

安全データシート(SDS)

1. 化学品及び会社情報

製造者情報 会社 **ホーザン株式会社**
住所 大阪市浪速区幸町1-2-12
担当部門 営業企画チーム
お問い合わせ窓口 ホーザンテクニカルホットライン
電話番号 06(6567)3132 ファックス番号 06(6562)0024
製品番号 Z-286
製品名 急冷剤

2. 危険有害性の要約

重要な危険有害性及び影響

特有の危険有害性

GHS分類

物理化学的危険性	: エアゾール	区分3
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)	分類対象外
	急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない
	急性毒性(吸入:粉じん及びミスト)	分類できない
	皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分外
	眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	分類できない
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	分類できない
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	分類できない
	生殖毒性(授乳に対する又は授乳を介した影響)	分類できない
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	分類できない
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	分類できない
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性	: 水生環境有害性(急性)	分類できない
	水生環境有害性(長期間)	分類できない
	オゾン層への有害性	分類できない

* 記載がないものは分類対象外又は分類できない

GHSラベル要素

絵表示 : なし
注意喚起語 : 警告
危険有害性情報 : 高圧容器:熱すると破裂のおそれ

注意書き

- 安全対策 : 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。
使用後を含め、穴を開けたり燃やしたりしないこと。
- 応急措置 : 火災の場合には、消火に泡、散水又は噴霧水、炭酸ガスを使用すること。
- 保管(貯蔵) : 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
施錠して保管すること。
日光から遮断し、40℃以上の温度にばく露しないこと。
- 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。

GHS分類に該当しない他の危険有害性

- : 高温による内圧上昇により破裂の恐れがある。
燃え難いガスだが、燃やすと毒性のある分解生成物が生成される可能性がある。
狭小空間で大量に使用すると窒息の恐れがある。
被災者は息が詰まっていることに気付かない。
心臓不整脈が生じることがある。
眼を刺激することがある。
液化ガスが皮膚に触れると凍傷を生じる恐れがある。
人体に使用しない。
医学的な助言が必要な時には、製品容器やラベルを持っていくこと。
子どもの手の届かないところに置くこと。
全ての指示を読み、従うこと。
- 注意 : この製品はGHS分類では不燃性ガス(燃焼範囲測定温度20℃)に該当するが、現在、日本の高圧ガス保安法では特定不活性ガスとして運用される。
- 爆発限界 : 燃焼上限9.5%、燃焼下限7.0%(30℃、相対湿度50% @23℃での測定。一般高圧ガス保安規則等第2条第1号通達A法)

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)	CAS No.	含有量濃度 (質量%)	化学式又は 構造式	官報告示整理番号		PRTR法
				化審法	安衛法	
1,3,3,3-テトラフルオロ-1-プロペン (トランス異性体)	29118-24-9	100	C ₃ H ₂ F ₄	(2)-4137	8-(1)-3174	対象外

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 : 蒸気、ガス等を大量に吸い込んだ場合には、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。

呼吸しやすい姿勢で休息させること。

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。

蒸気、ガス等を吸い込んで気分が悪くなった場合には、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こと。

皮膚に付着した場合 : 液体の急速な蒸発は凍傷をおこすことがある。

ガスの付着を受け、凍傷となった場合には衣服は脱がせず、そのまま多量の水又は温水で洗い流す。

外観に変化がみられたり、痛みがある場合には医師の手当てを受けること。

眼に入った場合 : 噴射したガスやミスト、泡沫等が眼に入った場合、清浄な水で数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。瞼及び眼球の隅々まで洗眼する。

