



## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : 二塩化ジブチルすず - d<sub>18</sub>

SDS コード : D4-09

供給者の会社名称 :

林純薬工業株式会社

住所 : 大阪府大阪市中央区内平野町 3 丁目 2 番 12 号

電話番号 : 06-6910-7305

E-mail : shiyaku\_kikaku@hpc-j.co.jp

URL : <https://direct.hpc-j.co.jp/>

緊急連絡電話番号 : 06-6910-7305

推奨用途 : 試験研究用

使用上の制限 : 試験研究以外の用途には使用しない事。人体又は動物用の医薬品、食品、家庭用品、化粧品等には使用しない事。環境中に使用しない事。

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS 分類

物理的危険性	爆発物	区分に該当しない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	エアゾール	区分に該当しない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高圧ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分に該当しない
	可燃性固体	分類できない
	自己反応性化学品	区分に該当しない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自然発火性固体	分類できない
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない
	酸化性液体	区分に該当しない
	酸化性固体	区分に該当しない
	有機過酸化物	区分に該当しない
	金属腐食性化学品	分類できない
	鈍性化爆発物	分類できない
健康有害性	急性毒性 (経口)	区分 3
	急性毒性 (経皮)	分類できない
	急性毒性 (吸入: 気体)	区分に該当しない
	急性毒性 (吸入: 蒸気)	区分に該当しない
	急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト)	区分 2
	皮膚腐食性／刺激性	区分 1
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	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	区分 2
	発がん性	分類できない

生殖毒性	区分 1B
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1 (呼吸器系)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1 (免疫系, 肝臓)
誤えん有害性	分類できない
環境有害性	
水生環境有害性 短期(急性)	区分 1
水生環境有害性 長期(慢性)	区分 1
オゾン層への有害性	分類できない

絵表示  
(GHS JP)



GHS05



GHS06



GHS08



GHS09

注意喚起語 (GHS JP)

: 危険

危険有害性 (GHS JP)

: 飲み込むと有毒 (H301)  
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 (H314)  
吸入すると生命に危険 (H330)  
遺伝性疾患のおそれの疑い (H341)  
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (H360)  
臓器の障害 (呼吸器系) (H370)  
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (免疫系、肝臓) (H372)  
長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性 (H410)

注意書き (GHS JP)

安全対策

: 使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)  
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)  
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260)  
取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)  
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)  
環境への放出を避けること。(P273)  
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)  
[換気が不十分な場合]呼吸用保護具を着用すること。(P284)

応急措置

: 飲み込んだ場合: 直ちに医師に連絡すること。(P301+P310)  
飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。(P301+P330+P331)  
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。皮膚を水で洗うこと。(P303+P361+P353)  
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。(P304+P340)  
眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用し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。(P305+P351+P338)  
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。(P308+P311)  
直ちに医師に連絡すること。(P310)  
気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。(P314)  
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。(P363)  
漏出物を回収すること。(P391)

保管

: 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233)  
施錠して保管すること。(P405)

廃棄

: 内容物／容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 化学物質  
別名 : ジブチルすずジクロリド- d<sub>18</sub>

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
二塩化ジブチルすず - d <sub>18</sub>	≥99%	C <sub>8</sub> D <sub>18</sub> Cl <sub>2</sub> Sn	(2)-2331	1-(2)-42	-

上記濃度又は濃度範囲は、規格値ではありません。

上記濃度又は濃度範囲に記載の%は、個別表記があるものを除き、全て重量%となります。

### 4. 応急措置

#### 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こと。  
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。  
多量の水と石鹼で優しく洗うこと。  
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 眼に入った場合 : 眼に入った場合:水で数分間注意深く洗うこと。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。  
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合 : 口をすすぐこと。  
直ちに医師に診断／手当てを受けること。

### 5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 水噴霧、耐アルコール泡消火剤、乾燥粉末消火剤、二酸化炭素、砂
- 使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。
- 爆発の危険 : 加熱により、容器が爆発するおそれがある。
- 火災時の危険有害性分解生成物 : 火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。
- 消火方法 : 着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に消火する。  
周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。  
移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。  
消火に使用した水が環境中に流出しないようにする。  
消火後も大量の水を用いて容器を冷却する。
- 消火時の保護具 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(耐熱性)を着用する。

### 6. 漏出時の措置

#### 人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

- 一般的措置 : 立ちに入る前に、密閉された場所を換気する。  
関係者以外の入りを禁止する。  
直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。  
作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な保護具を着用し、風下で作業行わない。

