

安全データシート (SDS)

作成 2005年 7月 1日
最新改定 2019年 2月 5日

1. 化学物質等及び情報提供者

化学物質等の名称	HFC-43-10mee
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

引火性液体	: 区分外
自然発火性液体	: 区分外
自己発熱性物質及び混合物	: 区分外
金属腐食性物質	: 分類できない

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
皮膚腐食性・刺激性	: 区分外
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	: 区分外
呼吸器感作性と皮膚感作性	: 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	: 区分外
特定標的臓器・全身毒性 (単回暴露)	: 区分外
特定標的臓器・全身毒性 (反復暴露)	: 区分外
吸引呼吸器有害性	: 分類対象外

環境に対する有害性

水生環境有害性 (急性)	: 区分3
水生環境有害性 (慢性)	: 区分3

注意喚起語	・非該当
危険有害性情報	・水生生物に有害 ・長期的影響により水生生物に有害
注意書き	
【安全対策】	<ul style="list-style-type: none"> ・すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 ・この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。 ・作業場は、許容濃度を超えないよう充分換気すること。 ・眼、皮膚、鼻、のどへの接触をさけ、保護眼鏡、不透過性保護手袋、保護衣を着用すること。 ・蒸気／ミストを吸入しないこと。取扱い後は、手を洗うこと。 ・取扱い後はよく手を洗うこと。
【救急処置】	<ul style="list-style-type: none"> ・高濃度の蒸気に暴露されると窒息、中枢神経の衰弱、皮膚、眼、粘膜を刺激性する可能性がある。 ・吸入した場合：直ちに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。 ・飲み込んだ場合：吐かせないでコップ2杯程度の水をあたえる。意識が無い場合は何も与えない。 ・接触した場合：直ちに十分な量の水で15分以上洗う。汚れた衣服は、再使用前に良く洗うこと。 ・暴露またはその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。
【保管】	<ul style="list-style-type: none"> ・容器は密封して、清潔な乾燥した、換気の良い場所に保管すること。 ・40℃以上になる場所には貯蔵しない。 ・高温、火花、裸火から遠ざけて取扱い、保管すること。
【廃棄】	<ul style="list-style-type: none"> ・容器の廃棄は各地の条例に従って処理すること。使用後のドラムに廃棄物などを入れて不法に放置されないよう注意すること。 ・環境への放出を避けること。

3. 組成、成分情報

単一製品・ 混合物の区別	: 単一製品
化学名	: 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-デカフルオロペンタン
分子量	: 252
含有量	: 99%以上
化学式	: $\text{CF}_3\text{CHFCHFCF}_2\text{CF}_3$
官報公示整理番号	: 化審法 2-3859 : 安衛法 2-(13)-198
CAS No.	: 138495-42-8

4. 応急措置

- 吸入した場合
- ・直ちに新鮮な空気のある場所に移し、毛布等で保温して安静にさせ、衣類を緩め、速やかに医師の手当てを受ける。呼吸が止まっている場合、気道を確保したうえで人工呼吸を施し直ちに医師の手当てを受ける。また、呼吸が弱い場合、もしくは人工呼吸が困難な状況の場合は、人工呼吸を行わず酸素吸入を施し直ちに医師の手当てを受ける。
- 皮膚に付着した場合
- ・汚染された衣服を脱ぎ、付着部を多量の水で洗い流す。なお汚れた衣服や靴は再使用前に必ず洗う。
- 眼に入った場合
- ・液体に接触した場合は、直ちに大量の清浄な流水で15分以上洗う。
 - ・できるだけ速く医師の診断を受ける。
- 飲み込んだ場合
- ・肺に入る危険性があるので吐かせないで、すぐにコップ2杯程度の水を与える。
 - ・意識のない人には決して何も与えてはならない。速やかに医師の処置を受ける。
- 医師に対する特別注意事項
- ・エピネフィリン等のカテコールアミン系医薬品の使用は、心臓不整脈の原因となるため、緊急の生命維持の治療に限って、特別な配慮の基に使用して下さい。
-

