

# 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : 三塩化ホウ素  
 化学名 : 三塩化ホウ素  
 ガスコード : 307  
 会社名 : 高千穂化学工業株式会社  
 住所 : 〒150-0012 東京都渋谷区広尾1丁目4番地6号  
 担当部門 : 品質保証課  
 連絡先 : 〒194-0004 東京都町田市鶴間七丁目16-1  
 : TEL; 042-796-5501 FAX; 042-795-7168  
 整理番号 : TKSD-40307G  
 緊急連絡先 : 町田工場保安統括者 TEL; 042-796-5501  
 推奨用途及び使用上の制限 : 化学物質の製造原料用等, 工業用に使用する。  
 : 医療用, 食品添加物等に使用してはならない。  
 作成日 : 2016年11月17日 改訂日 : -

## 2. 危険有害性の要約

GHS分類 :  
 物理化学的危険性 : 可燃性／引火性ガス 区分外  
 : 支燃性／酸化性ガス類 区分外  
 : 高圧ガス 低圧液化ガス  
 健康に対する有害性 : 急性毒性(吸入:ガス) 区分3  
 : 皮膚腐食性／刺激性 区分1A-1C  
 : 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分1  
 : 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(呼吸器系)  
 : 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 分類できない  
 環境に対する有害性 : 分類できない  
 記載がないものは区分外, 分類対象外または分類できない。

### GHSラベル要素

#### 絵表示



注意喚起語 : 危険  
 危険有害性情報 : H280 高圧ガス:熱すると爆発のおそれ  
 : H331 吸入すると有毒  
 : H314 重篤な皮膚の薬傷及び目の損傷  
 : H318 重篤な眼の損傷  
 : H371 臓器の障害のおそれ(呼吸器系)  
 注意書き [安全対策] : P260 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。  
 : P264 取扱い後はよく手を洗うこと。  
 : P280 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。  
 : P270 この製品を使用するときに, 飲食又は喫煙をしないこと。  
 [応急措置] : P304+P340 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。  
 : P311 吸入した場合: 医師に連絡すること。

- : P301+P330+P331 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
- : P303+P361+P353 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／シャワーで洗うこと。
- : P305+P351+P338 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。
- : P310 皮膚に付着した場合・眼に入った場合：直ちに医師に連絡すること。
- : P363 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
- : P309+P311 暴露したとき、又は気分が悪いとき：医師に連絡すること。
- [保管]** : P410+P403 日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。
- : 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。
- : P405 施錠して保管すること。
- [廃棄]** : P501 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。

### 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(化学式) : 三塩化ホウ素(BCl<sub>3</sub>)

成分及び含有量：

化学物質	CAS No	分子量	官報公示番号		成分濃度
			化審法	安衛法	
三塩化ホウ素	10294-34-5	117.19	(1)-42	—	99.9%以上

### 4. 応急措置

- 吸入した場合** : 被災者を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** : 直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。
- : 皮膚を流水、シャワーで洗うこと。
- : 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
- : 直ちに医師に連絡すること。
- : 多量の水と石鹼で洗うこと。
- 目に入った場合** : 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、医師に連絡すること。
- : 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
- 飲み込んだ場合** : 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
- : 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
- 予想される急性症状及び遅発性症状** : 吸入： 咳、咽頭痛、灼熱感、息切れ、息苦しさ。
- : 皮膚： 痛み、発赤、水疱、皮膚熱傷。液体に触れた場合：凍傷。
- : 眼： 痛み、発赤、重度の熱傷、視力喪失。
- 応急措置をする者の保護** : 被災者が(有害)物質を飲み込んだり、吸入したときは口対口法を用いてはいけない；逆流防止のバルブがついたポケットマスクや他の適当な医療用呼吸器を用いて人工呼吸を行う。
- 医師に対する特別な注意事項** : 医師または医師が認定した者による適切な吸入療法の迅速な施行を検討する。

- : 肺水腫の症状は2-3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。
- : 凍傷の場合、大量の水で洗い流し、衣服は脱がせない。

