

安全データシート(SDS)

1. 製品及び会社情報

製品名 : カーエアコン用冷媒ガス R1234yf
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
FAX番号 : 0120-289-888
緊急連絡先 : 所在地と同じ
整理番号 : M250122
推奨用途 : 自動車用冷媒ガス

2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類

物理化学的危険性:

可燃性ガス 区分1
高圧ガス 液化ガス

健康に対する有害性:

生殖毒性 区分2

環境に対する有害性:

水生環境有害性 短期(急性) 区分2

水生環境有害性 長期(慢性) 区分3

* 記載がないものは区分に該当しない、又は分類できない

GHSラベル要素:

絵表示又はシンボル



注意喚起語

危険

危険有害性情報

極めて可燃性の高いガス
高圧ガス: 熱すると爆発のおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
水生生物に毒性
長期継続的影響によって水生生物に有害

注意書き

[安全対策]

使用前に取扱説明書入手すること。
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
環境への放出を避けること。
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

[応急措置]

ばく露またはばく露の懸念がある場合: 医師の診察/手当てを受けること。
漏えい(洩)ガス火災の場合: 漏えいが安全に停止されない限り消火しないこと。
漏えいした場合, 着火源を除去すること。

[保管(貯蔵)]

換気の良い場所で保管すること。
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]

内容物は使い切り、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こと。

GHS分類に該当しない他の危険有害性:

可燃性ガスが入っている。引火及び高温による内圧上昇により破裂の恐れがある。
液化ガスが皮膚に触れると凍傷を生じる恐れがある。

重要な徴候及び想定される非常事態の概要:
情報なし

3.組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別: 化学物質

組成及び成分情報

成分名 (化学名又は一般名、別名)	CASNo.	濃度(最大値) (wt%)	化学式 又は構造式
2,3,3,3-テトラフルオロ-1-プロペン (HF0-1234yf)	754-12-1	99 — 100	C3H2F4

※安衛法、化管法に該当する成分の濃度は第15項に記載。

4.応急措置

以下のいかなる場合も、必ず医師の手当てを受けること。

吸入した場合: 大量に吸い込んだ場合、被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移す。
暖かく安静にし呼吸しやすい姿勢で休息させる。
呼吸が不規則か止まっている場合には気道を確保し、人工呼吸または酸素吸入を行う。
気分が悪くなった場合、空気の新鮮な場所で安静にし速やかに医師の手当てを受ける。

皮膚に付着した場合: 付着物を布で素早く拭き取る。
多量の水と石鹼(又は皮膚用の洗剤)を使用して十分に洗い落とす。
大量に付着したり全身にかかった場合は、直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、流水又はシャワー等で十分に洗い流す。
ガスの付着を受け凍傷となった場合は、衣服は脱がせずそのまま多量の水又は温水で洗い流す。
溶剤、シンナーは使用しない。
外観に変化がみられたり、痛みがある場合は医師の手当てを受ける。

眼に入った場合: 清浄な水で数分間注意深く洗う。
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。
その後も洗浄を続けること。瞼及び眼球の隅々まで洗眼する。
眼が開けられない場合、無理にあけさせない。
眼の刺激が続く場合は医師の手当てを受ける。

飲み込んだ場合: 飲み込む可能性は殆どない。
自然に嘔吐が起きた場合、気道への吸入が起きないように身体を傾斜させる。
嘔吐物は飲み込ませない。
被災者に意識がない場合は、口から何も与えてはならない。
医師の指示による以外は無理に吐かせない。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状:
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

応急措置をする者の保護に必要な注意事項:
換気を行う。
救助者は、状況に応じて適切な保護具(有機溶剤用の防毒マスク、保護手袋、保護衣等)を着用する。

火気及び着火源に注意する。

医師に対する特別な注意事項:

情報なし

5.火災時の措置

適切な消火剤:

容器を冷却し容器内圧を上げないもの（泡、散水又は噴霧水、炭酸ガス）

使ってはならない消火剤:

