



GPS/JIPS 安全性要約書

1. 物質名 (SUBSTANCE NAME)

四フッ化メタン (CAS番号 75-73-0)

2. 物質の概要 (GENERAL STATEMENT)

四フッ化メタンは常温で安定な無色、無臭の不燃性ガスであり、温室効果ガスに指定されています。取扱いにあたっては、酸欠及び高圧ガスの注意が必要です。
当社の四フッ化メタンは、エッチングガス、クリーニングガスとして半導体製造工程に利用される高品質のガスです。

3. 化学的特性 (CHEMICAL IDENTITY)

項目	内容
化学名又は一般名	四フッ化メタン
製品名	高純度 FC-14
別名	テトラフルオロメタン、パーフルオロメタン、FC-14
CAS 番号	75-73-0
その他の番号	官報公示整理番号 化審法:(1)-131、(2)-52 安衛法: 既存化学物質
化学式等	CF ₄
構造式	$\begin{array}{c} \text{F} \\ \\ \text{F}-\text{C}-\text{F} \\ \\ \text{F} \end{array}$
出典・備考	株式会社レゾナック発行の SDS 第 3 項

4. 使用・用途と適用 (USES AND APPLICATIONS)

主な用途	当社のテトラフルオロメタンは、高品質の半導体材料用ガスとして、エッチングガス、クリーニングガスに利用されます。その他の用途として、テトラフルオロメタンは冷媒等にも用いられることがあります。
------	--

5. 物理化学的特性 (PHYSICAL/CHEMICAL PROPERTIES)

テトラフルオロメタンは、常温・常圧において無色の気体です。

物理状態	気体
外観	液化ガス
色	無色
融点/沸点	-184 °C / -127.9 °C (101.3 kPa)
臭い	データなし
引火点	不燃性
爆発範囲 (上限、下限) (g/m ³)	データなし
蒸気圧	3.6MPa (-45.6 °C)
相対蒸気密度 (20 °C)	3.72kg/m ³ (101.3kPa、15 °C)
相対密度	2.07 (空気 = 1、21°C)
溶解度	水: 0.00187% (gas、101.3kPa、25 °C)
n-オクタノール/水分配	1.18

係数 (Log Pow)	
その他のデータ	臨界温度: -45.5 °C 臨界圧力: 3743 kPa
出典・備考	株式会社レゾナック発行のSDS第9項

6. ヒト健康影響 (HEALTH EFFECTS)

危険有害性項目	GHSによる分類結果および評価コメント
急性毒性(経口)	分類できない
急性毒性(経皮)	分類できない
急性毒性(吸入: 気体)	分類できない
急性毒性(吸入: 蒸気)	区分に該当しない(非該当)
急性毒性(吸入: 粉じん、ミスト)	区分に該当しない(非該当)
皮膚腐食性/刺激性	分類できない
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	分類できない
呼吸器感作性	分類できない
皮膚感作性	分類できない
生殖細胞変異原性	分類できない
発がん性	分類できない
生殖毒性	分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 3(麻酔作用) 眠気又はめまいのおそれ
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	分類できない
誤えん有害性	区分に該当しない(非該当)
出典・備考	株式会社レゾナック発行のSDS第2, 11項
<p>・GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals): 世界的に統一されたルールに従い、化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、その情報をラベルで表示し、安全データシートを提供したりするシステムです。</p> <p>・区分に該当しない(非該当): GHSで定義される物理的性質に該当しないため、当該区分での分類の対象となっていません。</p> <p>・区分に該当しない: GHS分類を行うのに十分な情報が得られており、分類を行った結果、GHSで規定するいずれの区分にも該当しないと考えられます。</p> <p>・分類できない: 分類を確定するための十分に信頼性のあるデータがなく、分類できません。</p>	

7. 環境影響 (ENVIRONMENTAL EFFECTS)

危険有害性項目	GHSによる分類結果および評価コメント
水生環境有害性 短期(急性)	分類できない
水生環境有害性 長期(慢性)	分類できない
オゾン層への有害性	分類できない
出典・備考	株式会社レゾナック発行のSDS第12項

環境中の運命・動態	
土壤中の移動性	情報なし
残留性・分解性	情報なし
生体蓄積性	logKow=1.18 生体蓄積性は低いと考えられます。
PBT/vPvBの結論	PBT(環境中に残留し、高い生物蓄積性と強い毒性を有する)、vPvB(環境中に非常に残留しやすく、非常に高い生物蓄積性を有する)には該当しません。
その他	オゾン層破壊物質(特定物質)非該当 温室効果ガス(地球温暖化係数 GWP(100年)7390(IPCC2007))
出典・備考	株式会社レゾナック発行のSDS第12項

8. ばく露 (EXPOSURE)

詳細	ばく露の可能性
作業者ばく露	当該物質は、閉鎖系プロセスで製造、使用されるので、製造作業者へのばく露の可能性は極めて限られます。ただし、サンプリング作業等を行う場合は、吸入や皮膚・眼との接触の可能性があります。
消費者ばく露	当該物質は、一般消費者にて使用されることはありません。
環境ばく露	当該物質は、閉鎖系プロセスで製造され、使用されるので環境への放出は極めて限られます。当該物質は常温及び常圧で気体であり、環境へ放出された場合は、大気中に分配されると考えられます。
注意事項	他の用途におけるばく露の可能性がある場合、推奨するリスク管理措置を参考に適切な措置を実施して下さい。

