

安全データシート

改訂日:2023年8月21日

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称  
推奨用途  
会社名  
住所  
電話番号

三塩化りん  
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)  
CA0236

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2  
急性毒性(吸入;蒸気):区分2  
皮膚腐食性及び皮膚刺激性:区分1A  
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性:区分1  
特定標的臓器毒性:区分1(呼吸器系)  
(単回ばく露)  
特定標的臓器毒性:区分1(呼吸器系)  
(反復ばく露)  
水生環境有害性(急性):区分3

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  
飲み込むと生命に危険  
吸入すると生命に危険  
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷  
重篤な眼の損傷  
呼吸器系の障害  
長期にわたる、または、反復ばく露により呼吸器系の障害  
水性生物に有害

注意書き

【安全対策】  
取扱い後はよく手を洗うこと。  
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。  
ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。  
屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。  
呼吸用保護具を着用すること。  
適切な保護手袋/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。  
飲み込んだ場合、直ちに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。  
皮膚または髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。  
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。  
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。  
ばく露した場合、医師に連絡すること。  
皮膚に付着した場合、眼に入った場合、飲み込んだ場合、吸入した場合は、直ちに医師に連絡すること。  
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。  
【保管】  
容器を密閉して、換気の良い冷たい場所で保管すること。  
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

別名

化学式

化学物質を特定できる一般的な番号

成分及び含有量

官報公示整理番号(化審法、安衛法)

その他

化学物質

三塩化リン

トリクロロホスフィン、亜リン酸トリクロリド

PCl<sub>3</sub>

CAS RN: 7719-12-2

三塩化リン 100% (純度96%以上のもの)

(1)-249

HSコード: 2812.13

### 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、取り除くこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

直ちに医師に連絡すること。

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。

直ちに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。

直ちに医師に連絡すること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

吸入：咽頭痛、咳、灼熱感、吐き気、嘔吐、息切れ、息苦しさ。症状は遅れて現われることがある。

皮膚：痛み、発赤、水疱、皮膚熱傷。

眼：痛み、発赤、流涙、重度の熱傷、視力喪失。

経口摂取：灼熱感、腹痛、ショック/虚脱。

他の症状については「吸入」参照。

肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現われない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

医師または医師が認定した者による適切な吸入療法の迅速な施行を検討する。

応急処置をする者の保護

医師に対する特別な注意事項

### 5. 火災時の措置

適切な消火剤

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

使ってはならない消火剤

棒状放水

特有の危険有害性

不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び毒性の煙霧を発生するおそれがある。

火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

水と激しく反応し、発熱して塩酸やリン酸を含む分解物質を生成し、火災および爆発の危険をもたらす。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

特有の消火方法

消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

消火を行う者の保護

### 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。

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

環境中に放出してはならない。

河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

危険でなければ漏れを止める。

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(局所排気、全体換気等)

『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。

安全取扱い注意事項

『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

飲み込まないこと。

皮膚と接触しないこと。

眼に入れないこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

接触回避

衛生対策

保管

安全な保管条件

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

酸化剤から離しておくこと。

<p>安全な容器包装材料</p>	<p>塩基から離しておくこと。 施錠して保管すること。 ガラス</p>
<p>8. 暴露防止及び保護措置</p> <p>管理濃度</p> <p>許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標)</p> <p>日本産衛学会</p> <p>ACGIH</p> <p>設備対策</p> <p>保護具</p> <p>呼吸用保護具</p> <p>手の保護具</p> <p>眼の保護具</p> <p>皮膚及び身体の保護具</p>	<p>未設定</p> <p>0.2ppm 1.1mg/m<sup>3</sup>(2009年版) TWA 0.2ppm STEL(C) 0.5ppm(2009年版)</p> <p>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。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。</p> <p>適切な呼吸器保護具を着用すること。 適切な保護手袋を着用すること。 適切な眼の保護具を着用すること。 適切な保護衣を着用すること。</p>
<p>9. 物理的及び化学的性質</p> <p>物理状態</p> <p>色</p> <p>臭い</p> <p>融点/凝固点</p> <p>沸点又は初留点及び沸点範囲</p> <p>燃焼性</p> <p>爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界</p> <p>引火点</p> <p>自然発火温度</p> <p>分解温度</p> <p>pH</p> <p>動粘性率(粘度)</p> <p>溶解度</p> <p>n-オクタノール/水分配係数</p> <p>蒸気圧</p> <p>密度及び/又は相対密度</p> <p>相対ガス密度</p> <p>蒸発速度</p>	<p>液体 (発煙性液体)</p> <p>無色澄明</p> <p>刺激臭</p> <p>-111.8°C</p> <p>76°C</p> <p>対象外(液体)</p> <p>該当情報なし。</p> <p>不燃性</p> <p>該当情報なし。</p> <p>該当情報なし。</p> <p>該当情報なし。</p> <p>該当情報なし。</p> <p>ベンゼン、エーテル、クロロホルム、二硫化炭素に可溶。</p> <p>該当情報なし。</p> <p>120mmHg(25°C)</p> <p>1.575g/cm(34°C/21°C)</p> <p>4.75(空気=1)</p> <p>不燃性</p>
<p>10. 安定性及び反応性</p> <p>反応性、化学的安定性</p> <p>危険有害反応可能性</p> <p>避けるべき条件</p> <p>混触危険物質</p> <p>危険有害な分解生成物</p>	<p>湿気中で垂りん酸を生成する。 酸、アルコール、水で分解する。 加熱すると分解し、塩化水素やリン酸化物を含む有毒で腐食性のヒュームを生じる。 酸化剤と反応する。 水と激しく反応し、発熱して塩酸やリン酸を含む分解物質を生成し、火災および爆発の危険をもたらす。 アルコール、フェノール、塩基と激しく反応する。 金属他多くの材質を侵す。 可燃物(木、紙、油、布等)を発火させるおそれがある。 水と反応して腐食性及び毒性のガスを発生する。 金属と接触すると、燃焼性 加熱されたり、水が混入すると、容器が爆発するおそれがある。 加熱、水又は金属との接触、可燃物との接近 酸化剤、水、アルコール、フェノール、塩基、金属、可燃物(木、紙、油、布等) 塩化水素やリン酸化物を含む有毒で腐食性のヒューム、塩酸やリン酸を含む分解物質、腐食性及び毒性のガス、可燃性の水素ガス</p>
<p>11. 有害性情報</p> <p>急性毒性</p> <p>皮膚腐食性及び皮膚刺激性</p>	<p>経口 : ラットのLD50値18 mg/kg、200mg/kg、550mg/kg (SIDS (access on Apr. 2009))のデータより、危険性が高い 18 mg/kg のデータに基づき、区分2とした。</p> <p>経皮 : ウサギLD50 値: &gt;1000mg/kg、&gt;250mg/kg(SIDS (access on Apr. 2009))のデータがあるが、この情報のみではデータ不足で分類できない。</p> <p>吸入 : (蒸気) ラット吸入LC50値104ppm/4h (ACGIH (2001))に基づき、区分2とした。(本試験は飽和蒸気圧濃度の90%以下で実施されたと考えられ、気体の基準値で分類した。)</p> <p>ウサギの試験で60秒間の適用で重度 (highly) の腐食性[SIDS (2009)]、別のウサギの試験で刺激性または腐食性[SIDS (2009)]のデータから、区分1Aとした。なお、EU分類では R35で(C)に分類されている。</p>