棒状注水

火災時の特有の危険有害性:

火災時に刺激性、毒性及び腐食性のガスを発生するおそれがある。
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:

容器が熱に晒されているときは、移さない。
移動不可能な場合は容器及び周囲に散水して冷却する。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
消火活動は十分距離をとって、風上から行う。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置:

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。
消火活動は十分距離をとって、風上から行う。

6.漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置:

付近の着火源、高温体及び付近の可燃物を素早く取り除き、風下の人を避難させ、関係者以外の立ち入りを禁止する。
風上に留まる。低地から離れる。
密閉された場所に立ち入る前に換気する。
漏れ発生時（噴出時）には風上より処置を行う。
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。
高濃度のガスを吸入した場合、窒息の恐れがあるので、陽圧自給式呼吸器等、呼吸器保護具を着用する。
噴射剤は窒息性のガスであるため、漏えいしたガスが滞留しないように注意する。
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:

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
河川などに排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。
蒸気発生が多い場合は噴霧注水で蒸気発生を抑制する。

二次災害の防止策:

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7.取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策(推奨):

取り扱う場所の近くに、洗眼や身体を洗浄できる設備を設置する。

局所排気・全体排気:

換気のよい場所で取り扱う。

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。

安全取扱注意事項:

すべての安全注意をよく読み理解するまで取り扱わない。

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。

ばく露防止の為、保護具を着用して作業を行う。

吸入しない。

火炎に向かって噴射してはならない。

周辺で火気、スパーク、高温物の使用を禁止する-禁煙。

容器が破裂する恐れがあるので、温度が高くなる場所に置かない。

休憩所等に手袋等の汚染保護具を持ち込まない。

取り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。

容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずる等の取扱いをしてはならない。

混触禁止物質と接触しないように注意する。

環境へ放出させないこと。

接触回避:

「10. 安定性及び反応性」を参照。

衛生対策:

取り扱い後は手をよく洗う。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しない。

保管

技術的対策:	情報なし
混触禁止物質:	「10. 安定性及び反応性」を参照。
安全な保管条件:	<p>幼児の手の届かない所に置く。</p> <p>直射日光を避け、通風の良い所に保管する。</p> <p>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。</p> <p>熱、火花、裸火のような着火源から離して保管する-禁煙。</p> <p>40℃以上になる所には置かない。</p> <p>混触禁止物質と接触並びに同一場所での保管を避ける。</p> <p>保管場所で使用する電気器具は防爆構造とし、器具類は接地する。</p> <p>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。</p>
安全な容器包装材料:	<p>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。</p> <p>容器は、溶接、加熱、穴あけ又は切断しない。</p>

8.ばく露防止及び保護措置

許容濃度(ばく露限界値又は生物学的指標):

成分名	安衛法		許容濃度		
	管理濃度	濃度基準値*	日本産業衛生学会	ACGIH(TLV-TWA)	ACGIH(TLV-STEL)
2,3,3,3-テトラフルオロ-1-プロペン	設定されていない	設定されていない	メーカー自主基準 TWA: 500 ppm STEL: 1500 ppm	設定されていない	設定されていない (C,EX)

