



安全データシート (SDS)

1. 化学物質及び会社情報

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 2023/06/20
SDS整理番号 B0118030

製品等のコード : B011-8030

製品等の名称 : 酢酸銅トリフェニルすず

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。)
除草剤、殺菌剤、防かび剤、防汚剤、防腐剤 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

自然発火性固体 : 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

健康に対する有害性

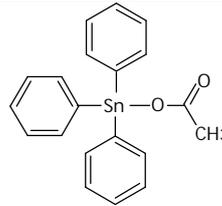
急性毒性(経口) : 区分3
急性毒性(経皮) : 区分3
急性毒性(吸入:粉じん) : 区分1
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分1
皮膚感受性 : 区分1
生殖毒性 : 区分2
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(中枢神経系、肝臓)、
区分3(気道刺激性)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(免疫系)

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

飲み込むと有毒(経口)
皮膚に接触すると有毒(経皮)
吸入すると生命に危険(粉じん)
重篤な眼の損傷
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
中枢神経系、肝臓の障害
呼吸器への刺激のおそれ
長期又は反復ばく露による免疫系の障害

注意書き

【安全対策】
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

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。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
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。直ちに医師に連絡すること。
吸入した場合：新鮮な空気のある場所に移動し、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：多量の水と石鹼で洗うこと。
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に連絡すること。
皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。
汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

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	：	酢酸トリフェニルすず (別名) 酢酸トリフェニルすず(IV)、 トリフェニルすず(IV)=アセタート、 トリフェニルスズ=アセタート、 トリフェニルスタンニル=アセタート、 酢酸トリフェニルスズ、 アセチルオキシトリフェニルスタンナン、 アセトキシトリフェニルスタンナン (英名) Triphenyltin acetate, Acetic acid triphenyltin(IV)、 Triphenyltin(IV)acetate, Triphenylstannylacetate、 Acetoxytriphenylstannane、 Acetic acid triphenylstannyl ester、 Fentin acetate (EC名称)、 Acetic acid, triphenylstannyl ester (TSCA名称)
成分及び含有量	：	酢酸トリフェニルすず、 95.0%以上 すず含量 = $95.0 \times 118.71 / 409.07 = 27.56\%$
化学式及び構造式	：	$\text{CH}_3\text{COOSn}(\text{C}_6\text{H}_5)_3$ 、 $\text{C}_{20}\text{H}_{18}\text{O}_2\text{Sn}$ 、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	：	409.07
官報公示整理番号	化審法	：
	安衛法	：
		(3)-2597
		1-(2)-71
CAS No.	：	900-95-8
EC No.	：	212-984-0
危険有害成分	：	酢酸トリフェニルすず

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。 速やかに、皮膚を多量の水と石鹼で洗う。 皮膚刺激または発疹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

- 隔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。
その後も洗浄を続ける。
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。
速やかに、口をすすぎ、うがいをする。
大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。
けいれんや意識混濁がある時又は意識がもうろうとしている時には吐かせてはいけない(窒息させたり、吐いた物が気管に入って肺炎になることがあるため)。
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

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤：
本製品は可燃性である。
粉末消火剤、泡消火剤、水噴霧、二酸化炭素、乾燥砂
大火災の場合、空気を遮断できる泡消火剤が有効である。
- 使ってはならない消火剤：
棒状放水(本品があふれ出し、生物に対する有害性や環境汚染を引き起こすおそれがある。)
- 特有の危険有害性：
火災中に熱分解し、刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生する可能性がある。
熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。
- 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き、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。
風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。
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、回収、中和：
河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
火気厳禁。
漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。
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
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。
裸火禁止。
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	： 光のばく露や高温多湿を避けて保管する。 容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。 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	： 強酸化剤
容器包装材料	： ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

