

---

---

## 安全データシート (SDS)

作成 2002年 5月 1日

最新改定 2015年 4月 1日

---

### 1. 化学物質等及び情報提供者

化学物質等の名称	HFC-c447ef
情報提供者	
名称	日本フルオロカーボン協会
住所	東京都文京区本郷2-40-17 本郷若井ビル
担当部門	環境・技術委員会
電話番号	03-5684-3372
FAX番号	03-5684-3373

---

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

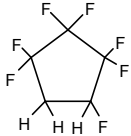
物理化学的危険性	: 分類基準に該当しない
健康に対する有害性	
急性毒性 (経口)	: 区分外
急性毒性 (経皮)	: 区分外
急性毒性 (吸入・蒸気)	: 区分外
環境に対する有害性	
水生環境急性有害性	: 分類できない
水生環境慢性有害性	: 区分3

危険有害性情報 ・ 長期的影響により水生生物に有害

#### 注意書き

- 【安全対策】**
- 適切な保護手段、保護眼鏡、保護面を着用すること。
  - 屋外または換気の良い区域でのみ使用すること。
  - ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。
  - 環境への放出を避けること。
- 【救急処置】**
- 吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
  - 気分が悪い時は、医師の診断、手当を受けること。
- 【保管】**
- 換気のよい冷所で保管すること。
- 【廃棄】**
- 内容物や容器を、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。
-

### 3. 組成、成分情報

単一製品・ 混合物の区別	: 単一製品
化学名	: HFC-c447ef 1,1,2,2,3,3,4-ヘプタフルオロシクロペンタン
分子量	: 196.07
含有量	: 97.0%以上
化学式	: 
官報公示整理番号	: 化審法 3-4446 : 安衛法 3-(3)-119
CAS No.	: 15290-77-4
TSCA No.	: 新規化学物質 (審査済)
EC No.	: 430-710-1

### 4. 応急措置

皮膚に付着した場合	<ul style="list-style-type: none"><li>・気分が悪い時は、医師に連絡すること。</li><li>・水と石鹼で洗うこと。</li></ul>
吸入した場合	<ul style="list-style-type: none"><li>・被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。</li><li>・気分が悪い時は、医師に連絡すること。</li></ul>
飲み込んだ場合	<ul style="list-style-type: none"><li>・口をすすぐこと。</li><li>・気分が悪い時は、医師に連絡すること。</li></ul>

### 5. 火災時の措置

消火方法	<ul style="list-style-type: none"><li>・この物質自体は不燃性だが、非常に強く加熱される場合は蒸気を生じるので注意を要する。また、火炎や赤熱した金属などに接すると、有害な分解ガスが発生する恐れがある。ヘルメット、自給式呼吸器、防火服、腕・胴・脚等の保護バンド、頭部保護具を含む完全保護服を着用のこと。</li></ul>
消火剤	<ul style="list-style-type: none"><li>・粉末泡消火器、粉末炭酸ガス消火器、注水、乾燥砂等を使用する。</li></ul>

### 6. 漏出時の措置

- ・風下の人を非難させる。漏洩した場所にロープを張るなどして人の立ち入りを禁止する
- ・作業の際には呼吸保護具、保護眼鏡、保護長靴、保護手袋等を着用する。少量の場合には、土砂・布切れ等で吸着させて、空容器に回収する
- ・大量の場合には、漏洩した液は、土砂などで流れを止め、安全な場所に導いたあと、液の表面を泡で覆い、できるだけ空容器に回収する。液が河川に流出しないように注意する。

## 7. 取扱いおよび保管上の注意

取扱い	<ul style="list-style-type: none"><li>揮発性が極めて高いことから、取扱いは換気の良い、涼しい場所で行う。取り扱いに際しては適切な保護具を着用し、吸い込んだり、眼や皮膚及び衣服に触れないように注意する。容器は転倒させたり、落下させたり、衝撃を与えたり、また引きずる等の粗暴な取り扱いをしない。</li></ul>
保管	<ul style="list-style-type: none"><li>火気・熱源を遠ざける。容器は密閉し、直射日光を避け、冷暗所に保管する。</li></ul>

