

化学物質等安全データシート (MSDS)

作成 1993年 3月31日
最新改訂 2005年 7月 1日

整理番号 No. 03 (全5ページ)

1. 化学物質等及び情報提供者

- 化学物質等の名称 : C F C - 1 3 (フルオロカーボン - 1 3、R - 1 3)
- 情報提供者
 - 名称 : 日本フルオロカーボン協会 (供給者団体)
 - 住所 : 東京都文京区本郷2 - 4 0 - 1 7 本郷岩井ビル
 - 担当部門 : 環境・技術委員会
 - 電話番号 : 0 3 - 5 6 8 4 - 3 3 7 2
 - F A X 番号 : 0 3 - 5 6 8 4 - 3 3 7 3

2. 組成、成分情報

- 単一製品・混合物の区別 単一製品
- 化学名 クロロトリフルオロメタン
- 分子量 1 0 4 . 4 6
- 含有量 9 9 . 5 % 以上
- 化学式 $C C l F_3$
- 官報公示整理番号 化審法 2 - 4 8
安衛法 2 - 4 8 化審法を準用
- C A S No. 7 5 - 7 2 - 9
- T S C A No. 7 5 - 7 2 - 9
- E I N E C S No. 2 0 0 - 8 9 4 - 4

3. 危険有害性の要約

- 化学物質等の分類 : 高圧ガス
- 最も重要な危険有害性及び影響
 - 危険性 : 非腐食性、非引火性の液化ガスである。液状で大気中に取り出した場合には、周囲から大きな蒸発潜熱を奪って気化するので直接皮膚に接触すると凍傷になる恐れがある。また気化すると容積が増すので密閉した室内で使用する場合は、酸素濃度の減少による窒息の恐れがあるので部屋の換気を充分に行う。
 - 有害性 : 吸入毒性は極めて低く、通常の使用状態においては窒息、麻酔、肝臓障害などを起こすことはほとんどない。高濃度のガスを吸入すると全身麻酔に似た症状が現れる。被曝の程度がさらにすすむと、吐き気、頭痛のような不快感、陶酔感 (思考力減退)、協調運動失調、意識喪失といった麻酔性の一時的な神経系の機能低下が生じる恐れがある。また心拍が不規則になったり、心臓が止まることもある。
- 環境影響 : オゾン層への影響、地球温暖化への影響については、環境影響情報の項を参照。

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の改訂により
1995 年末までに生産は全廃された。

4 . 応急措置

- ・眼に入った場合 : 液体に接触した場合は、直ちに清浄な流水で 15 分以上洗眼し、速やかに医師の手当を受ける。
- ・皮膚に付着した場合 : ガスの接触では障害を生じない。液に接触すると凍傷の恐れがあるので濡れた衣服や靴および靴下を直ちに脱がせる。付着部を多量の水を用いて十分に洗浄し、刺激が残るときには直ちに医師の手当を受ける。
- ・吸入した場合 : 高濃度のガスを吸入した場合は、直ちに新鮮な空気のある場所に移し、毛布等で保温して安静にさせ、速やかに医師の手当を受ける。呼吸が止まっている場合、呼吸が弱い場合は、衣服を緩め気道を確保したうえで、人工呼吸を、場合によっては酸素吸入を行い、直ちに医師の手当を受ける
- ・飲み込んだ場合 : 常温、常圧ではガスなので通常の使用において飲み込むことは考えにくい。

5 . 火災時の措置

- ・消 火 方 法 : 本物質は不燃性で着火しない。 容器の周辺に火災が発生した場合は、速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合には容器及び周辺に散水して冷却する。炎により分解生成した有毒ガスを吸入しないように注意する。
- ・消 火 剤 : 本物質は不燃性なので、周辺の火災に対して適切な消火剤を選定し使用する。

6 . 漏出時の措置

- ・危険を伴わずに実施できるときは、容器のバルブを閉めるか漏洩部をふさいで漏れを止める。
- ・容器からの漏れが止まらないときは、開放された危険性のない場所に運び出し放出する。
- ・大量に漏れた場合は付近の人を退避させ、漏洩した場所の周辺に口 - プを張るなどして、人の立入りを禁止する。必要があれば呼吸装置を着用する。

7 . 取扱いおよび保管上の注意

- ・取 扱 い :
 - ・ 高圧ガス保安法に準拠して作業する。
 - ・ 吸入したり、眼、皮膚および衣類に触れたりしないように、適切な保護具を着用し、できるだけ風上から作業する。
 - ・ 蒸気の発散をできるだけ抑え、適切な換気を行って、作業環境を許容濃度以下に保つように努める。
 - ・ 裸火や 300 ~ 400 以上の高温に加熱された金属等に接触すると熱分解し、有毒ガスを発生することがあるので取扱いはこれらが近くにない場所で行う。
 - ・ 充填容器のバルブは静かに開閉する。
充填容器を加熱するときは、温湿布または 40 以下の温湯を使用する。
容器をヒーターで直接加熱してはいけない。
 - ・ 使用済みの容器は、空気や水分の侵入を防ぐために必ずバルブを閉じて圧力を残す。
- ・保 管 :
 - ・ 高圧ガス保安法に準拠して貯蔵する。

