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　　2025/03/04
SDS整理番号　16175256

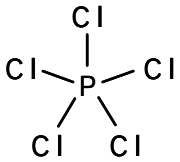
製品等のコード　：　1617-5256

製品等の名称　　：　五塩化りん

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用途。規格により用途は相違。)
医薬・医薬中間体、合成中間体 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
- 水反応可燃性化学品　：　区分に該当しない
- 酸化性固体　：　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
- 皮膚腐食性/刺激性　：　区分1B
- 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（呼吸器系）、区分2（循環器）
- 特定標的臓器毒性（反復ばく露）　：　区分2（骨組織）

注意喚起語　：　危険

危険有害性情報
- 飲み込むと有害（経口）
- 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
- 循環器の障害のおそれ
- 長期又は反復ばく露による骨組織の障害のおそれ

注意書き
【安全対策】
粉じん、蒸気、ガス、ミスト、スプレーなどを吸入しないこと。
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。
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。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（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。
　皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
眼に入った場合：水で15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。直ちに医師に連絡すること。
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。
気分が悪い時は、医師の診察、手当を受けること。
汚染された衣類を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を委託すること。

（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、製品名		： 五塩化りん （別名）ペンタクロロホスホラン、りんペンタクロリド、りん(V)ペンタクロリド、ペンタクロロりん(V)、ペンタクロロりん （英名）Phosphorus pentachloride（EC名称）、Phosphoric pentachloride、Pentachlorophosphorus、Phosphorus(V)pentachloride、Pentachlorophosphorus(V)、Phosphorane, pentachloro-（TSCA名称）
成分及び含有量		： 五塩化りん 、　96.0%以上
化学式及び構造式		： PCl5、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量		： 208.24
官報公示整理番号	化審法	： (1)-250
	安衛法	： 公表化学物質（化審法番号を準用）
CAS No.		： 10026-13-8
EC　No.		： 233-060-3
危険有害成分		： 五塩化りん

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、医師の治療を受ける。

皮膚に付着した場合　：　直ちに医師に連絡する。
直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。
速やかに、皮膚を多量の水と石鹸で洗う。
洗浄開始が遅れたり、洗浄不十分の場合は、皮膚障害のおそれがある。
皮膚刺激などが生じた時は医師の手当を受ける。
汚染された作業衣は作業場から出さない。
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　：　直ちに医師に連絡する。
直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてから
ゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水
で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。
まぶたを親指と人さし指で拡げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの
隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。
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。
眼の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、眼の障害のおそれがある。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。

飲み込んだ場合　：　直ちに医師に連絡する。
口をすすぎ、うがいをする。無理に吐かせてはいけない。
吐かせると再びのどや食道を通り二重に刺激・損傷を受けることになる。
直ちに、牛乳や卵を飲ませて毒性を希釈する。
牛乳、卵がない時は、コップ数杯の水を飲ませ、体内で毒性を薄める。
意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管
への吸入が起きないよう、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流
を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速や
かに医師の診察を受ける。
気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状:
吸入　　；咽頭痛、咳、灼熱感、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、重度の熱傷、視力喪失
経口摂取 ;灼熱感、ショック/虚脱、腹痛

5. 火災時の措置

適切な消火剤 : 本品は不燃性である。
周辺火災に応じた消火剤を使用すること。
粉末消火剤、二酸化炭素、乾燥砂
使ってはならない消火剤 : 水（水と激しく反応し、腐食性の塩化水素ガスを生じる。）
特有の危険有害性 : 火災によって刺激性、有害性のガス、ヒュームを発生するおそれがある。
加熱分解すると、腐食性及び/又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。
消火活動中に煙を吸引しないようにする。
特有の消火方法 : 火災の場合には散水する。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
容器の中に水を入れてはいけない。
消火を行う者の保護 : 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。

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
: 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。
風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。
密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
環境に対する注意事項 : 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
回収、中和 : 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
漏洩物は雨や水と反応するので、水を混入させない。
回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。
後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
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 : 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
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。