眼が開けられない場合、無理にあげさせない。

眼の刺激が続く場合は、医師の診断/手当てを受けること。

できるだけ速やかに医師の手当てを受ける。

飲み込んだ場合 : 通常の使用方法では飲み込むことはほとんどない。

医師の指示による以外は無理に吐かせないこと。

本品はガスであり、吸入した場合の対応を参照する。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

: 特になし

応急措置をする者の保護: 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

: 必要に応じて凍傷部分を治療する。

5. 火災時の措置

消火剤 : 泡、散水又は噴霧水、炭酸ガス

※エアゾール(スプレー)は製品特性上、密閉されており、内容物が燃焼する前に熱等によって容器内圧力が上がり破裂する恐れがある。

その為、消火剤は、容器を冷却し容器内圧をあげないものを選んでいく。

使ってはならない消火剤 : 棒状注水

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。

加圧されている。(火災時は水を噴霧して容器を冷却すること。)

ガスは通常の条件下で可燃性ではない。

但し、空気との混合気を加圧し、強い着火源にさらすと発火する可能性がある。

火災時に使用した消火剤等が排水溝や水路へ流出するのを防ぐ。

蒸気は空気より重く、酸素量が減少し窒息する恐れがある。

火災によって内溶液等が燃焼すると刺激性、毒性又は腐食性のガスを発生するおそれがある。(フッ化水素: 火災を助長する)

- 特有の消火方法
- : 直ちに消火器等で消火する。
 - 指定の消火器を使用すること。
 - 可燃性の物を周囲から素早く取り除くこと。
 - 可能であれば、エアゾール容器を火元から遠ざける。
 - 移動不可能な場合は容器及び周囲に散水して冷却する。
 - 速やかに避難し、関係者以外は立ち入り禁止とする。
 - 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。
 - 消火活動は十分距離をとって、風上から行う。
 - 有毒なガス(CO、NO_x、SO_x、フッ化水素等「10. 安定性及び反応性」参照)の吸入を避ける。
 - 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
- 消火を行う者の保護
- : 消火者は必ず適切な保護具(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

- : ばく露防止の為、作業の際には適切な保護具を着用する。
- 眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。
- 密閉された場所に入る前に換気する。
- 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。
- 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。
- 着火した場合に備えて適切な消火器を準備する。
- 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしないこと。
- 着火源を取り除くー禁煙。
- 空気より重く、酸素量が減少し窒息する恐れがある。
- 低所にガスを蓄積させない。

- 環境に対する注意事項
- : 環境へ影響を起こさないように注意すること。
 - 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
 - 必要であれば、関係省官庁等へ速やかに連絡する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- : この製品の内溶液はガスであり、大気中に放出されると速やかに気体になるため回収できない。
- 安全を確認し、換気をしてガスを放出させる。

- 二次災害の防止策
- : 付近の着火源となるものを速やかに取除くとともに消火剤を準備する。
 - 漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
 - 火花を発生しない工具を使用する。
 - 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) : 静電気対策のため、装置等は接地し、電機機器類は防爆型(安全増型)を使用する。
静電気対策を行い、作業衣、作業靴等は通電性の物を使用する。
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。
工具は火花防止型の物を使用する。
- 局所排気・全体排気 : 換気のよい場所で取り扱う。
取り扱う場合は、局所排気内、又は全体換気の設備のある場所で取り扱うこと。
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。
大気圧以上で空気と爆発性混合ガスを形成する恐れがある。
- 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こと。
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。
人体に使用しないこと。
周辺で火気、スパーク、高温物の使用を禁止する一禁煙。
火炎に向かって噴射してはならない。(熱や白熱体に噴霧しない。)
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。
接触、吸入又は飲み込まないこと。
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、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。
この製品を取り扱う際に、飲食又は喫煙をしないこと。
混触禁止物質と接触しないように注意する。
- 接触回避 : 「10. 安定性及び反応性」を参照。
- 衛生対策 : 取扱い後はよく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。

保管

- 技術的対策 : 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
- 接触禁止物質 : 「10. 安定性及び反応性」を参照。
- 保管条件 : 子どもの手の届かない所に置くこと。
直射日光を避け、通風の良い所に保管する。
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。
熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること一禁煙。
40℃以上になる所には置かないこと。
混触禁止物質と接触並びに同一場所での保管を避ける。
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。
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。
- 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。
容器は、溶接、加熱、穴あけ又は切断しない。
爆発を伴って残留物が発火する事がある。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度(ばく露限界値、生物学的指標):

