

注意書き:

安全対策:

P260: ガス/霧/蒸気/噴霧を吸引しないこと
P280: 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
P273: 環境への放出を避けること。

応急措置:

P305 + P351 + P338: 眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。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。
P310: 直ちに医師に連絡すること。

保管:

P403 + P233: 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。

2.3. 他の危険有害性:

健康への潜在影響:

皮膚に付着した場合: 皮膚の感作が起こるおそれがある。

環境に与える影響:

ミジンコに有害。藻に対して非常に毒性がある。

物理的及び化学的危険性:

高温において熱分解により有毒で腐食性の生成物が生じる。
湿気条件下 以下が生じる可能性がある: 塩化水素ガス
分解生成物: 第10章を参照のこと。

3. 組成、成分情報

この製品は混合物である。

化学特性¹:

有機スズ化合物
混合物:

危険有害成分:

化学名 ¹	化審法 (ENCS)/安衛法 (ISHL) 番号	CAS番号	含有量	分類
ブチルスズトリクロリド	(2)-2032	1118-46-3	> 98 %	皮膚腐食性 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 特定標的臓器/全身毒性 (単 3 (吸入した場合)); H335 水生環境有害性 (急性有害性) 1; H400 水生環境有害性 (長期間有害性) 1; H410 M-ファクター 急性の = 1 M-ファクター 慢性 = 1
エタノール	(2)-202	64-17-5	< 1.5 %	Flam. Liq. 2; H225 眼刺激性 2A; H319

危険有害不純物:

化学名 ¹	EC番号	CAS番号	含有量	分類
ジブチルスズジクロリド	211-670-0	683-18-1	< 0.1 %	急性毒性 3 (経口); H301 急性毒性 4 (経皮); H312 急性毒性 1 (吸入した場合); H330 皮膚腐食性 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 皮膚感作性 1; H317 生殖細胞変異原性 2; H341 生殖毒性 1B; H360FD 特定標的臓器/全身毒性 (単 1; H370 特定標的臓器/全身毒性 (反 1; H372 水生環境有害性 (急性有害性) 1; H400 水生環境有害性 (長期間有害性) 1; H410 M-ファクター 急性の = 10 M-ファクター 慢性 = 10

¹: 正式輸送品目名称については第14章を参照のこと。

4. 応急措置

4.1. 必要な応急処置内容:

一般的アドバイス:

シャワー: 直ちに汚染した衣服をすべて脱ぎ捨てる (靴を含む)。

吸入した場合:

蒸気への暴露 新鮮な空気のある場所に移動する。必要に応じて酸素投与または人工呼吸。医学的監視下に置く。問題がある場合: 入院させる。

皮膚に付着した場合:

直ちに大量の水で徹底的に洗浄する。直ちに医師に相談する。広範囲の火傷の場合: 直ちに入院させる。

眼に入った場合:

直ちに眼を開けた状態で少なくとも15分間徹底的に洗浄する。直ちに眼科医の診察を受ける。

飲み込んだ場合:

無理に嘔吐させないこと。意識がある場合は大量の水で口と唇をすすいでから入院させる。

応急措置をする者の保護:

なんらかの介入を行うためには、適切な呼吸装置を身に着けること。保護服。

4.2. 最も重要な兆候及び症状: データ無し

4.3. 医師に対する特別注意事項: データ無し

5. 火災時の措置

5.1. 消火剤:

適切な消火剤:

粉末, 泡, 二酸化炭素 (CO2), 水噴霧

使ってはならない消火剤:

棒状注水

5.2. 火災時の特有な危険有害性:

熱分解により有毒で腐食性の生成物が生じる:
酸化炭素類, スズ酸化物, 塩化水素ガス

5.3. 消防士へのアドバイス:

特有の消火方法:

近くに火がある場合、暴露されている容器を取り除く。未開封の容器を冷却するために水を噴霧する。

消火作業者の保護具:

自給式呼吸装置と保護服を着用する。

6. 漏出時の措置

6.1. 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置:

不必要なスタッフおよび個人用保護具を装備していない者を避難させる。付近の着火源となるものを速やかに取り除く。蒸気の皮膚や目への接触および吸入を避けること。保護具を使用する。通気が不十分な場合は、適切な呼吸装置を着用する。

6.2. 環境に対する注意事項:

環境中への放出禁止。物質が排水施設に流れ込まないようにする。砂あるいは不活性土壌でせき止める（可燃性材料を用いないこと）。水噴霧ジェットを用いてガス、煙霧および/あるいは粉塵を止める。

