

# 安全データシート (SDS)

## 1. 製品及び会社情報

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 平成29年12月13日  
SDS整理番号 20126250

製品等のコード : 2012-6250  
製品等の名称 : 塩化チオニル  
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な用途。規格により用途は相違。)  
クロロ化剤、脱水作用、分子内閉環、クロロスルホン化剤、  
ベックマン転位剤 など



## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類

物理化学的危険性	
引火性液体	: 区分外
自己反応性化学品	: 区分外
自然発火性液体	: 区分外
自己発熱性化学品	: 区分外
酸化性液体	: 区分外
健康に対する有害性	
急性毒性(経口)	: 区分3
急性毒性(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・眼刺激性	: 区分1
特定標的臓器・全身毒性(単回暴露)	: 区分1(呼吸器系)

注意喚起語 : 危険

### 危険有害性情報

飲み込むと有毒(経口)  
吸入すると生命に危険(蒸気)  
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

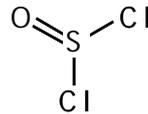
### 注意書き

#### 【安全対策】

ミスト、蒸気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。  
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。  
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面、呼吸用保護具を着用すること。

#### 【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。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。  
直ちに医師に連絡すること。  
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、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。  
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、容器を密閉し換気の良い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「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	:	単一製品
化学名	:	塩化チオニル (別名) 硫黄(IV)ジクロリドオキシド、ジクロロスルホキシド、 スルフィニルジクロリド、チオニルクロリド、 二塩化スルフィニル (英名) Thionyl chloride (TSCA名称)、 Sulfur(IV) dichloride oxide、 Dichloro sulfoxide、Sulfinyl dichloride、 Thionyl dichloride (EC名称)
成分及び含有量	:	塩化チオニル、 95.0%以上
化学式及び構造式	:	SOCl <sub>2</sub> 、 Cl <sub>2</sub> OS、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	118.97
官報公示整理番号	:	化審法: (1)-818 安衛法: 公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	:	7719-09-7
EC No.	:	231-748-8
危険有害物質	:	塩化チオニル ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 99 表示対象物 政令番号 99 ・毒物劇物取締法 劇物「塩化チオニル」

4. 応急措置

吸入した場合	:	直ちに医師に連絡する。 直ちに、被災者を新鮮な空気のある場所に移す。 被災者を毛布等でおおって体を保温し、呼吸しやすい姿勢で安静にする。 呼吸していて嘔吐がある時は、頭を横向きにする。 呼吸が止まっている場合、または呼吸が弱い場合には衣服を緩め、呼吸 気道を確保した上で人工呼吸(または酸素吸入)を行なう。 気分が悪い時は、医師の手当てを受ける。
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。 皮膚を速やかに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。 皮膚刺激が生じた場合、気分が悪い時は医師の手当てを受ける。 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固着していなければ除去し、 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。 眼刺激が消失しても、遅れて障害が現れることがあるので、必ず医師の 診察を受ける。
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に、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。
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、重度の皮膚熱傷 眼 ; 痛み、発赤、重度の熱傷

## 5. 火災時の措置

- 消火剤 : 不燃性であるので、周辺火災に応じた水系以外の消火剤を使用する。  
 粉末消火剤、二酸化炭素、窒素、乾燥砂
- 使ってはならない消火剤 : 水系消火薬剤は不可（水、湿気と反応し有害な塩化水素ガスを発生する）  
 特有の危険有害性 : 火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のハロゲン化物のガスを発生する。
- 特有の消火方法 : 消火活動中に煙を吸引しないようにする。  
 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。  
 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。  
 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
- 消火を行う者の保護 : 有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、  
 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、蒸気、ガス、ミスト、粉じんなどを吸入しない。  
 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 : 漏洩物を乾燥砂、ウエス等に吸収させて、密閉できる空容器に回収する。  
 後処理として、漏洩場所は消石灰等の弱アルカリ水溶液で中和処理し、  
 多量の水で洗い流す。回収物は、後で適正に廃棄処理する。
- 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 : 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。  
 特に、湿気等で加水分解して発生する塩化水素ガスにより容器内圧が  
 高くなっていることがあるので、開栓する時は保護眼鏡、保護手袋を  
 着用すること。
- 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。  
 安全な取扱い注意事項 : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。  
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。  
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。  
 水と接触して有害ガスを発生するので、水との接触を避ける。  
 加水分解により発生する塩化水素ガスにより、容器の内圧が高くなるこ  
 とがあるため、開栓する時は保護眼鏡、保護手袋等を着用する。  
 使用後は容器を密閉する。  
 吸湿しないように乾燥場所で取扱う。  
 ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しない。  
 目および皮膚への接触を避ける。  
 屋外又は換気の良い区域でのみ使用する。  
 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、製品が汚染されないよう清潔にする。  
 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
- 保管条件 : 換気の良い冷暗所（25℃以下）に保管する。  
 防湿に留意する。  
 直射日光を避ける。  
 容器を密封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、白地に赤枠、赤文字で「医薬用外劇物」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 : 酸化剤、水、アルコール  
 容器包装材料 : ガラスなど

