

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	: 三塩化ブチルすず-d ₉
SDS コード	: PB-08
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
	高压ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分 4
	可燃性固体	区分に該当しない
	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	区分に該当しない
	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	分類できない
	酸化性固体	区分に該当しない
	有機過氧化物	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)	区分に該当しない
	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)	分類できない
	急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト)	分類できない
	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	分類できない
	発がん性	分類できない

環境有害性	生殖毒性	分類できない
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 3 (気道刺激性)
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1 (呼吸器系)
	誤えん有害性	分類できない
	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



GHS07



GHS08



GHS09

- 注意喚起語 (GHS JP) : 危険
- 危険有害性 (GHS JP) : 可燃性液体 (H227)
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 (H314)
呼吸器への刺激のおそれ (H335)
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (呼吸器系) (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 : 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。(P210)
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)
- 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。(P305+P351+P338)
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)
火災の場合: 消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)
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

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	
三塩化ブチルスズ-d ₉	≥95%	C4D9Cl3Sn	(2)-2032,(2)-2285	既存化学物質	-

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 : 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
関係者以外の立入りを禁止する。
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 : 漏出は、吸収剤を使用してできるだけ素早く回収する。
できるだけ液体漏出物は密閉容器に回収する。
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℃

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	: 防毒マスク

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
外観	: 液体
色	: データなし
臭い	: データなし
pH	: データなし
融点	: データなし
凝固点	: データなし
沸点	: データなし
引火点	: 81 ° C (三塩化ブチルすずとして)
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	: データなし
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: データなし
n-オクタノール/水分配係数(Log Pow)	: データなし
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、塩素化合物

11. 有害性情報

三塩化ブチルすず	
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値として、2,140 mg/kg (EHC 15 (1980))、> 2,000 mg/kg (雌雄) (SIDS (2009)) との報告に基づき、区分外とした。
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 の定義における液体である。
急性毒性 (吸入:蒸気)	データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入:ミスト)	データなし
皮膚腐食性／刺激性	本物質の原液 0.5 mL をウサギに適用した結果、重度の紅斑、軽度の浮腫及び重度の組織破壊がみられた (SIDS (2009)) との報告から、区分 1 とした。List 1 の情報を基に区分を変更した。
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	本物質の眼刺激性に関するデータはないが、本物質の皮膚刺激性試験で腐食性が認められ区分 1 とされていることから、区分 1 とした。
呼吸器感受性	データ不足のため分類できない。
皮膚感受性	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、マウスの骨髄細胞の小核試験で陰性 (SIDS (2009))、in vitro では、細菌の復帰突然変異試験で陰性及び陽性、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験及び染色体異常試験で陰性 (SIDS (2009)、ATSDR (2005)、CICAD 73 (2005)、NTP DB (Access on September 2014)) であることから、分類できないとした。
発がん性	ACGIH (7th, 2001) で、有機スズ化合物として A4 に分類されている。したがって、分類できないとした。
生殖毒性	ラットを用いた経口経路 (混餌) での生殖毒性スクリーニング試験 (OECD TG 421、雌にのみ投与) において、最高用量 (7,500 mg/kg 餌 (雌:433-685 mg/kg/day)) において、雌親の一般毒性、生殖能、児に影響がみられていない (SIDS (2009))。ラットを用いた経口経路での催奇形性試験において、最高用量 (400 mg/kg/day) で、母体毒性及び発生毒性はみられなかった (CICAD 73 (2006))、ラットの経口経路での催奇形性試験において、死亡を含む母体毒性 (死亡:5/11 例、体重減少) を示す用量 (1,500 mg/kg/day) で胎児に体重の低値はみられたものの外観に奇形はみられなかった (CICAD 73 (2006)、SIDS (2009))。ラットの経口経路での催奇形性試験において、母体毒性 (体重増加抑制、摂餌量減少) がみられる用量 (903 mg/kg/day) で雌児動物体重の低値がみられたが、催奇形性は示されなかった (SIDS (2009))。以上の結果があるが、スクリーニング試験なので分類できないとした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ラットの 2,800-4,000 mg/kg の経口投与で、無関心、肺気腫、肺の病変、粘液腺の出血性びらん、広範な腸及び脾臓の出血、肝臓及び腎臓の壊死、マウスの 200-6,000 mg/kg の経口投与で、浅呼吸が認められ、肉眼所見では、胃の膨張、胃内容物の血液痕、胃腸粘膜の出血、腸壁と漿膜の充血、肝臓と腎臓の暗色化と腫大、腎臓の淡赤色化とわずかな腫大の報告がある (SIDS (2009)、EHC 15 (1980)、HSDB (Access on July 2014))。また、本物質は、肝毒性を示さないとの報告もある (ATSDR (2005))。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、本物質に関するヒトの情報はなく、実験動物の結果は、旧分類と同様、区分対象とせず、気道刺激性を除き分類対象としなかった。したがって、区分 3 (気道刺激性) とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトでは本物質反復ばく露に関する有害性知見はない。実験動物では、ラットに 13 週間混餌投与した試験において、区分 2 上限用量 (96 (雄) -101 (雌) mg/kg/day) まで毒性影響はなく、区分外の高用量で肝臓 (重量増加、血中肝由来酵素活性の上昇) 及び血液系 (網赤血球比、白血球数、リンパ球比率の増加、MCH の減少) への影響がみられ