8. 暴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、 日本産衛学会 ACGIH）	： 生物学的ばく露指標）： 未設定 TLV-TWA 0.1mg/m3（すず(Sn)として） TLV-STEL 0.2mg/m3 皮膚吸収あり
設備対策	： 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。 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。
保護具	： 呼吸器保護具（防じんマスク）を着用する。 呼吸器の保護具 ： 保護手袋（塩化ビニル製、ニトリル製など）を着用する。 手の保護具 ： 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。 眼の保護具 ： 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	： 粉末
性状	： 無色～白色
色	： データなし
臭い	： データなし
pH	： データなし
融点	： 122
凝固点	： データなし
沸点	： 分解（275）
引火点	： 185（クリーブランド開放式）
可燃性	： 可燃性
爆発範囲	： データなし
蒸気圧	： 187Pa（60）
相対ガス密度（空気 = 1）	： データなし
密度又は相対密度	： 1.55 g/cm3（20）
比重	： データなし
溶解度	： 水にほとんど溶けない（0.9mg/100mL、20）。 エタノールに溶ける（2.2g/100mL、20）。 酢酸エチル、ヘキサンに溶ける。
オクタノール/水分配係数	： log Pow = 3.43
発火点	： データなし
分解温度	： 275
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	： 常温の空気と接触しても自然発火しない(発火点275)ことから、 自然発火性固体 ： 区分に該当しないとした。
水反応可燃性化学品	： 水に不溶であり、水に対して安定である（水との混触で可燃性 ガスの発生がない）と考えられるので、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）	： 太陽光、空気により徐々に分解し、不溶性のすず化合物に変化する。
危険有害反応可能性	： 強酸化剤との接触・混合で激しい反応を起こすことがある。 加熱又は燃焼すると分解して、すず酸化物のヒューム、ガスを発生する。
避けるべき条件	： 高熱、日光

混触危険物質 : 強酸化剤(硝酸塩、塩素酸塩、過酸化物、過塩素酸塩など)
 危険有害な分解生成物 : すず酸化物、一酸化炭素、二酸化炭素

11. 有害性情報

- 急性毒性 : 経口 ラット LD50 = 140 mg/kg (JMPR 827, 1991)
 飲み込むと有毒(経口)(区分3)
 経皮 ラット LD50 = 450 mg/kg (PIM (Poisons Information Monograph) 589, 1994; RTECS, 2004; HSDB, 2003)
 皮膚に接触すると有毒(経皮)(区分3)
 吸入(蒸気) 分類できない。
 吸入(粉じん) ラット(雄) LC50 = 0.044mg/L/4H (JMPR 827, 1991)
 吸入すると生命に危険(粉じん)(区分1)
- 皮膚刺激性/刺激性 : 区分に該当しない。
 ウサギの皮膚に対し刺激性を示さなかった(CICAD 13, 1999; JMPR 827, 1991)。
- 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : ウサギの眼に対し強い傷害を示し回復しなかった(CICAD 13, 1999; JMPR 827, 1991)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 : モルモット皮膚感作性試験(Buehler法)において陽性としている(CICAD 13, 1999)ことから、区分1とした。
 アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ(区分1)
- 生殖細胞変異原性 : 分類できない。
 ラットおよびマウス優性致死試験での陰性(JMPR 827, 1991; PIM (Poisons Information Monograph) 589, 1994)、ならびにCICAD 13(1999)において一連のトリフェニルスズ化合物の評価の結果「トリフェニルスズは遺伝毒性を示さない」と結論している。
 また、Ames試験では陰性とされている(JMPR 827, 1991)。
 さらに、最近、in vivoマウス末梢血小核試験およびin vitro小核試験における陽性が報告(RTECS, 2004)されている。
- 発がん性 : 区分に該当しない。
 マウスを用いた発がん性試験において発がん性は認められず(PIM (Poisons Information Monograph) 589, 1994)、また、トリフェニルスズ化合物に発がん性はないとしていること(CICAD 13, 1999)、加えて、ACGIHにおいて有機スズ化合物はA4(ヒト発がん物質とは分類されない)とされていること(ACGIH-TLV, 2005)から、区分に該当しないとした。
- 生殖毒性 : ラットあるいはウサギにおいて、母体毒性を示す用量で、生殖あるいは発生に対する影響(胚吸収増加、着床数および生存胎児数の減少、水尿管症、臍帯ヘルニアなど)がみられている(JMPR 827, 1991; PIM (Poisons Information Monograph) 589, 1994)こと、トリフェニルスズ化合物は実験動物において生殖および発生への影響が見られるとしている(CICAD 13, 1999)ことから、区分2とした。
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い(区分2)
- 特定標的臓器毒性(単回ばく露) : ヒトにおいて頭痛、吐き気、嘔吐、眩暈、視力障害、視覚障害、意識障害、羞明など中枢神経系に対する影響がみられている(CICAD 13 (1999)、HSDB (2014))。また、肝障害が認められ、肝臓の肥大、肝アミノトランスフェラーゼ活性の上昇が報告されている(HSDB (2014))。
 また、本物質自身のデータではないが、有機スズ化合物として気道刺激性(ATSDR (2005)、ACGIH 7th (2001))の可能性が記載されている。
 以上より、区分1(中枢神経系、肝臓)、区分3(気道刺激性)とした。
 中枢神経系、肝臓の障害(区分1)
 呼吸器への刺激のおそれ(区分3)
- 特定標的臓器毒性(反復ばく露) : モルモットにおいて、破傷風トキソイドに対する免疫反応の抑制が、区分1のガイダンス濃度範囲でみられ(CICAD 13, 1999)、また、トリフェニルスズ化合物は免疫系に影響を及ぼし、機能を損なう可能性がある(CICAD 13, 1999)としていることから、区分1(免疫系)とした。
 長期又は反復ばく露による免疫系の障害(区分1)
- 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。 有機すず化合物のため、急性有害性が疑われる。
水生環境有害性 長期(慢性)：	分類できない。 有機すず化合物のため、生物蓄積性があると推測され、水生環境への慢性有害性が疑われる。
残留性・分解性	： データなし
生物蓄積性	： データなし
土壤中の移動性	： 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。 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）燃焼法 可燃性溶剤に溶解し、又は木粉等に混ぜて、少量づつ、アフタバーナ及びスクラパー付き焼却炉の火室で焼却する。
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

