

作成日 2007/08/31
改訂日 2015/04/16

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	HCFC-22
製品コード	DF22
整理番号	Y30-12
供給者の会社名称	ダイキン工業株式会社
住所	大阪府大阪市北区中崎西二丁目4番12号
担当部門	化学事業部 営業部
電話番号	06-6373-4345
FAX番号	06-6373-4281
緊急連絡電話番号	06-6349-7521

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	高圧ガス 液化ガス
健康有害性	急性毒性 (吸入: 気体) 区分外 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 区分2B 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1B 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分3 (麻酔作用)
環境有害性	オゾン層への有害性 区分1 上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語
危険有害性情報

危険
H420 オゾン層を破壊し、健康及び環境に有害
H336 眠気又はめまいのおそれ
H280 高圧ガス：熱すると爆発のおそれ
H320 眼刺激
H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

注意書き
安全対策

ガスの吸入を避けること。(P261)
ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。(P261)
粉じん、ヒュームの吸入を避けること。(P261)
保護手袋を着用すること。(P280)
使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)
取扱い後はよく眼を洗うこと。(P264)
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。(P271)
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。(P202)
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)
気分が悪い時は、医師に連絡すること。(P312)
眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレン

応急措置

- 保管
 - ズを着用し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。(P305+P351+P338)
 - 眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。(P337+P313)
 - ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。(P308+P313)
 - 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。(P403+P233)
 - 日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。(P410+P403)
- 廃棄
 - 施錠して保管すること。(P405)
 - 回収又はリサイクル業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。(P502)
 - 内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。(P501)
- 重要な徴候及び想定される非常事態の概要
 - 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。
 - 直接皮膚に触れると凍傷の可能性がある。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。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 単一製品

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法番号	安衛法番号	
HCFC 22	99.9%以上	CHClF ₂	(2)-93	公表	75-45-6

分類に寄与する不純物及び安 情報なし

定化添加物

- 労働安全衛生法
 - 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)
 - クロロジフルオロメタン (法令指定番号: 149) (99.9%以上)
- 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)
 - 第1種指定化学物質 (法第2条第2項、施行令第1条別表第1)
 - クロロジフルオロメタン (法令指定番号: 104) (100%)

4. 応急措置

- 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。
 - 毛布等で保温する。
 - 呼吸が弱かったり、止まっている場合は、衣類を緩め呼吸気道を確保した上で人工呼吸を行う。
 - 必要に応じて医師の処置を受ける。
- 皮膚に付着した場合
 - ぬるま湯で洗い流す。
 - 凍傷にかかっている場合、痛みが残る場合は医師の処置を受ける。
- 眼に入った場合
 - 水で数分間注意深く洗うこと。
 - 直ちに清浄な水で15分間以上洗眼する。
 - 必要に応じて医師の処置を受ける。
- 飲み込んだ場合
 - 通常、飲み込むことは考えられない。
- 医師に対する特別な注意事項
 - カテコールアミンを含有する医薬品を使用すると、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
 - 周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。
- 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。
 - 火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法	<p>周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。</p> <p>容器に着火した場合：大量の水を注水して冷却する。</p> <p>可能ならばボンベ等の栓を締め、ガスの供給を絶つ。</p> <p>移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し冷却する。</p>
消火を行う者の保護	<p>消火は風上から行い、蒸気、煙の吸入を避ける。</p> <p>消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服（耐熱性）を着用する。</p>

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	<p>危険な現場を分離して無関係者及び保護具未着用者の出入りを禁止する。</p> <p>風上に留まる。</p> <p>区域より退避させること。</p> <p>作業者は適切な保護具（『8. ばく露防止及び保護措置』の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。</p> <p>立ち入る前に、密閉された場所を換気する。</p>
環境に対する注意事項	<p>環境中に放出してはならない。</p>
封じ込め及び浄化の方法及び機材	<p>危険でなければ漏れを止める。</p>
二次災害の防止策	<p>すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。</p>