#### 環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。  
下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。
- 封じ込め及び浄化の方法及び機材
- 浄化方法 : 粉塵を発生させないように注意し、できるだけ掃き集めて密閉できる空容器に回収し、安全な場所に移動する。  
回収跡は多量の水で洗い流す。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

： 吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。  
漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にする。

#### 安全取扱注意事項

： この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
取扱い後はよく手を洗いうがいをすること。  
作業所の十分な換気を確保する。  
接触、吸入又は飲み込まないこと。

#### 接触回避

： 長時間または反復の暴露を避ける。

### 保管

#### 安全な保管条件

： 施錠して保管すること。  
直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。

#### 安全な容器包装材料

： 遮光した気密容器。

#### 技術的対策

： 適用法令を遵守する。

#### 保管温度

： 冷凍保管:-20°C

## 8. ばく露防止及び保護措置

#### 設備対策

： 取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

### 保護具

#### 皮膚及び身体の保護具

： 不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、不浸透性長靴

#### 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)

#### 手の保護具

： 不浸透性保護手袋

#### 呼吸用保護具

： 防塵マスク

## 9. 物理的及び化学的性質

#### 物理状態

： 固体

#### 外観

： 結晶

#### 色

： 白色

#### 臭い

： データなし

#### pH

： データなし

#### 融点

： 43 ° C (二塩化ジブチルすずとして)

#### 凝固点

： データなし

#### 沸点

： 114 ° C (二塩化ジブチルすずとして)

#### 引火点

： データなし

#### 自然発火点

： データなし

#### 分解温度

： データなし

#### 可燃性

： データなし

#### 蒸気圧

： データなし

#### 相対密度

： データなし

#### 密度

： 1.36 g/cm<sup>3</sup> (24°C、二塩化ジブチルすずとして)

#### 相対ガス密度

： データなし

#### 溶解度

： 水: 92 mg/l (20°C、二塩化ジブチルすずとして)

#### n-オクタノール/水分配係数(Log Pow)

： 1.56 (二塩化ジブチルすずとして)

#### 爆発限界 (vol %)

： データなし

#### 動粘性率

： データなし

粒子特性 : データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性	: データなし
化学的安定性	: 通常の取扱い条件では安定である。
危険有害反応可能性	: データなし
避けるべき条件	: 日光、熱
混触危険物質	: データなし
危険有害な分解生成物	: 塩素化合物、すず酸化物