成分名	管理濃度(安衛法)	許容濃度		
		日本産業衛生学会	ACGIH(TLV-TWA)	ACGIH(TLV-STEL)
1,3,3,3-テトラフルオロ-1-プロペン (トランス異性体)	設定されていない	設定されていない	設定されていない	設定されていない

1,3,3,3-テトラフルオロ-1-プロペン(トランス異性体):

メーカーによって確立された値 : TWA 800ppm

WEEL: US(2012) : TWA 800ppm

※安全衛生情報センター、NITE CHRIP記載データ等に基づく

※許容濃度が設定されていないものは省略している。

- 設備対策 : 局所排気
- 保護具 : 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こと。
- 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、通電性)、通電性の靴、前掛け(耐溶剤性)等
- 適切な衛生対策 : 保護具は清潔で有効なものを使用する。
蒸気を吸い込まない。
皮膚、眼、衣服との接触を避ける。
取扱い後はよく手を洗うこと。
作業中は飲食、喫煙をしない。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理化学的状態 : 液化ガス
- 外観 : 無色
- 臭い : ややエーテル臭
- 臭いの閾値 : データなし
- pH : 注: 中性
- 融点・凝固点 : データなし
- 沸点、初留点及び沸騰範囲 : -19℃
- 引火点 : 注: 非該当
- 蒸発速度 : データなし
- 燃焼性(固体、気体) : データなし
- 燃焼又は爆発範囲の上限・下限 : 注: 標準テスト条件では該当せず、28℃を超える温度で燃焼範囲を持つ
- 蒸気圧 : 4,271hPa(20℃)
11,152hPa(54.4℃)
- 蒸気密度 : 4(空気=1.0)
- 比重(相対密度) : 1.17gPacm³(21.1℃)

溶解度	: 水:0.373g/L
n-オクタノール/水分配係数	: log Pow 1.6
自然発火温度	: 368℃
分解温度	: データなし
粘度(粘性率)	: データなし
その他	: データなし
製品として	
着火試験結果	: このガスは可燃性/引火性成分ではないためエアゾール区分3とする。
爆発試験結果	: 未実施

10. 安定性及び反応性

反応性	: 40℃以上になると破裂の恐れがある。 常用温度で缶内圧は約0.46MPa。
化学的安定性	: 通常の使用において安定している。
危険有害反応可能性	: 高圧ガスが入っている。加熱、衝撃等により破裂する危険がある。 大気圧以上で空気と爆発性混合ガスを形成する恐れがある。 気圧より高い圧力下で酸素や空気と混合しない 車内で大量に放出すると窒息性及び酸欠になることがあるので、使用後は換気を十分に行うこと。
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。 衝突を避ける。 直射日光を避ける。 混触危険物質との接触を避ける。
避けるべき材料	: アルカリ金属
混触危険物質	: 酸化剤
危険有害な分解生成物	: 燃焼等により有害なガス(一酸化炭素、二酸化炭素、フッ化水素、フッ化炭酸、フッ化物を含む熱分解生成物等)を発生する。
その他の有害性情報	: 大気圧以上で空気と爆発性混合ガスを形成する恐れがある。

11. 有害性情報

急性毒性(経口)	: ガスであり分類対象外
急性毒性(経皮)	: ガスであり分類対象外
急性毒性(吸入:ガス)	: マウス:急性(4時間)吸入毒性スクリーニング試験:無致死濃度>1,000,000ppm ラット :LC ₅₀ (4hr)>207,000ppm
急性毒性(吸入:蒸気)	: ガスであり分類対象外
急性毒性(吸入:粉じん/ミスト)	: ガスであり分類対象外
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	: ウサギ:皮膚刺激なし(OECD試験ガイドライン 404)
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	: ガスであり技術的に不可能
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	: ヒト:皮膚感作性を引き起こさない。
生殖細胞変異原性	: in vitro 染色体異常試験(ヒトのリンパ球):陰性(OECD試験ガイドライン 473)

