

A-Gas R22

A-Gas (Japan) Ltd

Chemwatch: 15-7563

バージョン番号: 10.1

安全データシート - JIS Z 7253 : 2019 準拠

Chemwatch 危険有害性警告コード: 1

初期日付: 11/06/2008

改訂日: 06/03/2024

印刷日: 23/08/2026

L.GHS.JPN.JA

セクション1 化学品及び会社情報

製品に関する情報

製品名	A-Gas R22
同義語	データ無し
国連輸送名	クロロジフルオロメタン [モノクロロジフルオロメタン] [冷媒用ガスR22]
化学式	該当しない
他の製品特定手段	データ無し

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途及び使用上の制限	製造者の指示に従い使用すること。
--------------	------------------

安全データシートの製造者または輸入業者の詳細

供給者の会社名称	A-Gas (Japan) Ltd
住所	Apollo Tower Japan 4F, 1-8-16 Nihonbashihincho Chuo-Ku, Tokyo 103-0023 Japan
電話番号	03 6665 0966
FAX番号	Not Available
ホームページ	www.agas.com
e-メール	japansales@agas.com

緊急連絡電話番号

緊急対応組織	A-Gas Japan Limited	CHEMWATCH 緊急時対応 (24/7)
緊急電話番号	03 6665 0966	+81 50-3204-4966 (ID#: 15-7563)
その他の緊急電話番号	090 6008 1722	+61 3 9573 3188

セクション2 危険有害性の要約

化学物質又は混合物の分類

分類 ^[1]	高圧ガス (液化ガス), 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分3 (麻酔作用), 生殖毒性 区分2, 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分1, オゾン層への有害性 区分1
凡例:	1. Chemwatch による分類; 2. 日本 NITE GHS 分類データベースによる分類

GHSラベル要素

絵表示:	
------	---

注意喚起語	危険
-------	----

危険有害性情報

H280	高压ガス：熱すると爆発のおそれ
H336	眠気又はめまいのおそれ
H361	生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
H370	臓器の障害
H420	オゾン層を破壊し、健康及び環境に有害

注意書き: 一般

P101	医学的な助言が必要なときには、製品容器やラベルを持っていくこと。
P102	子供の手の届かないところに置くこと。
P103	使用前にラベルをよく読むこと。

注意書き: 安全対策

P260	ガスを吸入しないこと。
P271	屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。
P280	保護手袋, 保護衣を着用すること。
P270	この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
P202	全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
P264	取扱い後は製品が付着した体の部位をよく洗うこと。

注意書き: 応急措置

P308+P311	ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。
P312	気分が悪いときは医師に連絡すること。
P304+P340	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。

注意書き: 保管(貯蔵)

P405	施錠して保管すること。
P410+P403	日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。
P403+P233	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。

注意書き: 廃棄

P501	内容物／容器は、自治体の規制に従い、認可を受けた有害廃棄物または特別廃棄物の処理施設に廃棄すること。
P502	回収又はリサイクルに関する情報について製造業者又は供給者に問い合わせること。

製品の危険性に関する追加情報はありません。

セクション3 組成および成分情報

物質

混合物の組成については、以下のセクションを参照してください

混合物

CAS番号	%[重量]	名称	官報公示整理番号		ナノフォーム粒子特性
			化審法	安衛法	
75-45-6	>99.5	<u>クロロ（ジフルオロ）メタン</u>	2-93	公表	データ無し
凡例: [e] 内分泌かく乱作用をもつと認められている物質					

セクション4 応急措置

必要な応急措置の説明

眼に入った場合	▶ 眼に入った場合、ガスの発生源または汚染区域から患者を退避させること。 ▶ 直ちに患者を最寄の洗眼所、緊急用シャワーまたは清潔な水を確保できる場まで移動させること。 ▶ まぶたを大きく開き、製品を蒸発（気化）させること。 ▶ 少なくとも15分間は清潔な水で優しく目を洗うこと。患者を横に寝かせるか座らせるかし、頭を後ろに反らせること。まぶたを指でよく開き、目頭に少しずつ水を流し、目尻から水が流れ出るようにすること。 ▶ 痛みが非常に強く、目を開くことを拒む患者もいる。眼障害の悪化を防ぐためには、眼から製品を洗い流すことが重要である。 ▶ 眼の全てを洗浄できるよう、洗眼中に眼球を上下および左右に動かしてもらうこと。
---------	--

Continued...

