



## 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  
 改訂日 2019/07/23  
 SDS整理番号 20180150

製品等のコード : 2018-0150、2017-9130、2018-0180

製品等の名称 : 塩化すず( )五水和物 (塩化第二すず五水和物)

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。)  
 有機スズ化合物原料、絹の媒染・増量剤、触媒、レーキ顔料原料、  
 感光紙添加剤、医薬 など



### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

#### 物理化学的危険性

引火性固体 : 区分外  
 自然発火性固体 : 区分外  
 自己発熱性化学品 : 区分外

#### 健康に対する有害性

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3 (気道刺激性)  
 特定標的臓器・全身毒性 (反復暴露) : 区分1 (肺)

注意喚起語 : 危険

#### 危険有害性情報

重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷  
 重篤な眼の損傷  
 呼吸器への刺激のおそれ  
 長期又は反復暴露による肺の障害

#### 注意書き

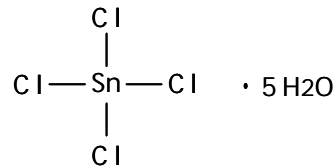
##### 【安全対策】

粉じん、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。  
 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、取り除くこと。  
 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。  
 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	: 塩化すず( )五水和物 (別名) 塩化第二すず五水和物、すず( )テトラクロリド五水和物、 テトラクロロすず( )五水和物、 テトラクロロスタナン五水和物、 塩化すず( )五水和物、四塩化すず五水和物 (英名) Tin( ) chloride pentahydrate、 Stannic chloride pentahydrate、 Tetrachlorotin(IV) pentahydrate、 Tetrachlorostannane pentahydrate、 Tin tetrachloride pentahydrate、 Tin( ) tetrachloride pentahydrate、 Tin tetrachloride (無水物として、EC名称)、 Stannane, tetrachloro- (無水物として、TSCA名称)
成分及び含有量	: 塩化すず( )五水和物、 98.0%以上
化学式及び構造式	: $\text{SnCl}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{Cl}_4\text{Sn} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	: 350.60
官報公示整理番号	: (1)-260
化審法	: 公表化学物質(化審法番号を準用)
安衛法	: 10026-06-9(無水物:7646-78-8)
CAS No.	: 231-588-9(無水物として)
EC No.	: 231-588-9(無水物として)
危険有害物質	: 塩化すず( )五水和物 ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 322 表示対象物 政令番号 322 ・毒物劇物取締法 劇物「無機錫塩類」

### 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、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、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上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。
飲み込んだ場合	: 直ちに口をすすぎ、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。 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	: 情報なし

参考【無水物【CAS No.7646-78-8】の情報】

吸入	: 咳、咽頭痛、灼熱感、息苦しさ、息切れ、喘鳴
皮膚	: 発赤、痛み皮膚熱傷
眼	: 発赤、痛み、重度の熱傷

経口摂取 ; 腹痛、灼熱感、ショック/虚脱

## 5. 火災時の措置

- 消火剤 : 不燃性であるので、周辺火災に応じた消火剤を使用する。  
粉末消火剤、二酸化炭素、散水、泡消火剤
- 使ってはならない消火剤 : 棒状注水(本品があふれ出し、生物への有害性や環境汚染を引き起こすおそれがあるため)
- 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。  
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 : 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、粉じんなどを吸入しない。  
粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。  
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 : 漏洩物を掃き集めて空容器に回収する。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. 取扱い及び保管上の注意

- 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。  
粉じんの発生、堆積を防止する。  
吸湿性が強いので、使用後は容器を直ちに密閉する。
- 局所排気・全体換気  
安全取扱い注意事項 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。  
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。  
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、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 : 防湿に留意する。  
乾燥した場所に保管する。  
直射日光を避けて保管する。  
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、テレピン油、アルコール、アミン、アルカリ
- 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(2018年版) 未設定  
ACGIH(2018年版) TLV-TWA 2mg/m<sup>3</sup>(すずとして)
- 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(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。 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	: 白～灰白色の結晶性の固塊。吸湿性が強い。
臭い	: 無臭
pH	: 弱酸性(水溶液)
融点	: 56
沸点	: データなし
引火点	: 不燃性
爆発範囲	: 不燃性
蒸気圧	: データなし
蒸気密度(空気 = 1)	: データなし
比重(密度)	: 2.28(15)
溶解度	: 水に可溶(徐々に加水分解して沈殿を生じる。 エタノール、トルエン、ベンゼンに可溶。)
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

引火性固体	: 本品の無水物は不燃性(ICSC(J)(2005))であることから、区分外とした。
自然発火性固体	: 本品の無水物は不燃性(ICSC(J)(2005))であることから、区分外とした。
自己発熱性化学品	: 本品の無水物は不燃性(ICSC(J)(2005))であることから、区分外とした。

