

製品安全データシート

1 . 化学物質等および会社情報

化学物質等の名称 D - 1 3 4 a (フルオロカーボン 1 3 4 a + D M E)

会社名 岩谷瓦斯株式会社
住所 〒660-0842 兵庫県尼崎市大高洲町 1 0 番地
担当部門 環境保安部
電話番号 06-6409-1175
F A X 番号 06-6409-1176
緊急連絡先

整理番号 4 - 1 9 - 3 2

2 . 危険有害性の要約

【 G H S 分類 】

[混合ガス]

可燃性 / 引火性ガス : 区分 1
高压ガス : 液化ガス
生殖毒性 : 区分 2
特定標的臓器 / 全身毒性 (単回暴露) : 区分 3 (麻醉作用)

上記で記載がない危険有害性は区分外、分類対象外または分類できない。

【 G H S ラベル要素 】



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

極めて可燃性・引火性の高いガス
加圧ガス : 熱すると爆発するおそれ
生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
眠気及びめまいのおそれ

注意書き

予防策

使用前に取扱説明書を入手すること。
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。
熱 / 火花 / 裸火 / 高温物のような着火源から遠ざけること。 禁煙
眼、皮膚、鼻、のどへの接触をさけ、保護眼鏡、作業皮手袋、保護衣を使用すること。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
 ガスの吸入を避けること。
 凍傷の原因になる液に接触しないこと。
 取扱い後はよく手を洗うこと。

対応

漏洩ガス火災の場合 : 漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。
 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
 皮膚に付着した場合 : 皮膚をぬるい水で洗うこと。
 皮膚刺激があれば、医師の診断、手当てを受けること。
 眼に入った場合 : 水で数分間、注意深く洗うこと。(コンタクトレンズは外す)
 眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。
 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 : 医師の診断、手当てを受けること。
 飲み込んだ場合 : 直ちに医師の診断、手当てを受けること。口をすすぐこと。
 衣類にかかった場合 : 直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。

保管

容器は直接日光が当たらないようにし、密閉して涼しく換気の良い場所で保管すること。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区分	混合物	
化学名	1,1,1,2 - テトラフルオロエタン及びジメチルエーテル	
一般名	HFC-134a	DME
成分及び含有量	非公開	非公開
化学構造式	$\text{C H}_2 \text{ F C F}_3$	$\text{C H}_3 - \text{O} - \text{C H}_3$
官報公示整理番号	2-(13)-48	(2)-360
C A S N o.	818-97-2	115-10-6

4. 応急措置

吸入した場合

新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 気分が悪い時は、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

汚染された衣類を脱ぐこと。
 凍傷の恐れがあるので、皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗うこと。
 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
 汚染された衣類は再使用する前に洗濯すること。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。
 眼の刺激が持続する場合は医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。
 気分の悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

予想される急性症状及び遅発性症状

咳、咽頭痛、錯乱、意識喪失、凍傷、眼の発赤・痛み、吐き気、頭痛、めまい、錯乱、倦怠感、
 筋肉の協調運動失調。

応急措置をする者の保護

救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

5．火災時の措置

消火剤

散水、噴霧水、粉末消火器、二酸化炭素、泡消火剤
使ってはならない消火剤

データなし

特有の危険有害性

- ・加熱により容器が爆発するおそれがある。
- ・火災時に刺激性、腐食性又毒性のガスを発生するおそれがある。
- ・空気と爆発性混合気を形成する。
- ・光や空気の影響下で爆発性過酸化物を生成することがある。

特有の消火方法

- ・漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。
- ・安全に対処できるならば着火源を除去すること。
- ・危険でなければ火災区域から容器を移動する。
- ・移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
- ・消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火を行う者の保護（保護具等）

消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め完全な防護服（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