※安全衛生情報センター、NITE CHRIP記載データ等に基づく

※*労働安全衛生規則第577条の2第2項

※許容濃度 [I]: 吸引性 [R]: 吸入性 [T]: 総粉塵 「C」: 上限値/最大許容濃度

設備対策:	<p>排気装置を付けて、蒸気が滞留しないようにする。</p> <p>取扱い場所の近くには、洗眼及び身体洗浄の為の設備、機器又は局所排気装置を使用し、高温、発火源となるものが置かれられないような設備とする。</p> <p>屋内作業の場合は、作業者が直接ばく露されない設備とするか、局所排気装置等により作業者がばく露から避けられるような設備とする。</p> <p>タンク内部等の密閉場所で作業する場合には、密閉場所の底部まで十分に換気できる装置を取り付ける。</p>
保護具:	<p>必要に応じて着用する。下記保護具は推奨であり、選定には保護具メーカーや専門家等の意見を聞いて実施する。</p>
呼吸用保護具:	有機ガス用防毒マスク、(密閉された場所では)送気マスク等
手の保護具:	保護手袋(不浸透性、耐薬品性等)
眼及び顔面の保護具:	保護眼鏡(ゴーグル型、側板付等)、保護面等
皮膚及び身体の保護具:	保護衣(長袖、不浸透性、導電性)、導電性の靴、前掛け等(耐溶剤性)等
適切な衛生対策:	<p>保護具は清潔で有効なものを使用する。</p> <p>取扱い後はよく手を洗う。</p> <p>作業中は飲食、喫煙をしない。</p>

9.物理的及び化学的性質

エアゾール	内圧:	0.6 MPa	(参考値)
1234yf			
物理状態	液化ガス		
色	無色		
臭い	ややエーテル臭		
融点/凝固点	該当しない		
沸点又は初留点及び沸点範囲	-29.4 °C		
可燃性	可燃性ガス		

爆発下限界及び 爆発上限界／可燃限界	下限	6.2 vol%	上限	12.3 vol%	ASTM E681-04
引火点	該当しない				
自然発火点	405 °C				
分解温度	情報なし				
pH	該当しない				
動粘性率	該当しない				
溶解度	水溶性 198.2 mg/l(24°C)				
n-オクタノール／水分配係 数(log 値)	2.15				
蒸気圧	6067 hPa (21.1°C 70°F) 14203 hPa (54.4°C 129.9°F)				
密度及び／又は相対密度	該当しない				
相対ガス密度	蒸気密度 4 (空気=1)				
粒子特性	該当しない				
その他のデータ	分子量 114 g/mol				

10.安定性及び反応性

反応性:	40°C以上になると破裂の恐れ 高温の表面、火花又は裸火により破裂し発火するおそれ
化学的安定性:	通常の使用において安定
危険有害反応可能性:	通常の使用において安定
避けるべき条件:	高温多湿な場所での保管及び火気(火炎、スパーク等着火源)の近くでの使用 40°C以上の高温、直射日光、静電気、衝突、火気
混触危険物質:	アルカリ金属
危険有害な分解生成物:	燃焼等により有害なガス(下記)を発生 一酸化炭素、二酸化炭素、フッ素化合物/フッ化水素、ハロゲン化合物等

11.有害性情報

(有害性は、内容液と噴射剤に分け有害性を判断した。
噴射剤がガス又は気体として有害区分に該当する場合は記載した。)

急性毒性(経口):	区分に該当しない(分類対象外)
急性毒性(経皮):	データ不足のため分類できない 分類できない
急性毒性(吸入:ガス):	LC50 > 400000 ppm (ばく露時間 4h、ラット)
急性毒性(吸入:蒸気):	データ不足のため分類できない
急性毒性 (吸入:粉じん/ミスト):	データ不足のため分類できない
皮膚腐食性／刺激性:	非該当 技術的に不可能な試験
眼に対する重篤な損傷性／ 眼刺激性:	非該当 技術的に不可能な試験
呼吸器感作性:	データ不足のため分類できない
皮膚感作性:	非該当 技術的に不可能な試験
生殖細胞変異原性:	データ不足のため分類できない
発がん性:	発がん性物質として分類されない
生殖毒性:	区分2に該当
授乳に対する又は授乳を 介した影響の区分	データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性	
(単回ばく露):	データ不足のため分類できない
(反復ばく露):	データ不足のため分類できない
誤えん有害性:	気体のため分類できない