緊急時応急措置指針番号：153

国際規制

海上規制情報（IMDGコード/IMOの規定に従う）

UN No.	： 3146
Proper Shipping Name	： ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.
Class	： 6.1（毒物）
Sub risk	： -
Packing Group	： III
Marine Pollutant	： Yes（該当）
Limited Quantity	： 5kg

航空規制情報（ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う）

UN No.	： 3146
Proper Shipping Name	： Organotin compound, solid, n.o.s
Class	： 6.1（毒物）
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	： 3146
品名	： 有機スズ化合物（固体）（他に品名が明示されているもの及び殺虫殺菌剤類を除く。）
クラス	： 6.1
副次危険	： -
容器等級	： III
海洋汚染物質	： 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	： 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	： 3146
品名	： 有機スズ化合物（固体）（他に品名が明示されているもの及び殺虫殺菌剤類を除く。）

クラス	： 6.1
副次危険等級	： -
少量輸送許容物件許容量	： 10kg
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。 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「すず及びその化合物」、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「すず及びその化合物」、対象重量%は 0.1) (別表第9)
化審法	： 第二種特定化学物質 No.6 (政令指定日：1990/01/06) 「トリフェニルスズ=アセタート」
化学物質排出管理促進法 (PRTR法)	： 種 別 「第1種指定化学物質」 ・政令番号 「1-274」〔ただし、R5年3月31日まで「1-239」〕 ・管理番号 「664」 ・政令名称 「有機スズ化合物(ビス(トリブチルスズ)=オキシンドを除く。)」 〔ただし、R5年3月31日まで「有機スズ化合物」〕
消防法	： 非該当
毒物及び劇物取締法	： 劇物「水酸化トリアリール錫」、包装等級
船舶安全法 (危規則)	： 毒物類・毒物
航空法	： 毒物類・毒物
大気汚染防止法	： 有害大気汚染物質 (中環審第9次答申の110) 「有機スズ化合物」

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 7253:2019に準じ作成しています。