

化学物質等安全データシート (M S D S)

作成 1993年 6月 30日
最新改訂 2004年 7月 1日

整理番号 No. 04 (全4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 1 2 (フルオロカーボン - 1 1 2)
- 情報提供者
 - 名称 : 日本フルオロカーボン協会
 - 住所 : 東京都文京区本郷2-40-17 本郷若井ビル
 - 担当部門 : 環境・技術委員会
 - 電話番号 : 03-5684-3372
 - F A X 番号 : 03-5684-3373

2. 組成、成分情報

- 単一製品・混合物の区別 単一製品
- 化学名 1,1,2,2-テトラクロロ-1,2-ジフルオロエタン
- 分子量 203.82
- 含有量 99.5 %以上
- 化学式 $C C l_2 F C C l_2 F$
- 官報公示整理番号 化審法 2 - 9 6
安衛法 2 - 9 6 化審法を準用
- C A S No. 7 6 - 1 2 - 0
- T S C A No. 7 6 - 1 2 - 0
- E I N E C S No. 2 0 0 - 9 3 5 - 6

3. 危険有害性の要約

最も重要な危険有害性及び影響

危険性 : 非腐食性、不燃性の液体である。気化した蒸気は空気より重く床面に滞留する、密閉した室内で使用する場合は、酸素濃度の減少により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おそれがある。

また心拍が不規則になったり、心臓が止まったりすることもある。

油脂分を良く溶解するので、直接皮膚に触れると脱脂される。

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。

C F C - 1 1 2の生産は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に従い1995年末までに中止された。

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 : 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 : 無理に吐かせないで、速やかに医師の手当を受ける。

5. 火災時の措置

- ・ 消 火 方 法 : 本物質は着火しないが炎により分解する。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し延焼を防ぐ。
過熱により容器からガスが噴出した場合は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

- ・ 付近の人を安全な場所に避難させ、人の立ち入りを禁止する。
- ・ 周囲の点火源を取り除く。
- ・ 室内の処理作業は、酸欠の恐れがあるので十分に換気するか空気呼吸器を使用する。
- ・ 危険を伴わずに実施できるときは、容器の漏洩部をふさいで漏れを止める。漏れが止まらないときは、密閉できる空容器に移し替えるか、開放された危険性のない場所に運出す。
- ・ 大量の漏洩には、堰止める等の処置をして、密閉できる容器にポンプ等により回収する。
- ・ 漏出液は下水溝等構外に流出しないようにする。

7. 取扱いおよび保管上の注意

- ・ 取 扱 い :
 - ・ 吸入したり、眼、皮膚および衣類に液が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（曝露防止措置の欄参照）以下に保つように努める。
 - ・ 常温では安定であるが、裸火や 300～400 以上の高温に加熱された金属等に接触しないようにする。接触すると、熱分解し、有毒ガスを発生する。
- ・ 保 管 :
 - ・ 充填容器のネジ蓋は静かに開閉する。
 - ・ 充填容器は直射日光を避け、低温で換気のよい場所に保管する。
 - ・ 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。

- ・熱、火花、炎等が近くにないこと。

8. 曝露防止及び保護装置

- ・管 理 濃 度 : 未設定
- ・許 容 濃 度 : A C G I H (2004年度版)
T L V - T W A 5 0 0 ppm (4 , 1 7 0 mg/m³)
O S H A (1993年度版)
P E L - T W A 5 0 0 ppm (4 , 1 7 0 mg/m³)
- ・設 備 対 策 : ・屋内作業場での使用の場合は、発生源の密閉化、又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 : 無色透明な液体
- ・沸 点 : 92.85 (4)
- ・融 点 : 23.5 (4)
- ・蒸 気 圧 : 0.0069 MPa (0.07 kgf/cm² abs) (25)
- ・蒸 気 密 度 比 : 7.07 (空 気 = 1)
- ・飽 和 液 密 度 : 1.636 g/cm³ (0) (4)
- ・溶 解 度 : 水への溶解度 0.012g / 100g H₂O (27 、 1 気 圧) (4)

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 (H C l) およびフッ化水素 (H F)、ホスゲン (C O C l₂)、フッ化カルボニル (C O F₂) 等の毒性ガスを発生する可能性がある。
- ・腐 食 性 : アルミニウム合金、マグネシウム含有量が低い限り問題ない。

11. 有害性情報

- ・刺 激 性 : モルモット 僅かな刺激性あり (1)
- ・急 性 毒 性 : 吸入 ラット A L C 1.5% (1)
吸入 マウス L C₅₀ 123 g / m³ 2 時間 (2)
経口 マウス L D₅₀ 800 mg / kg (2)
- ・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

- ・分 解 性 : 活性汚泥で分解されがたい (0 ~ 37 % by B O D) (3)
- ・蓄 積 性 : 濃度倍率 106 倍以下で低い (3)
- ・魚 毒 性 : ヒメダカ L C₅₀ 48 時間 8.17 mg / l (3)
- ・オゾン破壊係数 : 1.0 (但し、C F C - 1 1 を 1.0 とする) (5)

13. 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
- ・ 特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）

14. 輸送上の注意

- ・ 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、ブレーキを施し、車止めをして作業を行う。

15. 適用法令

- 1) 特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律
(特定物質 施行令 別表 議定書付属書Bグループ)
- 2) 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：201）
- 3) 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
- 4) 外国為替及び外国貿易管理法（輸出要許可品目）

16. 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) Clayton Jr., J.W. ; “ Fluorocarbon Toxicity and Biological Action ” , Fluorine Chemistry Review, Vol.1 (2), pp 197-252 (1967), Marcel Dekker Inc.
- (2) “ Registry of Toxic Effect of Chemical Substances (1985-1986) ”
- (3) 通商産業省基礎産業局化学品安全課監修「化審法の既存化学物質安全性点検データ集」(1992)
- (4) 「新版・第5版 冷凍空調便覧 第1巻 基礎編」、日本冷凍協会 (1993)
- (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

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。