眼に対する重篤な損傷性又は刺激性		ウサギの試験で、腐食性との結果があり[SIDS (2009)]、また他の試験で、壊死を伴う不可逆的な視力の損傷を起こすとの結果により[SIDS (2009)]、区分1とした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器:	当該物質製造に関わる労働者が、当該物質の吸入ばく露後1-8週で、咽頭の刺激や喘息性気管支炎の症状を示したとの報告がある(ACGIH (2001))。またその他にもヒトに対して、吸入ばく露により肺機能の低下や喘息性気管支炎を発症したとの報告が複数あるが(SIDS (2009))、何れも特異的な呼吸器過敏症を引き起こす証拠としては不十分であるためデータ不足により分類できない。
生殖細胞変異原性	皮膚:	該当情報なし。(分類できない) ヒトの末梢リンパ球を用いた染色体異常試験(体細胞in vivo変異原性試験)及び腹腔内投与におけるマウスの骨髄細胞を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)で何れも陰性[SIDS (2009)]の結果に基づき、区分外とした。なお、Ames試験(in vitro変異原性試験)でも陰性[SIDS (2009)]であった。
発がん性		該当情報なし。(分類できない)
生殖毒性		ラットの経口投与試験(器官形成期:妊娠5-16日)で仔に化骨遅延が見られたが、その他の異常は観察されなかった[SIDS (2009)]との情報があるが、性機能及び生殖能に関する情報がなくデータ不足で分類できないとした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)		吸入ばく露(1.8-27ppm)した23人の労働者に、眼や咽喉の炎症、咽頭粘膜の刺激、中等度の気管支炎がばく露後2-6時間以内に見られた(ACGIH (2001))。また充填作業時の流出事故で、17人に呼吸困難、吐き気、肺活量の減少が報告された(ACGIH (2001))。以上の報告により区分1(呼吸器系)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)		ヒトの反復吸入ばく露後1-8週間で、咽頭刺激、咳発作、喘息性気管支炎の発症、少なくとも1年間ばく露した患者の中に、肺気腫の発症例が時々報告された(ACGIH (2001))。またラットの4週間の蒸気による吸入試験で、区分1のガイダンス値内である10ppm/6h (0.0561mg/L/6h:90日換算値:0.019mg/L/6h)で気道上皮の炎症と扁平化生が観察された(SIDS (access on Apr. 2009))。以上の報告により区分1(呼吸器系)とした。
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)	藻類(Desmodesmus subspicatus)での72時間ErC50 = 33mg/L(SIDS, 2006)であることから、区分3とした。
	長期: (慢性)	該当情報なし。(分類できない)
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。(GHS分類:分類できない)
13. 廃棄上の注意		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		
国際規制		
国連番号		1809
品名(国連輸送名)		三塩化リン
国連分類		クラス6.1(副次;クラス8)
容器等級		I
国内規制がある場合の規制情報		
陸上輸送		毒劇法の規定に従う。
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。
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、荷ぐずれの防止を確実にを行う。
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)		該当しない。
毒物及び劇物取締法		毒物(第2条 指定令第1条)[三塩化リン]
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)[三塩化りん] リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(第57条の3)[三塩化りん]
消防法		貯蔵・取扱いの届出物質(第9条の3 政令別表1)
大気汚染防止法		特定物質(第17条施行令第10条)
船舶安全法		毒物類・毒物(危規則第2条危険物告示別表)
港則法		毒物(施行規則第12条危険物の種類を定める告示別表)

航空法  
化学兵器禁止法  
外為法

16. その他の情報  
参考文献

輸送禁止(施行規則第194条)  
第2種指定物質(施行令第3条別表)  
輸出令第1の3項;軍用の化学製剤と同等の毒性を有する物の原料となる  
物質(貨物等省令第2条)

職場の安全サイト(厚労省HP)  
NITE-CHRIP(製品評価技術基盤機構HP)  
17423の化学商品(化学工業日報社)

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。