12.環境影響情報

製品のGHS分類	水生環境有害性 短期(急性): 区分2 水生環境有害性 長期(慢性): 区分3
生態毒性:	2,3,3,3-テトラフルオロ-1-プロパン (HFO-1234yf) 魚類(コイ) 96hLC50 >197mg/l 甲殻類(オオミジンコ) 48hEC50 >83mg/l 藻類(淡水産藻) EC50 >100mg/l
残留性・分解性:	易分解性ではない
生態蓄積性:	LogPow=2.15 より、生物への蓄積は予想されない
土壌中の移動性:	データなし
オゾン層への有害性:	モントリオール議定書に規制されている物質を含まない。
オゾン破壊係数:	テトラフルオロプロパン ODP : 0 (CFC-11を1とする)
地球温暖化係数:	テトラフルオロプロパン GWP : 1
その他:	PBTアセスメントの結果:この物質は、難分解性、生物濃縮性、毒性であると考えられていない。きわめて高い残留性及び生物蓄積性であるとは見なされない。

13.廃棄上の注意

残余廃棄物・汚染容器及び包装:	関連法規制並びに地方自治体等の基準に従って適切な処分を行う。 廃棄をする場合には、内容物を完全に排出した後に行う。 中身が出なくなるまで排出した後でも破裂する恐れがあるので、容器は火中に投じない。 許可を受けた産業廃棄物処理業者と受託契約をして処理する。
-----------------	--

14.輸送上の注意

国連番号:	2037
品名(国連輸送名):	小型ガスボンベ(ガスを放出する装置がないものであって、最重点が出来ないものに 限る。ただし備考の欄の規程により危険物に該当しないものを除く。)

国連分類(輸送における危険有害性クラス):

2.1 (IATA 輸送は許可されていない)

容器等級:	非該当
海洋汚染物質	非該当
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策:	情報なし

国内規制がある場合の規制情報:

陸上輸送:	消防法、道路法等の輸送について定めるところに従う。
海上輸送:	危険物に該当
航空輸送:	輸送は許可されていない
緊急時応急措置指針(容器イエローカード)番号:	126

15.適用法令

※含有量が必要なものについては、現時点での最大値で記載した。

毒物及び劇物取締法:	非該当
化学物質排出把握管理促進法(化管法):	非該当
労働安全衛生法:	名称等を表示すべき危険物及び有害物: 非該当
	令和7(2025)年4月1日追加対象物質(予定): 非該当
	令和8(2026)年4月1日追加対象物質(予定): 非該当
	名称等を通知すべき危険物及び有害物: 非該当
	令和7(2025)年4月1日追加対象物質(予定): 非該当
	令和8(2026)年4月1日追加対象物質(予定): 非該当
	有機溶剤中毒予防規則: 非該当
	特定化学物質障害予防規則(特化則): 非該当
	労働安全衛生規則577条の2第2項(濃度基準値): 該当する場合は、第8項に記載

	がん原性物質(安衛則 作業記録対象物質):	非該当
	がん原性に係る指针对象物質:	非該当
	強い変異原性が認められた化学物質:	非該当
	皮膚等障害化学物質:	非該当
	危険物・可燃性のガス	
化学物質審査規制法:	特定化学物質、監視化学物質:	非該当
高圧ガス保安法:	適用除外(液化ガス、可燃性ガス、圧縮ガス)	
	但し、政令告示並びに高圧ガス保安一般規則規程に従う。	
消防法:	非該当	

16.その他の情報

改訂履歴: 2023/12/13
2024/11/14

前版からの変更点: GHS分類、令和6年安衛法対応

参考文献: 原料SDS
NITE 化学物質総合情報提供システム
NIHS 国際化学物質安全性カード
環境省 Chemi coco
労働安全衛生法対象物質データ
JIS Z7252:2019
JIS Z7253:2019
Globally Harmonized system of classification and Labelling of chemicals (GHS)
UN ST/SG/AC.10/30/Rev.8

記載内容の取扱い: 本SDSは、JIS Z7253:2019に準拠し、作成しています。
全ての資料、文献を調査しているわけではないため、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等により内容に変更が生じることがあります。
記載された情報は、情報の完全さ・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、取扱い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ください。