## 5. 火災時の措置

- 消火剤** : 水噴霧, 泡消火剤, 粉末消火剤, 炭酸ガス, 乾燥砂類
- 使ってはならない消火剤** : 棒状放水
- 火災時の特有の有害危険性** : 火災によって刺激性, 腐食性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。  
: 不燃性であり, それ自身は燃えないが, 加熱されると分解して, 腐食性及び/又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。  
: 加熱により容器が爆発するおそれがある。  
: 破裂したボンベが飛翔するおそれがある。
- 消火方法** : 危険でなければ火災区域から容器を移動する。  
: 危険でなければガス漏れをとめる。  
: 消火後も, 大量の水を用いて十分に容器を冷却する。  
: 漏洩部や安全装置に直接水をかけてはいけない。凍るおそれがある。  
: 周辺及び漏洩状況から判断し消火すると危険が増すと考えるときは火災の拡大・類焼防止するため周辺に噴霧散水しながら容器内のガスが無くなるまで燃焼させる。
- 消火を行う者の保護** : 消火作業の際は, 空気呼吸器を含め適切な防護服(耐熱性)を着用する。  
: 消火作業の際は, 適切な空気呼吸器, 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** : 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。  
: 関係者以外の立入りを禁止する。  
: 風上に留まる。  
: 密閉された場所に立入る前に換気する。  
: 作業者は適切な保護具を着用し, 眼, 皮膚への接触や吸入を避ける。  
: 低地から離れる。  
: 漏洩場所を換気する。  
: ガスが拡散するまでその区域を立入禁止とする。
- 環境に対する注意事項  
回収, 中和, 封じ込め  
及び浄化の方法・機材  
二次災害の防止策** : 環境中に放出してはならない。  
: 危険でなければ漏れを止める。  
: 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)。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い上の注意** : 局所排気・全体換気を行なう。  
: 取扱い後はよく手を洗うこと。  
: 皮膚と接触しないこと。  
: ガスを吸入しないこと。  
: 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。  
: 眼に入れないこと。
- 保管上の注意** : 高圧ガス保安法, 消防法, 毒物及び/又は劇物取締法に定められた方法により貯蔵する。  
: 容器温度は, 40℃以下に保ち, 直射日光の当たらない換気良好な乾燥した場所に保管する。  
: 熱, 火花, 裸火のような着火源から離して保管すること。一禁煙。

- : 酸化剤, 酸素, 爆発物, ハロゲン, 圧縮空気, 酸, 塩基, 食品化学品等から離して保管する。
- : 容器はロープ又は鎖等で, 転倒を防止し保管する。
- : 消防法で記載された危険物と同一の場所に貯蔵しない。
- : 施錠して保管すること。

## 8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度** : 未設定
- 許容濃度** : 日本産業衛生学会勧告値(2014年版) : 未設定  
ACGIH(2014年版) TLV-TWA : 未設定
- 設備対策** : 防爆仕様の局所排気装置を設置する。  
: 空気中の濃度を制御するには, 一般適正換気で十分である。  
: 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こと。

### 保護具

- 呼吸器の保護具** : 適切な呼吸器保護具を着用すること。  
: ばく露の可能性のあるときは, 送気マスク, 空気呼吸器, 又は酸素呼吸器を着用する。
- 手の保護具** : 適切な保護手袋を着用すること。
- 目の保護具** : 安全ゴーグル等, 適切な眼の保護具を着用すること。
- 皮膚及び身体の保護具** : 適切な顔面用の保護具, 保護衣を着用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

- 外観** : 無色の液化ガス
- 臭い** : 刺激臭
- 融点・凝固点** : -107°C :NITE 総合検索
- 沸点, 初留点** : 12.5°C :NITE 総合検索  
**及び沸騰範囲**
- 引火点** : 情報なし。
- 燃焼又は爆発範囲** : 情報なし。  
**の上限/下限**
- 蒸気圧** : 1mmHg (25°C) (推定値) :NITE 総合検索
- 蒸気密度** : 4.03g/cm<sup>3</sup> :NITE 総合検索
- 比重(密度)** : 1.35 (水=1): ICSC
- 溶解度** : 情報なし。
- オクタノール/水** : log Pow=1.16 (推定値) :PHYSPROP Database  
**分配係数**
- 自然発火温度** : 情報なし。
- 分解温度** : 情報なし。
- 燃焼性(固体, ガス)** : 情報なし。

## 10. 安定性及び反応性

- 安定性・危険有害** : 法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
- 反応可能性** : 加熱すると分解し, 塩化水素などの有害で腐食性のヒュームを生じる。  
: 水や湿気と激しく反応し, 塩化水素とホウ酸を生じる。  
: アニリン, ホスフィン, アルコール類, 酸素, グリースなどの有機物と激しく反応する。  
: 水の存在下で, 多くの金属を侵す。
- 避けるべき条件** : 加熱。
- 混触危険物質** : 水。
- 危険有害な分解生成物** : 腐食性のヒューム(塩化水素など)。塩化水素とホウ酸。