7.取扱いおよび保管上の注意

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 : 湿気で発煙するため、できるだけ乾燥空気のもとで使用する。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
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 : 保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。
保管場所は、採光と換気装置を設置する。
保管条件 : 直射日光や高温多湿を避けて保管する。
湿気により分解するので、乾燥した場所に保管する。
容器を密閉して冷暗所に保管する。
一定の場所を定めて、施錠して保管する。
貯蔵する所には、赤地に白文字で「医薬用外毒物」の表示を行う。
混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
混触危険物質 : 水、アルコール、塩基
容器包装材料 : ガラス

8.ばく露防止及び保護措置

管理濃度 : 未設定
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 未設定

ACGIH		TLV-TWA　0.1ppm
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（酸性ガス用防じんマスク）を着用する。
手の保護具	：	保護手袋（ネオプレン製など）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。 作業衣を家に持ち帰ってはならない。 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9．物理的及び化学的性質

物理状態		
性状	：	結晶又は結晶性粉末。 空気中の湿気により分解して発煙する。
色	：	淡黄色
臭い	：	刺激臭
pH	：	水に溶かすと分解し強酸性を示す。
融点	：	昇華（100℃）
凝固点	：	データなし
沸点	：	昇華（162℃）
引火点	：	データなし
可燃性	：	不燃性
爆発範囲	：	データなし
蒸気圧	：	1.33Pa（55.5℃）
相対ガス密度（空気 = 1）	：	7.2
密度又は相対密度	：	2.1 g/cm3（20℃）
比重	：	データなし
溶解度	：	水に溶かすと分解する（塩酸、りん酸を生成）。 エタノールと混触すると分解する（塩化エチル）を生成。 ジエチルエーテル、四塩化炭素、二硫化炭素に可溶。
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	：	データなし
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。
自己発熱性化学品	：	本品は不燃性（ICSC(J)（1997)）であることから、区分に該当しないとした。
水反応可燃性化学品	：	水と激しく反応するが、生成するのはリン酸と塩化水素で、いずれも不燃性であることから、区分に該当しないとした。
酸化性固体	：	国連危険物輸送勧告では、クラス8（国連番号1806)に分類され、5.1 に分類されていないことから、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）	：	通常の取扱条件において安定である。 湿気により分解する。
危険有害反応可能性	：	水と混触すると、発熱しながら反応して塩酸、りん酸を生成し、大部分の金属を腐食する。その際、引火性および爆発性の水素ガスを発生する。 空気中の湿気により塩化水素のガスを発生し、発煙する。 酸、アルカリ、エタノールと反応する。 ガラス及びセラミックは耐久性がある。 鉄、鋼、アルミニウムは強い腐食を受ける。 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。

避けるべき条件 ： 湿気、熱、日光
混触危険物質 ： 水、アルコール、塩基
危険有害な分解生成物 ： 塩化水素（塩酸）、りん酸、塩素、三塩化りん

11．有害性情報

急性毒性 ： 経口 ラット LD50＝600mg/kg（IUCLID (2000)）
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。

皮膚腐食性/刺激性 ： ウサギの試験で腐食性（IUCLID (2000)）、皮膚に腐食性を示す（ICSC (J)(1997)）の記載があり、国連輸送分類がクラス8、IIに指定されていることから、区分1Bとした。
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷（区分1B）

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性： 前項の皮膚腐食性/刺激性 が区分1Bに分類されていること、から区分１とした。
重篤な眼の損傷（区分1）

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。
発がん性 ： 分類できない。
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、分類できないとした。

生殖毒性 ： 分類できない。

特定標的臓器毒性
（単回ばく露） ： ヒュームの吸入により気管支炎(ACGIH(2001))、肺水腫(ICSC (J)(1997))を引き起こすとの記載により、区分１（呼吸器系）とした。経口摂取、皮膚接触による冷皮膚、脈拍の変動、表在呼吸を伴う循環器虚脱は即死の原因になるとの記載(HSDB(2005))があるが、priority2であるため区分2（循環器）とした。
ヒュームの吸入により気道を刺激する(ACGIH(2001))。
呼吸器系の障害（区分1）
循環器の障害のおそれ（区分2）