	▶ 病院または医師のもとへ搬送すること。 ▶ 痛みおよび視覚障害が無い場合においても、遅発性の障害が生じることがあるため、医師の診断を受けること。 ▶ 患者が光に耐えられない場合には、清潔な包帯を緩く巻き眼を保護すること。 ▶ 患者の身体に触れ言葉をかけて、患者を安心させること。 眼をこすらないこと。 眼をきつく閉じないこと。 医師への相談無しに、油または軟膏を眼に適用しないこと。 熱湯または微温湯を使用しないこと。
皮膚に付着した場合	皮膚に付着した場合: ▶ 直ちに汚染された衣類すべて(履物を含む)を脱がせること。 ▶ 流水で皮膚および毛髪を洗浄すること。必要に応じて石鹸を使用すること。 ▶ 炎症がある場合には、医師の手当を受けること。 凍傷の場合: ▶ 影響を受けた直後から10〜15分間患部を冷水に浸す。可能であれば患部全体を水に浸し、擦らないこと。 ▶ 熱湯または放射熱を適用しないこと。 ▶ 清潔で乾燥した包帯をする。 ▶ 病院または医師の元へ搬送する。
吸入した場合	余分な量を吸収材またはタオルで拭き取ること。
飲み込んだ場合	通常の進入経路とは考えられていない。

医師に対する特別な注意事項

フロン／ハロンによる毒性が生じた場合：

- A: 応急処置および支持療法
- ▶ 気道を確保し、必要であれば換気の補助をすること。
- ▶ 意識障害および不整脈が生じた場合は処置を施すこと。心室性不整脈を促進する恐れのあるエピネフリン（アドレナリン）または他の交感神経興奮性アミンの使用を避けること。心筋感作増加による頻脈性不整脈には、プロプラノロール（1〜2mg注射、または毎分エスモロール25〜100µg/kg注射）投与が有効な場合がある。
- ・心電図で4〜6時間監視すること。
- B: 有効な薬剤および解毒剤:
- ・特に特定されている解毒剤はない。
- C: 除染方法
- ▶ 吸入：汚染現場から退去させ、酸素がある場合は酸素補給させること。
- ▶ 経口摂取：(a) 病院への搬送前: 活性炭がある場合は、それを投与すること。体内吸収が早く、中枢神経系を抑制する危険性があるため、**嘔吐を誘発しないこと**。(b) 病院への搬送後: 有効性は知られていないが、活性炭を投与すること。大量に摂取した場合および摂取してから30分以上経過していない場合に限り、胃洗浄を行なうこと。
- D: 排泄促進:
- ▶ 利尿、血液透析、血液灌流または活性炭の反復投与の有効性を示す研究データはない。
- "POISONING and DRUG OVERDOSE, Californian Poison Control System Ed. Kent R Olson; 3rd Edition"
- ▶ 交感神経興奮様薬は、心筋の被刺激性を増進させる危険性があるため、絶対に必要でない限り使用を控えること。
- ▶ 解毒剤の指定は特にない。
- ▶ 誤嚥により急速な肺吸収および全身性の障害が生じることがあるため、嘔吐を誘発するか否かの判断は、医師に任せること。
- ▶ 洗浄する際は、器官および／または食道の管理も行うことを推奨すること。
- ▶ 胃を空にする際、誤嚥による毒物の体内吸収を考慮する必要がある。
- ▶ 患者の症状に応じた医師の判断をもとに治療すること。
- 心室性不整脈を引き起こすことがあるので、**交感神経興奮剤を投与しないこと**。
- ガスばく露の場合:

基本的治療

- ▶ 必要であれば吸引し、気道を確保すること。
- ▶ 呼吸不全の兆候に注意し、必要であれば換気の補助をすること。
- ▶ 非再呼吸マスクで毎分10〜15リットルの酸素を与えること。
- ▶ ショック症状を観察し、必要であれば治療を施すこと。
- ▶ 肺水腫の有無を観察し、必要であれば治療を施すこと。
- ▶ 発作に注意し、必要であれば治療を施すこと。

高度な治療

- ▶ 意識のない患者の気道確保に際して、または呼吸が停止した場合、経口または経鼻気管内挿管を検討すること。
- ▶ バッグバルブマスクを使用した陽圧換気が有用なことがある。
- ▶ 不整脈を観察し、必要であれば治療を施すこと。
- ▶ 静脈内へD5W（デキストロース5%）開放点滴を開始する。循環血液量減少の徴候がある場合、乳酸リンゲル液を使用すること。水分過負荷により合併症を引き起こすことがある。
- ▶ 肺水腫を考慮し薬物療法を検討すること。
- ▶ 循環血液量減少の徴候を伴う低血圧は、輸液投与に十分な管理を必要とする。水分過負荷により合併症を引き起こすことがある。
- ▶ 発作はジアゼパムで治療すること。
- ▶ 眼を洗浄する際は、洗浄助剤である塩酸プロパラカインを使用すること。

[BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L. EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994]

