

製 品 安 全 デ ー タ シ ー ト

社 三井・デュポンフロロケミカル㈱
 住 東京都千代田区猿楽町1-5-18
 担 当 部 門 ガス営業部
 電 話 番 号 03-5281-5805 FAX番号 03-5281-5885
 緊急連絡先 三井・デュポンフロロケミカル㈱環境保安課
 電 話 番 号 0543-34-4827 FAX番号 0543-34-2393
 ※ 休日・祭日・夜間は宿直室 電話番号 0543-35-5507

整理番号 17

作成 1993年 4月 1日
改訂 2000年 7月 10日

【製品名】 HFC-134a スーヴァ®134a
 フォーマセル®Z-4 ダイメル™134a

【物質の特定】

・単一製品/混合物の区分：単一製品
 ・化学名：1, 1, 1, 2-テトラフルオロエタン
 ・分子式：CF₃CF₂
 ・含有量：99.5%以上
 ・化学式：CH₂FCF₃
 ・官報公示整理番号：化審法 2-3585
 安衛法 2-13-48
 PRTR法 該当物質なし
 ・CAS No.：811-97-2
 ・TSCA No.：811-97-2
 ・EINECS No.：212-377-0
 ・国連分類：クラス 2.2
 ・国連番号：3159

【危険有害性の分類】

・分類の名称：高圧ガス
 ・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、直接皮膚に触れると凍傷になる恐れがある。また、気化すると容積が増す為、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。また、低い場所に溜り易いので注意が必要である。
 HFC-134aは通常の条件下では不燃性であるが、高濃度の空気の混入で高温・高圧になると可燃性になることがある。燃焼性試験によれば、圧力約490kPa(5kgf/cm²)以上、温度170℃で8~12vol%(残りは空気)で可燃性になる。従って、空気による加圧や空気混入下の加圧はしてはならない。高濃度の蒸気が溶接やハンダ付け用トーチの炎に接触すると、トーチの炎の色

や長さが変わって見えることがある。これは、そのときの蒸気濃度が推奨される許容濃度以上であるときに起きる。このようなときは作業を中断して、室内の換気を行う。どのような裸火でも使用するときは強制換気を行なって、冷媒蒸気を室内から除去した後には作業を行う。

- ・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。被曝の程度が更に進むと、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を生じる恐れがある。また、心拍が不規則になったり、心臓が止まったりすることもある。過去、中枢神経や心臓に病歴のある人は、過度に吸入したときの影響が増幅される。
- ・環境影響 : オゾン層への影響、地球温暖化の影響については【環境影響情報】の項を参照。

【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 : ガスの接触では傷害は生じない。液に接触すると凍傷の恐れがあるので、濡れた衣服や靴、靴下を直ちに脱がせる。付着部を多量の水を用いて充分に洗浄し、刺激が残るとき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、気道を確保した上で人工呼吸を、場合によっては酸素吸入を行ない、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られない。

※医師への注意 : エピネフリン等のカテコロール系医薬薬の使用は、心臓不整脈の原因となるため、緊急の生命維持の治療に限って、特別な配慮の基に使用して下さい。

【火災時の措置】

- ・消火方法 : 本物質は不燃性で着火しないが、容器の周辺で火災が生じた場合は、速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合は、容器の破損が生じないように周辺に散水して冷却し、延焼を防ぐ。容器が破裂する恐れがあるので、冷却作業は充分な距離をとって行うこと。炎により分解生成した有毒ガス（弗酸、弗化カルボニル等）を吸入しないように注意する。
- ・使用可能消火剤 : 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。

【漏出時の措置】

- ・危険を伴わずに実施できる時は、容器のバルブを閉めるか容器の漏洩部を塞いで漏れを止める。容器からの漏れが止まらない時は、開放された危険性のない場所に運び出し、放出する。
- ・大量の漏洩の場合は、付近の人を安全な場所に避難させ、漏洩した場所の周辺にロープを張るなどして、人の立入りを禁止する。必要があれば、呼吸用保護具を着用する。