5. 火災時の措置

- 消火剤
- ・周辺の火災に対して適切な消火剤を選定し、使用する。
- 特定の消火方法
- ・本物質は不燃性で着火しない。
 - ・容器の周囲に火災が発生した場合は、水スプレーや水噴霧を行ない、容器を冷却する。
 - ・火災時ドラムが破裂する恐れがあるので、作業は十分な距離をとり風上から行う。
 - ・建屋に火災が起きた場合には、全身保護服及び空気呼吸器を使用する。
 - ・燃焼の際に有害なガス（フッ化水素、フッ化カルボニル等）が発生するので注意する。
-

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
- ・適切な保護具（保護手袋、防毒マスク、エプロン、ゴーグル等）を使用する。
 - ・必要に応じ空気呼吸器を使用する。保護具を着用していない者は風上に移動する。排気を充分に行う。
- 環境に対する注意事項
- ・排水溝に流さない。もし、地中にしみこんだら、汚れた土や砂利を充分に取り除き、密閉容器に回収する。
 - ・汚れたおがくずや液のしみた土などは、適切な装置あるいは委託して処理する。
- 回収、中和、封じ込めおよび浄化方法と機材
- ・おがくず、砂などの吸収材で吸収させる。
 - ・可燃性の蒸気を含む全ての目に見える痕跡を除去した後、漏洩箇所を吸引する。
 - ・熱分解防止のため、周囲の着火源を取り除く。
-

取扱い

【技術的対策】

- ・蒸気やミストを吸入しない。
- ・吸入したり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を使用する。
- ・取り扱い後は手をきれいに洗う。
- ・換気の良い場所で少量取る以外は、ドラムポンプを使用すること。

【全体換気】

- ・一般に通常の取り扱いにおける排気設備でよい。多量に蒸気が発生する可能性がある場合には、局所排気装置を使用する。蒸気は空気より重いため、低い場所に開口部を設置する。

【安全取扱い注意事項】

- ・蒸気に覆われている場所に入ったり、顔を入れない。
- ・火花・熱源・炎から遠ざける。
- ・温度が高い場合には、開栓時に蒸気、ミスとが勢いよく噴出することがあるので、冷却してから徐々に圧力を抜きながら開栓する。このとき顔を近づけない。

保管

- ・密栓し換気のよい場所に保管する。
- ・熱源、火花、炎を避けて保管する。
- ・低温で通風のよいところに保管する。
- ・4 0℃以下の温度で保管する。

混触危険物質

- ・アルカリ水溶液、アルカリ金属、アルカリ土類金属、粉末アルミニウム、粉末亜鉛、溶融苛性

容器包装材

- ・推奨する容器包装材料は製品容器に準ずる。貯蔵タンク等設備材質は、ステンレス鋼が最適。

8. 曝露防止及び保護装置

許容濃度

- ・日本産業衛生学会（2006年版）TWA 記載なし
- ・ACGIH（2006年版）TWA 記載なし

設備対策

- ・一般に通常の取り扱いにおける排気設備でよい。多量に蒸気が発生する可能性がある場合には、局所排気装置を使用する。蒸気は空気より重いため、低い場所に開口部を設置する。
- ・作業場所に、緊急時のシャワー及び洗眼器、手洗いの設備を取り付け、その位置を明瞭に表示する。
- ・「火気厳禁」、「関係者以外立ち入り禁止」等の必要な標識を見やすい箇所に掲示すること。

保護具

- ・多量の放出等により、恕限度以上のガスと接触する可能性がある場合、空気呼吸器を使用する。
- ・不浸透性の保護手袋と、保護めがね、必要に応じてゴーグルを着用する。
- ・皮膚に接触する恐れのある場合、エプロンを着用する。

9. 物理的及び化学的性質

外観	: 液体
沸点	: 55°C
融点	: -80°C
燃焼範囲	: 上限; なし 下限; なし
蒸気圧	: 30 kPa (25°C)
飽和液密度	: 1.58 g/cm ³ (25°C)
溶解度	: 水への溶解度 140ppm (25 °C)
自然発火温度	: なし
蒸気密度比	: 8.8(空気=1)
分解温度	: 500°C以上
n-オクタノール/水分配係数	: log K _{OW} 2.7
蒸発速度	: 4.5 (酢酸ブチル=1)
粘度	: 0.67mPa・s