特定標的臓器毒性
（反復ばく露） ： 長期吸入することによって骨組織に障害を生じる(HSDB (2003))の記載があるが、priority2であるため区分２（骨組織）とした。
長期又は反復ばく露による骨組織の障害のおそれ（区分2）

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)： 分類できない。
水生環境有害性 長期(慢性)： 分類できない。
残留性・分解性 ： データなし
生物蓄積性 ： データなし
土壌中の移動性 ： 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。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
（参考）中和法
多量の水に撹拌しながら五塩化りんを少量ずつ添加し、塩酸とりん酸に分解する。この液に水酸化ナトリウム水溶液等のアルカリ溶液を加えて中和し、排水処分する。

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

緊急時応急処置指針番号 ： 137

国際規制
海上規制情報（IMDGコード/IMOの規定に従う）
UN No. ： 1806
Proper Shipping Name ： PHOSPHORUS PENTACHLORIDE
Class ： 8（腐食性物質）
Sub risk ： ー
Packing Group ： II
Marine Pollutant ： No（非該当）
Limited Quantity ： 1kg
航空規制情報（ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う）
： 積載禁止
UN No. ： 1806
Proper Shipping Name ： Phosphorus pentachloride
Class ： 8
Sub risk ： ー
国内規制
陸上規制情報（毒物劇物取締法、道路法の規定に従う）
海上規制情報（船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う）
国連番号 ： 1806
品名 ： 五塩化リン
クラス ： 8
副次危険 ： ー
容器等級 ： II
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
少量危険物許容量 ： 1kg
航空規制情報（航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う） ： 積載禁止
国連番号 ： 1806
品名 ： 五塩化リン
クラス ： 8
副次危険 ： ー
等級 ： II

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行う。
重量物を上積みしない。
車輌等による運搬の際には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169号「五塩化りん」、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169号「五塩化りん」、対象重量%は≧１）
（令別表第9）
（注）令和7年4月1日以降、政令番号：規則別表第2の第582号に変更

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
・皮膚刺激性有害物質「五塩化りん、対象重量%は≧１」
（安衛則第594条の2）
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)： 非該当〔2023年(R5年)4月1日施行の法改正にも非該当〕
消防法 ： 貯蔵等の届出を要する物質（30kg以上貯蔵する場合）
（法第9条の3・危険物令第1条の10六別表2）
毒劇法 ： 毒物「五塩化燐」、　包装等級II
船舶安全法 ： 腐食性物質
航空法 ： 積載禁止（腐食性物質）
大気汚染防止法 ： 特定物質（政令第１０条第２７号）
「五塩化燐」
化学兵器禁止法 ： 第２種指定物質-原料物質（政令別表３項第４欄の（３））
「五塩化リン」
輸出貿易管理令 ： ①輸出許可品目（別表第１の3-1）
軍用の化学製剤と同等の毒性を有する物質

「五塩化リン」
②キャッチオール規制（別表第１の16）
HSコード：2812.14
第28類 無機化学品
・輸出統計番号（2025年1月版)：2812.14-000
「非金属のハロゲン化物及びハロゲン化酸化物
－塩化物及び塩化酸化物：五塩化りん」
・輸入統計番号（2025年1月1日版)：2812.14-000
「非金属のハロゲン化物及びハロゲン化酸化物
－塩化物及び塩化酸化物：五塩化りん」

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。

取扱注意事項：
本製品の取扱いは毒物劇物取締法の規定に従い、購入、保管、使用及び廃棄には細心の注意を払うこと。毒物劇物取扱等の責任者は、必要に応じ取扱う者に対し労働安全衛生、漏洩防止、緊急時の対応、環境影響、使用記録、保管庫施錠、紛失盗難防止などについて教育、訓練を実施し、事故の予防に努めること。

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いての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。