

# 安全データシート

## クロロトリフルオロエチレン

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 : クロロトリフルオロエチレン  
CB番号 : CB4676919  
CAS : 79-38-9  
同義語 : クロロトリフルオロエチレン

#### 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 : レドックス触媒法エマルジョン重合による高重合体は成形加工性がテフロンよりすぐれたフッ素樹脂として有用、低重合体は潤滑油、グリース、ワックスとして用いられる。エチレンとの交互共重合体は耐熱、耐ストレスクラッキング性、耐衝撃性がすぐれたフッ素樹脂となる。

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

H22.3.16、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

##### 物理化学的危険性

金属腐食性物質 分類できない

有機過酸化物 分類対象外

酸化性固体 分類対象外

酸化性液体 分類対象外

水反応可燃性化学品 分類対象外

自己発熱性化学品 分類対象外

自然発火性固体 分類対象外

自然発火性液体 分類対象外

自己反応性化学品 分類対象外

可燃性固体 分類対象外

引火性液体 分類対象外

高圧ガス 低圧液化ガス

支燃性・酸化性ガス類 区分外

可燃性・引火性エアゾール 分類対象外

可燃性・引火性ガス 区分1

火薬類 分類対象外

#### 健康に対する有害性

吸引性呼吸器有害性 分類対象外

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 区分2(腎臓)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分2(腎臓)

生殖毒性 分類できない

発がん性 分類できない

生殖細胞変異原性 分類できない

皮膚感作性 分類できない

呼吸器感作性 分類できない

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 分類できない

皮膚腐食性・刺激性 分類できない

急性毒性(吸入:ミスト) 分類対象外

急性毒性(吸入:粉じん) 分類対象外

急性毒性(吸入:蒸気) 分類対象外

急性毒性(吸入:ガス) 区分3

急性毒性(経皮) 分類できない

急性毒性(経口) 分類できない

#### 環境に対する有害性

水生環境慢性有害性 分類できない

水生環境急性有害性 分類できない

#### ラベル要素

##### 絵表示又はシンボル

GHS02	GHS06

#### 注意喚起語

危険

#### 危険有害性情報

長期にわたる、または、反復ばく露により腎臓の障害のおそれ

腎臓の障害のおそれ

吸入すると有毒

加圧ガス:熱すると爆発のおそれ

極めて可燃性・引火性の高いガス

#### 注意書き

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業務委託すること。

##### 【廃棄】

施錠して保管すること。

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。

日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

#### 【保管】

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

ばく露した時、または気分が悪い時は、医師に連絡すること。

吸入した場合、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。

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

漏洩ガス火災の場合、漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。

#### 【応急措置】

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

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。

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。-禁煙。

#### 【安全対策】

---

### 3. 組成及び成分情報

化学名又は一般名	: クロロトリフルオロエチレン
別名	: 1-クロロ-1,2,2-トリフルオロエテン、(1-Chloro-1,2,2-trifluoroethene)、トリフルオロビニルクロリド、(Trifluorovinyl chloride)、トリフルオロクロロエチレン、(Trifluorochloroethylene)、
分子式(分子量)	: C <sub>2</sub> ClF <sub>3</sub> (116.47)
CAS番号	: 79-38-9
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	: (2)-113
分類に寄与する不純物及び安定化添加	: データなし
濃度又は濃度範囲	: 100%

---

### 4. 応急措置

#### 吸入した場合

医師に連絡すること。

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。

#### 皮膚に付着した場合

皮膚刺激が生じた場合、医師に連絡すること。

水と石鹸で洗うこと。

#### 目に入った場合

眼の刺激が持続する場合は、医師に連絡すること。

水で数分間注意深く洗うこと。

#### 飲み込んだ場合

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

口をすすぐこと。

### 予想される急性症状及び遅発性症状

皮膚:凍傷(液体に触れた場合)

