

安全データシート

改訂日:2024年8月6日

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称(製品名)

推奨用途

会社名

住所

電話番号

整理番号

五塩化りん

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)

BE0009

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3

急性毒性(吸入: 粉塵、ミスト): 区分2

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)

特定標的臓器・全身毒性: 区分2(骨)

(反復ばく露)

GHS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毒

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷

重篤な眼の損傷

吸入すると生命に危険

呼吸器の障害

長期にわたる、又は反復ばく露による骨の障害のおそれ

【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だけ使用すること。

保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

【救急処置】

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。

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。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。

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。

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。

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。

気分が悪いときは、医師の診断／手当を受けること。

注意書き

口をすぐのこと。

汚染された衣類をただちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。

汚染された衣類を再使用する場合は洗濯すること。

【保管】

施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物、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。

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

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)

化学品

五塩化りん

塩化リン(V)

PCl₅

CAS RN: 10026-13-8

98%以上

(1)-250

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。

直ちに医師を呼ぶこと。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

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。

直ちに医師に連絡すること。

皮膚を速やかに洗浄すること。

皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

直ちに医師に連絡すること。

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。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

直ちに医師に連絡すること。

口をすぐのこと。無理に吐かせないこと。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

皮膚に触れた場合: この蒸気は、特にこの物質が加熱される場合、皮膚を強く刺激し、ただれさせる。皮膚の炎症、水泡生成。

眼に入った場合: この蒸気は、特にこの物質が加熱される場合、目を強く刺激する。催涙及び目の痛み。

飲み込んだ場合: 胃痙攣、腹痛、灼熱感、脱力感。

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。周辺火災に種類に応じて適切な消火剤を用いる。

該当情報なし。

火災によって刺激性、又は毒性のガスを発生するおそれがある。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。

直接水をかけない。

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。

関係者以外の立入りを禁止する。

作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。

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**封じ込め及び浄化の方法及び機材****二次災害の防止策****7. 取扱い及び保管上の注意****取扱い****技術的対策(局所排気、全体排気)****安全取扱い注意事項****接触回避****衛生対策****保管****安全な保管条件****安全な容器包装材料****8. 暴露防止及び保護措置****管理濃度****許容濃度****日本産業衛生学会****ACGIH****濃度基準値****設備対策****保護具****呼吸用保護具****手の保護具****眼の保護具****皮膚及び身体の保護具**

風上に留まる。

低地から離れる。

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。

漏洩物を掃き集めて空容器に回収する。

危険でなければ漏れを止める。

床面に残るとすべる危険性があるため、こまめに処理する。

「8. ばく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。

局所排気、全体換気を行う。

水との拙速禁止。

接触、吸入又は飲み込まないこと。

眼、皮膚に付けないこと。

粉じん、ヒュームを吸入しないこと。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

『10. 安定性及び反応性』を参照。

取り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。

容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

施錠して保管すること。

ガラス

未設定0.1ppm 0.85mg/m³

TLV-TWA 0.1ppm

未設定

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。

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なうこと。

高熱工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度以下に保つために換気装置を設置する。

密閉された装置、機器又は局所排気装置を使用しなければ取扱ってはならない。

気中濃度を推奨された管理濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気、その他の設備対策を使用する。

呼吸用保護具を着用すること。

ばく露の可能性のあるときは、送気マスク、空気呼吸器、又は酸素呼吸器を着用する。

保護手袋を着用すること。

二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。

飛沫を浴びる可能性のある時は、全身の化学用保護衣(耐酸スツーツ等)を着用する。

眼の保護具を着用すること。

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。

安全眼鏡を着用すること。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。

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。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	発煙性のある結晶
色	白色～黄色
臭い	刺激臭
融点・凝固点	100°C(昇華)
沸点、初留点及び沸騰範囲	162°C(昇華する)
可燃性	該当情報なし。
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	該当情報なし。
自然発火温度	該当情報なし。
分解温度	該当情報なし。
pH	該当情報なし。
動粘性率(粘度)	該当情報なし。
溶解度	反応(水)、二硫化炭素、四塩化炭素に可溶
n-オクタノール/水分配係数	該当情報なし。
蒸気圧	133Pa(55.5°C)
密度及び/又は相対密度	2.1g/cm³(20°C)
相対ガス密度	7.2(空気=1)
蒸発速度	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	空気中で発煙し、腐食性で有毒な塩化水素(ガス)が生じる。
化学的安定性	この物質を加熱すると、固体から気体へ直接変化し、分解して有毒で腐食性の塩素及び三塩化りんが生じる。
	水と激しく反応し、強い発熱及び腐食性で有毒な塩化水素又は塩酸ならびにりん酸となる分解が生じる。
	湿気が存在すると大部の金属に強い腐食性の作用を及ぼす。この場合、発火しやすい水素ガスが発生し、密閉空間では空気と爆発性混合気が生じる。
危険有害反応可能性	アルコール類と接触又は混合すると分解し、りん酸及び塩酸が生じる。塩基類及び多くの他の化合物と接触すると激しく反応する。
避けるべき条件	水、空気、湿気、加熱
混触危険物質	酸類、アルカリ類、アルカリ金属、アルコール類、アミン類、有機化合物
危険有害な分解生成物	塩化水素、三塩化りん、りん酸、塩酸

