

AHC R245fa

Version : R09

Date : Dec.27.2024

Page 1 of 6

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質の名称	HFC 245fa
類似名	R-245fa
商標名	AHC 245fa
会社名	アオホンケミカルジャパン株式会社
住所	〒601-8372 京都府京都市南区吉祥院嶋高町 47
電話番号	075-748-6366
FAX 番号	075-748-6326
製品安全データシート発行日	2016/04/01
製品安全データシート改訂日	2024/12/13

2. 危険有害性の概要

GHS 分類
物理化学的危険性
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)
GHS ラベル要素

高圧ガス 液化ガス
区分 3(麻酔作用)



注意喚起語
危険有害性情報
安全対策
保管
その他の危険有害性
特有の危険有害性

警告
H280 高圧ガス : 熱すると爆発する恐れ
熱、火花、裸火、高温のような着火源から遠ざけること
直射日光の当たらない風通しの良い場所で保管すること

吸入するとめまい、頭痛、思考力減退、協調運動失調、意識喪失など麻酔性の一時的な意識障害の生じる可能性。また、心拍が不規則になったり、心臓が止まったりすることもある。
直接皮膚に触れると凍傷の可能性。密閉した空間で放出されると酸素濃度減少による窒息の可能性。裸火や高温に加熱された金属に接すると熱分解し、有毒ガスを発生する。

3. 組成及び成分情報

単一成分・混合物の区別 単一製品

成分	濃度範囲	化学特性	官報公示整理番号		CAS 番号
			化審法	安衛法	
HFC 245fa	100%	CHF ₂ CH ₂ CF ₃	(2)-3947	2-(13)-143	460-73-1

AHC R245fa

Version : R09

Date : Dec.27.2024

Page 2 of 6

4. 応急処置

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。 毛布等で保温する。 呼吸が弱かったり止まったりする場合は、衣類を緩め呼吸気道を確保したうえで人工呼吸を行う。
皮膚に付着した場合	ぬるま湯で洗い流す。 凍傷にかかっている場合、痛みが残る場合は医師の処置を受ける。
目に入った場合	ただちに清浄な水で15分以上洗眼する。
飲み込んだ場合	通常飲み込むとは考えられない。
医師に対する注意事項	カテコールアミンを含有する医薬品を使用すると、ハロゲン含有吸入麻酔薬との併用時にあらわれる頻脈・心室細動等の不整脈が生じると考えられる。

5. 火災時の措置

消火剤	周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。
特有の危険有害性	加熱により容器が爆発する恐れがある。 火災によって刺激性、腐食性及び毒性ガスを発生する恐れがある。
特有の消火方法	周辺火災の場合は移動可能な容器は速やかに安全な場所に移動する。 移動不可能な場合は容器の周囲及び容器に散水し冷却する。 容器に着火した場合：大量の水を注入して冷却する。 可能であればボンベ等の栓を締め、ガスの供給を断つ。 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。
消火を行うものの保護	消火作業の際は、空気呼吸器を含め適切な防護服を着用する。 消火は風上から行い、蒸気、煙の吸入を避ける。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項保護具及び緊急措置	作業者は適切な保護具を着用し、目、皮膚への接触を避ける。 危険な場所を分解して無関係者、保護具未着用者の出入りを禁止する。 密閉された場所は換気する。風上にとどまる。
環境に対する注意事項 封じ込め、浄化方法・機材	大気中に放出してはならない。 危険でなければ漏れを止める。 可能ならば漏洩している容器を回転させ、液体でなく気体を放出するようにする。 容器を冷却して蒸発を抑え、発生した蒸気雲を分解させるため散水する。
二次災害の防止策	発生源をすみやかに取り除く。 地域の住民にただちに警告し、危険地域から避難する。 地下溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流出を防ぐ。

7. 取扱い及び保管所の注意

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の着用。 裸火や 300~400°C以上の高温に加熱された金属等に接すると熱分解し、有毒
--------------	---