10. 安定性及び反応性

安定性・反応性	<ul style="list-style-type: none"> ・通常の条件下では安定。重合反応は生じない。 ・水との反応性なし。酸化性なし。自己反応性なし。
避けるべき条件	<ul style="list-style-type: none"> ・裸火、高温表面との接触
混触危険物質	<ul style="list-style-type: none"> ・アルカリ水溶液、アルカリ金属、アルカリ土類金属、粉末アルミニウム、粉末亜鉛、溶融苛性
危険有害性のある分解生成物	<ul style="list-style-type: none"> ・弗化水素、弗化カルボニル等の毒性ガスを生じる恐れがある。

11. 有害性情報

急性毒性	<ul style="list-style-type: none"> ・経口 LD50 ラット >5,000 mg/kg ・経皮 ALD ウサギ >5,000 mg/kg ・吸入 LC50/4Hr ラット 114 mg/L
皮膚腐食性・刺激性	<ul style="list-style-type: none"> ・僅かに刺激を与える。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	<ul style="list-style-type: none"> ・僅かに刺激を与える。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	<ul style="list-style-type: none"> ・皮膚感作性は認められない。
生殖細胞変異原性	<ul style="list-style-type: none"> ・AMES試験 陰性 ・染色異常試験 陰性
発がん性	<ul style="list-style-type: none"> ・発がん性を示すデータなし
特定標的臓器・全身毒性 (単回暴露)	<ul style="list-style-type: none"> ・ラットのテストでは、5,000ppmの蒸気に1回曝露されるとけいれんを起こした。また、別のテストでは、機能失調、極度な活発性、脱力症状を生じた。病理学的検査によれば、腎臓及び肺に変化を生じ、脱毛を生じた。

特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）

- ・ ラットのテストでは、1,900～3,500ppmの蒸気に繰返し曝露されるとけいれんを起こし、行動に影響を与えた。これらの影響は一時的なものであった。けいれんに対する NOAEL は1,000ppm、けいれんは急性毒性の影響である。90日のNOAELは 500ppm。

1 2. 環境影響情報

魚毒性	: コイ	LC50/96hr 27.2 mg/L
	ニジマス	LC50/96hr 13.9 mg/L
	ミジンコ	LC50/48hr 11.7 mg/L
残留性／分解性	: 難分解性	
生態蓄積性	: $\log K_{ow}$ 2.7	
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（CO ₂ を1.0とする100年積分値）		
	: 1,640（IPCC 第4次レポート 2007）	
	: 1,650（IPCC 第5次レポート 2013）	
大気汚染防止法（VOC）	: 除外	

京都議定書で一定割合の削減を義務付けられたハイドロフルオロカーボン類に属するので、使用及び廃棄時にみだりに大気中へ放出してはならない。

1 3. 廃棄上の注意

- ・ 定められた基準に従って事業者自ら処理するか、あるいは「産廃物の処理及び清掃に関する法律」に従って、公認の産業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の団体に委託して処理をする。
- ・ 使用後のドラムが廃棄物などを入れて不法に放置されないよう、注意すること。
- ・ 不必要に大気、土壌、排水中に廃棄しない。

1 4. 輸送上の注意

- ・ 国連分類 : 非該当
 - ・ 国連番号 : 非該当
 - ・ 容器等級 : 非該当
 - ・ 出荷容器は密封して漏れを防ぎ、取り扱いを丁寧にして、破損しないようにする。
 - ・ 容器はスチールドラムを使用する。
 - ・ 保護眼鏡、ゴム衣等の保護具を着用し、慎重に行う。
-

15. 適用法令

- ・ 特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律の一部を改正する法律
- ・ 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
- ・ 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
- ・ 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1 6項の規制対象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。
- ・ 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（P R T R法）、毒物及び劇物取締法、労働安全衛生法、港則法、航空法、船舶安全法、特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律：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

*本製品は工業用品でありメディカル用途を想定して開発・製造したものではありません。

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。