セクション5 火災時の措置

消火剤

- 小さな火災: 周囲の火災の種類に適した消火剤を使用する。
- 大規模な火災: シリンダーを冷却する。
- 漏洩源または排気中の安全装置に直接放水しない。着水が生じるかもしれない。

特有の危険有害性

火災の際に避けるべき条件	発火する危険性があるため、硝酸塩、酸化性酸、塩素系漂白剤、プール用塩素などの酸化剤による汚染を避けること。
--------------	---

消火活動に関する情報

	----- 般事項 -----
特有の消火方法	- 消防隊に警告して、彼らに危険の位置と性質を伝える。 - 呼吸装置および防護手袋を着用する。 - 適切な遮蔽のある安全距離から消火する。 - 火災をコントロールし、隣接した地域を冷却するために、送られた水を微細噴霧として利用する。
火災及び爆発の危険性	- 熱された時、コンテナは爆発するかもしれない—破裂したシリンダーは突進するかもしれない。 - 火に暴露した容器は、過圧防止安全装置によって内容物を放出するかもしれない。 - 高濃度のガスは、警告なしで窒息を引き起こすかもしれない。 - 加熱されるか火災に遭うと、爆発的に分解するかもしれない。 分解により、以下の有毒フュームを生成することがある： - 一酸化炭素 (CO) - 二酸化炭素 (CO2) 塩化水素 ホスゲン フッ化水素 - 有機物の燃焼に特有のその他の熱分解生成物。 低沸点物質を含んでいるため、火災の際、圧力上昇により密閉容器が破裂することがある。

セクション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

セクション 8 参照

環境に対する注意事項

セクション 12 参照

封じ込め及び浄化の方法及び機材

小規模漏出の場合	- 蒸気の吸入および液体やガスへのいかなる接触も避けること。呼吸用保護具を含む保護具を使用すること。 - ガスが蓄積している可能性がある閉所に立ち入らないこと。 - 換気を高める。 - 現場から人員を退去される。
大規模漏出の場合	- エリアからすべての無防備の人員を退去させ、風上へ移動する。 - 緊急当局に警告して、彼らに危険の位置と性質を伝える。 - 呼吸装置および防護手袋を着用する。 - 利用可能な任意の手段により、流出物が排水管および水路に入るのを防ぐ。 - 可能な場合、漏えいしているシリンダーを安全な場所に移動すること。 - 通器管を設置すること。安全性が確保できる環境でバルブを開け、容器内圧力を抜くこと。 - 放出ガスは通器管で燃焼させること。 - バルブに過剰な圧力をかけないこと。破損しているバルブの使用を試みてはならない。

個人用保護具に関する情報については、SDSのセクション8をご参照ください。

セクション7 取扱い及び保管上の注意

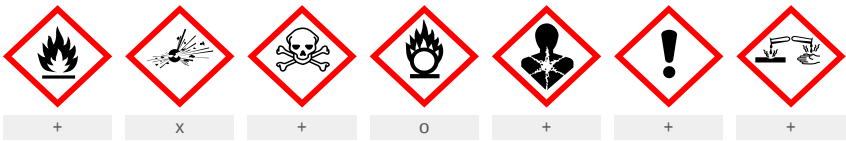
安全な取扱のための予防措置

安全取扱注意事項	- 安全に分散できるよう、熱安全バルブ、圧力逃しバルブおよび安全逃しバルブを備えた閉鎖型加圧システム内での使用を検討すること。 - ガスシリンダーと配送システムを繋ぐ配管には、適切な圧力計および真空ラインまたは吸入管が設置されていること。 - ブルドン管センサー部分が圧力計本体に溶接されている、完全に溶接された圧力計の使用が推奨される。 - ガスシリンダーを接続する前に、分枝管が機械的に安全であり他のガスを含んでいないことを確認すること。ガスシリンダーを断絶する前は、シリンダーに隣接した供給ライン部分を隔離させ、真空ポンプを用い供給ラインの中のガスを除去すること。ガスを他のシリンダーに移しかえてはならない。
他の情報	シリンダーは、換気が良い専用の施設（できれば屋外）に保管すること。

- ▶ このような施設は、法的要件に沿って立地 / 建設すること。
- ▶ 保管施設は立ち入り禁止とし、出入りは許可された人員のみに制限すること。
- ▶ 屋外に保管されたシリンダーを、錆や極端な天候から保護すること。

