

# 安全データシート

## ブロモ(トリフルオロ)メタン

改訂日: 2024-01-29 版番号: 1

### 1. 化学品及び会社情報

#### 製品識別子

製品名 : ブロモ(トリフルオロ)メタン  
CB番号 : CB9430336  
CAS : 75-63-8  
同義語 : ブロモ(トリフルオロ)メタン

#### 物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途 : 消火剤 (NITE-CHRIPより引用)  
推奨されない用途 : なし

#### 会社ID

会社名 : Chemicalbook  
住所 : 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟  
電話 : 400-158-6606

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

##### 分類実施日

##### (物化危険性及び健康有害性)

JIS Z7252:2019準拠 (GHS改訂6版を使用)

R2.3.13、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改訂版 (ver1.1)) を使用

##### 物理化学的危険性

高圧ガス 低圧液化ガス

##### 健康に対する有害性

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分1 (心血管系) 区分3 (麻酔作用)

##### 分類実施日

##### (環境有害性)

H18年度、GHS分類マニュアル (H18.2.10版) (R1年度、分類実施中)

##### 環境に対する有害性

-

#### GHSラベル要素

##### 絵表示

GHS07	GHS04
-------	-------

#### 注意喚起語

危険

#### 危険有害性情報

高圧ガス:熱すると爆発のおそれ 眠気又はめまいのおそれ 心血管系の障害

#### 注意書き

#### 安全対策

容器を密閉しておくこと。粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。取扱後はよく手を洗うこと。この製品を使用するとき、飲食又は喫煙をしないこと。屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。

#### 応急措置

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。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。気分が悪い時は医師に連絡すること。特別な処置が必要である(このラベルの・・・を見よ)。注)"..."は、ラベルに解毒剤等中毒時の情報提供を受けるための連絡先などが記載されている場合のものです。ラベル作成時には、"..."を適切に置き換えてください。

#### 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。施錠して保管すること。日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

#### 廃棄

内容物/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依頼して廃棄すること。

#### 他の危険有害性

情報なし

### 3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	: 単一製品
化学名又は一般名	: ブロモ(トリフルオロ)メタン
別名	: トリフルオロメチルブロミド
別名	: トリフルオロプロモメタン
濃度又は濃度範囲	: 情報なし
分子式(分子量)	: CBrF <sub>3</sub> (148.91)
CAS番号	: 75-63-8
官報公示整理番号	: 2-49
国産公示整理番号	: 情報なし
国産公示整理番号	: 情報なし
含有する不純物及び安定化添加物	: 情報なし

### 4. 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。人工呼吸が必要なことがある。気分が悪い時は医師に連絡すること。

#### 皮膚に付着した場合

凍傷の場合: 多量の水で洗い流し、衣服は脱がせない。医師に連絡すること。

## 眼に入った場合

数分間多量の水で洗い流し(できればコンタクトレンズをはずして)、医療機関に連絡する。

## 飲み込んだ場合

口をすすぐこと。医師に連絡すること。

## 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

吸入: めまい、頭痛、意識喪失

皮膚: 液体に触れた場合: 凍傷

眼: 充血、「皮膚」参照

## 応急措置をする者の保護

区域内に入る前に酸素濃度を測定する。

## 医師に対する特別な注意事項

情報なし

---

## 5. 火災時の措置

### 適切な消火剤

情報なし

### 使ってはならない消火剤

情報なし

### 特有の危険有害性

不燃性。加熱すると圧力が上昇し、破裂の危険性がある。火災時に、刺激性あるいは有毒なヒュームやガスを放出する。

### 特有の消火方法

水を噴霧して圧力容器を冷却する。

### 消火を行う者の保護

自給式呼吸器、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、保護具及び緊急措置

関係者以外の立ち入りを禁止する。

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。

### 環境に対する注意事項

周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。

## 封じ込め及び浄化の方法及び機材

換気する。

液体に向けて水を噴射してはならない。

圧力容器が漏出しているときは、気体が液状で漏れるのを防ぐため、洩れ口を上にする。

個人用保護具: 自給式呼吸器付化学保護衣

---

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。

#### 安全取扱い注意事項

容器を密閉しておくこと。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

作業衣を家に持ち帰ってはならない。

#### 接触回避

「10. 安全性及び反応性」を参照。

#### 衛生対策

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

### 保管

#### 安全な保管条件

施錠して保管すること。

建物内にある場合、耐火設備に保管する。

日光から遮断し、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。

冷所で保管する。

#### 安全な容器包装材料

高圧ガス保安法、国連危険物輸送勧告で規定された容器を使用する。

---

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 管理濃度

未設定

### 許容濃度

日本産衛学会 (2019年度版)

