

化学物質等安全データシート

会社名：株式会社 高純度化学研究所

住 所：〒350-0284 埼玉県坂戸市千代田 5-1-28

電 話：049(284)1511 F A X：049(284)1351

作成部門：品質保証部

整理番号：PPH02LAG

作 成：1998年 5月15日

R2：2011年 4月22日

1 化学物質等及び会社情報

1.1 製品情報

製品名：三塩化リン Phosphorus trichloride

カタログ#	PPH03LB
純度, 形状, 備考	99.999%(5N), 液体, -

1.2 会社情報 上部に記載

2 危険有害性の要約

GHS 分類

健康に対する有害性	環境に対する有害性	物理化学的危険性
急性毒性(経口,吸入-蒸気); 区分2 皮膚腐食性/刺激性; 区分1A 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性; 区分1 標的臓器毒性(単回暴露); 区分1 標的臓器毒性(反復暴露); 区分1	水性環境有害性 (急性); 区分3	引火性液体; 区分外 自然発火性液体; 区分外 自己発熱性化学品; 区分外

GHS ラベル T,R,C



絵表示

注意喚起語 危険

危険有害性情報	注意書き
飲み込むと生命に危険(経口) 吸入すると生命に危険(吸入-蒸気) 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷 重篤な眼の損傷 臓器の障害(呼吸器系) 長期又は反復暴露による臓器の障害 (呼吸器系)	取り扱いの際には保護眼鏡、手袋、保護マスク、保護衣他必要な保護具を着用すること。 粉塵、ミスの吸入を避ける。取扱い中の飲食喫煙を避け取扱後は手洗いを励行。 汚染された衣服は直ちに脱ぎ、再使用時には洗濯すること。 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、漏出物を回収すること。 吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、楽な姿勢で休息させる。 飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡する。口をすすぐこと。吐かせない。 眼に入った場合、流水で数分間注意深く洗う。刺激が続く場合は、医師の診断を受ける。 皮膚についた場合、直ちに汚染された衣類を全て取り除き、皮膚を多量の流水/シャワーで流しながら石鹸を用いてよく洗い落とす。皮膚に異常があれば医師の診断を受ける。 直ちに医師の診断/手当てを受けること。 暴露したとき、または気分が悪いときは医師に連絡すること。 涼所に置き日光を避ける。容器を密閉して換気の良いところで保管する。 施錠して保管する。 内容物/容器を法規に従って廃棄すること。

国・地域情報： ・ 労働安全衛生法 名称通知対象物質(三塩化りん)

・ 毒物及び劇物取締法 毒物(三塩化リン及びこれを含む製剤)

その他の危険有害性： ・ 加熱すると分解し、塩化水素やリン酸化合物含む有毒で腐食性のヒュームを生じる。

- ・ 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、火災及び爆発の危険をもたらす。
- ・ その他該当項目に参考情報を記載した。

3 組成, 成分情報	単一製品, 混合物の区分: 単一製品
化学名: 三塩化リン	Phosphorus trichloride
別名: 塩化リン(Ⅲ)	Phosphorus(Ⅲ) chloride
化学式: PCl ₃	組成: 100%
P R T R法 非該当	
官報公示整理番号: ・ 化審法 既存化学物質	1-258
C A S #: 7719-12-2	RTECS#: TH3675000
T S C A: 登録	EINECS: 2317493

4 応急措置

- 目に入った場合: ・ 流水で眼を最低 15 分間洗浄し、眼科医の手当を受ける。
- ・ 洗眼の際、瞼を指でよく開いて、眼球・瞼の隅々まで水が行き渡るようにする。
- 皮膚に着いた場合: ・ 物質に触れた部分を多量の水を流しながら、石鹼を使ってよく落とす。
- ・ 外観に変化が見られたり、痛みが続く場合は、医療処置を受ける手配をする。
- 吸入した場合: ・ 被災者を空気の新鮮な所に移し、医療処置を受けさせる。
- ・ 鼻をかませ、うがいをさせる。
- 飲み込んだ場合: ・ 直ちに医療処置を受ける手配をする。水でよく口の中をうがいさせる。

5 火災時の措置

- 一般的注意: ・ 表題製品は不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱により分解して腐食性及び毒性のガスやヒュームを発生するおそれがある。
- ・ 水と激しく反応して発熱し、火災及び爆発の危険をもたらす。
- 消火方法: ・ 消火の際には必ず保護具(空気呼吸器,耐熱性防護服等)を着用する。
- ・ 危険でなければ火災区域から容器を移動させる。
 - ・ 棒状の水の使用は危険な場合がある。
- 消火剤: ・ 粉末、炭酸ガス、泡、乾燥砂、水噴霧