混触危険性を含む、安全な保管条件

適切な保管条件	▶ シリンダ : ▶ シリンダ圧に関する評価を受けた機器を必ず使用すること。 ▶ 互換性のある構造用材料を必ず使用すること。 ▶ シリンダが固定・接続されるまでは、バルブの保護キャップを外してはならない。 ▶ 使用および保管に際し、シリンダを正しく固定すること。
避けるべき保管条件	酸化剤との反応を避けること。 ハロアルカンは反応性が高い。より容易に置換された低級メンバーのうちのいくつかは、高度に可燃性である。軽い二価金属との反応は、グリニャール試薬に似たより反応的な化合物を生じるかもしれない。金属または他のアジ化物との長期接触は、爆発性化合物を生じるかもしれない。 BREThERICK L.: Handbook of Reactive Chemical Hazards マグネシウム、アルミニウムおよびその合金、真鍮、鋼鉄の使用を避ける。



- X — 混在させないこと。
- O — 特定の安全対策をとるならば、混在させてもよい。
- + — 混在させてもよい。

注：特に多量の危険物の保管や取り扱いがある場合など、他のリスク要因があることにより、上記の表の混触危険性評価が当てはまらない場合があります。各物質または製品の安全データシートを参照し、その情報に基づきリスクを評価してください。

セクション8 ばく露防止及び保護措置

管理パラメーター

許容濃度(OEL)

成分に関する情報

出典	成分	物質名	TWA	STEL	ピーク	注記
日本産業衛生学会 許容濃度	クロロ（ジフルオロ）メタン	クロロジフルオロメタン	1,000 ppm / 3,500 mg/m3	データ無し	データ無し	生殖毒性分類: 2
日本 労働安全衛生法：濃度基準値	クロロ（ジフルオロ）メタン	クロロジフルオロメタン（別名 H C F C - 2 2 ）	1,000 ppm	データ無し	データ無し	固体捕集方法 ガスクロマトグラフ分析方法

物質データ

感覚刺激物とは、眼、鼻または咽喉に一時的かつ不快な副作用を誘発する化学物質である。これらの刺激物の職業ばく露基準は、様々な気中物質に対する作業者の反応を観察することにより設定されてきた。現在求められているのは、ほぼ全ての人員が、軽度の刺激を含めたあらゆる感覚刺激から保護されることと、不確実性係数および安全係数 (5 ~ 10 またはそれ以上) を用いて暴露基準値を設定することである。ヒトデータが無い場合には、動物実験で得た無影響濃度 (NOEL) が基準値の設定に使用されることもある。追加的な手段として、主に TLV 委員会 (米国) がこの種の化学物質に対する呼吸器ばく露基準の設定に使用してきた方法がある。それは、即効性の刺激物に天井値 (TLV-C) を設定し、刺激性 生体蓄積性 その他エンドポイントに関する証拠の重みを考慮することで信頼性に足る値を得られるならば、短時間暴露限界 (TLV-STELs) を設定するという方法である。対照的に MAK 委員会 (ドイツ) では、強烈な臭い・局所刺激性 消失半減期に基づく 5 段階システムを採用している。しかしながら当該システムは、EU の職業ばく露限界値を検討する専門家委員会 (SCOEL) の手法 - 米国で採用されている手法により近い手法 - との整合性をはかる目的で、代替過程にある。

OSHA (米国) は、感覚刺激物への暴露に対して以下のように結論づけている:

- ▶ 炎症を引き起こし、
- ▶ 他の刺激物および病原体への感受性を高め、
- ▶ 永久的障害または機能不全を引き起こし、
- ▶ 有害物質の吸収を高め、
- ▶ 作業者がこれら物質の刺激性警告特性に順応することで、過剰ばく露のリスクが高まる。

ばく露管理

設備対策	▶ シリンダーを貯蔵するエリアはよい換気を必要とする、また、もし閉められていたならば、個別の/制御された排気換気が必要である。 ▶ ある管轄は二次抑制および排気ガス処理を要求するかもしれない。 ▶ 局所排気換気は作業エリアに必要なかもしれない。 ▶ ダイヤフラム(隔膜)またはベローシール弁、ソフトシート弁の使用を考慮するべきである; 逆流防止装置および流量監視または制限装置。
------	---

保護具	     
眼/顔面の保護	▶ ケミカルゴーグル。[AS/NZS 1337.1, EN166 またはその他の国家規格] ▶ 保護面は、補助的に必要とされることはあるものの、眼を保護する上での主要な保護具ではない。 ▶ コンタクトレンズの使用は、特殊な危険有害性を引き起こすことがある。ソフトコンタクトレンズは、刺激物を吸収・濃縮することがある。レンズの装用および使用制限を明記した方針文書を作業の種類または場所ごとに作成しておくこと。当該文書には、レンズによる使用化学物質群の吸収および吸着に関する評価結果、および障害例の記録等を掲載すること。医療関係者や救急隊員はレンズの取り外しについての訓練を受け、同時に適切な器具を速やかに使用できるよう準備しておくべきである。化学物質へのばく露時には、直ちに洗眼し、速やかにレンズを取り外すこと。眼の発赤または刺激の初期兆候が見られる場合には、レンズを取り外すこと。レンズの取り外しは、清潔な環境において、手をよく洗ってから行なうべきである。[CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59].
皮膚の保護	以下の手の保護具を参照してください。
手/足の保護	▶ ネオプレン製手袋 ▶ 絶縁された密閉シリンダを取り扱う際には、布製または皮製の手袋を着用すること。絶縁手袋。
身体の保護	
他の保護	▶ 首と手首がしっかりと締まる防護オーバーオール(つなぎ服)。 ▶ 洗眼剤ユニット。 ▶ 密閉空間における命綱の有効性を確かめる。 ▶ 救助作業のすべての面でスタッフを訓練するべきである。