	in vitro Ames試験:陰性
	in vivo 変異原性(invivo 哺乳類骨髄細胞遺伝学的試験:染色体分析)
	マウス小核(吸入):陰性(OECD試験ガイドライン 474)
発がん性	: データ不足のため分類できない。
生殖毒性	: 二世世代試験:ラット(吸入)
	NOEL:無影響濃度(量)>20,000ppm(OECD試験ガイドライン 416)
	NOEL 無影響濃度(量)>20,000ppm(OECD試験ガイドライン 416)
	催奇形性
	ウサギ:動物実験で催奇形性は示さなかった。(OECD試験ガイドライン 416)
	ラット:動物実験で催奇形性は示さなかった。(OECD試験ガイドライン 416)
	ラット(吸入):NOAEC:15,000ppm(OECD試験ガイドライン 414)
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。
特定標的臓器毒性(反復ばく露):	データ不足のため分類できない。
吸引性呼吸器有害性	: GHS定義による固体、液体ではない。
その他	: 液化ガスが皮膚に触れると、炎症や凍傷を起こす恐れがある。
	感作性:心臓感作:イヌ:動物実験で感作性なし
	反復投与:ラット(吸入):13weeks:原因は心臓に軽度の効果。
	NOEL無影響濃度(量):5,000ppm
	過剰なばく露は眠気やめまいを含む中枢神経系への影響の可能性がある。
	過剰なばく露は心臓の不整脈を起こす可能性がある。

12. 環境影響情報

生態毒性	: 魚類:コイ:LC ₀ 96hr>117mg/L (止水試験:OECD試験ガイドライン 203)
	甲殻類:オオミジンコ:EC ₅₀ 48hr>160mg/L (止水試験:OECD試験ガイドライン 202)
	藻類:最大無影響濃度(72hr)>170mg/L (成長速度:OECD試験ガイドライン 201)
	藻類:最大無影響濃度(72hr)>170mg/L (バイオマス:OECD試験ガイドライン 201)
残留性・分解性	: 生分解性:好気性:易分解性ではない。
生体蓄積性	: 生物蓄積は予想されない(log Pow:4以下)
土壌中の移動性	: 製品データなし
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。
その他	: 現在のところ有用な情報はないが、漏洩、廃棄等の際は環境に影響を与える恐れがあるので注意すること。

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物、汚染容器及び包装：廃棄をする場合には、ガスを完全に抜いた後に行う。
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こと。
中身が出なくなるまで使い切った後でも破裂する恐れがあるのでそのまま火中に
投じないこと。
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。

14. 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み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。

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。
海洋汚染物質：該当しない。
航空輸送：航空法に定めるところに従う。
緊急時応急措置指針
(容器イエローカード)番号：126

国際規制

陸上輸送(ADR/RIDの規定に従う)

- 国連番号：1950
品名：エアゾール
国連分類：2.2
容器等級：—

海上輸送(IMOの規定に従う)

- 国連番号：1950
品名：エアゾール
国連分類：2.2
容器等級：—
海洋汚染物質：該当しない
MARPOL 73/78 附属書 II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質
：該当しない
IBCコード：該当しない

航空輸送(ICAO/IATAの規定に従う)

- 国連番号：1950
品名：エアゾール
国連分類：2.2
容器等級：—

15. 適用法令

化学物質審査規制法	: 優先評価物質:該当しない
労働安全衛生法	: 該当しない
船舶安全法	: 高圧ガス
航空法	: 高圧ガス
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定に従う。
消防法	: 該当しない
毒物及び劇物取締法	: 該当しない
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	: 該当しない

16. その他の情報

記載内容は、現時点で入手できる資料・データ等に基づいて作成しておりますが、製品の適応性・安全性を保証するものではありません。取扱いには十分注意してください。
このデータの使用による損失や損害について一切責任を負いません。ご使用者の責任において安全対策を実施の上、取扱い願います。
