

製品安全データシート(MSDS)

作成日 2017 年 4 月 1 日

1. 化学物質等及び会社情報

- 化学物質等の名称 : R-410A (フルオロカーボン-410A)
- 会社名 : 株式会社 メック
- 住所 : 愛知県愛知郡東郷町大字諸輪字北木戸西48番地444
- 電話番号 : 0561-37-2122
- FAX番号 : 0561-37-2008
- 奨励用途と使用上の制限 冷媒

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性: 高圧ガス 液化ガス

ラベル要素 シンボル



注意喚起語 : 警告

危険有害情報 : 加圧ガス:熱すると爆発のおそれ 眠気又はめまいのおそれ

注意書き :

高濃度のガスを吸引すると窒息の危険性があります。

高温の熱源や火災に接触すると熱分解して有毒ガスが発生します。

液体に直接触れると凍傷の恐れがあります。

取り扱い場所では換気や排気を十分行なって下さい。

取り扱い中は保護メガネ・保護手袋を、また必要に応じて防毒マスク等を着用して下さい。

容器は直射日光を避け、40℃以下の風通しの良い場所に保管して下さい。

容器は転倒等による衝撃やバルブの損傷を防止するため丁寧に正しく取り扱って下さい。

ガスを多量に吸引した時は、直ちに新鮮な空気のある場所に移し、必要に応じて酸素吸入等の処置を施し、速やかに医師の手当てを受けて下さい。

液体が皮膚や目に付着した時は、直ちに多量の水で洗浄し、速やかに医師の手当てを受けて下さい。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 擬似共沸混合冷媒

化学名	記号	化学式	組成	官報表示整理番号		CAS No.
				化審法	安衛法	
ジフルオロメタン	HFC-32	CH ₂ F ₂	50.0%	2-3705	2-(13)-36	75-10-5
ペンタフルオロエタン	HFC-125	CHF ₂ -CF ₃	50.0%	2-3713	2-(13)-91	354-33-6

4. 応急措置

- 眼に入った場合 : 液体に接触した場合は、直ちに清浄な流水で15分以上洗眼し、速やかに医師の手当てを受ける。
- 皮膚に付着した場合 : ガスの接触では障害を生じない。液に接触すると凍傷の恐れがあるので濡れた衣服や靴および靴下を直ちに脱がせる。付着部を多量の水を用いて十分に洗浄し、刺激が残るときには直ちに医師の手当てを受ける。
- 吸入した場合 : 高濃度のガスを吸入した場合は、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、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、呼吸が弱い場合は、衣服を緩め気道を確認したうえで、人工呼吸を、場合によっては酸素吸入を行い直ちに医師の手当てを受ける。
- 飲み込んだ場合 : 常温、常圧ではガスなので通常の使用において飲み込むことは考えられない。

5. 火災時の措置

- ・ 消 火 方 法 : 本物質は不燃性で着火しない。容器の周辺に火災が発生した場合は、速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合には容器及び周辺に散水して冷却し延焼を防ぐ。炎により分解生成した有毒ガスを吸入しないように注意する。
- ・ 消 火 剤 : 本物質は不燃性なので、周辺の火災に対して適切な消火剤を選定し使用する。

6. 漏出時の措置

- ・ 危険を伴わずに実施できるときは、容器のバルブを閉めるか漏洩部をふさいで漏れを止める。
- ・ 容器からの漏れが止まらないときは、開放された危険性のない場所に運び出し放出する。
- ・ 大量に漏れた場合は付近の人を退避させ、漏洩した場所の周辺にロープを張るなどして、人の立入りを禁止する。必要があれば呼吸装置を着用する。

7. 取扱いおよび保管上の注意

取 扱 い:

- ・ 高圧ガス保安法に準拠して作業する。
- ・ 吸入したり、眼、皮膚および衣類に触れないように、適切な保護具を着用し、できるだけ風上から作業する。
- ・ 蒸気の発散をできるだけ抑え、適切な換気を行って、作業環境を許容濃度以下に保つように努める。
- ・ 裸火や300～400℃以上の高温に加熱された金属等に接触すると熱分解し、有毒ガスを発生することがあるので取扱いはこれらが近くでない場所で行う。
- ・ 充填容器のバルブは静かに開閉する。
- ・ 充填容器を加熱するときは、温湿布または40℃以下の温湯を使用する。容器をヒーターで直接加熱してはいけない。
- ・ 使用済みの容器は、空気や水分の侵入を防ぐために必ずバルブを閉じて圧力を残す。

保 管 :

- ・ 高圧ガス保安法に準拠して貯蔵する。
- ・ 充填容器は直射日光を避け、低温で換気のよい場所に保管する。
- ・ 充填容器は、乾燥した場所に保管し湿気や水滴等による腐食を防止する。
- ・ 充填容器は、常に温度を40℃以下に保つ。
- ・ 容器は、転倒等による衝撃およびバルブの損傷を防止する措置を講ずる。
- ・ 熱、火花、炎等が近くでないこと。

8. 暴露防止及び保護装置

化学名

ジフルオロメタン
(HFC-32)

ペンタフルオロエタン
(HFC-125)

- | | | |
|--|---------------------------------------|-----|
| ・ 管 理 濃 度 : | 未設定 | 未設定 |
| ・ 許 容 濃 度 : | 未設定 | 未設定 |
| ・ 設 備 対 策 : | ・屋内作業場での使用の場合は、発生源の密閉化、又は局所排気装置を設置する。 | |
| ・ 取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備等を設け、その位置を明瞭に表示する。 | | |
| ・ 保 護 具 : | 呼吸用保護具、保護眼鏡、保護手袋、保護衣等を必要に応じて着用する。 | |

9. 物理的及び科学的性質

- ・ 外 観 : 無色透明な液化ガス
- ・ 沸 点 : -51.4 °C
- ・ 引 火 点 : データなし
- ・ 発 火 点 : データなし
- ・ 爆 発 限 界 : なし
- ・ 蒸 気 圧 : 1.65 MPa (16.84 kgf/cm² abs) (25 °C)
- ・ 蒸 気 密 度 比 : 2.5 (空気=1)
- ・ 飽 和 液 密 度 : 1.06 g/cm³ (25°C)
- ・ 溶 解 度 : 水の溶解度 0.056g/100g H₂O (25 °C、1気圧)

10. 安定性及び反応性

- ・ 安定性・反応性：常温では極めて安定であるが、裸火等の高温熱源に接触すると熱分解して、塩化水素(HCl)およびフッ化水素(HF)、ホスゲン(COCl₂)、フッ化カルボニル(COF₂)等の毒性ガスを発生する可能性がある。
- ・ 腐食性：アルミニウム合金は、マグネシウム含有量が低い限り問題ない。

11. 有害性情報

- ・ 急性毒性：情報なし

12. 環境影響情報

- ・ オゾン破壊係数：0
- ・ 地球温暖化係数：2090

13. 廃棄上の注意

地球温暖化物質にあたるため不必要に大気中に廃棄せず下記法律に準じて処理する。

- ・ 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
- ・ 地球温暖化対策の推進に関する法律
- ・ 特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)

14. 輸送上の注意

国連分類 クラス 2.2

国連番号 UN1078

- ・ 高圧ガス保安法に準拠して輸送する。
- ・ 車両等によって運搬する場合は、荷送人に運送注意書を交付することが望ましい。
- ・ 容器の破損、漏れが無いことを確かめ、衝撃、転倒、落下、破損のないように積み込み、荷ぐずれ防止を確実にし、輸送中は直射日光を避ける。

15. 適用法令

- ・ 高圧ガス保安法 第2条 液化ガス
- ・ 港則法・施行規則 第12条 危険物(高圧ガス)
- ・ 航空法・施行規則 第194条 告示別表第2 高圧ガス
- ・ 船舶安全法・危険物船舶運送及び貯蔵規則(危規則)
- ・ 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
- ・ 地球温暖化対策の推進に関する法律
- ・ 特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)

16. その他の情報

引用文献

「日本フルオロカーボン協会」化学物質等安全データシート(MSDS)