呼吸用保護具

- AX タイプフィルタ (十分な容量を有するもの)
- ▶ 漏出が疑われる場合または一次汚染物質が開放される場合（例：シリンダの交換）は、全面形面体を持つ陽圧送気マスクを着用し閉所にて作業すること。
 - ▶ 一次汚染物質からのガスの放出が疑われる場合や確認された場合には、送気呼吸器を使用すること。

セクション9 物理的及び化学的性質

物理的および化学的性質に関する基本情報

外観			
物理的状态	液化ガス	相対密度 (水 = 1)	1.19 @ 25 deg.C
臭い	データ無し	n-オクタノール/水分配係数	データ無し
嗅覚閾値	データ無し	自然発火点 (°C)	データ無し
pH	Neutral	分解温度 (°C)	632
融点/凝固点 (°C)	データ無し	動粘性率 (mm2/s)	データ無し
沸点/初留点/沸点範囲 (°C)	-40.8	モル質量 (g/mol)	該当しない
引火点 (°C)	該当しない	味	データ無し
蒸発速度	>1 CCL4 = 1	爆発性	データ無し
可燃性	該当しない	酸化特性	データ無し
爆発上限界 (%)	該当しない	表面張力 (dyn/cm or mN/m)	データ無し
爆発下限界 (%)	該当しない	揮発性成分 (%vol)	データ無し
蒸気圧 (kPa)	1044 @ 25 deg.C	ガスグループ	データ無し
溶解度	難溶	pH (溶液) (1%)	データ無し
相対ガス密度 (空気 = 1)	3.03 @ 20 deg.C	揮発性有機化合物 g/L	データ無し
燃焼熱 (kJ/g)	データ無し	着火距離 (cm)	データ無し
炎の高さ (cm)	データ無し	炎の持続時間 (秒)	データ無し
密閉空間での着火時間相当 (秒/立方メートル)	データ無し	密閉空間での着火爆燃密度 (グラム/立方メートル)	データ無し
ナノフォーム溶解度	データ無し	ナノフォーム粒子特性	データ無し
粒子サイズ	データ無し		

セクション10 安定性及び反応性

反応性	セクション7 参照
化学的安定性	▶ 混触危険性物質が存在する。 ▶ 製品は安定していると考えられる。

	▶ 危険な重合反応は起こらないと考えられる。 ▶ 混触危険性物質が存在する。 ▶ 通常取り扱い環境下では、製品は安定していると考えられる。 ▶ 熱への長時間ばく露。 ▶ 危険な重合反応は起こらないと考えられる。
危険有害反応可能性	セクション 7 参照
避けるべき条件	セクション 7 参照
混触危険物質	セクション 7 参照
危険有害な分解生成物	セクション 5 参照

セクション11 有害性情報

毒物学的影響に関する情報

a) 急性毒性	利用可能なデータに基づいて、分類基準は満たされていません。
b) 皮膚腐食性 / 刺激性	利用可能なデータに基づいて、分類基準は満たされていません。
c) 眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性	利用可能なデータに基づいて、分類基準は満たされていません。
d) 呼吸器感作性又は皮膚感作性	利用可能なデータに基づいて、分類基準は満たされていません。
e) 生殖細胞変異原性	利用可能なデータに基づいて、分類基準は満たされていません。
f) 発がん性	利用可能なデータに基づいて、分類基準は満たされていません。
g) 生殖毒性	この材料を生殖毒性があると分類するのに十分な証拠があります
h) 特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	この材料を単回曝露で特定の臓器に有毒と分類するのに十分な証拠があります
i) 特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	利用可能なデータに基づいて、分類基準は満たされていません。
j) 誤えん有害性	利用可能なデータに基づいて、分類基準は満たされていません。

