

## 製品安全データシート

### 1. 化学物質等および会社情報

化学物質等の名称	プロパン + フルオロカーボン 22 + 八弗化プロパン
会社名	岩谷瓦斯株式会社
住所	〒660-0842 兵庫県尼崎市大高洲町 10 番地
担当部門	環境保安部
電話番号	06-6409-1175
F A X 番号	06-6409-1176
緊急連絡先	
整理番号	4 - 19 - 25

### 2. 危険有害性の要約

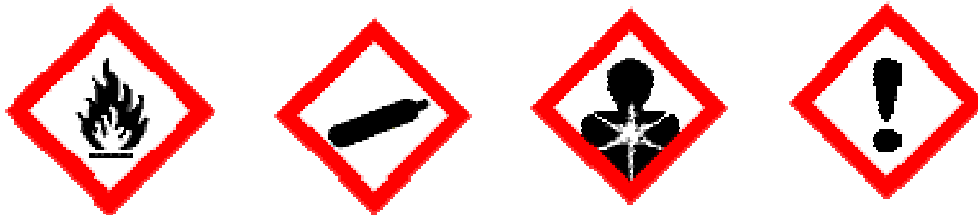
#### 【GHS分類】

[混合ガス]

可燃性 / 引火性ガス	: 区分 1
高压ガス	: 液化ガス
皮膚腐食性 / 刺激性	: 区分 3
眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性	: 区分 2 B
生殖毒性	: 区分 1 B
特定標的臓器 / 全身毒性(単回暴露)	: 区分 3 (麻酔作用)

上記で記載がない危険有害性は区分外、分類対象外または分類できない。

#### 【GHSラベル要素】



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

極めて可燃性 / 引火性の高いガス

加圧ガス、熱すると爆発のおそれ

軽度の皮膚刺激

眼刺激

生殖能力または胎児への悪影響のおそれの疑い

眠気又はめまいを起こすおそれ

液に触れると凍傷のおそれ

注意書き

**予防策**

- 使用前に取扱説明書入手すること。
- すべての安全注意項目を読み理解するまで取り扱わないこと。
- 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
- 個人用保護具や換気装置を使用し、暴露を避けること。
- 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
- ガスを吸入しないこと。

**対応**

- 漏洩ガス火災の場合 : 漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。  
安全に対処できるならば着火源を除去すること。
- 皮膚に刺激が生じた場合 : 医師の診断、手当てを受けること。
- 眼に入った場合 : 水で数分間注意深く洗うこと。(コンタクトレンズは外す)  
眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。
- 暴露または暴露の懸念がある場合 : 医療の診断、手当てを受けること。
- 気分が悪い時 : 医師診断、手当てを受けること。
- 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。

**保管**

容器は直接日光が当たらないようにし、密閉して涼しく換気の良い場所で施錠して保管すること。

**3 . 組成、成分情報**

単一製品・混合物の区分	混合物		
化学名	プロパン、クロロフルオロメタン及びオクタフルオロプロパン		
一般名	プロパン	R22	八弗化プロパン
成分及び含有量	非公開	非公開	非公開
化学構造式	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	CH <sub>2</sub> ClF <sub>2</sub>	C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>
官報公示整理番号	(2)-3	(2)-93	対象外
C A S N o.	74-98-6	75-45-6	76-19-7

**4 . 応急措置**

**吸入した場合**

- 新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
- 呼吸が弱っているときは酸素吸入を行う。
- 気分が悪い時は、医師に連絡すること。

**皮膚に付着した場合**

- 皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗うこと。
- 凍傷を起こした身体部位はこすらないで、無菌の包帯で包む。衣服は脱がさない。
- 皮膚刺激が生じた場合は医師の診断、手当てを受けること。

**眼に入った場合**

- 水で数分間、注意深く洗うこと。
- 眼の刺激が持続する場合又は気分が悪い時は医師の診断、手当てを受けること。

**飲み込んだ場合**

- 口をすすぐこと。
- 気分が悪い場合は、医師の診断、手当てを受けること。

**予想される急性症状及び遅発性症状**

麻酔作用、めまい、眠気、頭痛、吐き気、凍傷、不整脈、錯乱、息切れ、意識喪失、発赤、

痛み。

応急処置をする者の保護

救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

## 5 . 火災時の措置

消火剤

散水（棒状注水以外）、噴霧水、粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤  
 使ってはならない消火器

棒状注水

特有の危険有害性

- ・極めて引火性、可燃性の高いガス。
- ・加熱により容器が爆発するおそれがある。
- ・破裂したボンベが飛散するおそれがある。
- ・火災によって刺激臭、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。

特定の消火方法

- ・漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。
- ・安全に対処できるならば着火源を除去すること。
- ・近づいて危険でなければ火災区域から容器を移動する。
- ・ガスの滞留しない場所で風上より消火し、漏洩防止処置を施す。
- ・移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
- ・消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
- ・消火活動は、有効に行える十分な距離から行う。
- ・周辺設備等の輻射熱による温度上昇を防止するため、水スプレーにより周辺を冷却する。
- ・漏洩部や安全装置に直接水をかけてはいけない。凍るおそれがある。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め完全な防護服（耐熱性）を着用する。