11. 有害性情報

急性毒性

経口: 【分類根拠】
 (1) より、区分4とした。
 【根拠データ】
 (1) ラットのLD50: 約600 mg/kg (REACH登録情報 (Access on August 2019))

経皮: 【分類根拠】
 (1) より、区分3とした。
 なお、新たな情報源の使用により、旧分類から区分を変更した。
 【根拠データ】
 (1) ウサギのLD50: 660 mg/kg (HSDB (Access on July 2019))

吸入: 【分類根拠】
 データ不足のため分類できない。
 【参考データ等】
 (1) ラットのLC50(粉じん、ばく露時間不明): 0.205 mg/L (REACH登録情報 (Access on August 2019))

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】

(1)、(2)より、区分1とした。

【根拠データ】

(1) 本物質は皮膚、眼、呼吸器に刺激性を有する (HSDB (Access on July 2019))。

(2) 本物質はヒトで粘膜及び皮膚に強い刺激性又は腐食性を生じると報告されている (GESTIS (Access on August 2019))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】

(1)～(4)より、区分1とした。

【根拠データ】

(1) 本物質はヒトで粘膜及び皮膚に強い刺激性又は腐食性を生じるとの報告 (GESTIS (Access on August 2019)) から皮膚腐食性 (区分1) に区分されている。

(2) 本物質のガスはヒトの眼を刺激するとの記載がある (ACGIH (7th, 2001)、HSDB (Access on July 2019))。

(3) 本物質の蒸気及びヒュームは粘膜に対して強い刺激性を有するとの記載がある (PATTY (6th, 2012))。

(4) 本物質は皮膚、眼、呼吸器に刺激性を有する (HSDB (Access on July 2019))。

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

該当情報なし。(分類できない)

発がん性

該当情報なし。(分類できない)

生殖毒性

該当情報なし。(分類できない)

特定標的臓器毒性(単回暴露)

【分類根拠】

(1)～(3)より、区分1 (呼吸器) とした。旧分類は循環器も標的臓器としていたが、根拠とされたHSDB (2005) の記載はHSDB (Access on July 2019) では種々の酸 (Acids) の一般的な影響の一つとして記述されており、本物質の影響によるものか不明である。他に循環器系への影響を支持する情報がないため、分類結果を変更した。

【根拠データ】

(1) 本物質のヒュームは眼と気道を刺激し、ばく露により気管支炎を起こした症例 (複数) もあるとの報告がある (ACGIH (7th, 2001))。

(2) 本物質の蒸気又はヒュームは肺その他全ての粘膜表面に強い刺激性を有する (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1989)、PATTY (6th, 2012))。

(3) ヒトでは本物質の蒸気の吸入により眼と気道の刺激を生じ、鼻汁、咳、喉の痛み、呼吸困難に加えて肺水腫が認められた例もあるとの報告がある (GESTIS (Access on July 2019))。

特定標的臓器毒性(反復暴露)

【分類根拠】

(1) より、ヒトにおいて吸入により骨への影響を示すと考えられる。りん及びりん化合物の情報であり本物質自体の情報ではないため、区分2 (骨) とした。

【根拠データ】

(1) ヒトにおいてりん及びりんの塩化物の慢性吸入により骨組織への影響が引き起こされる (HSDB (Access on July 2019))。

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: 該当情報なし。
(急性)

長期: 該当情報なし。
(慢性)

残留性・分解性

該当情報なし。

生体蓄積性

該当情報なし。

土壤中の移動性

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。

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、又は産業廃棄物処理認定業者に委託して処理する。

14. 輸送上の注意

国連番号

品名(国連輸送名)	五塩化りん
国連分類	クラス8
容器等級	II
海洋汚染物質	該当しない。
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実に行う。
国内規制がある場合の規制情報	
陸上輸送	消防法の規定に従う。
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	137

15. 適用法令

化学物質管理促進法(PRTR法)	指定化学物質に該当しない。
毒物及び劇物取締法	毒物(五塩化燐)
労働安全衛生法	法57条の2令18条の2[名称等を通知すべき有害物(SDS対象物質)](五塩化りん) 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(規則第594条の2)
消防法	届出を要する消防活動阻害性物質(五塩化燐)
化学兵器禁止法	第2種指定物質・原料物質
大気汚染防止法	特定物質
船舶安全法	腐食性物質
航空法	腐食性物質
外為法	輸出例別表第1の3項(1)(五塩化リン)

16. その他の情報

参考文献	職場のあんぜんサイト(厚生労働省HP) 17423の化学商品(化学工業日報社) NITE-CHRIP(製品評価技術基盤機構HP)
------	--

その他

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。