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	<p>高圧ガス保安法に準拠して作業する。</p> <p>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。</p> <p>充填容器を加熱するときは、温湿布または40℃以下の温湯を使用し、ヒーターで直接加熱してはいけない。</p> <p>『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。</p> <p>『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。</p> <p>屋外ではできるだけ風上から作業する。</p>
安全取扱注意事項	<p>取扱い後はよく手を洗うこと。</p> <p>すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。</p> <p>容器は丁寧に取扱い、衝撃を与えたり、転倒させない。</p> <p>容器の取り付け、取り外しの作業の際は、漏洩させないように、十分注意する。</p> <p>多量に吸入すると、窒息する危険性がある。</p> <p>周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。</p> <p>保護具（「8 暴露防止及び保護措置」の項を参照）を着用する。</p> <p>ガスの吸入を避けること。</p> <p>『10. 安定性及び反応性』を参照。</p>
接触回避	
保管	
安全な保管条件	<p>使わなくなった高圧容器は、速やかに販売事業者に戻却すること。</p> <p>『10. 安定性及び反応性』を参照。</p> <p>熱から離して保管すること。</p> <p>高圧ガス保安法に準拠して保管する。</p> <p>容器が腐食しないように乾燥した場所に保管する。容器は転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置を講ずる。</p> <p>容器は直射日光や火気を避け、40℃以下の温度で保管すること。</p> <p>施錠して保管すること。</p> <p>換気の良い場所で保管すること。</p>
安全な容器包装材料	<p>高圧ガス保安法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。</p>

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
クロロジフルオロメタン	未設定	1000ppm(3500mg/m3)	TWA 1000 ppm

設備対策 局所排気装置を設置する。

保護具

呼吸器の保護具 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 保護手袋を着用すること。

眼の保護具 保護眼鏡（側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）

皮膚及び身体の保護具 必要に応じて個人用の保護衣、保護面を使用すること。

9. 物理的及び化学的性質

外観

物理的状态 気体

形状 液化ガス

色 無色透明

臭い 無臭

臭いのしきい(閾)値 データなし

pH データなし

融点・凝固点 -160℃

沸点、初留点及び沸騰範囲 -40.8℃

引火点 引火せず

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

下限 データなし

上限 データなし

蒸気圧 1.04MPa(10.6kgf/cm² abs 25℃)

蒸気密度 3.0(空気=1)

比重(密度) 1.19g/cm³ (25℃)

溶解度 0.30g/100g H₂O (25℃ 大気圧)

n-オクタノール/水分係数 データなし

自然発火温度 データなし

分解温度 データなし

粘度(粘性率) データなし

動粘性率 データなし

10. 安定性及び反応性

反応性 情報なし

化学的安定性 通常温度、気圧下では安定である。加熱または燃焼すると分解し、フッ化水素などの有毒なフュームを生じる。

危険有害反応可能性 通常条件では危険有害な反応は起こらない。

避けるべき条件 高温、加熱。熱源、裸火。

混触危険物質 情報なし

危険有害な分解生成物 フッ化水素、フッ化カルボニル等を発生する可能性がある。

11. 有害性情報

急性毒性

経口 データなし

経皮 データなし

吸入 吸入(気体) : ラット吸入 LC₅₀ = 220000 ppm (4hr) (PATTY (5th, 2001) vol.5) に基づき、区分外とした。
吸入(蒸気) : GHS の定義による気体
吸入(粉じん) : GHS の定義による気体
吸入(ミスト) : GHS の定義による気体

皮膚腐食性及び皮膚刺激性 データなし

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	データなし
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器感作性 : データなし 皮膚感作性 : モルモットでのマキシマイゼーション法の変法による試験において感作性がないとの記載 (CERI ハザードデータ集 (1996)、EHC 126 (1991)、PATTY (5th, 2001) vol.5) に基づき、区分外とした。
生殖細胞変異原性	in vivo 試験 (ラット、マウスを用いる優性致死試験、ラット、マウス骨髄細胞を用いる染色体異常試験) で陰性 (PATTY (5th, 2001) vol.5, IARC 41 (1988), EHC 126 (1991)) のため、区分外とした。
発がん性	IARC 分類が3、ACGIH 評価がA4 であることから、区分外とした。
生殖毒性	データなし
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	データなし
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	データなし
吸引性呼吸器有害性	GHS の定義による気体である。
クロロジフルオロメタンとして急性毒性 : 経口	データなし