## 10. 安定性及び反応性

安定性	: 通常の取扱条件において安定である。 吸湿性が強い。
危険有害反応可能性	: 水に発熱、発煙しながら溶解する。 水に溶かすと、徐々に加水分解して沈殿を生成する。 アルカリ金属と混合したものは、衝撃により爆発することがある。
避けるべき条件	: 日光、高熱、湿気
混触危険物質	: 酸化剤、水
危険有害な分解生成物	: 火災などで加熱されると、刺激性の塩化水素ガス、酸化すず( )の煙霧及びガスを発生する。

## 11. 有害性情報

急性毒性	: 経口 データがないため分類できない。 経皮 データがないため分類できない。 吸入(蒸気) データ不足のため分類できない。 吸入(粉じん、ミスト) データ不足のため分類できない。
皮膚腐食性・刺激性	: (無水物としてのデータ) 本品は眼、皮膚、気道に対して腐食性を示す、経口摂取すると、腐食性を示す(ICSC, 2004)、皮膚に熱傷をおこす、皮膚・眼・気道を刺激する(HSDB, 2003)との記述から、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	: (無水物としてのデータ) 本品は眼、皮膚、気道に対して腐食性を示す、経口摂取すると、腐食性を示す(ICSC, 2004)、皮膚・眼・気道を刺激する(HSDB, 2003)との記述、ならびに皮膚腐食性区分1としたことから、区分1とした。 重篤な眼の損傷(区分1)
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: 呼吸器感作性: 情報がないため分類できない。 皮膚感作性: 情報がないため分類できない。
生殖細胞変異原性	: (無水物としてのデータ) In vitro変異原性試験のAmes試験で陰性(CICAD 65, 2005; HSDB, 2003)、染色体異常試験で陽性(CICAD 65, 2005; RTECS, 2004)の報告があるものの、

- 発がん性 : in vivoデータがなく、データ不足で分類できない。  
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 : データがないため分類できない。
- 特定標的臓器・全身毒性  
(単回ばく露) : (無水物としてのデータ)  
本品は気道腐食性 (ICSC, 2004)、気道刺激性 (HSDB, 2003) を示す、  
また、無機すず化合物は気道刺激性を示す (ACGIH-TLV(2006)) としている  
ことから、区分3(気道刺激性)とした。  
呼吸器への刺激のおそれ (区分3)
- 特定標的臓器・全身毒性  
(反復ばく露) : (無水物としてのデータ)  
無機すず化合物として塵肺の恐れがある (ACGIH-TLV(2006)) こと、職業暴露  
調査により本品などにおいて呼吸器系への影響がみられていること (HSDB,  
2003) から、区分1(肺)とした。  
長期または反復暴露による肺の障害 (区分1)
- 吸引性呼吸器有害性 : データがないため分類できない。

## 12. 環境影響情報

- 水性環境急性有害性 : (無水物としてのデータ)  
魚類 (ゼブラフィッシュ) の96時間LC50>1000mg/L (IUCLID, 2000) から、  
区分外とした。
- 水性環境慢性有害性 : 難水溶性でなく (水に可溶 (HSDB, 2004))、急性毒性が低いことから、  
区分外とした。
- 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) (1) 沈殿法  
水に溶かし、消石灰、炭酸ソーダなどを添加処理し、得られた沈殿物をろ過  
して埋立て処分する。  
(2) 還元焙焼法  
多量の場合は、還元焙焼法により金属すずとして回収する。
- 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 : 154

## 国際規制

海上規制情報 (IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 2440  
Proper Shipping Name : STANNIC CHLORIDE, PENTAHYDRATE  
Class : 8 (腐食性物質)  
Sub risk : -  
Packing Group : III  
Marine Pollutant : No (非該当)  
Limited Quantity : 5kg

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 2440  
Proper Shipping Name : Stannic chloride, pentahydrate  
Class : 8  
Sub risk : -  
Packing Group : III

## 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 : 2440  
 品名 : 塩化第二スズ (五水和物)  
 クラス : 8 (腐食性物質)  
 副次危険 : -  
 容器等級 : III  
 海洋汚染物質 : 非該当  
 少量危険物許容量 : 5kg

## 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)

国連番号 : 2440  
 品名 : 塩化第二スズ (五水和物)  
 クラス : 8  
 副次危険 : -  
 等級 : III  
 少量輸送許容量物件 : 5kg

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する。  
 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。  
 車輛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322号「スズ及びその化合物」、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322号「スズ及びその化合物」、対象重量%は 0.1)  
 (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 : 貯蔵等の届出を要する物質 (200kg) (第9条の2)  
 毒物及び劇物取締法 : 劇物「無機錫塩類」、包装等級  
 船舶安全法 : 腐食性物質  
 航空法 : 腐食性物質  
 海洋汚染防止法 : 非該当  
 水質汚濁防止法 : 生活環境項目「水素イオン濃度」(施行令第三条第1号)  
 [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 : 別表第1の16項(キャッチオール規制) 第28類 無機化学品  
 HSコード(輸出統計品目番号、2019年4月1日版): 2827.39-990  
 「その他の塩化物 - その他のもの - 2その他のもの  
 - その他のもの」

## 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 7253:2019に準じ作成しています。