

# S D S

Central Glass Co., Ltd.

## 安全データシート

### 1 化学品及び会社情報

化学品の名称 (製品名) : H F C - 2 4 5 f a (単品)  
製品コード : CCK-1100  
推奨用途 : 各種工業用  
使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと  
会社名 : セントラル硝子株式会社  
住 所 : 東京都千代田区神田錦町3丁目7番地1  
担当部門 : 素材化学品営業部  
電話番号 : 03-3259-7864  
F A X 番号 : 03-3259-7488  
緊急連絡先 : 03-3259-7864

### 2 危険有害性の要約

GHS 分類  
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)

GHS ラベル要素



注意喚起語 : 警告

危険有害性情報 :

H280 高圧ガス ; 熱すると爆発のおそれ

H336 眠気又はめまいのおそれ

注意書き

安全対策 :

P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

P261 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。

応急措置 :

P312 気分が悪いときは、医師に連絡すること。

P304 吸入した場合 :

P340 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 :

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。

P405 施錠して保管すること。

廃棄 :

P501 内容物/容器を関連する規則に従って廃棄すること。

### 3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：化学物質  
化学名又は一般名：1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオロプロパン  
別名：HFC-245fa  
化学特性（化学式等）： $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{CHF}_2$   
濃度または濃度範囲（含有率）：99%以上  
官報公示整理番号（化審法・安衛法）：化審法 2-3783  
安衛法 2-(13)-143  
CAS No.：460-73-1

### 4 応急措置

吸入した場合：

高濃度ガスを吸入した場合、直ちに新鮮な空気のある場所に移し、毛布等で保温、安静にさせ、速やかに医師の手当を受けさせる。

呼吸に異常が認められる場合は衣服を緩め気道を確保したうえで、人工呼吸を行う。また、場合によっては酸素吸入を行い速やかに医師の手当を受けさせる。

皮膚に付着した場合：

濡れた衣服等を直ちに脱がせる。付着部を多量の水を用いて十分洗浄し、刺激が残る時には速やかに医師の手当を受けさせる。

眼に入った場合：

直ちに清浄な流水で15分間以上洗眼し、速やかに医師の手当を受けさせる。

飲み込んだ場合：

飲み下した場合、無理に吐かせてはならない。速やかに医師の手当を受けさせる。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状：

情報なし

応急措置をする者の保護に必要な注意事項：

作業は「8 ばく露防止及び保護措置」の項に記載の保護具を使用して行う。

医師に対する特別な注意事項：

情報なし

### 5 火災時の措置

消火剤：

本製品は不燃性であるため、周辺火災に適合した消火剤を使用する。

使ってはならない消火剤：

情報なし

特有の消火方法：

容器を安全な場所に移動する。

加熱されると容器内圧が上昇し、容器を破損する恐れがあるため、速やかに火気から遠ざける。

移動不可能な場合、容器の破損が生じないように散水冷却する。

火災時の特有の危険有害性：

熱分解によりフッ化水素等の有毒ガスが発生するため、注意が必要である。

消火活動を行う者の特別な保護具および予防措置：

「8 ばく露防止及び保護措置」の項に記載の保護具を着用する。

### 6 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：

作業は「8 ばく露防止及び保護措置」の項に記載の保護具を着用して行う。

環境に対する注意事項：

むやみに自然界へ放出してはならない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材：

極力漏洩を起こさないように取り扱う。洩れが止まらない場合密閉できる空容器に移し替える。

## 7 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

技術的対策（局所排気、全体換気等）：

作業は「8 ばく露防止及び保護措置」の項に記載の保護具を着用して行う。

蒸気の発散をできるだけ抑え、適切な換気を行って、作業環境を良好な状態に保つように努める。

安全取扱い注意事項：

充填容器のネジ蓋は静かに開閉すること。

接触回避：

蒸気は、裸火や高温に加熱された金属等に接触すると熱分解しフッ化水素等の有毒ガスを発生するので、取扱いはこれらが近くにない場所で行う。

### 保管

安全な保管条件：

周辺での火気の使用は避ける。

充填容器は直射日光を避け、低温で換気がよく乾燥した場所に保管し、湿気や水滴等による腐食を防止する。

熱、火花、炎等が近くにない場所に保管する。

安全な容器包装材料：

通常の構造材料が使用可能。

密閉容器保管中に液温が沸点を超える場合は第一種圧力容器以上の耐圧性能が必要。

(安衛法施行令第1条5項ニ)