AHC R245fa

Version : R09

Date : Dec.27.2024

Page 3 of 6

	<p>ガスが発生することがあるので、取り扱う場合はこれらに、液及び気体が接触しないようにする。</p> <p>充填容器を加熱する場合は、温湿布または 40°C以下の温湯を使用しヒーターで直接加熱してはいけない。</p>
換気	8.ばく露防止及び保護措置 に記載の局所排気、全体換気を行う。
安全取扱注意事項	屋外でできるだけ風上から作業する。
	周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
	容器は丁寧に扱い、衝撃を与えたり転倒させない。
	容器の取り付け、取り外しの際は漏洩させないように十分注意する。
	多量に吸入すると窒息の危険性がある。
	可燃性ガスと混合すると、発火、爆発の危険性がある。
	すべての安全注意事項を読み、理解するまで取り扱わないこと。
	ガスの吸入を避けること。
保管	
保管条件	熱、火花、裸火のような熱源から遠ざけて保管すること。(禁煙)
	容器は直射日光や火気を避け、40°C以下の温度で保管すること。
	高圧ガス保安法に準拠して保管すること。
	容器が腐食しないように乾燥した場所に保管する。容器は転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置を講ずる。
	容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。
	高圧ガス保安法及び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

設備対策	局所排気設備を設置する。
	静電気法電に関する予防措置を講ずること。
	防爆の電気・換気・照明を使用すること。
保護具	
呼吸の保護具	防毒マスクには有機ガス用吸収缶を使用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
目の保護具	保護メガネ（側板付保護眼鏡、ゴーグル型）
皮膚及び身体の保護具	必要に応じて個人用の保護衣、保護面を使用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态	液化ガス
色	無色透明
沸点	15.3 °C
融点	-103 °C
引火点	引火せず
自然発火温度	412 °C
熱分解温度	>250°C
蒸気圧	0.1227MPa(20°C)
蒸気密度	4.6 (空気=1)
比重	1.32g/cm ³ (20°C) (密度 1.32 g/cm ³)

AHC R245fa

Version : R09

Date : Dec.27.2024

Page 4 of 6

溶解性	0.718g/100g 水 (25°C 1気圧)
分配係数	log Pow = 1.35 (n-オクタノール/水)
他の溶剤への溶解度	エタノール、ジエチルエーテルに中程度の溶解度を示す
揮発性	<1 (無水エーテルとの比較) >1 (CCl4 との比較)

10. 安定性及び反応性

安定性	通常の温度、気圧下では安定である。 加熱または燃焼すると分解し、フッ化水素などの有害な物質を生じる。
危険有害反応可能性	通常の条件では有害な反応は起こらない。
避けるべき条件	高温、加熱、裸火、熱源。
混触危険物質	強酸、強塩基。細かいアルミ粉末。ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム、亜鉛、バリウム、リチウム、強酸化剤。
危険有害な分解生成物	火災において、分解生成物は以下を含む可能性がある；一酸化炭素、二酸化炭素、ハロゲン化カルボニル、フッ化水素

11. 有害性情報

急性毒性 (吸入)	LC50: >200,000 ppm (4 時間、ラット) 備考：この濃度で致死性なし、一時的麻酔効果が認められた。 LC50: >100,000 ppm (4 時間、マウス) 備考：この濃度で致死性なし、一時的な活動低下が認められた。
急性毒性 (経皮)	LD50: >2,000 mg/kg (ウサギ)
感作	犬 - 35,000ppm で影響が認められない。アドレナリンの注入下において、心臓不整脈を誘導する閾値は 44000ppm であった。
反復投与毒性	胎児毒性 NOAEL 50,000 ppm (ラット) 50,000ppm では奇形発生因子とならない。 2 世代反復吸入 NOAEL 50,000 ppm (ラット、子) NOAEL 2,000 ppm (ラット、母) 10,000ppm と 50,000ppm では体重が減少 6 時間/日、7 日/週で 0, 2,000, 10,000 および 50,000ppm を投与。母親で 10,000ppm と 50,000ppm で、子で 50,000 ppm で影響が認められた。授乳期に死亡数の増加が認められた。 28 日間反復投与 NOAEL 50,000 ppm、NOEL 500 ppm (ラット)投与レベル 0, 500, 2000, 10000, 50000 ppm 90 日間反復投与 NOAEL 2,000 ppm (ラット)投与レベル 0, 500, 2000, 10000, 50000 ppm 亜慢性のものについての試験では全般に尿路フッ化物のレベル、尿量、および飲水量における投与関連の増加が見られた。増加は、血液学的なパラメータ、BUN レベル、および血清肝臓酵素活動 (GOT、GPT) において認められた。この増加は、投与反応に準じたものではなく、HFC-245fa が肝臓内で代謝されることを示す。28 日間の接触期間に続く 2 週間の非接触期間の後では、これらパラメータにおいて、顕著な回復が認められた。28 日間の試験にお