## 11. 有害性情報

二塩化ジブチルすず	
急性毒性 (経口)	ラットの LD <sub>50</sub> 値として、58.28 mg/kg (SIDS (2009))、100 mg/kg (PIM 586 (1994)、HSDB (Access on June 2016))、219 mg/kg (SIDS (2009)、CICAD 73 (2006)) の 3 件の報告に基づき、区分 3 とした。
急性毒性 (経皮)	データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入:気体)	GHS の定義における固体である。
急性毒性 (吸入:蒸気)	GHS の定義における固体である。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	ラットの LC <sub>50</sub> 値 (4 時間) として、59 mg/m <sup>3</sup> (SIDS (2009)、CICAD 73 (2006)) との報告に基づき、区分 2 とした。
急性毒性 (吸入:ミスト)	データなし
皮膚腐食性／刺激性	ウサギの皮膚刺激性試験で重度の刺激性があり (SIDS (2009))、ラットの経皮ばく露でも腐食性が報告されている (CICAD 73 (2006))。ヒトでも刺激性が報告されていることから (PIM 586 (1994)、環境省リスク評価第 8 卷 (2010))、区分 1 とした。
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギの眼刺激性試験において重度の刺激性がみられたことから (SIDS (2009))、区分 1 とした。
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	データ不足のため分類できない。
生殖細胞変異原性	In vivo では、ラット、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陽性、陰性の結果 (CICAD 73 (2006)、環境省リスク評価第 8 卷 (2010)、SIDS (2009))、in vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験で陽性、陰性の結果、染色体異常試験で陽性である (ATSDR (2005)、CICAD 73 (2006)、環境省リスク評価第 8 卷 (2010)、SIDS (2009))。以上より、ガイダンスに従い区分 2 とした。
発がん性	ACGIH が有機スズ化合物に対し、A4 に分類している (ACGIH (7th, 2001)) ため、本項は分類できないとした。
生殖毒性	ラットに雄は交配 2 週間前から交配期間を含む 28 日間、雌はさらに妊娠・分娩を経て哺育終了時まで混餌投与した結果、親動物に体重増加抑制 (雌雄)、胸腺の重量減少とリンパ球枯渇 (雌)、卵巣嚢胞の増加がみられる用量で、出産率の低下、産児数の減少、出生児の生存率低下と体重増加抑制がみられた (環境省リスク評価第 8 卷 (2010)、SIDS (2009))。また、妊娠ラットの器官形成期に投与した複数の発生毒性試験において、母動物に体重増加抑制、摂餌量減少、一部死亡例がみられる用量、又はそれ以下の用量で、着床後胚損失の増加、胎児に胎児重量の減少、外表奇形 (外脳症、下顎裂、口蓋裂、舌癒合、臍ヘルニアなど)、骨格奇形 (頸椎・胸椎の椎弓/椎体の癒合・欠損、肋骨の癒合・欠損など)、無眼球・小眼球など様々な奇形発生の頻度増加がみられている (環境省リスク評価第 8 卷 (2010)、SIDS (2009)、CICAD 73 (2006))。以上より、本項は区分 1B とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトでの本物質の単回ばく露のデータはない。実験動物ではラットを用いた 1 時間の単回吸入ばく露試験で 0.64 mg/L (4 時間換算値 0.16 mg/L) 以上の濃度で鼻からの出血、あえぎと喘鳴を伴う呼吸困難が認められたとの記載がある (SIDS (2009))。したがって区分 1 (呼吸器) とした。なお、ラットの単回経口ばく露試験で致死量近くの 200 mg/kg で無関心、呼吸困難、下痢が認められたとの記載がある (SIDS (2009))。また、ジブチルスズオキシド (CAS 番号 818-08-6)、マレイン酸ジブチルスズ (CAS 番号 78-04-6)、ジブチルスズビス(2-エチルヘキシルチオグリコレート) (CAS 番号 10584-98-2) は、人工胃液中で加水分解されて本物質を生じることが報告されている (環境省リスク評価第 8 卷 (2010)、SIDS (2009))。さらに、本物質、ジブチルスズジラウラート (CAS 番号

二塩化ジブチルすず	
	77-58-7)、マレイン酸ジブチルスズ、ジブチルスズビス(2-エチルヘキシルチオグリコレート)、ジブチルスズビス(イソオクチル=チオグリコレート) (CAS 番号 25168-24-5) は加水分解によりジブチルスズオキシドを生じることが報告されている (環境省リスク評価第8巻 (2010))。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトに関する情報はない。実験動物については、ラットを用いた混餌による2週間反復投与毒性試験において、区分1相当である0.005% (90日換算、ガイダンス値換算: 0.39 mg/kg/day) で免疫系への影響 (胸腺・脾臓・膝窩リンパ節相対重量減少、胸腺萎縮)、0.015% (90日換算、ガイダンス値換算: 1.17 mg/kg/day) で肝臓への影響 (肝臓の相対重量増加、胆管周囲の炎症・線維化を伴った重度の胆管上皮細胞の増生)、免疫系への影響 (胸腺皮質のリンパ球の枯渇) の報告がある (環境省リスク評価第8巻 (2010)、CICAD 73 (2006))。また、同じくラットを用いた混餌による4週間反復投与毒性試験、6週間反復投与毒性試験においても区分1の範囲で免疫系への影響として、胸腺皮質のリンパ球枯渇、ヒツジ赤血球に対する抗体応答の低下や他のラットの尾の皮膚移植片に対する同種移植拒絶反応の遅延 (低下) 等が報告されている (環境省リスク評価第8巻 (2010)、CICAD 73 (2006)、PIM 586 (1994))。したがって、区分1 (肝臓、免疫系) とした。なお、ジブチルスズオキシド (CAS 番号 818-08-6)、マレイン酸ジブチルスズ (CAS 番号 78-04-6)、ジブチルスズビス(2-エチルヘキシルチオグリコレート) (CAS 番号 10584-98-2) は、人工胃液中で加水分解されて本物質を生じることが報告されている (環境省リスク評価第8巻 (2010)、SIDS (2009))。また、本物質、ジブチルスズジラウラート (CAS 番号 77-58-7)、マレイン酸ジブチルスズ、ジブチルスズビス(2-エチルヘキシルチオグリコレート)、ジブチルスズビス(イソオクチル=チオグリコレート) (CAS 番号 25168-24-5) は加水分解によりジブチルスズオキシドを生じることが報告されている (環境省リスク評価第8巻 (2010))。
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。