吸入:めまい、吐き気。

### 最も重要な兆候及び症状

腎臓に影響を与えることがある。

### 応急措置をする者の保護

データなし

### 医師に対する特別注意事項

データなし

---

## 5. 火災時の措置

### 消火剤

ガス漏れを止められないときは、漏洩ガスの火災は消火しない。

### 使ってはならない消火剤

ガス漏れを止められないときは、漏洩ガスの火災は消火しない。

### 特有の危険有害性

火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

火炎に包まれたボンベは、安全弁から可燃性ガスの放出のおそれがある。

空気と爆発性混合気を形成する。

加熱により容器が爆発するおそれがある。

### 特有の消火方法

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

容器が熱に晒されているときは、移動させない。

ガス漏れを止められないときは、漏洩ガスの火災は消火しない。

### 消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、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、保護具および緊急措置

密閉された場所は換気する。

ガスが拡散するまでその区域を立入禁止とする。

低地から離れる。

風上に留まる。

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。

全ての着火源を取り除く。

## 環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

## 回収・中和

漏洩物を安全に燃焼させる方法を考える。

## 封じ込め及び浄化方法・機材

可能ならば、漏洩している容器を回転させ、液体でなく気体が放出するようにする。

危険でなければ漏れを止める。

## 二次災害の防止策

ガスが拡散するまでその場所を隔離する。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

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

#### 技術的対策

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

#### 局所排気・全体換気

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

#### 安全取扱い注意事項

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

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。

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。-禁煙。

#### 接触回避

データなし

### 保管

#### 技術的対策

高圧ガス保安法の規制に従う。

#### 混触危険物質

データなし

#### 保管条件

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。

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から離して保管すること。-禁煙。

容器を密閉して冷乾所にて保存すること。

#### 容器包装材料

データなし

---

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 管理濃度

未設定 (2009年度)

### 許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

#### 日本産衛学会

未設定 (2009年度)

#### ACGIH

未設定 (2009年度)

### 設備対策

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。

作業場には防爆タイプの全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

### 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。

#### 手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

#### 眼の保護具

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

適切な保護衣を着用すること。

### 衛生対策

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

---

## 9. 物理的及び化学的性質

### Information on basic physicochemical properties

形状 気体

色 無色

臭い 無臭

pH データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

log P=1.65 (推定値) : SRC (Access on Aug.. 2009)

ベンゼン、クロロフォルム : 可溶 : Chapman (2009)

水 : 4010mg/L (25℃) (推定値) : SRC (Access on Aug. 2009)

1.305 (20℃) (液体) : ホンメル (1996) 1.54g/cm<sup>3</sup> (-60℃) : Lide (88th, 2008)

データなし

4.02 (空気=1) : NEFA (13th, 2006)

4592mmHg (25℃) : HSDB (2003)

24~40.3vol.% : HSDB (2003)

データなし

データなし

-27.8℃ : Sax (11th, 2004)

-28.36℃ : Ullmanns(E) (6th, 2003)

-157.5℃ : Chapman (Ver.17:1, 2009)

#### 融点・凝固点

-157.5℃ : Chapman (Ver.17:1, 2009)

#### 沸点、初留点及び沸騰範囲

-28.36℃ : Ullmanns(E) (6th, 2003)

#### 引火点

-27.8℃ : Sax (11th, 2004)

#### 自然発火温度

データなし

#### 燃焼性(固体、ガス)

データなし

#### 爆発範囲

24~40.3vol.% : HSDB (2003)

#### 蒸気圧

4592mmHg (25℃) : HSDB (2003)

#### 蒸気密度

4.02 (空気=1) : NEFA (13th, 2006)

#### 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

### 比重(密度)

1.305 (20℃) (液体) : ホンメル (1996) 1.54g/cm<sup>3</sup> (-60℃) : Lide (88th, 2008)

### 溶解度

ベンゼン、クロロフォルム : 可溶 : Chapman (2009)

水 : 4010mg/L (25℃) (推定値) : SRC (Access on Aug. 2009)