## 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（2017年版） 未設定  
 ACGIH（2017年版） TLV-STEL 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。  
蒸気、ガス、ミストなどが発生する場合、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（防毒マスク）を着用する。
  - 手の保護具 : 不浸透性保護手袋（テフロン製など）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。  
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
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

- 物理的状態、形状、色など : 無色～淡黄色澄明液体
- 臭い : 強い刺激臭（発煙性）
- pH : 強酸性（水溶液）
- 融点 : -104.5
- 沸点 : 76
- 引火点 : 不燃性
- 爆発範囲 : データなし
- 蒸気圧 : 12.88kPa (20 )
- 蒸気密度（空気 = 1） : 4.16 g/L
- 比重（密度） : 1.66 (20 /20 )
- 溶解度 : 水に混和すると加水分解して、二酸化硫黄と塩化水素になる。  
エタノールに混和すると、分解する。  
ベンゼン、クロロホルム、四塩化炭素に混和。
- オクタノール/水分配係数 : データなし
- 自然発火温度 : 不燃性
- 分解温度 : データなし
- 粘度 : データなし

## GHS分類

- 引火性液体 : 不燃性（ICSC(J)(2002)、ホンメル(1991)）であることから、  
区分外とした。
- 自己反応性化学品 : 自己反応性に関わる原子団S=0を含むが、UNRTDG クラス8に基づき、  
区分外とした。
- 自然発火性液体 : 不燃性（ICSC(J)(2002)、ホンメル(1991)）であることから、  
区分外とした。
- 自己発熱性化学品 : 不燃性（ICSC(J)(2002)、ホンメル(1991)）であることから、  
区分外とした。
- 酸化性液体 : 酸素およびハロゲンを含む無機化合物であるが、UNRTDG クラス8に  
基づき、区分外とした。

## 10. 安定性及び反応性

- 安定性 : 湿気で加水分解する（塩化水素を生成）。
- 危険有害反応可能性 : 水、エタノールに混和すると、激しく反応する。  
水に触れると、加水分解を起こし、亜硫酸ガス、塩化水素ガスを発生する。  
高温（140 以上）にすると、分解して塩素、二酸化硫黄、二塩化二硫黄を  
生成する。
- 避けるべき条件 : 日光、加熱、湿気
- 混触危険物質 : 酸化剤、水、アルコール
- 危険有害な分解生成物 : 火災などで加熱されると、刺激性の塩化水素、塩素、硫黄酸化物、ハロゲン  
化物のガス、ヒュームを発生する。

## 11. 有害性情報

- 急性毒性 : 経口 ラット試験（IUCLID（2000））の雌雄のLD50値のうち、低い方の値である  
LD50 = 270mg/kgに基づき、区分3とした。  
飲み込むと有毒（経口）（区分3）  
経皮 データがないため分類できない。  
吸入（蒸気） 本物質の飽和蒸気圧濃度は12300ppmであるため、吸入試験は全て  
蒸気で実施されたと考えられる。1時間暴露試験のラットLC50 = 500ppm  
（4時間暴露への換算値はLC50 = 249ppm）（ACGIH（7th, 2001））に基づき、  
区分2とした。  
吸入すると生命に危険（蒸気）（区分2）  
吸入（ミスト） データがないため分類できない。
- 皮膚腐食性・刺激性 : 動物で腐食性および強い刺激性（IUCLID（2000））が記載されている。ヒトに  
おいても強い皮膚刺激性が記載されていること（ACGIH（2001）, HSDB（2005））  
およびEU-R35に分類されていることに基づき、区分1Aとした。  
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷（区分1）
- 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 本物質は皮膚腐食性物質である。動物で腐食性と強い刺激性が