1 2. 環境影響情報

水生環境有害性 (急性)	データ不足のため分類できない。
水生環境有害性 (長期間)	データ不足のため分類できない。
生態毒性	情報なし
オゾン層への有害性	データなし
その他	オゾン破壊係数=0.055 (CFC-11を1.0とする) 地球温暖化係数=1700 (CO2=1とする, 100年積分値)

1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物	不必要に大気中に廃棄せず、高圧ガス保安法、フロン回収破壊法等の法令及び地方自治体の基準に従って適切に処理する。
汚染容器及び包装	都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

1 4. 輸送上の注意

国際規制	
海上規制情報	I M Oの規定に従う。
UN No.	1018
Proper Shipping Name	CHLORODIFLUOROMETHANE
Class	2.2
Packing Group	-
Marine Pollutant	Not applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78, Annex II, and the IBC code	Not applicable
航空規制情報	I C A O / I A T Aの規定に従う。
UN No.	1018
Proper Shipping Name	CHLORODIFLUOROMETHANE
Class	2.2
Packing Group	-
国内規制	
陸上規制	道路法の規制に従う
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1018
品名	クロロジフルオロメタン
国連分類	2.2

容器等級	-
海洋汚染物質	非該当
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	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1018
品名	クロロジフルオロメタン
国連分類等級	2.2
特別の安全対策	輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れ防止措置を確実に行う。 移送時にイエローカードの保持が必要。
緊急時応急措置指針番号	126

1 5. 適用法令

労働安全衛生法	名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9）
水質汚濁防止法	有害物質（法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条）
オゾン層保護法	特定物質議定書付属書CのグループI（施行令第1条・別表六）
大気汚染防止法	揮発性有機化合物対象外物質（法第2条4項、令第2条の2）
外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第2（輸出の承認）
船舶安全法	高压ガス・非引火性非毒性高压ガス（危規則第2, 3条危険物告示別表第1）
航空法	高压ガス・非引火性非毒性高压ガス（施行規則第194条危険物告示別表第1）
港則法	危険物・高压ガス（法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二）
道路法	車両の通行の制限（施行令第19条の13、（独）日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2）
特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）	（廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの（平10三省告示1号）
高压ガス保安法	液化ガス（法第2条3） 不活性ガス（一般高压ガス保安規則第2条4）
水道法	有害物質（法第4条第2項）、水質基準（平15省令101）
下水道法	水質基準物質（法第12条の2第2項、施行令第9条の4）
化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）	（第1種指定化学物質（法第2条第2項、施行令第1条別表第1）
土壤汚染対策法	特定有害物質（法第2条第1項、施行令第1条）
フロン排出抑制法	業務用冷凍・空調機器（自動販売機を含む）及びカーエアコン
地球温暖化対策の推進に関する法律	代替フロン
特定家庭用機器再商品化法（家電製品（エアコン、冷蔵庫等）電リサイクル法）	

1 6. その他の情報

その他	本資料記載の製品は、外国為替及び外国貿易法の規定により、輸出令別表第2に定められた貨物に該当するため、輸出するときは、日本政府の輸出承認申請等必要な手続きをお取り下さい。 当製品は、工業用途として開発されたもので、それ以外の使用について、その安全性を保証するものではありません。本製品を医療用途、食品用途などにお使いの場合は弊社まで事前にご連絡ください。このSDSは、一般的な取扱いを前提に作成したものです。取り扱う際は、ここに記載されている内容を参考にし、十分注意して取り扱ってください。また、記載内容のうち、含有量、物理/化学的性質等の情報は保証値ではありません。
-----	---

ません。危険有害性情報は、全ての情報を網羅しているわけではありま
せん。また、新しい知見に基づき改訂されることがあります。

該当製品

本MSDSは以下の各製品に適用されます

(1) ダイフロン 22EH (エッチング用)

変更点

「3. 組成及び成分情報」に変更があります

「15. 適用法令」に変更があります