## 8 ばく露防止及び保護措置

設備対策：

屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。

取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼器等を必要に応じて設置する。

管理濃度：

設定なし

許容濃度：

日本産業衛生学会(2021年版)：設定なし<sup>1)</sup>

ACGIH(2023年版)：設定なし<sup>2)</sup>

AIHA(2015年版)：WEELs 300ppm/8-hr TWA<sup>3)</sup>

保護具

呼吸用の保護具：

・奨励用途においては防毒マスク（有機ガス用）を着用する。

・作業者がガスや蒸気にばく露される場合は呼吸用保護具（自給式空気呼吸器等）の着用を検討する。

手の保護具：保護手袋（耐薬品性手袋）を着用する。

目の保護具：ゴーグル型保護眼鏡を使用する。

皮膚及び身体の保護具：耐薬品性保護衣を使用する。

## 9 物理的及び化学的性質

物理状態：揮発性液体

色：無色透明

臭い：微エーテル臭

融点／凝固点：データなし

沸点又は初留点及び沸騰範囲：15.3 °C (1.013×10<sup>2</sup> kPa)

可燃性：該当なし

爆発下限界及び爆発上限界、可燃限界：該当なし

引火点：該当なし

自然発火点：データなし

分解温度：データなし

pH	: データなし
動粘性率	: データなし
溶解度	: 水への溶解度 7.18g/L <sup>5)</sup>
n-オクタノール／水分配係数 (log 値)	: log Pow = 1.35 <sup>5)</sup>
蒸気圧	: 121.6kPa (20°C)
密度及び／又は相対密度	: 1.398 (5°C)
相対ガス密度	: 4.62 (空気=1)
粒子特性	: データなし

## 10 安定性及び反応性

反応性	: 通常の作業においては安全性に特に問題はない。
化学的安定性	: 常温では安定。
危険有害反応可能性	: 熱分解すると腐食性の強いフッ化水素等の有毒ガスを生じる恐れがある。
避けるべき条件	: 裸火との接触は避ける。
混触危険物質	: 強アルカリ、強酸、強酸化剤、強還元剤との接触を避ける。
危険有害な分解生成物	: フッ化水素、ハロゲン化カルボニル
その他	: 情報なし

## 11 有害性情報

急性毒性	: LD <sub>50</sub> (ラット) > 2000ppm 28日間の反復投与試験から、NOAEL は 50,000ppm と計算されている。 LC <sub>50</sub> (ラット・4hr) > 200,000ppm
皮膚腐食性／刺激性	: 皮膚表面での蒸発による低温やけど、凍傷のおそれがある。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	: 情報なし
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: 情報なし
生殖細胞変異原性	: Ames 試験 陰性 染色体異常試験 (ヒトリンパ球:in vitro) 陽性 備考 S9 無し 30%v/v では弱い陰性、 S9 有りでは 70%v/v までで陰性 小核試験 (マウス in vivo) 陰性
発がん性	: 情報なし
生殖毒性	: 情報なし
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: 吸入で、麻酔作用により動きの低下を招く。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: 情報なし
誤えん有害性	: 情報なし
その他	: 情報なし