吸入した場合	通常取り扱い下で発生した蒸気またはエアゾール（ミスト、ガス）の吸入により、人への健康障害が生じることがある。呼吸器刺激性を引き起こす可能性があることが認められている。このような刺激性に対する身体反応により、深刻な肺障害を引き起こす可能性がある。 無毒なガスの吸入に関連した共通の一般化された症状は次のものを含んでいる: 頭痛、錯乱、めまい、進行性意識障害、昏睡および発作のような中枢神経系作用; 呼吸器系合併症は頻呼吸と呼吸困難を含んでいるかもしれない; 心臓血管作用は循環虚脱と不整脈を含んでいるかもしれない; 胃腸の作用はさらに存在するかもしれないし、粘膜刺激および吐き気および嘔吐を含んでいるかもしれない。 揮発性が高く、閉所または無換気空間で使用すると、大気中濃度が高くなることがある。蒸気は空気より重いため、呼吸ゾーン内では空気を押し下げ単純窒息性ガスとして作用することがある。過剰ばく露による警告がほぼ無いまま生じることがある。
飲み込んだ場合	揮発油へのばく露は、吐き気およびめまいを引き起こすことがある。 物理的形状から判断し、有害性を有するとは通常考えられていない。 商業あるいは工業環境においては、まれな侵入経路であると考えられる。
皮膚に付着した場合	本物質は、一部の人のに対して皮膚の炎症を引き起こす可能性があることが認められている。 皮膚上の物質は急速に蒸発し、うずき、さむけ、そして一時的しびれ（無感覚）を引き起こすかもしれない。 液体を気化すると急激に冷え、接触により凍傷を引き起こすことがある。 切創、擦り傷または病変部などを通じて血流に侵入すると、悪影響を及ぼす全身性疾患を引き起こすことがある。使用前に皮膚を検査し、あらゆる外傷を適切に保護しておくこと。
眼に入った場合	刺激性物質とは考えられていないが（EC指令の分類と同様）、眼に入ると流涙または結膜発赤（風焼けの症状と同様）を特徴とする一過性の不快感を引き起こすことがある。 液体を気化すると急激に冷え、接触により凍傷を引き起こすことがある。
慢性毒性	作業場におけるガスへのばく露は、主に吸入によるものである。 本物質は、吸入した場合、人によっては喉および肺に炎症を起こす可能性があることを示す研究データがある。

A-Gas R22	毒性	刺激性
	データ無し	データ無し
クロロ（ジフルオロ）メタン	毒性	刺激性
	吸入（ラット） LC50; 220000 ppm4h ^[2]	データ無し

凡例:	1. 欧州ECHA登録物質 - 急性毒性 - から得られた値。 2. *の値は製造者のSDSから得られた値。 特に注記のないデータは RTECS から抽出した値。
-----	---

クロロ（ジフルオロ）メタン	本物質は、IARC グループ3に分類される： ヒト発がん性について分類できない。 発がん性の証拠が不十分であるか、または動物実験において限定的であると考えられる。		
急性毒性	✗	発がん性	✗
皮膚腐食性 / 刺激性	✗	生殖毒性	✓
眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性	✗	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	✓
呼吸器感作性又は皮膚感作性	✗	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	✗
生殖細胞変異原性	✗	誤えん有害性	✗

凡例: ✗ - データ利用不可または、区分に該当しない
✓ - 分類済み

内分泌かく乱作用
内分泌かく乱作用を示す証拠は、最新の文献では見つからない。

セクション12 環境影響情報

生態毒性

A-Gas R22	エンドポイント	試験期間 (時間)	種	値	出典
	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
クロロ（ジフルオロ）メタン	エンドポイント	試験期間 (時間)	種	値	出典
	EC50	48h	甲殻類	433mg/l	2
	EC50(ECx)	96h	藻類または他の水生植物	250mg/l	2
	EC50	96h	藻類または他の水生植物	250mg/l	2
凡例:	1. IUCLID 毒性データ 2. 欧州ECHA登録物質 - 生態毒性情報 - 水生毒性 3. 米国環境保護庁, Ecotox データベース - 水生毒性データ 4. ECETOC水生環境有害性評価データ 5. NITE (日本) - 生物濃縮性データ 6. METI (日本) - 生物濃縮性データ 7. ベンダーデータ から抽出				

物理的性質および環境運命や環境挙動の観測や予測に関して得られる証拠によると、成層圏オゾン層の構造および／または機能に危険を及ぼすことがある。

下水道または水路に排出しないこと。

残留性 分解性

成分	残留性: 水域/土壌	残留性: 大気
クロロ（ジフルオロ）メタン	低	低

生体蓄積性

成分	生物濃縮性
クロロ（ジフルオロ）メタン	低 (LogKOW = 1.08)

土壌中の移動性

成分	移動性
クロロ（ジフルオロ）メタン	低 (Log KOC = 23.74)