【取扱い及び保管上の注意】

- ・取扱い上の注意
 - ・高圧ガス保安法に準拠して作業する。
 - ・吸入したり、眼、皮膚及び衣類に液が触れないように、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（【曝露防止装置】欄を参照）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

- ・安定性・反応性 : 常温では安定である。高温・裸火との接触を避けること。熱分解すると腐食性の強い弗化水素、ハロカルボニル等の毒性ガスを生じる恐れがある。
- アルカリ金属、アルカリ土類金属(Mg, Be等)、粉末状Al, Zn等との接触は避ける。アルミニウム合金はマグネシウム含有量が低い限り問題ない。

【有害性情報】

- ・感作性 : アドレナリンに対する心感作 犬 NOEL 50,000 ppm
- ・急性毒性 : 吸入 ラット LC₅₀/4hr >500,000 ppm
- ・慢性毒性 : 吸入 ラット NOEL/2年間 10,000 ppm
- ・がん原性 : 吸入 ラット NOEL/2年間 10,000 ppm
- ・変異原性 : Ames試験 陰性
- ・催奇形性 : ウサギ 40,000 ppm なし
ラット 300,000 ppm なし
- ・発ガン物質分類 : 日本産業衛生学会(1996年度版)、ACGIH(1995-1996年度版)、NTP(1994年度版)、IARC(1993年度版)のいずれにも記載なし。

【環境影響情報】

- ・分解性 : OECD化学品テストガイドライン301D Closed Bottle法に準拠した分解試験で生分解性は認められなかった。
- ・蓄積性 : OECD化学品テストガイドライン107に準拠した分配係数(オクタノール/水)測定法によるPowの測定結果は1.06で蓄積性はないと判断される。
- ・魚毒性 : テータなし
- ・オゾン破壊係数 : 0 (但し、CFC-11を1.0とする。)
- ・地球温暖化係数 : 1,300 (但し、CO₂を1.0とする。100年 ITH、IPCC、1995.12)

【廃棄上の注意】

- ・高圧ガス保安法第25条に準拠して廃棄する。

【輸送上の注意】

- ・高圧ガス保安法に準拠して輸送する。
- ・車輛等で運送する時には、荷受人に運送注意書を交付することが望ましい。
- ・容器の破損、漏れがないことを確かめ、衝撃、店頭、落下、破損のないように積み込み、荷崩れの防止を確実にし、輸送中は直射日光を避ける。
- ・タンクローリー等への充填・積降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。

【適用法令】

- | | | |
|-----------------------------|--------|-----------|
| 1) 高圧ガス保安法 | 第2条 | 定義 |
| | 第5条 | 製造 |
| | 第15条 | 貯蔵 |
| | 第22条 | 輸入 |
| | 第23条 | 移動 |
| | 第24条の3 | 消費(準用) |
| | 第25条 | 廃棄 |
| | 第27条 | 保安教育 |
| 2) 港則法・施行規則 | 第12条 | 危険物(高圧ガス) |
| 3) 航空法・施行規則 | 第194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 高压ガス
 第 4 4 条 積載方法
 告示別表第 2 (高压ガス)

【その他】

参考文献： 1)製品安全データシート HFC-134a (1996.10.1改訂) 発行元 日本7材カポン協会編
 2)MSDS HCFC-142b (Revised 12-APR-1996) (DU000693) DuPont

《記載内容の問い合わせ先》

三井・デュポンフロロケミカル㈱
 ガス営業部
 電話番号 03-5281-5805
 FAX番号 03-5281-5885

<注意>

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、全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。

[制定・改訂の経緯]

作成又は改訂年月日	改訂理由
1993年 4月 1日	新規制定
1993年 9月 1日	化審法番号決定
1994年 9月 1日	危険性：一部追加
1994年 11月 22日	組織改正による改訂
1995年 4月 1日	住所変更
1996年 1月 26日	最新データによる修正
1996年 9月 2日	最新データによる修正
1997年 6月 2日	法律改正による修正
1998年 6月 2日	単位(SI)修正
2000年 7月 10日	法律改正による修正