未設定

### 許容濃度

ACGIH (2019年版)

TLV-TWA: 1,000 ppm、6,090 mg/m<sup>3</sup>

## 設備対策

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

## 保護具

### 呼吸用保護具

情報なし

### 手の保護具

保温手袋を着用する。

### 眼の保護具

呼吸用保護具と併用して、安全ゴーグル又は眼用保護具を着用する。

### 皮膚及び身体の保護具

情報なし

---

## 9. 物理的及び化学的性質

### Information on basic physicochemical properties

物理状態                      ガス (20℃、1気圧) (GHS判定)

色                                  無色 (ICSC (1998))

臭い                                弱いエーテル類似臭 (ホンメル(1991))

該当しない

5.1 (空気=1) (ICSC (1998))

1.5 (水=1) (ICSC (1998))

1.22x10<sup>4</sup>mmHg (25℃) (HSDB (Access on November 2019))

log Kow = 1.86 (HSDB (Access on November 2019))

水:溶けない (ICSC (1998)) クロロホルムに可溶 (HSDB (Access on November 2019))

該当しない

該当しない

データなし

不燃性 (ホンメル (1991))

該当しない

不燃性 (ホンメル (1991))

不燃性 (ホンメル (1991))

-57.8℃ (HSDB (Access on October 2019))

-172℃ (HSDB (Access on October 2019))

### 融点/凝固点

-172℃ (HSDB (Access on October 2019))

### 沸点、初留点及び沸騰範囲

-57.8℃ (HSDB (Access on October 2019))

## 可燃性

不燃性 (ホンメル (1991))

## 爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

不燃性 (ホンメル (1991))

## 引火点

該当しない

## 自然発火点

不燃性 (ホンメル (1991))

## 分解温度

データなし

## pH

該当しない

## 動粘性率

該当しない

## 溶解度

水:溶けない (ICSC (1998)) クロロホルムに可溶 (HSDB (Access on November 2019))

## n-オクタノール/水分配係数

log Kow = 1.86 (HSDB (Access on November 2019))

## 蒸気圧

$1.22 \times 10^4$  mmHg (25°C) (HSDB (Access on November 2019))

## 密度及び/又は相対密度

1.5 (水=1) (ICSC (1998))

## 相対ガス密度

5.1 (空気=1) (ICSC (1998))

## 粒子特性

該当しない

---

## 10. 安定性及び反応性

### 反応性

「危険有害反応可能性」を参照。

### 化学的安定性

情報なし

## 危険有害反応可能性

高温面又は炎と接触すると分解し、臭化水素及びフッ化水素などの有毒なヒュームを生じる。プラスチック類、ゴム及び被覆剤を侵す。

## 避けるべき条件

高温面、炎、混触危険物質との接触

## 混触危険物質

アルミニウム粉末、金属

## 危険有害な分解生成物

臭化水素及びフッ化水素などの有毒なヒューム

---

# 11. 有害性情報

## 急性毒性

経口

### 【分類根拠】

GHSの定義におけるガスであり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。

経皮

### 【分類根拠】

GHSの定義におけるガスであり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。

吸入: ガス

### 【分類根拠】

(1) より、区分に該当しない。

### 【根拠データ】

(1) ラットの吸入ばく露試験 (6時間): 50,000 ppm (4時間換算: 61,200 ppm) で死亡例なし (DFGOT vol.6 (1993))。

吸入: 蒸気

### 【分類根拠】

GHSの定義におけるガスであり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。

吸入: 粉じん及びミスト

### 【分類根拠】

GHSの定義におけるガスであり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。

## 皮膚腐食性及び皮膚刺激性

### 【分類根拠】

(1) のデータはあるが、分類に十分なデータはなく、分類できないとした。

### 【参考データ等】

(1) 噴射された本物質あるいは液体への接触により、皮膚や眼に対する刺激あるいは冷却効果による傷害を与える可能性がある (GESTIS (Access on Spetember 2019))。