6 漏出時の措置

- 一般的注意: ・ 可能であれば漏れを止める。不必要にこぼれた物に触れない。
- 処理作業者に対する注意: ・ 作業の際には必ず保護具を着用し、ミスト・煙霧の付着, 吸入を防ぐ。
- ・ 屋内の場合処理が終わるまで十分に換気する。屋外では風上から作業する。
- 環境影響に対する注意: ・ もれ出た物質や希釈水が河川等に排出されないよう注意する。
- もれ出た物の処理に対する注意: ・ 乾燥砂等の不活性材料に吸収させて掃き集め、密閉できる空容器に回収する。

7 取り扱い及び保管上の注意

取扱上の注意

- * 一般的注意: ・ 本製品は毒物劇物取締法の毒物です。取扱に当たっては被毒しないよう充分注意を払って下さい。
- ・ 大気中の水分と反応して分解する。乾燥した不活性ガス中で扱うこと。
- * 作業者の暴露防止: ・ 適切な身体保護具を着用し、局所排気装置を利用して作業者が物質に触れないよう、また物質の蒸気やミストを吸引しないようにする。
- ・ 取扱いは、換気の良い場所で行う。

保管上の注意

- * 一般的注意: ・ 乾燥した冷暗所に、容器を密閉して保管する。
- ・ 鍵のかかる専用の毒劇物保管場所に保管する。

8 暴露防止及び保護措置

管理濃度： ・ 作業環境評価基準(2009)： 規定無し

許容濃度： 下表参照（-は記載なしを示す。）

記載品名	産衛学会(2009)		ACGIH(2008) TLV		OSHA(2006) PEL	
	(A)	(B)	TWA	STEL	(A)	(B)
	ppm	mg/m ³	ppm	ppm	ppm	mg/m ³
三塩化リン	0.2	1.1	0.2	0.5	0.5	3

(A) (B)は単位違いで同一値、TLV, PEL; いずれも許容濃度、TWA; 時間加重平均値、STEL; 短時間暴露限界値

設備対策： ・ 製品に暴露される可能性のある箇所では局所排気設備を利用する。大気中で不安定なので不活性ガス雰囲気中で密閉された装置/機器中で取り扱う。

保護具： ・ 空気呼吸器,送気マスク,ゴーグル型保護眼鏡,保護手袋,保護長靴

9 物理的及び化学的性質

注) 指数以外の右肩付数は温度(°C)

外 観 等： ・ 無色液体

化 学 式： PCl₃

式 量： 137.3

融 点： -93.6 °C

沸 点： 76.1 °C

密 度： 1.57 g/cm³

溶 解 性 *水： ・ 分解(HCl を生成する。)

*可 溶： ・ ベンゼン、エーテル、加味ルム、四塩化炭素、二硫化炭素

可燃性： ・ 不燃性。

・ 水と激しく反応して発熱し、火災及び爆発の危険をもたらす。

酸化性： ・ 金属他多くの材質を侵す。

10 安定性及び反応性

安定性： ・ 冷暗所に、不活性ガス中密閉保存で安定。

反応性： ・ 水と激しく反応して亜リン酸と塩化水素を生じ、発熱する。

・ アルコール、フェノール、塩基と激しく反応する。

・ 水の存在下では多くの金属を腐食する。

共存を避けるべき物質： 水,酸化剤,アルコール,フェノール,塩基,金属,可燃物(木,紙,油など)

11 有害性情報

急性毒性(経口)： ・ GHS 判定 区分2; 飲み込むと生命に危険

・ ラット LD50 = 18 mg/kg (SIDS)

急性毒性(吸入-蒸気)： ・ GHS 判定 区分2; 吸入すると生命に危険

・ ラット LC₅₀(4時間) = 104 ppm (ACGIH(2001))

急性毒性(経皮, 吸入-ミスト)： ・ GHS 判定 データなし。

皮膚腐食性/ 刺激性： ・ GHS 判定 区分1A; 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷

・ ウサギ 60 秒間の適用で重度の腐食性(SIDS(2009))などによる。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性： ・ GHS 判定 区分1; 重篤な眼の損傷

・ ウサギの試験において腐食性(SIDS(2009))などによる。

呼吸器感作性/皮膚感作性： ・ GHS 判定 データなし。

生殖細胞変異原性： ・ GHS 判定 区分外

・ ヒト末梢リンパ球を用いた染色体異常試験等において陰性(SIDS(2009))などによる。

・ 変異原性が認められた既存化学物質等(平成 22 年 11 月 30 日現在)に該当しない。

発がん性：・ GHS 判定 データなし。

- ・ 日本産業衛生学会(2010), IARC(2007), NTP(2005)及び ACGIH(2006)に記載なし。

生殖毒性：・ GHS 判定 データなし。

特定標的臓器毒性

単回曝露：・ GHS 判定 区分 1；臓器の障害(呼吸器系)