AHC R245fa

Version : R09

Date : Dec.27.2024

Page 5 of 6

いては、組織病理学的な毒性は見られなかった。90 日間の試験においては、10,000ppm および 50,000ppm でマイカ-デ イス（心筋炎症）の発生度およびその強度（痕跡から中程度）に増加が認められた。500ppm あるいは 2,000ppm の投与レベル、並びに 50,000ppm を用いた投与 28 日間の試験においては、これが認められなかった。

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：S 9 無し 30%v/v では弱い陽性、S 9 有りでは 70%v/v までで陰性
小核試験(マウス in Vivo) : 陰性

12. 環境影響性

魚毒性

LC50 > 81.8 mg/L (96 時間、ニジマス)

LC50 > 97.9 mg/L (48 時間、ミジンコ)

LC50 > 118mg/L (藻、OECD ガイドライン 201)

分配係数

log POW = 1.35 (n-オクタノール/水)

環境影響

オゾン層破壊係数 (ODP=0)

地球温暖化係数 (GWP=1030/2007) (858/2013)

13. 破棄上の注意

残余廃棄物

みだりに大気中に放出せず、高圧ガス保安法、フロン回収破壊法等の法令及び地方自治体の基準に従って適切に処理する。

汚染容器及び包装

都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄処理業者に委託すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上輸送規制

IMO の規制に従う

UN No.

3163

Proper Shipping Name

Refrigerant Gas, R245fa

Class

2-2

Marine Pollutant

Not Applicable

航空規制情報

ICAO/IATA の規定に従う

UN No.

3163

Proper Shipping Name

Refrigerant Gas, R245fa

Class

2-2

国内規制

陸上規制情報

該当しない

海上規制情報

船舶安全法の規制に従う

国連番号

3163

品名

冷凍用ガス類

クラス

2-2

海洋汚染物質

該当しない

航空規制情報

航空法の規定に従う

AHC R245fa

Version : R09

Date : Dec.27.2024

Page 6 of 6

国連番号	3163
品名	冷凍用ガス類,R245fa
クラス	2-2
特別安全対策	輸送に関しては直射日光を避け、容器の破壊破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れ防止措置を確実に行う。 移送時にイエローカードの保持が必要。

15. 適用法令

労働安全衛生法	第 57 条の 2 (MSDS の交付等) : 該当しない
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(PRTR 法)	該当しない
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 危険物の分類 高压ガス
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 (HFC)
地球温暖化対策の推進に関する法律	代替フロン (HFC)
特定家庭用機器再商品化法 (家電リサイクル法)	家電製品 (エアコン、冷蔵庫 等)

16. その他の情報

その他	本製品を医療関連機器等へ使用される場合は事前に弊社担当者までご相談下さい。この SDS は、一般的な取扱いを前提に作成したものです。取扱いの際は、ここに記載されている内容を参考にし、十分注意してお取り扱い下さい。また、記載内容のうち、含有量、物理化学的特性等の情報は保証値ではありません。危険有害性情報は、すべての情報を網羅しているわけではありません。また、新しい知見に基づき改訂されることがあります。
-----	---