

安全データシート (SDS)

作成
改訂

平成 26 年 6 月 10 日

1. 製品及び会社情報

製品名 カーエアコン用 冷媒ガス HFC-134a
会社名 株式会社MonotaRO

所在地 〒660-0876 兵庫県尼崎市竹谷町2-183 リベル3階

担当者名 商品お問合せ窓口
電話番号 0120-443-509
F A X 番号 0120-289-888
緊急連絡先 所在地と同じ

整理番号 M22012

推奨用途及び使用上の制限：自動車用冷媒ガス

2. 危険有害性の要約

特有の危険有害性

GHS 分類

物理化学的危険性

エアゾール

分類対象外

健康に対する有害性

急性毒性(経口)

分類できない

急性毒性(経皮)

分類できない

急性毒性(吸入：ガス)

区分外

急性毒性(吸入：蒸気)

区分外

急性毒性(吸入：粉塵、ミスト)

区分外

皮膚腐食性/刺激性

区分外

眼に対する重篤な損傷性/目刺激性

区分外

呼吸器感作性

分類できない

皮膚感作性

区分外

生殖細胞変異原性

区分外

発がん性

区分外

生殖毒性

区分外

授乳に対する影響

分類できない

標的臓器/全身毒性(単回曝露)

区分 3 (麻酔作用)

標的臓器/全身毒性(反復曝露)

区分外

吸引性呼吸器有害性

分類対象外

環境に対する有害性

水生環境有害性(急性)

区分外

水生環境有害性(慢性)

区分外

* 記載がないものは分類対象外または分類できない

ラベル要素

絵表示



注意喚起語 警告

危険有害性報

H336 （麻酔作用）眠気またはめまいのおそれ

取扱注意

[予防策]

加圧容器：使用後穴をあけたり燃やしたりしないこと。（P251）
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。（P210）
屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。（P271）

[対 応]

粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。（P261）
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。（P304+P340）

[保 管]

気分が悪い時は、医師に連絡すること。（P312）
容器を密閉して換気の良いところで保管すること。
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/容器を各都道府県の規則に従って、専門の廃棄物処理業者に廃棄を委託する。

GHSに該当しない：吸入するとめまい、頭痛、思考力減退、協調運動失調、意識喪失など麻酔性の一時的な神経機能障害が生じるかもしれない。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。

特有の危険有害性：直接皮膚に触れると凍傷の可能性もある。密閉した空間で放出されると酸素濃度の減少による窒息の恐れがある。裸火や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。

吸入するとめまい、頭痛、思考力減退、協調運動失調、意識喪失など麻酔性の一時的な神経機能障害が生じるかもしれない。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。

3. 組成・成分情報（単一製品・危険有害性物質を対象）

成分名 (別名)	CAS No.	含有濃度 (質量%)	化学式又は 構造式	官報告示政令 番号（化審法）	PRTR 法
1, 1, 1, 2-テトラフルオロタン	811-97-2	100.0	C ₂ H ₂ F ₄	2-3585	－

4. 応急処置

以下のいずれの場合も医師の手当を受けること。

吸入した場合：被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、暖かく安静にする。呼吸が不規則か止まっている場合には呼吸気道を確保した上で、人工呼吸を行う。直ちに医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合：直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。乾いた布等で拭き取った後、皮膚を流水／シャワー、中性洗剤でよく洗う。
溶剤・シンナーは使用しない。

目に入った場合：水で最低 15 分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

飲み込んだ場合：必要に応じて医師の手当てを受ける。
気分が悪い時は、医師に連絡すること。
通常飲み込むことは考えられない。

予想される急性症状及び：情報なし

遅発性症状並びに最も重要な兆候及び症状

応急措置をする者の保護：情報なし

医師に対する特別注意：ハロゲン含有する医薬品の使用は、ハロゲン含有吸入麻酔薬との併用時にあらわれる頻脈・心室細動等の不整脈が生じると考えられます。

5. 火災時の措置

消火剤：不燃性なので、周囲の火災に対し適切な消火剤を選定し、使用する。

火災時特有の危険有害性：火災の現場にエアゾール容器があると破裂する恐れがある。
加熱により容器からガスが噴出した場合は、炎により有毒ガスが分解生成する恐れがある。