内分泌かく乱作用
内分泌かく乱作用を示す証拠は、最新の文献では見つからない。

その他の有害影響

このSDS内の1つあるいは複数の成分が、オゾン層破壊および／または光化学オゾン生成を引き起こす可能性がある。

セクション13 廃棄上の注意

廃棄方法

製品 / 容器 / 包装の廃棄方法	▶ 認可を受けた場所にて残留物を蒸発させる。 ▶ 空容器を納入業者に返還する。 ▶ 破損したボンベあるいは使い捨てのボンベにガスが残っていないことを、廃棄前に確認する。
-------------------	---

セクション14 輸送上の注意

要求されるラベル

	
海洋汚染物質	該当しない

陸上輸送 (UN)

14.1. 国連番号	1018		
14.2. 国連輸送名	クロロジフルオロメタン [モノクロロジフルオロメタン] [冷媒用ガスR22]		
14.3. 輸送時の危険性クラス	クラス	2.2	
	副次危険性	該当しない	
14.4. 容器等級	該当しない		
14.5. 環境有害性	該当しない		
14. 使用者のための特別予 6. 防措置	特別規定	該当しない	
	制限容量	120 ml	

航空輸送 (ICAO-IATA / DGR)

14.1. 国連番号	1018		
14.2. 国連輸送名	クロロジフルオロメタン; 冷媒用ガスR22		
14.3. 輸送時の危険性クラス	ICAO/IATAクラス	2.2	
	ICAO / IATA 副次危険性	該当しない	
	ERGコード	2L	
14.4. 容器等級	該当しない		
14.5. 環境有害性	該当しない		
14. 使用者のための特別予 6. 防措置	特別規定	該当しない	
	梱包指示 (貨物のみ)	200	
	最大数量/バック (貨物のみ)	150 kg	
	旅客および貨物包装方法	200	
	旅客と貨物の最大個数/バック	75 kg	
	旅客 貨物輸送機 制限容量 包装方法	Forbidden	
	旅客 貨物輸送機 最大制限容量 / 包装方法	Forbidden	

海上輸送 (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. 国連番号	1018		
14.2. 国連輸送名	クロロジフルオロメタン; 冷媒用ガスR22		
14.3. 輸送時の危険性クラス	IMDGクラス	2.2	
	IMDG 副次危険性	該当しない	
14.4. 容器等級	該当しない		
14.5 環境有害性	該当しない		
14. 使用者のための特別予 6. 防措置	EMS番号	F-C, S-V	
	特別規定	該当しない	

	制限容量	120 mL
--	------	--------

14.7. IMO規則による海上ばら積み輸送

14.7.1. MARPOL 附属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送

該当しない

14.7.2. MARPOL 附属書 V 及び IMSBC コードによるばら積み輸送

製品名	グループ
クロロ（ジフルオロ）メタン	該当しない

14.7.3. IGC コードによるばら積み輸送

製品名	輸送タイプ
クロロ（ジフルオロ）メタン	該当しない

セクション15 適用法令

物質又は混合物に特有な安全、健康および環境に関する規制

クロロ（ジフルオロ）メタンに関する適用法令

- EAEU 輸出入に許可 ライセンスが必要なオゾン層破壊物質 - リストC（ロシア語）
- 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法） - 優先評価化学物質（取消し）
- 国際がん研究機関（IARC） - IARCモノグラフで分類された物質 - 発がん性として分類されていない
- 日本 労働安全衛生法：名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物
- 日本 労働安全衛生法：濃度基準値
- 日本 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律：既存化学物質/新規公示化学物質
- 日本 政府によるGHS分類
- 日本 水質汚濁防止法 - 国の排水基準
- 日本PRTR法（2023年4月1日施行）
- 日本労働安全衛生法（ISHA） - 既存 / 新規公示化学物質（日本語）
- 日本産業衛生学会：許容濃度

追加規制情報

該当しない

国別インベントリ状況

労働安全衛生法	名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 通知対象物質		
	政令名称		政令番号
	クロロジフルオロメタン（別名H C F C - 2 2 ）		規則別表第2の498
	表示対象物質		
	政令名称		政令番号
	クロロジフルオロメタン（別名H C F C - 2 2 ）		規則別表第2の498
	製造の許可を受けるべき有害物		
	政令名称	政令番号	
	該当しない	該当しない	
	関連する法令 条例		
	危険物 - 酸化性の物	該当しない	
	危険物 - 引火性の物	該当しない	
	有機溶剤	該当しない	
	特定化学物質	該当しない	
PRTR - 化管法	化管法 (令和 5 年度分以降の排出量等の把握や令和 5 年度以降のSDS提供の対象)		
	分類	政令名称	管理番号
	第1種指定化学物質	クロロジフルオロメタン（別名H C F C - 2 2 ）	104
毒物及び劇物取締法	該当しない		
化審法	優先評価化学物質	該当しない	