三塩化ブチルすず	
	たのみであった (SIDS (2009))。一方、吸入経路ではラットに本物質 (平均粒子径: 0.98-1.7 μm (ミストと想定)) を 4 週間鼻部ばく露した試験において、刺激性による肺への影響が強く、区分 1 範囲内の極低濃度 (2.4 mg/m ³ (90 日換算: 0.00074 mg/L/6 時間)) から、肺の退色、組織学的に肺胞の水腫、気管支周囲のリンパ球集簇、肺胞マクロファージ蓄積が認められ、濃度に依存して影響は重度化し、区分 1 をやや上回る濃度 (71.3 mg/m ³ (同: 0.022 mg/L/6 時間)) で死亡例が発現しているが、呼吸器以外に標的臓器を特定可能な所見は得られていない (SIDS (2009))。以上より、区分 1 (呼吸器) に分類した。
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

三塩化ブチルすず	
水生環境有害性 短期(急性)	藻類 (Scenedesmus subspicatus)による 72 時間 ErC50=0.31 mg/L (SIDS, 2009)であることから、区分 1 とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(BOD による分解度: 0%(SIDS, 2009))、藻類 (Scenedesmus subspicatus) の 72 時間 ErC10 = 0.012 mg/L (SIDS, 2009) であることから、区分 1 となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(BOD による分解度: 0%(SIDS, 2009))、甲殻類(オオミジンコ)の 48 時間 EC50 = 25 mg/L (CICADs 73, 2006)であることから、区分 3 となる。以上の結果を比較し、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
土壌中の移動性	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)
- :
- 1760
- 正式品名 (IMDG)
- :
- CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
- 容器等級(IMDG)
- :
- II
- 輸送危険物分類 (IMDG)
- :
- 8
- 危険物ラベル (IMDG)
- :
- 8
- クラス(IMDG)
- :
- 8
- 特別規定 (IMDG)
- :
- 274
- 少量危険物(IMDG)
- :
- 1 L
- 微量危険物(IMDG)
- :
- E2
- 包装要件(IMDG)
- :
- P001
- IBC 包装要件(IMDG)
- :
- IBC02
- ポータブルタンク包装規定 (IMDG)
- :
- T11
- 輸送特別規定-タンク(IMDG)
- :
- TP2、TP27
- 積載区分 (IMDG)
- :
- B
- 特性および観察結果 (IMDG)
- :
- Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.
- 緊急時応急措置指針番号
- :
- 154

航空輸送(IATA)

国連番号 (IATA)	: 1760
正式品名 (IATA)	: Corrosive liquid, n.o.s.
容器等級 (IATA)	: II
輸送危険物分類 (IATA)	: 8
危険物ラベル (IATA)	: 8
クラス (IATA)	: 8
PCA 微量危険物(IATA)	: E2
特別管制区(PCA)少量危険物(IATA)	: Y840
特別管制区(PCA)数量限定物の最大積載量(IATA)	: 0.5L
PCA 包装要件(IATA)	: 851
特別管制区(PCA)最大積載量(IATA)	: 1L
CAO 包装要件(IATA)	: 855
貨物機専用(CAO)最大積載量 (IATA)	: 30L
特別規定(IATA)	: A3、A803
ERG コード (IATA)	: 8L

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	: 154
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	: 劇物(指定令第2条) ブチル(トリクロロ)スタンナン及びこれを含有する製剤
消防法	: 第4類引火性液体、第三石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1)
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)
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	: 腐食性物質(危規則第2、3条危険物告示別表第1)
航空法	: 腐食性物質(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・腐食性物質(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)
道路法	: 車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)
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)＝オキンドを除く。)(管理番号: 664)スズとして(42%)
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関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。