## 6 . 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

作業者は適切な保護具（「8 . 暴露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。

風上に留まる。

関係者以外の立入りを禁止する。

低地から離れる。

密閉された場所に入る前に換気する。

漏洩場所を換気する。

環境に対する注意事項

河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。

環境中に放出してはならない。

回収、中和、封じ込め及び浄化の方法・機材

近づいて危険でなければ漏れを止める。

蒸発を抑え、蒸発の拡散を防ぐため散水を行う。

下水溝、通気装置あるいは閉鎖場所から蒸気が拡散するのを防ぐ。

漏洩物を取扱うとき用いる全ての設備は静電気接地を施す。

二次災害の防止策

全ての発火源を速やかに取除く。(近傍での禁煙、火花や火炎の禁止)  
 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。  
 漏洩物又は漏洩源に直接水をかけない。  
 ガスが拡散するまでその場所を隔離する。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

「8. 暴露防止及び保護処置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

#### 局所排気・全体排気

「8. 暴露防止及び保護処置」に記載の設備対策を行い、局所排気、全体排気を行う。

#### 安全取扱い注意事項

高圧ガス保安法に準拠して作業すること。

容器は転倒、転落等を防止する措置を講じ、粗暴な扱いをしない。

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。

接触、吸入又は飲み込まないこと。

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。

作業衣、作業靴は帯電防止のものを用いる。

眼や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気を付けること。

使用後は、バルブを完全に閉め、口金キャップを取り付け、保護キャップをつける。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

#### 接触回避

「10. 安定性及び反応性」を参考。

### 保管

#### 技術的対策

専用の高圧ガス容器に保管すること。

容器は使用後速やかに販売事業者へ返却すること。

#### 保管条件

熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。 - 禁煙

換気の良い場所で保管すること。

酸化剤、酸素、爆発物、ハロゲン、圧縮空気、酸、塩基、食品化学品等から離して保管する。

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。

容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

施錠して保管すること。

#### 混触危険物質

「10. 安定性及び反応性」を参照。

#### 容器包装材料

高圧ガス保安法、国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

## 8. 暴露防止及び保護措置

	プロパン	R22	八弗化プロパン
管理濃度	: 設定されていない	設定されていない	設定されていない
許容濃度			
日本産業衛生学会	: 設定されていない	1,000 ppm	設定されていない
		2005 年度	

ACGIH : 1,000 ppm 1,000 ppm 設定されていない  
 2005年度 2005年度

設備対策

防爆仕様の局所排気装置を設置する。

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

高熱工程でガスが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具

呼吸器の保護具 : 適切な呼吸器保護具を設置する。

手の保護具 : 保温用手袋(清潔な皮手袋等)を着用すること。

眼の保護具 : 眼、顔面用の保護具を着用すること。

皮膚及び身体の保護具 : 適切な保護具(保護長靴、保護服)を着用すること。

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

9 . 物理的及び化学的性質

	プロパン	R22	八弗化プロパン
外観	無色の圧縮 液化ガス	無色の圧縮 液化ガス	無色の圧縮 液化ガス
臭い	無臭	甘ったるい臭い	無臭
pH	データなし	データなし	データなし
融点	: - 189.7	- 146	- 183
沸点	: - 42	- 41	- 37
引火点	: - 104	データなし	なし
発火点	: 450	632	なし
燃焼又は爆発範囲の 上限 / 下限 %	: 2.1 ~ 9.5	データなし	データなし
蒸気圧 kPa	: 840(20 )	908 (20 )	786 (21 )
相対ガス密度 (空気 = 1)	: 1.6	3.0	6 ~ 7
比重 (水=1)	: 0.5	1.21	1.35
水に対する溶解性	: 0.0624 g/ L (25 )	3 g/ L (25 )	データなし
オクターブ / 水分配係数 ( log Pow )	: 2.35	1.08	データなし

10 . 安定性及び反応性

安定性

高温の表面、火花又は裸火により発火。

高温面や炎への接触により分解し、有毒ガス(塩化水素、ホスゲン、塩素、フッ素)を生成する。

危険有害反応可能性

酸素に富む物質と接触する場合、激しい反応により発火又は爆発が起こりうる。

アルミニウム、亜鉛などの粉末金属と激しく反応し、火災や爆発を引き起こすことがある。

避けるべき条件

高温の物体、火花、裸火。

混触危険物質

強酸化剤、アルカリ(アルカリ金属及びアルカリ土類金属)、アルミニウム、ナトリウム、カリ、亜鉛、マグネシウム、マグネシウム合金。

危険有害な分解生成物

燃焼する時十分な空気が供給されないと不完全燃焼し、有毒な一酸化炭素が発生する。  
 塩化水素、ホスゲン、塩素、フッ化水素、フッ化カルボニルなどの有害ガスが発生する。

11. 有害性情報

皮膚腐食性 / 刺激性

[R22]

ウサギの試験において、閉塞条件下で液状で投与した場合にのみ刺激性(EHC126(1991))がある。及び、ラットの繰返し暴露でも紅斑とわずかな浮腫(EHC126(1991)、CERI ハザードデータ集(1996))が見られたことから区分3とした。