- ・充填容器は直射日光を避け、低温で換気の良い場所に保管する。
- ・充填容器は、乾燥した場所に保管し湿気や水滴等による腐食を防止する。
- ・充填容器は、常に温度を40以下に保つ。
- ・容器は、転倒等による衝撃およびバルブの損傷を防止する措置を講ずる。
- ・熱、火花、炎等が近くにならないこと。

8 . 曝露防止及び保護装置

- ・管 理 濃 度 : 未設定
- ・許 容 濃 度 : 日本産業衛生学会 (2004年度版) 記載なし
A C G I H (2004年度版) 記載なし
O S H A (1993年度版) 記載なし
D F G M A K - T W A 1,000 ppm (3,500 mg/m³)
DFG: Deutche Forschungs Gemeinschaft
MAK: Maximum Concentration Values in the Workplace 作業場最大濃度
- ・設 備 対 策 : 屋内作業場での使用の場合は、発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。
取扱い場所の近くに安全シャワ -、手洗い、洗眼設備等を設け、その位置を明瞭に表示する。
- ・保 護 具 : 呼吸用保護具、保護眼鏡、保護手袋、保護衣等を必要に応じて着用する。

9 . 物理的及び化学的性質

- ・外 観 : 無色透明な液化ガス
- ・沸 点 : -81.35 (1)
- ・融 点 : -181.1 (1)
- ・引 火 点 : なし (3)
- ・発 火 点 : なし (3)
- ・爆 発 限 界 : なし (3)
- ・臨 界 温 度 : 28.85 (1)
- ・蒸 気 圧 : 3.548 MPa (36.18 kgf/cm² abs) (25) (1)
- ・蒸 気 密 度 比 : 3.61 (空気 = 1)
- ・飽 和 液 密 度 : 0.830 g/cm³ (25) (1)
- ・溶 解 度 : 水への溶解度 0.009g/100g H₂O (25 , 1 気圧) (1)

10 . 安定性及び反応性

- ・安定性・反応性 : 常温では極めて安定であるが、裸火等の高温熱源に接触すると熱分解して、塩化水素 (HCl) およびフッ化水素 (HF)、ホスゲン (COCl₂)、フッ化カルボニル (COF₂) 等の毒性ガスを発生する可能性がある。
- ・腐 食 性 : マグネシウムを2%以上含むアルミニウム合金。 (2)

11 . 有害性情報

- ・発がん物質分類 : 日本産業衛生学会 (2004年度版)、A C G I H (2004年度版)、N T P (第11版-2003年)、I A R C (2000 年度版) いずれにも記載なし。

12 . 環境影響情報

- ・オゾン破壊係数 : 1.0 (但し、C F C - 1 1 を 1.0 とする。) (3)

・地球温暖化係数 : 14,000 (但し、CO₂ を 1.0 とし、積分期間を100年とする。) (4)

1 3 . 廃棄上の注意

オゾン層破壊物質にあたるため不必要に大気中に廃棄せず下記法律に準じて処理する。
特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律

1 4 . 輸送上の注意

国連分類 クラス 2 . 2

国連番号 UN 1 0 2 2

- ・ 高圧ガス保安法に準拠して輸送する。
- ・ 車両等によって運搬する場合は、荷送人に運送注意書を交付することが望ましい。
- ・ 容器の破損、漏れが無いことを確かめ、衝撃、転倒、落下、破損のないように積み込み、荷くずれ防止を確実にし、輸送中は直射日光を避ける。
- ・ タンク車 (ロ - リ -) 等への充填、積みおろし時は、平地に停止させ、ブレ - キを施し、車止めをして作業を行う。

1 5 . 適用法令

- | | | |
|--|------------------|--------------|
| 1) 高圧ガス保安法 | 第 2 条 | 定義 |
| | 第 1 5 条 | 貯蔵 |
| | 第 2 3 条 | 移動 |
| | 第 2 7 条 | 保安教育 |
| 2) 港則法・施行規則 | 第 1 2 条 | 危険物 (高圧ガス) |
| 3) 航空法・施行規則 | 第 1 9 4 条 | |
| | 告示別表第 2 | 高圧ガス |
| 4) 船舶安全法・危険物船舶運送及び貯蔵規則 (危規則) | 第 3 条 | 危険物の分類 高圧ガス |
| | 告示第 1 8 条 4 項 | 積載方法 |
| | 告示別表第 1 (高圧ガス) | |
| 5) 特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律 (付属書 B グループ 特定物質) | | |
| 6) 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律 (化学物質管理促進法又は P R T R 法) 第二条第二項 (第一種指定化学物質、政令番号 : 8 8) | | |
| 7) 特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律 | | |

1 6 . その他の情報

記載内容の問い合わせ先 : 日本フルオロカ - ボン協会

電話番号 : 03-5684-3372

F A X 番号 : 03-5684-3373

引用文献

- (1) 「新版・第 5 版 冷凍空調便覧 第 1 巻 基礎編」、日本冷凍協会 (1993) .
- (2) “ Encyclopedie Des Gaz ”、L'AIR Liquide
- (3) 特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律
- (4) “ Climate Change 2001: The Scientific Basis ”, The Third Assessment Report
By Working Group I of IPCC (2001)

記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。
危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報・データ等に基づいて作成
しておりますが、すべての資料を網羅したわけではありませんので取扱いには充分
注意して下さい。