## 12. 環境影響情報

二塩化ジブチルすず	
水生環境有害性 短期(急性)	藻類(セネデスマス)96時間 ErC50 = 0.04 mg/L (CICADs 73, 2006) から、区分1とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急速分解性がなく(BIOWIN)、甲殻類(オオミジンコ)の21日間 NOEC = 10.5 μg/L (SIDS, 2006) から、区分1とした。
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	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	データなし

## 13. 廃棄上の注意

- 化学品(残余廃棄物) : 都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
- 汚染容器及び包装 : 容器の内容物を完全に除去してから廃棄する。  
空容器は地域の条例に準拠してリサイクル、再利用または廃棄する必要がある。

## 14. 輸送上の注意

### 国際規制

#### 海上輸送(IMDG)

国連番号 (IMDG)	: 3146
正式品名 (IMDG)	: ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.
容器等級(IMDG)	: III
輸送危険物分類 (IMDG)	: 6.1
危険物ラベル (IMDG)	: 6.1
クラス(IMDG)	: 6.1
区分(IMDG)	: 6.1

特別規定 (IMDG)	:	43、223、274
少量危険物 (IMDG)	:	5 kg
微量危険物 (IMDG)	:	E1
包装要件 (IMDG)	:	P002、LP02
IBC 包装要件 (IMDG)	:	IBC08
IBC 特別規定 (IMDG)	:	B3
ポートブルタンク包装規定 (IMDG)	:	T1
輸送特別規定 - タンク (IMDG)	:	TP33
積載区分 (IMDG)	:	A
特性および観察結果 (IMDG)	:	A wide variety of toxic solids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.
緊急時応急措置指針番号	:	153
<b>航空輸送 (IATA)</b>		
国連番号 (IATA)	:	3146
正式品名 (IATA)	:	Organotin compound, solid, n.o.s.
容器等級 (IATA)	:	III
輸送危険物分類 (IATA)	:	6.1
危険物ラベル (IATA)	:	6.1
クラス (IATA)	:	6.1
区分 (IATA)	:	6.1
PCA 微量危険物 (IATA)	:	E1
特別管制区 (PCA) 少量危険物 (IATA)	:	Y645
特別管制区 (PCA) 数量限定物の最大積載量 (IATA)	:	10kg
PCA 包装要件 (IATA)	:	670
特別管制区 (PCA) 最大積載量 (IATA)	:	100kg
CAO 包装要件 (IATA)	:	677
貨物機専用 (CAO) 最大積載量 (IATA)	:	200kg
特別規定 (IATA)	:	A3、A4、A6
ERG コード (IATA)	:	6L
海洋汚染物質	:	該当

**国内規制**

海上規制情報	:	船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	:	航空法の規定に従う。
緊急時応急措置指針番号	:	153
特別な輸送上の注意	:	運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。

**15. 適用法令****国内法令**

労働安全衛生法	:	名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2) すず及びその化合物 皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・4 該当物質の一覧)
毒物及び劇物取締法	:	毒物(指定令第1条) ジブチル(ジクロロ)スタンナン及びこれを含有する製剤
消防法	:	非該当
大気汚染防止法	:	有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)
海洋汚染防止法	:	個品運送P(施行規則第30条の2の3、国土交通省告示)
外国為替及び外国貿易法	:	輸出貿易管理令別表第1の2項 輸出貿易管理令別表第1の16の項
船舶安全法	:	毒物類・毒物(危規則第2、3条危険物告示別表第1)
航空法	:	毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)

港則法	: その他の危険物・毒物類(毒物)(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)	: 第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1) 有機スズ化合物(ビス(トリブチルスズ)=オキシドを除く。)(管理番号: 664) (100%)
労働基準法	: 疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)

## 16. その他の情報

参考文献	: 17423 の化学商品(化学工業日報社) 国際化学物質安全性カード(ICSC) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE) ERG2020 版 緊急時応急措置指針(日本規格協会)
その他の情報	: この SDS は林純薬工業株式会社の著作物です。当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させてください。国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。当該物質の日本語による SDS と他国言語にて翻訳された SDS が存在する場合、内容の相違があるなしに問わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。