## 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

### 【分類根拠】

(1) のデータはあるが、分類に十分なデータはなく、旧分類の根拠となったデータの詳細が確認できないことから、分類できないとした。

### 【参考データ等】

(1) 噴射された本物質あるいは液体への接触により、皮膚や眼に対する刺激あるいは冷却効果による傷害を与える可能性がある (GESTIS (Access on September 2019))。

## 呼吸器感作性

### 【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

## 皮膚感作性

### 【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

## 生殖細胞変異原性

### 【分類根拠】

In vivoデータがなく、データ不足のため分類できない。

### 【根拠データ】

(1) in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験及び不定期DNA合成試験で陰性の報告がある (DFGOT vol.6 (1993)、HSDB (Access on September 2019))。

## 発がん性

### 【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

## 生殖毒性

### 【分類根拠】

(1) より発生影響はないと考えられるが、親動物の性機能及び生殖能に及ぼす影響についてはデータがないことからデータ不足のため分類できないとした。

### 【根拠データ】

(1) 雌ラットに最高濃度50,000 ppmまでの濃度で妊娠6~15日に吸入ばく露 (6時間/日) した発生毒性試験において、母動物、胎児とも影響がみられず、催奇形性はみられていない (DFGOT vol. 6 (1993))。

---

## 12. 環境影響情報

### 生態毒性

#### 水生環境有害性 (急性)

甲殻類 (オオミジンコ) の48時間EC50 = 160 mg/L (IUCLID (2000)) から、区分外とした。

#### 水生環境有害性 (長期間)



難水溶性でなく (水溶解度 = 320 mg/L (PHYSPROP Database (2005))), 急性毒性が低いことから、区分外とした。

## オゾン層への有害性

当該物質はモントリオール議定書の附属書AのグループIIに列記されている。

---

## 13. 廃棄上の注意

### 残余廃棄物

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。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

### 汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制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

### 国際規制

#### 国連番号

1009

#### 国連品名

BROMOTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13B1)

#### 国連危険有害性クラス

2.2

#### 副次危険

-

#### 容器等級

-

#### 海洋汚染物質

該当しない

**MARPOL73/78**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

該当しない

### 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。

#### 陸上規制情報

道路法、高圧ガス保安法の規定に従う。

### 特別な安全上の対策

道路法、高圧ガス保安法の規定によるイエローカード携行の対象物

## その他 (一般的) 注意

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。重量物を上積みしない。

## 緊急時応急措置指針番号\*

126

---

## 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(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)【503 プロモトリフルオロメタン】 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第1号、第2号別表第9)【503 プロモトリフルオロメタン】 危険性又は有害性等を調査すべき物(法第57条の3)

### 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)【382 プロモトリフルオロメタン】

### 毒物及び劇物取締法

該当しない

### 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)【2 高圧ガス】

### 高圧ガス保安法

液化ガス(法第2条3)【液化ガス】 不活性ガス(一般高圧ガス保安規則第2条4)【フルオロカーボン】

### 航空法

高圧ガス(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1009 プロモトリフルオロメタン】

### 船舶安全法

高圧ガス(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1009 プロモトリフルオロメタン】

### 港則法

その他の危険物・高圧ガス(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)【2イ プロモトリフルオロメタン】

### 水道法

有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【12 フッ素及びその化合物】

### 下水道法

水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)【26 ふっ素及びその化合物】

### 水質汚濁防止法

有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)【25 ふっ素及びその化合物】

## 土壌汚染対策法

特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条)【22 ふっ素及びその化合物】

## オゾン層保護法

特定物質議定書付属書AのグループII(施行令第1条・別表二)【2 プロモトリフルオロメタン】

---

## 16. その他の情報

### 略語と頭字語

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA: 国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

### 参考文献

【14】 Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

【13】 IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>

【12】 IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>

【11】 HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>

【10】 有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>

【9】 ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>

【8】 eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト [http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request\\_locale=en](http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en)

【7】 ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>

【6】 ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>

【5】 カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>

【4】 NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP) <https://www.nite.go.jp/>

【3】 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) <https://www.chemicoco.env.go.jp>

【2】 化学物質審査規制法(化審法) <https://www.env.go.jp>

【1】 労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>

### 免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。