸]
消防法	危険物に該当しない。
海洋汚染防止法	有害液体物質2類物質(施行令別表1)[りん酸]
船舶安全法	腐食性物質(危規則第2条危険物告示別表)
航空法	腐食性物質(施行規則第194条)
16. その他の情報	
参考文献	NITE-CHIRP(製品評価技術基盤機構HP) 17423の化学商品(化学工業日報社) 職場のあんぜんサイト(厚労省HP) NITE-GHS分類結果(製品評価技術基盤機構HP)

記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。