眼に対する重篤な損傷 / 刺激性

[R22]

ウサギの試験(PATTY(5th,2001)vol.5)で、眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性は区分2Bとした。

生殖毒性

[R22]

ラットで親動物に一般毒性が認められない用量で、無眼球症と小眼球症の僅かだが有意な増加が報告されている。(DFGOT vol.3 (1991), IRIS(1993))

特定標的臓器 / 全身毒性(単回暴露)

[R22]

動物実験(ラット、モルモット、サル)で、麻酔作用(ACGIH(2001), PATTY(5th,2001)vol.5)が報告されている。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性 : 情報なし  
 水生環境慢性有害性 : 情報なし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

高圧ガスを廃棄する場合は、高圧ガス保安法一般高圧ガス保安規則の規定に従うこと。

汚染容器及び包装

高圧ガスの容器を廃棄する場合は、製造業者等専門業者に回収を依頼すること。

14. 輸送上の注意

国際規制	プロパン	R22	八弗化プロパン
国連分類	クラス2.1	クラス2.2	クラス2.2
国連番号	1978	1018	2424
国連品名	プロパン	ジフルオロメタン	ヘキサフルオロプロパン
容器等級			
海洋汚染物質	非該当	非該当	非該当
海上輸送	国際海事機関 (IMO) の規定に従う。		
航空輸送	国際民間航空機関 (ICAO) の規定に従う。		
国内規制			

陸上規制情報 高圧ガス保安法の規定に従う。  
 海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。  
 航空規制情報 航空法の規定に従う。

特別の安全対策

移動、転倒、衝撃、摩擦などを生じないように容器を固定する。  
 容器は40℃以上にならないように温度上昇の防止を図る。  
 火気、熱気、直射日光に触れさせないようにする。  
 鋼材部分と容器が直接接触しないように緩衝材を間に入れる。  
 重量物を上積みしない。  
 容器を車両に積載して輸送するときは、車両の見やすい所に「高圧ガス」の警戒標を掲げ、消火器、防災工具等を携行しなければならない。  
 移送時にイエローカードの携帯が必要。

15 . 適用法令

労働安全衛生法 : 名称等を通知すべき有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9）  
 危険物・可燃性のガス（施行令別表第1第4,5号）  
 化学物質排出把握管理促進法： 第一種指定化学物質 政令番号 第104号 [HCHC-22]  
 （PRTR法） : （法第2条第2項、施行令第1条別表第1）  
 労働安全衛生法 : 名称等を通知すべき有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9）  
 危険物・可燃性のガス（施行令別表第1第4号、第5号）  
 高圧ガス保安法 : 液化ガス（法第2条3）、可燃性ガス（一般高圧ガス保安規則第2条1）  
 オゾン層保護法 : 特定物質議定書附属書Cグループ（施行令第1条）  
 消防法 : 貯蔵等の届出を要する物質（第9条の3）  
 船舶安全法 : 危規則第3条危険物等級2.1高圧ガス  
 航空法 : 規則第194条危険物高圧ガス  
 港則法 : 規則第12条危険物高圧ガス  
 道路法 : 車両の通行の制限、高圧ガス保安法  
 特定製品に係るフロン類の回数及び破壊の実施の確保等に関する法律：第2条  
 地球温暖化対策の推進に関する法律：第2条第3項第4号に掲げる物質  
 特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）

16 . その他の情報

参考文献

- 1) 国際化学物質安全性カード : 国立医薬品衛生研究所 (<http://www.nihs.go.jp/ICSC/>)
- 2) 高圧ガスハンドブック : 日本産業ガス協会
- 3) 安全衛生情報センター : 安全衛生情報センター (<http://www.jaish.gr.jp/>)
- 4) 化学物質管理情報 : 製品評価技術基盤機構 (<http://www.safe.nite.go.jp/>)
- 5) 化学物質総合データベース : 独立行政法人製品評価技術基盤機構
- 6) 化学物質の危険有害便覧 : 中央労働災害防止協会

記載事項の取扱い

- ・本製品安全データシートの記載内容は、現時点で入手出来た資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては、保証するものではありません。
- ・本記載事項は通常の取扱いを対象にしたものでありますので、特別な取扱いをする場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。
- ・全ての化学製品は『未知の危険性、有害性がある』という認識で取扱うべきであり、その危

プロパン + フルオロカーボン 22 + 八弗化プロパン

岩谷瓦斯(株) 4 - 19 - 25 8/8  
作成日 1994年12月28日  
改訂日 2009年9月30日

危険性、有害性も使用時の環境、取扱い方、保管の状態、及び期間によって大きく異なります。  
ご使用時はもちろんのこと、開封から保管、廃棄に至るまで、専門知識、経験のある方のみ、  
又はそれらの方々の指導のもとで取扱うことを推奨します。

- ・%及び ppm 表示は、特に断りのない限り容積比率です。
- ・圧力表示は、特に断りのない限り絶対圧力です。

記載内容の問い合わせ先

電話番号 06 - 6409 - 1175

FAX 番号 06 - 6409 - 1176