特有の消火方法：内容物は不燃性であるが、容器周辺で火災が発生した場合には、作業は風上から行い、消火者は適切な保護具（耐熱着衣、保護眼鏡等）を着用し、空気呼吸器等を装備する。
内容物は不燃性で着火しないが、容器の周辺で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。
可燃性の物を周囲から素早く取り除くこと。

火災の現場にエアゾール容器があると破裂する恐れがあるので、消火活動には距離を十分に取り、高温にさらされる製品容器には水等をかけて冷却する。
熱により分解生成した有毒ガスを吸入しないように注意し、周囲の火災の消火に努める。

火災発生場所周辺に関係者以外の立ち入りを禁止する。
消火を行う者の保護：消火者は必ず適切な保護具（防護服または防火服、空気呼吸器または循環式酸素呼吸器、ゴム手袋、ゴム長靴等）を着用する。

※HFC-134a は、大気圧・室温下では不燃性であるが、圧力 37.9kPa (G) (0.38kg/cm²G)、温度 177℃にて、空気が 60vol%以上あれば可燃性となる。圧力が高ければ、低温でも可燃性となる。

6. 漏洩時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置：大量に漏れた場合は処置関係者以外安全な場所に退避させ、漏洩した場所の周辺にロープを張る等して、人の立入りを禁止する。室内の処置作業は酸欠の可能性があるため、換気するか空気呼吸器を使用する。除去作業の際は適切な個人用保護具を着用する。

漏れ発生時（噴出時）には風上より処置を行うようにし、容器の漏出部は上向きにし、完全にガスを噴出させてから処置をする。
ガス密度が空気よりも大きいので、低い場所や密閉された場所に溜まりやすいので注意する。

環境に対する注意事項：極力大気への放出を避ける。

回収、中和、封じ込め及び浄化方法と機材：付近の点火源、高熱源を直ちに取除く。（熱分解の防止）

7. 取扱い及び保管上の注意（関連法規に準拠して作業すること）

取扱い

技術的対策：使用時には、使用者にかからないように風の流れを背後から受けるようにすること。
周辺で火気、スパーク、高温物の使用を禁止する。

火炎に向かって噴射してはならない。
 温度が高くなる場所に置くと、容器が破裂する恐れがある。
 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、または引きずるなどの取扱いをしてはならない。
 適切な保護具を着用する。
 取扱う場合は、局所排気内、または全体換気設備のある換気のよい場所で行う。
 密閉された場所における作業には、十分な局所排気装置を付け、適切な保護具を着けて作業すること。
 取扱い後は手洗い等を十分に行い、衣服に付着した場合は着替える。
 作業環境を許容濃度以下に保つように努める。
 曝露防止の為、保護具を着用して作業を行う。
 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、取扱う場合はこれらに液及びガスが接触しないようにする。
 使用用途以外で使用しないこと。
 多量に吸入すると窒息する可能性がある。
 可燃性ガスと混合すると、発火、爆発の危険性がある。
 ガスの吸入を避けること。

局所排気・全体換気 注意事項

保管

適切な保管条件

：幼児の手の届かない所に置くこと。
 直射日光を避け、通風のよい所に保管する。
 缶が錆びて内容物が漏出、又は噴出する恐れがある為、水回り等の湿気の高い所での保管は避けること。
 火気、熱源から遠ざけて保管する。
 高温にすると破裂の危険があるため、直射日光のあたる所、車中（ダッシュボード、座席）、火気や暖房器具等の近くなど 40℃以上となる場所に置かないこと。
 その他、消防法、労働安全衛生法等の法令に定めることに従う。
 微細金属（アルミニウム、マグネシウム、亜鉛）、2%以上のマグネシウムを含む合金から離しておく。

安全な容器包装材料

：高圧ガス保安法等の法令で規定されている容器を使用する。

8. 曝露防止及び保護措置

設備対策

：屋内作業場での使用の場合は、許容濃度以下になるように発生源の密閉化または局所排気装置を設置し、作業環境の換気を充分に行う。取扱場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備等を設け、その位置を明瞭に表示する。
 「火気厳禁」、「関係者以外立入禁止」等の必要な標識を見やすい箇所に提示すること。
 取扱場所の近くには、高温、発火源となるものが置かれなような設備とすること。