### オクタノール・水分配係数

log P=1.65 (推定値) : SRC (Access on Aug.. 2009)

### 分解温度

データなし

### 粘度

データなし

### 粉じん爆発下限濃度

データなし

### 最小発火エネルギー

データなし

### 体積抵抗率(導電率)

データなし

---

## 10. 安定性及び反応性

### 安定性

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

### 危険有害反応可能性

燃焼すると、有毒で腐食性のガス(塩化水素、フッ化水素など)を生成する。空気とよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。

### 避けるべき条件

燃焼

### 混触危険物質

データなし

### 危険有害な分解生成物

塩化水素、フッ化水素

---



## 11. 有害性情報

### 急性毒性

#### 経口

マウスのLD50値268mg/kg(RTECS (2006)、元文献:Acta Biologica et Medica Germanica. (Berlin, Ger. Dem. Rep.) V.1-41, 1958-82. For publisher information, see BBIADT. 21,377,1968)の結果があるが、ガス状物質を溶解させて投与した試験であり、分類できないとした。

#### 経皮

データなし

#### 吸入

吸入(粉じん、ミスト): GHSの定義におけるガスである。

吸入(蒸気): GHSの定義におけるガスである。

吸入(ガス): ラットのLC50値1000ppm/4h (RTECS (2006)、元文献:Fluorine Chemistry Reviews. (Marcel Dekker, 270 Madison Ave., New York, NY 10016) V.1 1,197,1967)および1491 ppm (RTECC (2006)、元文献:Vrednie chemichescie veshstva, galogenproisvodnie uglevodorodov(Hazardous substances: Galogenated hydrocarbons) Bandman A.L. et al., Chimia, 1990.)に基づき、区分3とした。

### 皮膚腐食性・刺激性

データなし

### 眼に対する重篤な損傷・刺激性

データなし

### 呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:データなし

呼吸器感作性:データなし

### 生殖細胞変異原性

データなし

### 発がん性

データなし

### 生殖毒性

ラットの妊娠6-19日に吸入ばく露した試験で、親動物が体重増加抑制を示した用量で胚毒性、催奇形性、胎仔毒性は見られなかった(HSDB (2003))が、性機能および生殖能に及ぼす影響に関してデータ不足で分類できない。

---

## 12. 環境影響情報

### 水生環境急性有害性

データなし

### 水生環境慢性有害性

データなし

---

## 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。

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。

### 汚染容器及び包装

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

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。

---

## 14. 輸送上の注意

### 国際規制

#### 海上規制情報

IMOの規定に従う。

#### UN No.

1082

#### Proper Shipping Name.

TRIFLUOROCHLOROETHYLENE, STABILIZED

#### Class

2.3

#### Sub Risk

2.1

#### Packing Group

-

#### Marine Pollutant

Not Applicable

#### 航空規制情報

ICAO・IATAの規定に従う。

#### UN No.

1082

#### Proper Shipping Name.

Trifluorochloroethylene, stabilized

#### 積載情報

forbidden

### 国内規制

#### 陸上規制情報

高圧ガス保安法の規定に従う。

#### 海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

#### 国連番号

1082

#### 品名

クロロトリフルオロエチレン(安定剤入りのもの)

クラス

2.3

#### 副次危険

2.1

容器等級

-

#### 海洋汚染物質

非該当

#### 航空規制情報

航空法の規定に従う。

国連番号

1082

#### 品名

クロロトリフルオロエチレン(安定化されたもの)

#### 積載情報

輸送禁止

#### 特別安全対策

重量物を上積みしない。

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。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

移送時にイエローカードの保持が必要。

#### 緊急時応急措置指針番号

119

---

## 15. 適用法令

#### 労働安全衛生法

危険物・可燃性のガス(施行令別表第1第5号)

#### 船舶安全法

高压ガス(危規則第3条危険物告示別表第1)

#### 航空法

輸送禁止(施行規則第194条)

#### 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)

---

## 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MSDS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。