## 12 環境影響情報

生態毒性	: LC50 > 81.8mg/L (96時間、ニジマス) LC50 > 97.9mg/L (48時間、ミジンコ) LC50 > 118mg/L (藻、OECD ガイドライン 201)
残留性・分解性	: 情報なし
生体蓄積性	: 情報なし
土壤中の移動性	: 情報なし
オゾン層への有害性	: オゾン層破壊係数 0 (但し、CFC-11 を 1.0 とする。)
他の有害影響	: 地球温暖化係数 (CO <sub>2</sub> を 1.0 とする 100年積分値) <sup>5)</sup> 1030 (IPCC 第4次レポート 2007) 858 (IPCC 第5次レポート 2013) 温暖化物質であり、大気中への放出を避ける。

### 13 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全で、かつ環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報  
大気中への放出を避けると共に、本製品を充填した容器を廃棄しない。  
使用済み容器はメーカーに返却する。

### 14 輸送上の注意

#### 国際規制

国連番号 : 3163  
品名 (国連輸送名) : その他の液化ガス (1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオロプロパン)  
国連分類 : 区分 2. 2 非引火性、非毒性ガス  
容器等級 : なし  
海洋汚染物質 : 該当なし  
MARPOL73/78 付属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質 : 該当なし

#### 国内規制

陸上輸送 : 該当なし  
海上輸送 : 「15. 適用法令」の船舶安全法、港則法の項を参照。  
航空輸送 : 「15. 適用法令」の航空法の項を参照。  
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策 : 輸送中にこぼれたり飛散したときは、漏出時の処置に準じて処理する。  
積載にあたっては、容器に漏れのないことを確認し、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷崩れ防止を確実に行うこと。  
荷役中の取り扱いは全て慎重に行い、液の漏れには十分注意する。  
タンクローリー等で輸送する場合、バルブ、フランジ、安全弁から漏洩がないことを確認する。  
応急措置指針番号 : 126

### 15 適用法令

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律  
(化学物質管理促進法) :  
適用なし  
労働安全衛生法 (安衛法) :  
適用なし  
毒物及び劇物取締法 (毒劇法) :  
適用なし  
外国為替及び外国貿易管理法 :  
輸出貿易管理令、別表第 1 の 16 項に掲げる貨物に該当するので、輸出の際に許可申請要件  
(客観要件、インフォーム要件) に該当する場合は輸出許可が必要である。  
船舶安全法 :  
危険物船舶運送及び貯蔵規則 (危規則) 第 3 条告示「船舶による危険物の運送基準等を定める告示」別表第 1 高圧ガス  
航空法 :  
施行規則第 194 条告示「航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示」  
別表第 1 高圧ガス  
港則法 :  
施行規則第 12 条危険物 高圧ガス  
フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律 :  
第 2 条 フロン類  
地球温暖化対策の推進に関する法律 :  
施行令第 1 条 (温室効果ガスたるハイドロフルオロカーボン)  
17 号 1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオロプロパン (別名 HFC-245fa)  
施行令第 4 条 (地球温暖化係数) 20 号 1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオロプロパン 1030

特定物質等の規則等によるオゾン層の保護に関する法律：

第2条 特定物質代替物質

## 16 その他の情報

引用文献

- 1) 許容濃度等の勧告(2021) 日本産業衛生学会
- 2) 2023 TLVs and BEIs, ACGIH(2023)
- 3) American Industrial Hygiene Association, 2015 Emergency Response Planning Guideline
- 4) (社)日本化学工業協会編「製品安全データシート作成指針」厚生・通産・労働省監修
- 5) 日本フルオロカーボン協会 安全データシート (HFC-245fa)

(免責事項)

- ・この安全データシート(SDS)は、発行時の弊社が知りうる最新情報に基づいて作成しておりますが、必ずしも十分な情報ではない可能性があります。
- ・この安全データシート(SDS)は、製品に対する通常の取り扱いを対象としたものであり、他の化学品と組み合わせる使用方法等、特殊な取り扱いの場合には、その使用条件に適した安全対策を実施のうえ、製品の取り扱いをお願いします。
- ・この安全データシート(SDS)は、情報提供を目的としており、いかなる保証をするものでもなく、当該情報の使用により生じた損害について、一切責任を負いません。