## 8. 曝露防止及び保護装置

管理濃度	<ul style="list-style-type: none"><li>未設定</li></ul>	
許容濃度	<ul style="list-style-type: none"><li>日本産業衛生学会(2004年版)</li><li>ACGIH(2004年版)</li><li>OSHA(1993年版)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>記載なし</li><li>記載なし</li><li>記載なし</li></ul>
設備対策	<ul style="list-style-type: none"><li>局所換気装置を設置する。</li><li>取り扱い場所近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明確に表示する。</li></ul>	
保護具	<ul style="list-style-type: none"><li>呼吸用保護具、保護眼鏡 保護手袋 を着用する。皮膚及び身体の保護具を必要に応じて着用する。</li></ul>	

## 9. 物理的及び化学的性質

外観	: 無色透明液体
沸点	: 82.5 °C
融点	: 20.5 °C
引火点	: なし
発火点	: なし
爆発限界	: なし
蒸気圧	: 62mmHg(20°C)
飽和液密度	: データなし
溶解度	: 水への溶解度 0.072g/100g H <sub>2</sub> O (25 °C)
自然発火温度	: データなし
その他のデータ	: 蒸気密度比 6.76(空気=1)

## 10. 安定性及び反応性

安定性	<ul style="list-style-type: none"><li>通常の条件では350°Cまで分解しない。</li></ul>
危険有害反応可能性	<ul style="list-style-type: none"><li>強加熱で分解しフッ化水素が生じる場合がある。硫酸などの強酸化剤と反応しフッ化水素が生じる場合がある。アルカリ存在下では徐々に分解する。</li></ul>
避けるべき条件	<ul style="list-style-type: none"><li>火気、熱源、火花</li></ul>
混触危険物質	<ul style="list-style-type: none"><li>酸化剤、強酸化剤、強酸、強塩基</li></ul>
危険有害な分解生成物	<ul style="list-style-type: none"><li>フッ化水素</li></ul>

---

## 1 1. 有害性情報

急性毒性	・経口 ラット LD50	2,000mg/kg以上
	・吸入 ラット LC50 (4時間)	14,213ppm
刺激性	・ウサギ急性皮膚刺激性 なし	
	ウサギ眼刺激性 弱い刺激あり	
変異原性	・Ames試験：陰性	
	・マウス小核試験 陰性	
	・ラット催奇形性 なし	

---

## 1 2. 環境影響情報

分解性	・難分解性 (BOD 0%)	
蓄積性	・低濃縮性 魚体濃縮性なし	
魚毒性	・LC50 魚 74.2 mg/l	
オゾン破壊係数	・0 (但しCFC-11を1.0とする)	
地球温暖化係数	・195 (CO <sub>2</sub> を1.0とし、積分期間を100年とする)	
環境影響その他		
水生環境影響	・ミジンコ 48時間 85%immobility at 90.9mg/L, NOEC 32.4mg/L	
	・藻類 72時間 EC50>47.3mg/L NOEC=24.9mg/L	

---

## 1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物	・廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。
汚染容器及び放送	・関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

---

## 1 4. 輸送上の注意

- ・車両によって運搬する場合は、荷受人に運送注意書（イエローカード）を交付する。
  - ・容器に漏れの無いことを確かめ、転倒・落下・損傷がないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。
- 

## 1 5. 適用法令

- ・消防法： 該当せず
  - ・労安法： 該当せず
-

## 16. その他の情報

記載内容の問い合わせ先：日本フルオロカーボン協会

電話番号 : 03-5684-3372

FAX番号 : 03-5684-3373

記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。  
危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報・データ等に基づいて作成しておりますが、  
すべての資料を網羅したわけではありませんので取扱いには充分注意して下さい。

\*このSDSは日本フルオロカーボン協会環境・技術委員会において作成したデータシートの参考例文で、  
内容を引用して生じた結果について責任を負うものではありません。製品の使用に際しては、必ず使用する  
製品の供給者から提供されるSDSの記載事項を参照引用してください。

SAMPLE