記載されており (IUCLID (2000))、ヒトにおいても強い刺激性があると記載されている (HSDB (2005)、PATTY (5th, 2001)) ことに基づき、区分1とした。  
重篤な眼の損傷 (区分1)  
呼吸器感作性又は皮膚感作性：呼吸器感作性：情報がなため分類できない。  
皮膚感作性：情報がなため分類できない。  
生殖細胞変異原性：In vivoの変異原性試験結果がなく、in vitro変異原性試験(細菌を用いる復帰突然変異試験のみ)のデータ(IUCLID (2000))だけが報告されているため、技術指針に基づき分類できないとした。  
発がん性：データ不足のため分類できない。  
IARC、ACGIH、EPAに記載がない。  
生殖毒性：データがなため分類できない。  
特定標的臓器・全身毒性  
(単回ばく露)：ヒトで呼吸困難および肺水腫がみられ (ACGIH (7th, 2001))、強い気道刺激が報告されている (ACGIH (7th, 2001)、HSDB (2005)) ことに基づき、区分1 (呼吸器系) とした。  
呼吸器系の障害 (区分1)  
特定標的臓器・全身毒性  
(反復ばく露)：データがなため分類できない。  
吸引性呼吸器有害性：データがなため分類できない。

## 12. 環境影響情報

水性環境急性有害性：データ不足により分類できない。  
水性環境慢性有害性：データ不足により分類できない。  
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  
水に溶かし、炭酸ソーダ、水酸化ナトリウムなどのアルカリ水溶液を添加し、中和処理する。ただし、高濃度のアルカリ水溶液を急激に添加すると、高温に発熱することがあるので、注意すること。  
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.：1836  
Proper Shipping Name：THIONYL CHLORIDE  
Class：8 (腐食性物質)  
Sub risk：-  
Packing Group：I  
Marine Pollutant：No (非該当)  
Limited Quantity：-

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)  
：Forbidden (積載禁止)

### 国内規制

陸上規制情報 (毒劇法、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：1836  
品名：塩化チオニル (オキシ塩化硫黄、塩化スルフィニル)  
クラス：8 (腐食性物質)  
副次危険：-  
容器等級：I  
海洋汚染物質：非該当  
少量危険物許容量：-

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)

- 特別の安全対策 : 積載禁止  
: 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。  
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。  
重量物を上積みしない。  
移送時に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 : 名称等を通知すべき危険物及び有害物  
(政令番号 第99号「塩化チオニル」、対象重量%は 1)  
名称等を表示すべき危険物及び有害物  
(政令番号 第99号「塩化チオニル」、対象重量%は 1)  
(別表第9)
- 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) : 非該当
- 消防法 : 非該当
- 毒物及び劇物取締法 : 劇物「塩化チオニル」(政令第2条第17の2号)、包装等級
- 道路法 : 車両の水底トンネルの通行制限「劇物」(施行令第19条の13)
- 船舶安全法 : 腐食性物質
- 航空法 : 積載禁止
- 海洋汚染防止法 : 非該当
- 水質汚濁防止法 : 指定物質(施行令第三条第三項)  
「塩化チオニル」  
生活環境項目(施行令第三条第一項)  
「水素イオン濃度」  
〔排水基準〕・海域以外の公共用水域に排出されるもの  
5.8以上8.6以下  
・海域に排出されるもの5.0以上9.0以下
- 輸出貿易管理令 : 輸出許可品目  
別表第一、No.3-1「軍用の化学製剤と同等の毒性を有する物質  
の原料となる物質」  
キャッチオール規制(別表第1の16項) 第28類 無機化学品  
HSコード(輸出統計品目番号、2017年5月16日版): 2812.17-000  
「塩化チオニル」
- 化学兵器禁止法 : 第2種指定物質-原料物質「塩化チオニル」  
(政令番号: 政令別表3項第4欄の(10))

#### 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、保管庫施設、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ける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 7253:2012に準じて作成しています。