6.3. 封じ込め及び浄化の方法及び機材:

回収と中和:

シャベルを使って適切な容器に入れ、処分する。少量: 不活性な吸着剤（パーミキュライト、清浄な砂）で吸収する。洗浄後は、水で痕跡を洗い流す。上澄みを別の容器に注ぐことによって廃水から製品を回収する。後で処理するために廃水を回収する。

排出:

（地方および国の規制にしたがって）製品を焼却処分する。洗浄水は、国及び地方自治体の規制に従い処分する。

6.4. 参照すべき他の項目: なし。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1. 安全な取扱いのための予防措置:

技術的対策/予防策:

製品に適用される保管および取り扱い注意事項: 液体、腐食性、刺激性のある蒸気。環境危険物質。可燃性（高温時）。機械設備には、適切な換気装置を設置する。シャワー、洗眼浴を備えること。近くに自給式呼吸装置を備えること。

取り扱い:

作業場の製品の量は進行中の作業に絶対必要な量に厳密に制限する。安全要因として、高度に清浄な作業環境が必要かつ重要。取り扱い時に、はねや蒸気の放出が起こらないようにすること。通気が不十分な場合は、適切な呼吸装置を着用する。使用しない場合には容器を閉めておく。付近の着火源となるものを速やかに取り除く。安全指示事項に従うこと。

衛生対策:

直ちに濡れた衣服や汚れた衣服を脱ぐ。別々に洗濯する。蒸気の皮膚や目への接触および吸入を避けること。使用中は飲食及び喫煙を禁止する。取り扱った後、手を洗うこと。食堂に入る前に汚染した衣服を脱ぎ、保護具を取り外す。

7.2. 配合禁忌等を踏まえた保管条件:

納品時の容器でのみ保管する。低温で、換気の良い場所で容器の栓をしっかりと閉めておく。湿気と熱から保護して保管する。遮光する。熱および着火源から離しておく。禁煙とする。不浸透性床を設置すること。堤で囲われた区域内にキャッチタンクと耐食保護電気装置を備えること。

禁忌物質:

還元剤 強酸 塩基類 酸化剤 ジメチルアミノボラン 錯化剤

包装材料:

推奨: 内張りされた金属ドラム, ポリエチレン製ドラム缶

不適切材料: 保護されていない金属

7.3. 特定の最終用途: なし。

8. 暴露防止及び保護措置

8.1. 管理濃度:

許容濃度 規定なし

8.2. 曝露防止:

一般的な保護措置: 十分な換気と排気を作業場に確保する

保護具:

呼吸用保護具: 特定のカートリッジの付いたマスク（有機蒸気）
有害なガスの場合は、自給式呼吸器を着用する。

手の保護具: 手袋 (合成ゴム、ネオプレン)
眼/顔面の保護: サイドシールド付き安全眼鏡
皮膚及び身体の保護具: 保護服

環境における露出管理: 6章を参照

9. 物理的及び化学的性質

9.1. 基礎物理および化学特性の情報

外観:

物理的状態 (20°C): 液体

形状: 透明-無色

色: 黄色, 琥珀色, 褐色

臭い: 酸性臭, 刺激性

臭覚閾値: データ無し

pH: 非常に酸性である。(水溶液として)

融点・凝固点: -63 °C

沸点/沸騰範囲: 92 - 100 °C (圧力 1,333.22 hPa)

引火点: ASTM (米国試験材料協会) D 93: 80 °C (ペンスキーマーチン型閉カップ試験)

蒸発速度: データ無し

燃焼性 (固体、ガス): データ無し

蒸気圧: 0.111 hPa, @ 20 °C (OECD 試験ガイドライン 104)

蒸気密度: データ無し

密度: 1.690 g/cm³, @ 20 °C

水に対する溶解度: 非該当, 物質/製品 分解

オクタノール/水分配係数: 非該当, 無機物

オクタノール/水分配係数: ブチルスズトリクロリド:
非該当
ジブチルスズジクロリド:
log Kow : 1.89, 生物濃縮されない (計算値)
ブチルスズトリクロリド:
非該当

自然発火温度: 560 °C @ 1,017 hPa (Standard : A15)

分解温度: > 210 °C

粘度 (粘性率): データ無し

爆発特性: データ無し

酸化特性: 関連性なし (化学構造より)

9.2. その他のデータ:

溶媒に対する溶解性: ほとんどの有機溶媒に可溶である。

10. 安定性及び反応性

10.1. 反応性: データ無し

10.2. 化学的安定性:

通常取り扱いおよび保管条件で製品は安定である。

10.3. 危険な反応の潜在性:

高温において湿気条件下 金属の腐食により引火性および爆発性水素を生じる。
以下が生じる可能性がある: 塩化水素ガス

10.4. 避けるべき条件:

光線への暴露。湿気への暴露。熱、炎、火花。

10.5. 避けるべき不適合材料:

還元剤, 強酸, 塩基類, 酸化剤, ジメチルアミノボラン, 錯化剤

10.6. 危険有害な分解生成物:

熱分解:

分解温度: > 210 °C
熱分解により有毒で腐食性の生成物が生じる:
酸化炭素類, スズ酸化物, 塩化水素ガス

11. 有害性情報

11.1. 毒性情報:

急性毒性:

吸入した場合: その組成から、以下のように考えなければならない。: 吸入すると有害。

ジブチルスズジクロリド:
・ 動物で: LC50/4 h/ラット: 0.06 mg/l (エアゾール)

飲み込んだ場合: 製品の配合より、次のことが考えられる: 飲み込むとわずかに有害である。

ブチルスズトリクロリド:
・ 動物で: 死亡例なし/ラット: > 2,000 mg/kg

ジブチルスズジクロリド:
・ 動物で: LD50/ラット: 219 mg/kg

局所効果 (びらん / 刺激性 / 眼に対する重篤な損傷):

皮膚に付着した場合: 製品の配合より: 火傷を起します。

ブチルスズトリクロリド:
皮膚に腐食性

眼接触: その組成から、以下のように考えなければならない。: 目に腐食性

ブチルスズトリクロリド:
・ 動物で: 重篤な眼の損傷。(ドレイズ試験, ウサギ, 曝露時間: 24 h)

呼吸器感作性又は皮膚感作性:

吸入した場合: データ無し

皮膚に付着した場合: 製品の配合より: 皮膚の感作が起こるおそれがある。

ジブチルスズジクロリド:
以下の類似物質の試験結果を考慮した:
皮膚との接触により弱い感作性を示す。(モルモット)

STANNANE, TRIBUTYLCHLORO-:
・ 動物で: 皮膚接触により強い感作が引き起こされる。(方法: OECD 試験ガイドライン 429 局所リンパ節試験:
局所リンパ節試験, マウス) (96 %)
激しい刺激。

CMR 影響:

変異原性: 製品の配合より: 変異原性は示さない

In vitro

ブチルスズトリクロリド:
Ames試験インビトロ: 不活性 (方法: OECD 試験ガイドライン 471)
哺乳類細胞に関するインビトロ遺伝子突然変異試験: 不活性 (方法: OECD 試験ガイドライン 476)
CHO cellの染色体異常へのインビトロ試験: 不活性 (方法: OECD 試験ガイドライン 473)

In vivo

ブチルスズトリクロリド:
マウスのインビボ小核試験: 不活性 (方法: OECD 試験ガイドライン 474)

発がん性: データ無し

生殖毒性:

生殖毒性: 製品の配合より: データによると、本物質は潜在的に生殖毒性を持っている恐れはない。

ブチルスズトリクロリド:
・ 動物で:

データによると、本物質は潜在的に生殖毒性を持っている恐れはない。
NOAEL (親の毒性): 433 mg/kg bw/day
NOAEL (生殖毒性): 433 mg/kg bw/day
NOAEL (発生毒性): 433 mg/kg bw/day
(方法: OECD 試験ガイドライン 422, ラット, 経口投与により)

胎児成長: 製品の配合より: データによると、本物質は潜在的に発育毒性を持っている恐れはない。

ブチルスズトリクロリド:
・ 動物で:

受精卵および胎児発育: 胎児成長への毒性なし
NOAEL (発生毒性): > 400 mg/kg bw/day
(方法: OECD 試験ガイドライン 414, ラット, 経口投与)
受精卵および胎児発育: データによると、本物質は潜在的に発育毒性を持っている恐れはない。
無毒性量 (NOAEL) (発生毒性): 60 mg/kg bw/day
無毒性レベル (母体毒性): 30 mg/kg bw/day
(方法: OECD 試験ガイドライン 414, ウサギ, 経口)

特定標的臓器/全身毒性:

単回ばく露:

吸入した場合:
・ ヒトで/人体で

製品の配合より: 呼吸器官に刺激性。
蒸気への暴露
呼吸器系の重度の炎症がおこるおそれがある。

反復ばく露:

ブチルスズトリクロリド:
・ 動物で:

製品の配合より: この物質又は混合物は特定標的臓器毒性 (反復ばく露) には分類されない。

・ 動物で:

吸入により: 刺激作用による局所作用, 標的臓器: 呼吸器系, 肺, LOAEL= 1.33 mg/m3 (ラット, 4 週)
経口投与により: 高濃度において, 肝臓疾患, 標的臓器: 肝臓, NOAEL= 96mg/kg bw/day (方法: OECD 試験ガイドライン 408, ラット, 13 週)

吸引性呼吸器有害性:

データ無し

12. 環境影響情報

生態毒性評価:

この製品及び、或いは第3章に記載される成分及び、或いは類似の物質/代謝産物に対し、利用可能な関連する全てのデータは有害性評価に考慮された。

水生環境有害性 (急性有害性): 水生生物に非常に強い毒性。
水生環境有害性 (長期間有害性): 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。

12.1. 急性毒性:

魚:

溶解度の限界まで無影響

ブチルスズトリクロリド:

LC50, 96 h (Danio rerio (ゼブラフィッシュ)) (方法: OECD 試験ガイドライン 203) 溶解度の限界まで無影響

ジブチルスズジクロリド:

LC50, 96 h (Danio rerio (ゼブラフィッシュ)) (方法: OECD 試験ガイドライン 203) 溶解度の限界まで無影響

水生無脊椎動物:

その組成から、以下のように考えなければならない。: ミジンコに有害。

ブチルスズトリクロリド:

EC50, 48 h (Daphnia magna (オオミジンコ)) (方法: OECD 試験ガイドライン 202) 溶解度の限界まで無影響

ジブチルスズジクロリド:

EC50, 48 h (Daphnia magna (オオミジンコ)): 0.843 mg/l (方法: OECD 試験ガイドライン 202)

水生植物:

その組成から、以下のように考えなければならない。: 藻に対して非常に毒性がある。

ブチルスズトリクロリド:

ErC50, 72 h (スケネデスムス・スブスピカトゥス): 0.31 mg/l (方法: OECD 試験ガイドライン 201)

ジブチルスズジクロリド:

ErC50, 72 h (Desmodesmus subspicatus (緑藻)): 8.0 mg/l (方法: OECD 試験ガイドライン 201)

微生物:

ブチルスズトリクロリド: IC50: 134.5 mg/l (方法: (US EPA OPPTS 850.5400))
ジブチルスズジクロリド: EC50, 24 h: 11.5 mg/l

水生毒性 / 長期毒性:

水生植物:

ブチルスズトリクロリド: NOEC r, 72 h (スケネデスムス・スブスピカトウス): 0.012 mg/l (方法: OECD 試験ガイドライン 201)
ジブチルスズジクロリド: ErC10, 72 h (Desmodesmus subspicatus (緑藻)): 4.4 mg/l (方法: OECD 試験ガイドライン 201)

12.2. 残留性・分解性:

水中での安定性:

ブチルスズトリクロリド: 水と接触すると加水分解する。

生分解 (水中):

第3章の全ての成分と、その類似物質のどちらか、或いはどちらも容易には生分解しない。

ブチルスズトリクロリド: 0 % / 35 d (方法: OECD 試験ガイドライン 301 F)

ジブチルスズジクロリド: 6 % / 28 d (方法: OECD Guideline 301 B)

12.3. 生体蓄積性:

生体蓄積性:

3章及に引用の製品及び/或いは主成分、及び/或いは類似の化学物質/代謝物質は、何れも生体蓄積性は予期されない。
非該当, 無機物

ブチルスズトリクロリド: 非該当

ジブチルスズジクロリド: オクタノール/水分係数: log Kow: 1.89, 生物濃縮されない (方法: 計算値)

ブチルスズトリクロリド: 非該当

ブチルスズトリクロリド: 生物濃縮因子 (BCF): 126 (14 d, 22 ° C, Cyprinus carpio (コイ) わずかに生物濃縮される。

12.4. 土壌中の移動性 - 環境中の分布:

蒸気圧: 0.111 hPa, 20 ° C, (方法: OECD 試験ガイドライン 104)

吸収/脱着:

ブチルスズトリクロリド: 非該当

ジブチルスズジクロリド: 非該当

12.5. PBT および vPvB の評価結果:

REACH規制のAnnex XIIIによると、この混合物はPBTやvPvB基準を満たす物質は含有していない。

12.6. 他の有害影響: 知見なし。

13. 廃棄上の注意

13.1. 廃棄物処理:

製品の廃棄処分: 廃棄物を下水へ排出してはならない。(地方および国の規制にしたがって) 製品を焼却処分する。地域の規制に従う場合、廃水として処分してもよい。

包装の廃棄処分: 環境中への放出禁止。水を用いて容器を洗浄する(後で処理するために廃水を回収する)。(地方および国の規制にしたがって) 梱包は認可された廃棄物処分場で焼却処分する。

14. 輸送上の注意

規制	14.1. 国連番号	14.2. 国連輸送名	14.3. 国連分類*	ラベル	14.4. PG*	14.5. 環境危険有害性	14.6. 特別の安全対策
IATA Cargo	3265	Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s. (Monobutyltin trichloride, dibutyltin dichloride)	8	8	II	該当	
IATA Passenger	3265	Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s. (Monobutyltin trichloride, dibutyltin dichloride)	8	8	II	該当	
IMDG	3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (MONOBUTYLTIN TRICHLORIDE, DIBUTYLTIN DICHLORIDE)	8	8	II	海洋汚染物質	EmS Number: F-A, S-B マーク: MP

*説明: 14.3. 輸送危険有害性クラス
14.4. 容器等級

14.7. MARPOL 73/78 附属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質 (該当・非該当): 適用なし

15. 適用法令

安全データシート: JIS Z 7253 : 2012 に準拠

収載されていない
収載されていない
収載されていない
収載されていない

残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約 (POPs)
オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書 (改訂版)
JA 国連気候変動枠組条約の京都議定書、附属書 A、温室
毒性化学物質および前駆物質における化学兵器禁止条約

成分:

規制	化学名
: PRTR法: 第1種指定化学物質, 安衛法: 通知対象物質, 安衛法: 表示対象物質, 毒物及び劇物取締法: 劇物, 消防法, 第4類 引火性液体, 第3石油類 非水溶性液体	ブチルスズトリクロリド
: 船舶安全法, 腐食性物質	ブチルスズトリクロリド
: 航空法, 腐食性物質	ブチルスズトリクロリド
安衛法: 通知対象物質	ジブチルスズジクロリド 塩化第二スズ

目録:

EINECS:	適合する
TSCA:	適合する
DSL:	この製品の全成分は、カナダDSLリストに載っている
IECSC (CN):	適合する
ENCS (JP):	適合する
ISHL (JP):	適合する
KECI (KR):	適合する
PICCS (PH):	適合する
AICS:	適合する
NZIOC:	適合しない

16. その他の情報

項目 2 および 3 で言及された H, EUH フレーズのテキスト全文

H225	引火性の高い液体及び蒸気。
H301	飲み込むと有毒。
H312	皮膚に接触すると有害。
H314	重篤な皮膚の薬傷及び目の損傷
H317	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
H318	重篤な眼の損傷。
H319	強い眼刺激
H330	吸入すると生命に危険。
H335	呼吸器への刺激のおそれ。
H341	遺伝性疾患のおそれの疑い。
H360FD	生殖能への悪影響のおそれ。胎児への悪影響のおそれ。
H370	臓器の障害。
H372	長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害。
H400	水生生物に非常に強い毒性。
H410	長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。

分類語彙集:

NOAEL: 無毒性量 (NOEL)
LOAEL: 最小毒性量 (LOEL)
bw: 体重
food: 経口摂取
dw: 乾燥重量

この情報はARKEMAに準拠する製品に適用される。製剤あるいは混合物の場合、新たに危険が生じないことを確認することが必要である。含まれている情報は出版された時点での当社の製品の知識に基づいており、誠実に作成されている。所期の用途以外に本製品を使用する場合には、別の危険が発生する可能性があることに留意する必要がある。本製品安全データシートは危険防止および安全確保の目的に限って、使用また複製できるものとする。実施文書の法規および規範の参考文献は、完全無欠であるとみなすことができない。この製品を受け取った者は使用、取り扱いに際し、本公式文書の全体を参照する責を負う。また、本製品を取り扱う者は、使用、保管、容器の洗浄やその他の工程において本製品に接触すると思われるすべての者に対して、製品安全データシートに記載されている、作業時の安全確保、健康の保護や環境の保護に必要な全情報を伝える責任を負っている。

注意: 本文書では、1000 (千) の数字区切りは「 , 」 (コンマ) で、小数点の区切りは「 . 」 (点) である。