	第1種特定化学物質	該当しない
	第2種特定化学物質	該当しない
	監視化学物質	該当しない
	一般化学物質	クロロジフルオロメタン
消防法	データなし	

国別インベントリ	状況
オーストラリア - AIIC / オーストラリア非工業用	Yes
カナダ - DSL	Yes
カナダ - NDSL	No (クロロ (ジフルオロ) メタン)
中国 - IECSC	Yes
欧州 - EINEC / ELINCS / NLP	Yes
日本 - ENCS	Yes
韓国 - KECI	Yes
ニュージーランド - NZIoC	Yes
フィリピン - PICCS	Yes
米国 - TSCA	本製品の全成分が、TSCAインベントリで「アクティブ」とされています
台湾 - TCSI	Yes
メキシコ - INSQ	Yes
ベトナム - NCI	Yes
ロシア - FBEPH	Yes
アラブ首長国連邦 - 規制リスト (禁止/制限物質)	Yes
凡例:	Yes = 全ての成分がインベントリに収載されている No = 記載されている成分はインベントリに収載されていない。これらの成分は対象外であるが、登録 届出が必要である

セクション16 その他の情報

改訂日	06/03/2024
最初の発行日	11/06/2008

SDSバージョンの概要

バージョン	改訂日	更新されたセクション
9.1	23/12/2022	データ無し
10.1	06/03/2024	化学品及び会社情報 - 供給者の詳細

他の情報

準備およびその個々の成分の分類は、公式および権威ある情報源、および利用可能な文献参照を用いたChemwatch Classification委員会による独立した審査に基づいています。

SDS（安全データシート）は危険性の伝達ツールであり、リスク評価の支援に使用されるべきです。報告された危険性が職場または他の環境でのリスクであるかどうかは多くの要因によって決まります。リスクは露出シナリオを参照して決定されることがあります。使用スケール、使用頻度、および現行または利用可能な技術的制御が考慮される必要があります。

定義および略語

- ▶ PC - TWA: 時間加重平均許容濃度
- ▶ PC - STEL: 短時間ばく露限界許容濃度
- ▶ IARC: 国際がん研究機関
- ▶ ACGIH: 米国産業衛生専門家会議
- ▶ STEL: 短時間ばく露限界値
- ▶ TEEL: 一時的緊急ばく露限度
- ▶ IDLH: 脱出限界濃度
- ▶ ES: ばく露基準
- ▶ OSF: 臭気安全係数
- ▶ NOAEL :無毒性量
- ▶ LOAEL: 最小毒性量
- ▶ TLV: 許容濃度
- ▶ LOD: 検出限界値
- ▶ OTV: 臭気検知閾値
- ▶ BCF: 生物濃縮係数
- ▶ BEI: 生物学的ばく露指標
- ▶ DNEL: 導出された無効レベル

- ▶ PNEC: 予測される無効濃度
- ▶ MARPOL: 船舶からの汚染防止のための国際条約
- ▶ IMSBC: 国際海上固体バラ貨物コード
- ▶ IGC: 国際ガス運搬船コード
- ▶ IBC: 国際バルク化学品コード

- ▶ AIIC: オーストラリア工業化学品インベントリ
- ▶ DSL: 国内物質リスト
- ▶ NDSL: 非国内物質リスト
- ▶ IECSC: 中国現有化学物質名録
- ▶ EINECS: 欧州既存商業化学物質インベントリ
- ▶ ELINCS: 欧州届出化学物質リスト
- ▶ NLP: もはやポリマーとみなされない物質のリスト
- ▶ ENCS: E既存化学物質 / 新規公示化学物質
- ▶ KECI: 韓国既存化学物質目録
- ▶ NZIoC: ニュージーランド化学物質インベントリ
- ▶ PICCS: フィリピン化学品および化学物質インベントリ
- ▶ TSCA: 有害物質規制法
- ▶ TCSI: 台湾既存化学物質インベントリ
- ▶ INSQ: 国家化学物質インベントリー
- ▶ NCI: 国家化学品インベントリ
- ▶ FBEPH: ロシア 潜在的に有害性のある化学物質及び生物学的物質リスト

当データシートは著作権により保護されており、著作権法により許可される個人的な研究、リサーチ、批評もしくは論評等公正な目的に使用する以外には、ケムウォッチ(TEL: +61 3 9572 4700)からの書面による許可が無い限り、いかなる部分の複製も方法を問わず禁じられています。

免責事項：本SDSは製品識別のみを目的として第三者によって作成されたものであり、元のブランド所有者によって承認または提携されているものではありません。