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

漏洩ガスを止められない場合は、風下の人を退避させ、風通しの良い安全な場所に避難する。

関係者以外の立入りを禁止する。

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

作業者は適切な保護具（「8．暴露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。

低地から離れる。

密閉された場所に入る前に換気する。

環境に対する注意事項

大気への放出を避ける。

回収、中和、封じ込め及び浄化の方法・機材

危険でなければ漏れを止める。

漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は静電気接地を施す。

二次災害の防止策

すべての発火源を速やかに取除く。（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

ガスが拡散するまでその場所を隔離する。

7．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

「8. 暴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

「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の局所排気・全体換気を行なう。

安全取扱い注意事項

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。

漏洩すると、発火、爆発する危険性がある。

容器は丁寧に取り扱い、衝撃を与えたり、転倒させない。

接触、吸入又は飲み込まないこと。

使用後は、バルブを完全に閉め、保護キャップを付ける。

接触回避

「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管

技術的対策

専用の高圧ガス容器に保管すること。

容器は使用後速やかに販売事業者に戻却すること。

混触危険物質

「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管条件

容器は直射日光や火気を避けること。

容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。

容器包装材料

高圧ガス保安法、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

	HFC-134a	DME
管理濃度	: 設定されていない	設定されていない
許容濃度		
日本産業衛生学会	: 設定されていない	設定されていない
A C G I H (TLV-TWA)	: 設定されていない	設定されていない

設備対策

防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

作業場には全体排気装置、局所排気装置を設置すること。

この物質を貯蔵又は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。

保護具

呼吸器の保護具 : 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。

眼の保護具 : 適切な眼の保護具を着用すること。

皮膚及び身体の保護具 : 適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。

衛生対策

: 取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

	HFC-134a	DME
外観	: 無色の液化ガス	無色の液化ガス
臭い	: 僅かなエーテル臭	クロロホルム類似臭
pH	: データなし	データなし

融点	: - 101	- 138.5
沸点	: 26.2	- 24.8
引火点	: データなし	- 42
発火点	: >743	350
燃焼又は爆発範囲の上限/下限	: なし	3.4vol% ~ 27vol%
蒸気圧	: 666kPa(25)	593kPa(25)
相対ガス密度 (ガス比重、空気 = 1)	: 3.52	1.6
液密度	: 1.206 (25)	0.661(20)
蒸発速度	: データなし	データなし
溶解度	: 0.15wt% (25 、1気圧)	36wt% (20 、4.8bar)
オクタノール/水分配係数(logPow)	: 1.06	0.10
分解温度	: 300 ~ 400 以上	データなし
その他のデータ (分子量)	: 102.0	46.1

10 . 安定性及び反応性

安定性

通常の手扱い条件においては安定。

危険有害反応可能性

酸化剤と反応する。

気体、空気の混合気体は爆発性である。

光や空気の影響下で爆発性過酸化物を生成することがある。

燃焼すると、刺激性のヒューム (微細な酸化物粒子) を生成する。

避けるべき条件

高温表面との接触、裸火、火花。(禁煙)

混触危険物質

酸化剤、アルカリ金属、アルカリ土類金属 (Mg、Be 等) や粉末状アルミニウム、亜鉛との接触。

危険有害な分解生成物

爆発性酸化物。(光や空気の影響下)

刺激性のヒューム。(微細な酸化物粒子)

熱分解すると、腐食性の強いフッ化水素、八口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

生殖毒性

[HFC-134a]

ラットに、配偶子形成時、交配時、交配後に暴露した実験では、暴露に関連した影響はみられなかった。優性致死試験では、雄ラットに対して、受精に影響を及ぼす効果は見られなかった。発生毒性試験で、ウサギに 40,000ppm 暴露させた場合、母親の体重増加抑制がみられ、ラットに 50,000ppm 暴露した場合、胎仔の発生に遅延が観察された。

(CICAD 11(2002))

特定標的臓器/全身毒性 (単回暴露)

[HFC-134a]

10,000ppm を暴露した場合、実験動物に対して毒性影響は認められなかった。ラットに 200,000ppm 以上暴露した場合、中枢神経系の抑制、他の動物種で、麻酔効果が認められた。イヌに無影響量 40,000ppm を投与した場合、アドレナリン投与に対する心臓の感受性増加が観察されている。(CICAD 11(2002))

[DME]

ガイダンス値を超える用量で実施されたウサギの吸入試験(45分)およびイヌの吸入試験(5分)において、麻酔作用、血圧、心拍数の低下の記載(DFGOT(Vol.1,1991))、また、ヒトにおいて意識喪失、視野喪失、痛覚喪失などの神経系の影響記載(DFGOT(Vol.1,1991))があることから区分3(麻酔作用)とした。

