

安全データシート (SDS)

作成 2002年 5月 1日
最新改訂 2022年 5月 1日

1. 化学品及び情報提供者

化学品の名称	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

化学品のGHS分類

- | | |
|-----------|-----------------------|
| 環境に対する有害性 | ・水生環境有害性 短期（急性） : 区分3 |
| | ・水生環境有害性 長期（慢性） : 区分3 |

(注) 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

GHSラベル要素

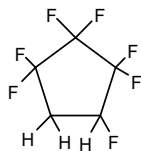
- | | |
|------------|--|
| 絵表示またはシンボル | ・絵表示なし |
| 注意喚起語 | ・なし |
| 危険有害性情報 | ・H412 長期継続的影響によって水生生物に有害 |
| 注意書き | |
| 【安全対策】 | ・P273 環境への放出を避けること。
・適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。 |
| 【応急措置】 | ・気分が悪い時は、医師に連絡すること。 |
| 【保管】 | ・換気の良い冷所で保管すること。 |
| 【廃棄】 | ・P501 内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。 |

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	: HFC-c447ef 1,1,2,2,3,3,4-ヘptaフルオロシクロペンタン
慣用名又は別名	: HFC-c447ef
濃度又は濃度範囲	: ≥98%

化学式

:



化学物質を特定できる一般的な番号

: CAS No.

: 15290-77-4

官報公示整理番号

: 化審法
安衛法

: 3-4446

: 3-(3)-119

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。
- ・ 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

- ・ 水と石鹼で洗うこと。
- ・ 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
- ・ 気分が悪い時は、医師に連絡すること。

眼に入った場合

- ・ 水で数分間注意深く洗う。
- ・ 眼の刺激が持続する場合、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。
- ・ 無理に吐かせてはならない。
- ・ 気分が悪い時は、医師に連絡すること。

応急措置をする者に必要な注意事項

- ・ 適切な保護具を着用すること。

5. 火災時の措置

適切な消火剤

- ・ 泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、水噴霧、乾燥砂等

使ってはならない消火剤

- ・ 棒状放水

火災時の特有の危険有害性

- ・ 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
- ・ 加熱により発生する蒸気に火気を近づけると着火のおそれがある。

特有の消火方法

- ・ 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
- ・ 容器が熱に晒されているときは、容器に水をかけて冷却する。
- ・ 容器内に水を入れてはいけない。
- ・ 消火作業は、安全な距離を保ち、可能な限り風上から行う。
- ・ 本物質を含む消火廃液が河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

- ・ 適切な空気呼吸器、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、保護具及び緊急時措置

- ・ 全ての着火源を取り除く。
- ・ 関係者以外の立入りを禁止する。
- ・ 密閉された場所に立入る前に換気する。
- ・ 適切な保護具を着用する。

環境に対する注意事項

- ・ 環境中に放出してはならない。

- 封じ込め及び浄化の方法及び機材
 - ・河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
 - ・危険でなければ漏れを止める
 - ・物質を吸込み又は掃き取って廃棄用容器に入れる。
 - ・不活性材料（例えば、乾燥砂又は土等）で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。
 - ・掬い取るか、適切な吸収材によって除去する。分散剤を使用してはならない。
- 二次災害の防止策
 - ・すべての着火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）

7. 取扱いおよび保管上の注意

取扱い

- 技術的対策
 - ・『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。
- 局所排気・全体換気

- 安全取扱注意事項
 - ・全体換気装置を設置した場所で取り扱う。
 - ・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。ー禁煙。
 - ・換気の良い場所でだけ使用する。
 - ・ガス、ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。
 - ・飲み込みを避けること。
 - ・皮膚や眼との接触を避けること。
 - ・環境への放出を避けること。

接触回避 衛生対策

- ・強酸化剤、強塩基
- ・取扱い後はよく手を洗うこと。
- ・この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

保管

- 技術対策
 - ・適切な換気を行うこと。
- 混雑危険物質
 - ・強酸化剤、強塩基
- 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。ー禁煙。
 - ・高温、高湿の場所での保管を避ける。
 - ・直射日光を避ける。
 - ・容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