曝露限界値

成分名	管理濃度 (安衛法)	許容濃度		
		日本産衛学会	ACGIH	AIHA (WEEL-TWA)
1,1,1,2-テトラフルオロエタン	設定されていない	記載なし	記載なし	1000ppm

※AIHA : American Industrial Hygiene Association (米国産業衛生協会)

※WEEL : Workplace Environmental Exposure Limit (作業環境曝露臨界濃度)

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。

呼吸用保護具 通常の使用条件にて、この物質が許容濃度以下に維持されているなら、空気呼吸器等は必要ない。多量に漏れた場合は有機ガス用防毒マスク、送気マスク、空気呼吸器等が必要である。防毒マスクには有機ガス用吸収缶を使用する。

手の保護具 適切な保護手袋を着用する

目の保護具 保護眼鏡(側面付き普通眼鏡型、ゴーグル型)

皮膚及び身体保護具 必要に応じて保護衣、保護面を使用

適切な衛生対策

作業中は飲食、喫煙をしない。

9. 物理的及び化学的性質、危険性情報

	1, 1, 1, 2-テトラフルオロエタン
状態	大気圧下 ガス状、圧力容器内 液状
外観	無色透明
臭い	わずかなエーテル臭
pH	該当しない
融点	-95.2℃
沸点	-26.2℃
引火点	引火しない
発火点	情報なし
爆発範囲	なし※
蒸気圧	情報なし
蒸気密度比	3.5(空気=1)
液密度	<1.22(水=1)
溶解性	0.15wt%
オクタノール/水分配係数	1.06
分解温度	データなし
その他	データなし

※HFC-134a は、大気圧・室温下では不燃性であるが、圧力 37.9kPa (G) (0.38kg/cm²G)、温度 177℃にて、空気が 60vol%以上あれば可燃性となる。圧力が高ければ、低温でも可燃性となる。

10. 安定性及び反応性（製品として）

安定性	40℃以上になると破裂の恐れがある。
危険有害反応可能性	水との反応性なし、酸化性なし、自己反応性なし。 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、フッ化水素及びフッ化カルシウム等の有毒ガスを発生する。
避けるべき条件	高温多湿な場所での保管及び火気の近くでの使用。 高温表面、裸火、加熱、熱源との接触を避ける。
混色危険物質	微細金属（アルミニウム、マグネシウム、亜鉛、カルシウム、カリウム）、2%以上のマグネシウムを含む合金から離しておく。
危険有害な分解生成物	熱分解すると、腐食性の強いフッ化水素、ハロカルボン等の毒性ガスを生じる恐れがある。

11. 有害性情報（内容液について。人についての症例、疫学的情報を含む）

急性毒性(経口)	: 全成分において毒性区分が不明であるため、分類できません
急性毒性(経皮)	: 全成分において毒性区分が不明であるため、分類できません
急性毒性(吸入: ガス)	: 毒性推定値 567000 > 20000
急性毒性(吸入: 蒸気)	: 毒性推定値 ∞ > 20
急性毒性(吸入: ミスト)	: 毒性推定値 ∞ > 5
皮膚腐食性/刺激性	: 条件の何れも満たさなかったため、区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 条件の何れも満たさなかったため、区分外とした。
呼吸器感受性	: 条件の何れも満たさなかったため、区分外とした。

