

化学物質等安全データシート (MSDS)

1. 製品及び会社情報

製品名	フルオロカーボン 1 3 4 a
会社名	
住所	
担当部門	
担当者 (作成者)	
電話番号	
F A X 番号	
緊急連絡先	

2. 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-テトラフルオロエタン
別名	フルオロカーボン 1 3 4 a
成分及び含有量	99%以上
化学特性 (化学式又は構造式)	CF ₂ CH ₂ F
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	化審法 : 2-3585 安衛法 : 2-(13)-48
CAS.No.	811-97-2
国連分類 (単一製品)	2 (高圧ガス),
国連番号 (単一製品)	3159
化学物質管理促進法 (P R T R 法)	

3. 危険有害性の要約

分類	高圧ガス
危険性	圧縮又は液化された難燃性の気体
有害性	液体に接触すると、凍傷をおこす。吸入すると、目眩、頭痛、錯乱を生ずるおそれがある。高濃度の蒸気を吸入すると、不整脈、動機、血液循環不良等の心臓に一時的に異常を起こすことがある はなはだしく蒸気を吸入すると、死に至ることがある。
環境影響	

4. 応急措置

吸入した場合：	患者を空気がきれいな場所へ移し、毛布などで保温して安静にさせる。 必要に応じて酸素吸入を行う。呼吸が停止している場合は人工呼吸を行う。 心臓が停止している場合、心臓マッサージをおこなう。 直ちに医師の診断を受ける。
皮膚に付着した場合：	凍傷を防ぐために冷たい患部を水で温める。汚れた衣服を直ちに脱がせる。
目に入った場合：	洗浄液あるいは清浄な水で15分以上洗眼し、直ちに医師の診療を受ける。
飲み込んだ場合：	通常の使用において飲み込むことは考えられないが、万一飲み込んだ場合は無理に吐かないこと。 もし患者に意識がある場合は口内を水で洗浄し、200～300mlの水を飲ませる。

5. 火災時の措置

消火剤	周辺の火災に対して適切な消化剤を選定し、使用する。
消火方法	可能な場合は、速やかに容器を安全な場所へ移す。 移動できない場合は、容器及び周辺に散水して冷却し、延焼を防ぐ。 火災現場では、呼吸器保護具（酸素ボンベ付きガスマスク等）及び十分な保護衣服などを装着すること。
危険有害性	過熱により容器爆発が起こる場合がある。 熱分解により、フッ化水素及び微量のフッ化カルボニル等非常に有毒かつ腐食性の強いガスが発生する恐れがある。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項	漏出物を処理する際は、適切な保護具（呼吸保護具、手袋など）及び保護衣を着用し、できるだけ風上で作業すること。
環境に対する注意事項	
除去方法	盛り土等で流出を防止し、土砂や吸収剤などと混合して回収する。
二次災害の防止策	蒸気は空気より重く、低地に高濃度蒸気が溜まりやすい。蒸気は窒息ガスになる恐れがあるため、漏出液が排

	水溝、側溝、下水道管、地下室あるいは作業場に流れ込まないように注意する。
--	--------------------------------------

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	<p>加圧状態にある。安全ついで、保護具着用の上、十分な注意の下に取り扱う。</p> <p>取扱いは、換気のよい場所で行い、ガス漏れしないように注意する。</p> <p>周辺での火気、スパーク、高温物の使用を禁止する。</p> <p>吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないようにする。</p> <p>取り扱い後は、手、顔などをよく洗う。</p> <p>天井が低い場所では滞留して酸素欠乏を引き起こすことがあるので注意する。また、安全上、ガス導入経路内に逆支弁を取付ける。</p> <p>バルブ取付け後は、内容物を使い切るまでバルブを取り外さない事。</p>
保管	<p>高圧ガス保安法に準拠して貯蔵する。</p> <p>充填容器、残ガス容器のいずれであっても貯蔵所に保管する。</p> <p>貯蔵所の周囲には火気、引火性、発火物質を置かない。</p> <p>又、強力な酸化剤（酸素、ハロゲン等）や可燃物と一緒に置かない。</p> <p>容器は 40 以下の温度に保ち直射日光の当たらない換気良好な乾燥した場所に保管する。</p> <p>容器はロープ又は鎖等で、転倒を防止、保管する。</p>
その他	

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度	規定なし。
許容濃度	
設備対策	<p>屋内作業場での使用の場合には、局所排気装置を設置する取扱場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備を設けその位置を明瞭に表示する。</p>
保護具	<p>呼吸器の保護： 陽圧自給式空気呼吸器</p> <p>手の保護： 耐火手袋、ゴム又は革手袋</p> <p>皮膚及び身体の保護： 耐火服、防火工具、安全靴</p>

9. 物理的及び化学的性質

外観	無色の気体
臭気	わずかにエーテル臭あり。
分子量	102.03
沸点	-26.1
融点	-117
比重	3.5
蒸気圧	569 kPa (20)
蒸気密度	
溶解度	
引火点	大気中では燃焼しない。
発火点	測定していない。
爆発限界	

10. 安定性及び反応性

安定性	室温において安定である。
反応性	高温面又炎に触れると分解して非常に有害なフッ酸及びフッ化カルボニルを生成する。 アルカリ金属及びアルカリ土類金属から離しておく。

11. 有害性情報

急性毒性	
刺激性	
感作性	
変異原性	
亜慢性毒性	
慢性毒性	

12. 環境影響情報

移動性	
残留性 / 分解性	難分解
生体蓄積性	
魚毒性	
分配係数	

13. 廃棄上の注意

大量の場合：	
少量の場合：	通風良好な場所で少量ずつ行うこと。

使用済容器：	
焼却する場合：	容器ごと廃棄してはならない。

14．輸送上の注意

--	--

15．適用法令

高圧ガス保安法	法第 2 条(高圧ガス)
消防法	
船舶安全法	
港則法	施行規則第 1 2 条 危険物
航空法	施行規則第 1 9 4 条告示別表 2 高圧ガス
P R T R 法	
労働安全衛生法	
毒物劇物取締法	

16．その他の情報

適用範囲	
引用文献	
圧力単位の表示方法	
問合せ先	