**11. 有害性情報**

- 急性毒性(吸入:ガス)** : ラットのLC50値 1270ppm/4H(2541ppm/1H)(HSDB, 2002)に基づき区分3とした。
- 皮膚腐食性/刺激性** : ICSC(J)(1997), HSDB(2002), SITTIG(4th, 2002)にヒトにおける皮膚腐食性を示す記述があるが, 細区分の指標となる動物実験のデータがないため, 区分1A-1Cとした。【表示】細区分を行う必要がある場合は, 安全性の観点から, 1Aとした方が望ましい
- 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性** : ICSC(J)(1997), SITTIG(4th, 2002), HSFS(2001)にヒトにおける眼腐食性を示す記述があり, 区分1とした。
- 特定標的臓器毒性(単回ばく露)** : Priority 2文書のICSC(J)(1997)およびSITTIG(4th, 2002)にヒトにおいて気道腐食性により肺水腫を起こすとの記述があり, 区分2(呼吸器系)とした。
- 特定標的臓器毒性(反復ばく露)** : Priority 2文書のSITTIG(4th, 2002)にヒトにおいて肝臓, 腎臓, 中枢神経系に影響があるとの記述があるが, 裏付けとなるデータがなく, データ不足のため分類できない。

**12. 環境影響情報**

: 情報なし

**13. 廃棄上の注意**

- : 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。
- : 廃棄においては, 関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。
- : 容器は清浄にしてリサイクルするか, 関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
- : 空容器を廃棄する場合は, 内容物を完全に除去すること。

**14. 輸送上の注意****危険物輸送に関する国連分類及び国連番号**

- 国連分類** : クラス 2.3(毒性高圧ガス, 副次危険性等級 8)
- 国連番号** : 1741
- 品名** : 三塩化ホウ素

**国内規制**

- 陸上輸送** : 消防法, 毒劇法の規定に従う。
- 海上輸送** : 船舶安全法の規定に従う。
- 航空輸送** : 航空法の規定に従う。

**特別の安全対策**

- : 消防法, 毒物及び劇物取締法における規定に基づき安全な輸送を行う。
- : 食品, 飼料と混載しない。
- : 移動時の容器温度は, 40℃以下に保つ。特に夏場はシートをかけ温度上昇の防止に努める。
- : 充填容器に衝撃が加わらないように, 注意深く取り扱う。
- : 移動中の容器の転倒, バルブの損傷等を防ぐための必要な措置を講ずる。
- : 消防法で規定された危険物と混同しない。
- : イエローカード, 消火設備及び応急措置に必要な資材, 工具を携行する。

**15. 適用法令**

- 毒物及び劇物取締法** : 毒物(政令第1条第6号の10), 三塩化硼素及びこれを含む製剤
- 消防法** : 貯蔵等の届出を要する物質(法第9条の3・危険物令第1条の10五別表1-8・平元省令2号第1条)

船舶安全法	: 高压ガス(危規則第3条危険物告示別表第1)
港則法	: 危険物・高压ガス(法第21条2, 則第12条, 昭和54告示547別表二イ)
航空法	: 輸送禁止(施行規則第194条)
大気汚染防止法	: 分類: 有害大気汚染物質, 政令番号: 中環審第9次答申の221。 政令名称: ほう素化合物
水質汚濁防止法	: 政令番号: 政令第2条第24号 政令名称: ほう素及びその化合物 排水基準: 10mg/L(B, 海域以外), 230mg/L(B, 海域)
土壌汚染対策法	: 分類: 第2種特定有害物質, 政令番号: 政令第1条第23号。 政令名称: ほう素及びその化合物。 溶出量基準値: 1mg/L(B) 含有量基準値: 4000mg/kg(B)

## 16. その他の情報

### 参考文献

- 1) 製品評価技術基盤機構(NITE)(2016). “検索結果「三塩化ホウ素」”. 化学物質総合情報提供システム(CHRIP).
- 2) 製品評価技術基盤機構(2015). “GHS 分類結果「三塩化ホウ素」”. GHS 関連情報.
- 3) 厚生労働省(2015). “モデル SDS「三塩化ホウ素」. 職場のあんぜんサイト.
- 4) 「許容濃度の勧告(2014年). 産業衛生学会
- 5) ACGIH. TLVs and BEIs. 2014
- 6) 国際連合(2013). 改訂5版 化学品の分類及び表示に関する世界調和システム(GHS)及び付属書3(仮訳).
- 7) 経済産業省. 事業者向け GHS 分類ガイダンス(平成25年度改訂版(Ver.1.1)).
- 8) 国際化学物質安全性カード. 三塩化ホウ素. 国立医薬品食品衛生研究所.

- 注) ・ 本 SDS 記載内容のうち, 含有量, 物理化学的性質等の値は, 保証値ではありません。  
 ・ 注意事項等は, 通常的な取扱いを対象としたもので, 特殊なお取扱いの場合には, その点のご考慮をお願いいたします。  
 ・ 危険性有害性情報等は必ずしも十分とは言えませんので, 本 SDS 以外の資料や情報も十分に御確認の上, ご利用下さいますようお願いいたします。

### 改訂履歴

改訂日	項目	改訂内容
2016年11月17日	全体	MSDS→SDS, 「化学物質等安全データシート」→「安全データシート」 JIS Z 7253:2012 準拠 整理番号の変更による新規発行

以上