皮膚感作性	: 皮膚感作性をもつ成分のうち、カットオフ値 1%以上含まれる成分が無いため区分外とした。
生殖細胞変異原性	: 生殖細胞変異原性をもつ成分のうち、濃度 0.1%以上（区分 1）もしくは 1%以上（区分 2）含まれる成分が無いため区分外とした。
発がん性	: 発がん性をもつ成分のうち、濃度 0.1%以上（区分 1）もしくは 1%以上（区分 2）含まれる成分が無いため区分外とした。
生殖毒性	: 生殖毒性をもつ成分のうち、濃度 0.3%以上（区分 1）もしくは 3%以上（区分 2）含まれる成分が無いため区分外とした。
特定標的臓器/ 全身毒性(単回曝露)	: 区分 3 に該当する以下の成分が 20%以上含まれるため、区分 3 に分類できる。 1, 1, 1, 2-テトラフルオロエタン: 濃度=100%、区分 3（麻酔作用）
特定標的臓器/ 全身毒性(反復曝露)	: 区分 1 に該当し 1%以上の濃度をもつ成分、区分 2 に該当し 10%以上の濃度を持つ成分のいずれも含まれていないため、区分外とした。
吸引力呼吸器有害性	: 吸引力呼吸器有害性では気体の混合物は対象外
その他の情報	

1 2. 環境影響情報

水生環境急性有害性	: 条件の何れも満たさなかったため、区分外とした。
水生環境慢性有害性	: 条件の何れも満たさなかったため、区分外とした。
オゾン層への有害性	: モントリオール議定書の成分を含まない。
その他	: (成分のデータ: 1, 1, 1, 2-テトラフルオロエタン) オゾン破壊係数: 0 (CFC-11 を 1 とする。) 地球温暖化係数: 1300 (CO ₂ を 1 とする。1TH=100 年値、IPCC 1995. 12) 大気汚染防止法: 揮発性有機化合物 (VOC) 京都議定書: COP3 により 1995 年を基準として各国一定割合削減を義務付けられた温暖化効果ガスのうち、ハイドロフルオロカーボン類に属するので、使用及び廃棄時にみだりに大気中へ放出してはならない。

1 3. 廃棄上の注意

地球温暖化物質にあたるため大気中に廃棄せず、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: 第 2 条

地球温暖化対策の推進に関する法律: 第二条第三項第四号に掲げる物質

特定家庭用品機器再商品化法 (家電リサイクル法)

廃棄をする場合には、ガスを完全に使いきってから行う。

残余廃棄物 : ガス体であるため、全量使い切れれば、残余廃棄物は通常存在しない。

汚染容器・包装 : 中身を使い切ってから分別廃棄する。

1 4. 輸送上の注意

・「7. 取扱い及び保管上の注意」の項を参照のこと

輸送の特定の安全対策及び条件 : 運搬に際しては容器を 40℃以下に保ち、転倒、落下並びに損傷がないように積込み、荷崩れの防止を確実に行う。

国内規制

陸上輸送 : 消防法ほか法令の輸送について定めるところに従う。

海上輸送 : 船舶安全法に定めるところに従う。

航空輸送 : 航空法に定めるところに従う。

国際規制

国連分類 : クラス 2.2 (高圧ガス 非引火性 非毒性)

国連番号 3159
品名 1, 1, 1, 2-テトラフルオロエタン[冷媒用ガス R134a]

15. 適用法令

外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第1の16の項(2)
PRTR法	該当しない
労働安全衛生法	該当しない
高圧ガス保安法	適用除外(液化ガス)
道路法	施行令第19条の13の車両の通行の制限
船舶安全法	高圧ガス
港則法	高圧ガス
航空法	高圧ガス
大気汚染防止法	揮発性有機化合物(VOC)
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:第2条	
地球温暖化対策の推進に関する法律:第二条第三項第四号に掲げる物質	
特定家庭用品機器再商品化法(家電リサイクル法)	
化学兵器禁止法	特定有機化合物 施行令第4条1項1号 関税定率法別表 フッ素化誘導体

16. その他の情報

参考文献	HFC-134aSDS 化学物質管理促進法対象物質全データ 労働安全衛生法対象物質全データ 毒物及び劇物取締法対象物質全データ(化学工業日報社)
記載内容の取扱い	全ての資料や文献を調査したわけではないため、情報漏れがあるかもしれません。また新しい知見の発表や従来の説の改訂により内容に変更が生じることがあります。ここに記載された情報は製品の完全さ・正確さを保証するものではありません。全ての化学品には未知の有害性があるため、取り扱いには細心の注意が必要です。本品の適正に関する決定は使用者の責任において行って下さい。