記載がないものは分類対象外または分類できない。

1 2 . 環境影響情報

水生環境有害性(急性)

[HFC-134a]

生態毒性 : 魚毒性 オオミジンコ EC50 / 48hr : 980mg / L
ニジマス LC50 / 96hr : 450mg / L

水生環境有害性(慢性)

区分外

1 3 . 廃棄上の注意

残余廃棄物

使用済み容器はそのまま製造業者または販売業者に返却すること。

高圧ガスを廃棄する場合は、高圧ガス保安法の規定に従うこと。

地球温暖化物質にあたるため大気中に廃棄せず下記法律に乗じて処理する。

特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律：第2条

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

使用済自動車の再資源化に関する法律(自動車リサイクル法)

汚染容器及び包装

高圧ガスの容器を廃棄する場合は、製造業者等専門業者に回収を依頼すること。

1 4 . 輸送上の注意

国際規制

	HFC-134a	DME
国連分類	: クラス2 . 2 (非引火性非毒性)	クラス2 . 1
国連番号	: 3159	1033
国連品名	: 1,1,1,2-テトラフルオロエタン	ジメチルエーテル
容器等級	:	
海洋汚染物質	: 非該当	非該当
海上輸送	: 国際海事機関(IMO)の規定に従う。	
航空輸送	: 国際民間航空機関(ICAO)の規定に従う。	

国内規制

陸上規制情報 : 高圧ガス保安法、道路法及び消防法の規制に従う。
海上規制情報 : 船舶安全法、港則法の規制に従う。
航空規制情報 : 航空法の規制に従う。

特別の安全対策

危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載すること。

危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。
輸送前に容器が密閉されているか、又、液やガスの漏れがないかを確認する。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

移送時にイエローカードの携帯が必要。

容器を車両に積載して輸送するときは、車両の見やすいところに「高圧ガス」の警戒標を表示し、消火器、防災工具等を携行しなければならない。

容器は40℃以上にならないように温度上昇防止を図る。

15. 適用法令

- 労働安全衛生法 : 名称等を通知すべき有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9）
危険物・可燃性のガス（施行令別表第1第5号）
- 高圧ガス保安法 : 液化ガス（法第2条3）、可燃性ガス（一般高圧ガス保安規則第2条1）
- 船舶安全法 : 引火性液体類、高圧ガス（危規則第2,3条危険物告示別表第1）
- 港則法 : 危険物（高圧ガス）（施行規則12条）
- 航空法 : 引火性液体、高圧ガス（施行規則第194条危険物告示別表第1）
- 大気汚染防止法 : 揮発性有機化合物（VOC）
- 特定製品に係るフロン類の回数及び破壊の実施の確保等に関する法律 : 第2条
- 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
- 化学兵器禁止法 : 特定有機化学物 施行令4条1項1号 関税込率法別表 フッ素化誘導体

16. その他の情報

参考文献

- 1) 国際化学物質安全性カード : 国立医薬品衛生研究所（<http://www.nihs.go.jp/ICSC/>）
- 2) 高圧ガスハンドブック : 日本産業ガス協会
- 3) 安全衛生情報センター : 安全衛生情報センター（<http://www.jaish.gr.jp/>）
- 4) 化学物質管理情報 : 製品評価技術基盤機構（<http://www.safe.nite.go.jp/>）
- 5) 化学物質等安全データシート : 日本フルオロカーボン（HFC - 134a）

記載事項の取扱い

- ・本製品安全データシートの記載内容は、現時点で入手出来た資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては、保証するものではありません。
- ・本記載事項は通常取扱いを対象にしたものでありますので、特別な取扱いをする場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。
- ・全ての化学製品は『未知の危険性、有害性がある』という認識で取扱うべきであり、その危険性、有害性も使用時の環境、取扱い方、保管の状態、及び期間によって大きく異なります。ご使用時はもちろんのこと、開封から保管、廃棄に至るまで、専門知識、経験のある方のみ、又はそれらの方々の指導のもとで取扱うことを推奨します。
- ・%及びppm表示は、特に断りのない限り容積比率です。
- ・圧力表示は、特に断りのない限り絶対圧力です。

記載内容の問い合わせ先

電話番号 06 - 6409 - 1175

FAX番号 06 - 6409 - 1176