安全な容器包装材料

- ・推奨材料：情報なし
- ・不適切材料：情報なし

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度
 - ・設定されていない。
- 許容濃度
 - ・設定されていない（日本産業衛生学会 2020年度版）
- 設備対策
 - ・本製品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。
 - ・取扱いについては全体換気装置を設置した場所で行う。空気中の濃度を制御するには、一般適正換気で十分である。
 - ・静電気放電に対する予防措置を講ずること。

保護具

- 呼吸用保護具
 - ・適切な呼吸器保護具を着用すること。
- 手の保護具
 - ・適切な保護手袋を着用すること。
- 眼、顔面の保護具
 - ・適切な保護手袋を着用すること。

皮膚及び身体の保護具 ・適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
色	: 無色透明
臭い	: わずかな特異臭
融点／凝固点	: 20.5℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	: 82.5℃
可燃性	: データなし
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	: なし (82℃)
引火点	: なし
自然発火点	: データなし
分解温度	: 350℃まで分解なし
pH	: データなし
動粘性率	: データなし
溶解度	: 水に難溶。 : アルコール、アセトン、ジメチルホルムアミド(DMF)、ジメチルスルホキシド(DMSO)に可溶。
n-オクタノール／水分配係数(log値)	: データなし
蒸気圧	: データなし
密度及び／又は相対密度	: 1.58 (20℃)
相対ガス密度	: データなし
粒子特性	: 非該当

10. 安定性及び反応性

反応性	: 情報なし
化学的安定性	: 通常の保管及び取扱条件では安定。
危険有害性反応可能性	: 情報なし
避けるべき条件	: 火気、熱源、火花
混触危険物質	: 強酸化剤、強塩基
危険有害な分解生成物	: フッ化水素

11. 有害性情報

急性毒性 経口	: 分類基準に該当しない。 LD50 >2000mg/kg (ラット)
経皮	: 分類基準に該当しない。 LD50 >2000mg/kg (ラット)
吸入 (蒸気)	: 分類基準に該当しない。 LC50 124.5mg/kg (ラット、4時間)
皮膚腐食性/刺激性	: 分類基準に該当しない。 皮膚刺激性: 軽度 (ウサギ)

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 分類基準に該当しない。 眼刺激性: 軽度 (ウサギ)
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: データなし
生殖細胞変異原性	: データが不十分であるため分類できない。 Ames試験: 陰性、マウス小核試験: 陰性
発がん性	: データなし
生殖毒性	: データが不十分であるため分類できない。 催奇形性: 陰性 (ラット)
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
誤えん有害性	: データなし

1 2. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性

短期 (急性): 区分3

: 魚類 96時間LC50 74.2mg/l

: 甲殻類 48時間 85%遊泳阻害 90.9mg/L (ミジンコ)、NOEC 32.4mg/L

: 藻類 72時間 EC50 >47.3mg/L、NOEC=24.9mg/L

長期 (慢性): 区分3

: 魚類のLC50(96h)が74.2mg/lで、急速分解性ではない。

残留性・分解性

: 難分解性

生態蓄積性

: 低濃縮性

土壌中の移動性

: データなし

オゾン層への有害性

: オゾン破壊係数 0 (但し、CFC-11を1.0とする)

その他

: 地球温暖化係数: GWP(100年積算値) =175

: 大気寿命: 2.8年

1 3. 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

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。
- ・ 都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
- ・ 廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上、処理を委託する。

汚染容器及び包装

- ・ 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。
- ・ 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

1 4. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報

国連番号

非該当

航空規制情報	
国連番号	非該当
国内規制	
陸上規制情報	規制されない
海上規制情報	
国連番号	非該当
航空規制情報	
国連番号	非該当
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	・輸送に際しては、高温、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、荷崩れの防止を確実に行う。

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（化管法）：非該当
- ・労働安全衛生法：非該当
- ・毒物及び劇物取締法：非該当

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。