- ・ 吸入曝露した労働者に、目や咽喉の炎症、咽頭粘膜の刺激、中程度の気管支炎が見られた(ACGIH(2001))等の記述による。

反復曝露：・ GHS 判定 区分 1；長期又は反復曝露による臓器の障害(呼吸器系)

- ・ ヒトの吸入曝露後 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 年間曝露した患者の中に、肺気腫の発症例が時々報告された(ACGIH(2001))等の記述による。

吸引性呼吸器有害性：・ GHS 判定 データなし。

1 2 環境影響情報

水性環境有害性

急性有害性：・ GHS 判定 区分 3；水生生物に有害

- ・ 藻類(Desmodesmus subspicatus) EC₅₀(72H)=33mg/L (SIDS(2006))

慢性有害性：・ GHS 判定 データなし。

分解性：無機化合物であり検討の対象外である。

蓄積性：・ 現在のところ知見なし。

魚毒性：上記参照

オゾン層：・ フロン, ハロンでない。

海洋汚染：・ 海洋汚染物質に該当しない。

1 3 廃棄上の注意

廃棄方法：・ 専門の業者に委託する。

特別管理産業廃棄物：・ 該当しない。

1 4 輸送上の注意

国連分類：クラス 6.1(毒物 P.G I)

国連番号：1809

輸出統計：2812.10-300

輸入統計：2812.10-030

陸上輸送：

- ・ 道路法：危険物 水底トンネル等の通行制限物質 毒物
- ・ 消防法：非危険物(届出毒物)
- ・ 毒物及び劇物取締法：毒物(毒物劇物指定令第 1 条 三塩化リン及びこれを含有する製剤)
- ・ 高压ガス保安法：該当せず。

海上輸送

- ・ 船舶安全法：危険物 毒物類 毒物 品名；三塩化リン 副次危険性等級；8 容器等級；I
積載場所 旅客船以外及び旅客が規定数以下の旅客船 甲板上/ー；旅客が規定数以上の旅客船 甲板上/ー
- ・ 港則法：危険物 その他の危険物 毒物類(毒物)

航空輸送

- ・ 航空法：爆発物等輸送許容物件 毒物 品名；三塩化リン 積載禁止

1 5 適用法令

◆規制条項

- ・ 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律：◇既存化学物質
- ・ 労働基準法：◇非危険物 労働安全衛生法に重複する内容は省く。
- ・ 労働安全衛生法：◆名称通知対象物質(三塩化リン)
- ・ 毒物及び劇物取締法：◆毒物(毒物劇物指定令第1条 三塩化リン及びこれを含有する製剤)
- ・ 消防法：◆非危険物(届出毒物)
- ・ 化学物質管理促進法(P R T R 法)：◇非該当
- ・ 道路法：◆危険物 水底トンネル等の通行制限物質 毒物
- ・ 船舶安全法◆危険物 毒物類 毒物 品名；三塩化リン
- ・ 港則法：◆危険物 その他の危険物 毒物類(毒物)
- ・ 航空法：◆危険物 爆発物等輸送許容物件 毒物 品名；三塩化リン
- ・ 外国為替及び外国貿易管理法 *輸入貿易管理令：◆2の2号承認品目
*輸出貿易管理令：◆別表第1の3項(1)
◆補完的輸出規制 16項該当
- ・ 環境基本法：環境基準 ◆大気(浮遊粒子状物質)◆水質(磷含有量, H⁺イオン濃度)◇土壌(一)
- ・ 大気汚染防止法：◆粉じん、ばい煙、特定物質(三塩化リン)
- ・ 特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律：◇特定物質でない。
- ・ 悪臭防止法：◇悪臭物質に該当しない。
- ・ 下水道法：◆水質基準項目(磷含有量, H⁺イオン濃度)
- ・ 水質汚濁防止法：◆排水基準(磷含有量, H⁺イオン濃度, 浮遊物質) ◇地下浸透規制(一)
- ・ 土壌汚染対策法：◇該当なし。
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律：◇特別管理産業廃棄物に該当しない。
- ・ 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律：◇海洋汚染物質に該当しない。

1 6 その他

参考文献：

- 1) 日本化学会編, 化学便覧 基礎編 改訂5版 ; 丸善
- 2) 化学大辞典; 共立出版
- 3) P.G.Stecher et al.; The Merck Index 11th Ed.
- 4) David R. Lide, CRC Handbook of Chemistry and Physics 76th Ed., CRC Press
- 5) R.E.Lenga; The Sigma-Aldrich Library of Chemical Safety Data
- 6) 15911の化学商品 化学工業日報社

注意事項：・ 本情報は製品に対しての品質保証や安全保証をするものでなく、製品の危険、有害性等に関する情報を提供するものです。また、注意事項は通常の取り扱いを対象としたものであって、特別な取り扱いをする場合は、用途・用法に適した安全対策をお願いいたします。