

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	マーケティンググループ
	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
製品番号	Z-286	
製品名	急冷剤	
推奨用途及び使用上の制限		電子部品等の冷却 用途以外の使用をしない

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性 : エアゾール : 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 : 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、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。
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) : 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こと。

GHS分類に該当しない他の危険有害性

: 情報なし

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.	濃度(最大値) (wt%)	化学式又は 構造式
トランス-1,3,3,3-テトラフルオロプロペン	29118-24-9	99.9以上	C ₃ H ₂ F ₄

※別名 HFO-1234ze

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、人工呼吸又は酸素吸入を行う。
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 : 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、無理に開けさせない。
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 : 飲み込む可能性は殆どない。
- 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

: なし

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。

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 : エアゾール容器を冷却し、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: 加熱により容器が爆発するおそれがある。

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。

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、窒息のおそれがあるので、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、環境へ影響を起こさないように注意する。
- 極力大気への放出を避ける。
- 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

- ： 周囲を換気する。

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。
- 火花を発生しない工具を使用する。

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。
 - 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。
- 局所排気・全体排気
 - ： 換気の良い場所で取り扱う。
 - 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。
 - 気化した噴射剤や有機溶剤は空気より重く低い場所に滞留しやすい。
 - 使用するにあたっては、空気中の酸素濃度が低くなる危険性があるので、密閉された場所や換気の悪い場所で取り扱わない。
- 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。
 - ミストを吸入しない。
 - 火炎に向かって噴射してはならない。
 - 容器が破裂するおそれがあるので、温度が高くなる場所に置かない。
 - 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 : 幼児の手の届かない所に置く。
 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、又は噴出するおそれがある為、水回り等の湿気の高い所での保管は避ける。
 40℃以上になる所には置かない。
 混触禁止物質と接触並びに同一場所での保管を避ける。
 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、穴開け又は切断しない。

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)
1,3,3,3-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 800ppm	設定されていない	設定されていない

※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

設備対策 : 排気装置を付けて、蒸気が滞留しないようにする。
 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。
 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。

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。

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(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。
 取扱い後はよく手を洗う。
 作業中は飲食、喫煙をしない。

9. 物理的及び化学的性質

エアゾール

物理状態	: エアゾール
可燃性	: エアゾールGHS区分 : 区分3
その他のデータ	: 内圧 : 0.44MPa

噴射剤

1234ze

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	: -19°C
可燃性	: この製品はGHS分類では不燃性ガス(燃焼範囲測定温度20°C)に該当するが、日本の高圧ガス保安法(燃焼範囲測定温度の規定なし)では、特定不活性ガスに分類される。

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

: 注 : 標準テスト条件である20°CではLEL及びUELは割り当てられない。
28°Cを超える温度で燃焼限界をもつ。

引火点	: 該当しない(注)
自然発火温度	: 368°C
分解温度	: 情報なし
pH	: 注 : 中性
動粘性率	: なし
溶解度	: 水溶性 : 0.373g/L
n-オクタノール/水分配係数(log値)	: 1.6
蒸気圧	: 4271hPa(20°C) 11152hPa(54.4°C)
密度及び/又は相対密度	: 1.17g/cm ³ (21.1°C)
相対ガス密度	: 蒸気密度 : 4(空気=1)
粒子特性	: 該当しない

10. 安定性及び反応性

反応性	: 40°C以上になると破裂のおそれ
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	: 情報なし
避けるべき条件	: 高温多湿な場所での保管及び火気(火災、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)を発生する。 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

※急性毒性について：毒性未知の成分が10%を超えるものについては「分類できない」とした。

急性毒性(経口)	: 技術的に試験不可能
急性毒性(経皮)	: 技術的に試験不可能
急性毒性(吸入:ガス)	: ラット : LC50 > 207000ppm 4h
急性毒性(吸入:蒸気)	: 非該当
急性毒性(吸入:粉じん/ミスト)	: 非該当
皮膚腐食性/刺激性	: ウサギ : なし
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 技術的に試験不可能
呼吸器感受性	: イヌ : なし
皮膚感受性	: ヒト : 皮膚を過敏化させない
生殖細胞変異原性	: in vitro 染色体異常 : 陰性(人間リンパ球) in vivo 哺乳類骨髄細胞遺伝学的試験、染色体分析 小核 : 陰性(マウス、吸入)
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 > 20000ppm 催奇形性(OECD 416) ウサギ : なし ラット : なし 催奇形性(OECD 414) ラット : 吸入 NOAEC : 15000ppm
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)	: 過剰なばく露は眠気やめまいを含む中枢神経系の効果、心臓の不整脈を引き起こす可能性がある。 液体の急速な蒸発は凍傷を引き起こすことがある。
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
誤えん有害性	: 非該当
その他	: 液化ガスが皮膚に触れると、炎症や凍傷を起こすおそれがある。

12. 環境影響情報

製品のGHS分類	: 水生環境有害性 短期(急性) : 分類できない 水生環境有害性 長期(慢性) : 分類できない
生態毒性	: 魚類(Cyprinus carpio(コイ)) : 止水式試験 LC0 > 117mg/L 96hr 甲殻類(Daphnia magna(オオミジンコ)) : 止水式試験 EC50 > 160mg/L 48hr 藻類 : 成長速度 最大無影響濃度 > 170mg/L 72hr バイオマス 最大無影響濃度 > 170mg/L
残留性・分解性	: 生分解性 : 好気性 結果 : 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)
土壤中の移動性	: 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。
オゾン破壊係数	: テトラフルオロプロペン : 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ペン : GWP : 1

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おそれがあるので火中に投じない。 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	: 1950
品名(国連輸送名)	: エアゾール(非引火性のもの 1Lを超えない)
国連分類(輸送における危険有害性クラス)	: 2.2
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	: 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。
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

- 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 : (令和6年4月1日施行分を含む)
名称等を表示すべき危険物及び有害物 : 非該当
(令和7年4月1日)追加対象物質(予定) : 非該当
(令和8年4月1日)追加対象物質(予定) : 非該当
(令和6年4月1日施行分を含む)
名称等を通知すべき危険物及び有害物 : 非該当
(令和7年4月1日)追加対象物質(予定) : 非該当
(令和8年4月1日)追加対象物質(予定) : 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
- 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定に従う。

製品中の含有量や使用・保管する総数などの諸条件、また法令の改正により、必ずしも適用されるものではありません。
詳しくは各法令をご確認ください。

16. その他の情報

- 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。