9. 推奨するリスク管理措置 (RISK MANAGEMENT RECOMMENDATIONS)

推奨するリスク管理措置により、8項のばく露シナリオによる作業者、消費者及び環境に対するリスクは、最小化可能と考えられます。

詳細	推奨するリスク管理措置
作業者	<p>技術的対策、局所排気・全体換気： 屋内作業では酸欠を防ぐために、局所排気装置や全体換気装置を設置して下さい。また、作業場所の近くには安全シャワー、手洗い場、洗眼設備を設置し、その場所を明確に表示して下さい</p> <p>許容濃度： この製品に関して、ACGIH(米国産業衛生専門家会議)により、TLV-TWA(時間加重平均)2.5mg/m³(フッ素として)が公表されています。この値を下回るように、管理・制御して下さい。</p> <p>保護具： 作業時には適切な保護眼鏡、送気マスク、及びテトラフルオロメタンが透過しない材料の衣類・保護手袋を着用して下さい。 <保護具例> ・呼吸用保護具：送気マスク(エアラインマスク、ホースマスク、空気呼吸器、環式酸素呼吸器) ・手の保護具：皮手袋 ・眼の保護具：面体、ゴーグル型保護眼鏡 ・皮膚及び身体の保護具：保護衣</p> <p>注意事項： 作業責任者は、作業者に適切な保護具の選択や正しい使用方法、または作業現場の管理方法の教育をして下さい。</p>
消費者	通常、この物質が一般消費者にて使用されることはありませんが、もし使用する場合は、上記「作業者ばく露」と同様のリスク管理措置を行って下さい。
環境	環境へのばく露を防止するために、使用後のテトラフルオロメタンを含むガスは除害設備を用いて処理をするなど、大気への漏洩防止対策を講じるとともに、日常管理、取扱いに注意して下さい。
特記事項(漏出時の緊急措置など)	<p>人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置： 高濃度のガスを吸い込まないように、窓や扉を開けて換気を行って下さい。換気設備がある場合は、すぐに起動して換気を行って下さい。屋外では風下にいる人を避難させ、ガスは重いので低い場所を避けて下さい。大量のガス漏れが続く場合は、漏れた区域をロープなどで囲み、部外者が入らないように監視して下さい。漏れた区域に入る際には、陽圧自給式呼吸器を着用し、空気中の酸素濃度を測定・管理して下さい</p>

	い。
	<p>環境への注意事項: このガスは温室効果ガスです。漏洩による環境への影響を最小限に抑えて下さい。</p> <p>封じ込め方法: 移動可能であれば、漏れているボンベの元弁を閉めて安全な場所に移動して下さい。移動できない場合は、安全に作業ができるならば、すべての火気を取り除き、十分に換気を行った上で、噴出しているガスや液体に触れないように、落ち着いてゆっくりと容器の元弁を閉め、漏れ防止用キャップを取り付けて下さい。漏れている容器以外の充填容器は安全な場所に移動し、直ちに販売店や製造元に連絡して下さい。</p>
注意事項	通常での取扱い、緊急時対応、廃棄時、輸送時の管理措置は、株式会社レゾナック発行のSDSの4.5,6,7,8,13,14項を参照して下さい。

10. 政府機関のレビュー状況 (STATE AGENCY REVIEW)

国際機関、各国当局によるレビュー	
IPCS (国際化学物質安全性計画)	国際化学物質安全性カード https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=ja&p_card_id=0575&p_version=2
OECD (経済協力開発機構)	高生産量化学物質(HPV chemicals)点検計画 https://hpcchemicals.oecd.org/ui/search.aspx
NITE-CHRIP (NITE化学物質総合情報提供システム)	https://www.chem-info.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/srhInput
政府によるGHS分類結果	https://www.nite.go.jp/chem/ghs/09-mhlw-0059.html

11. 法規制情報/GHS分類情報・ラベル情報 (REGULATORY INFORMATION/GHS CLASSIFICATION AND LABELLING INFORMATION)

法規制情報


適用法令	規制状況
労働安全衛生法	【改正前 令和8年3月31日まで】 通知対象物質ではありません 【改正後 令和8年4月1日以降】 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条 第1号、第2号別表第9) テトラフルオロメタン 【改正後 令和8年4月1日以降】 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の 2第1号、第2号別表第9) テトラフルオロメタン
毒物及び劇物取締法	通知対象物質ではありません
船舶安全法	高压ガス・非引火性非毒性高压ガス(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
航空法	高压ガス・非引火性非毒性高压ガス(施行規則第194条危険物告示別表第1)

港則法	その他の危険物・高圧ガス(法第20条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)
道路法	車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2) フロンR-14
高圧ガス保安法	圧縮ガス(法第2条1) 圧縮ガス 不活性ガス(一般高圧ガス保安規則第2条4) フルオロカーボン
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	通知対象物質ではありません
地球温暖化対策推進法	温室効果ガス・パーフルオロカーボン(第2条第3項第5号、施行令第2条) パーフルオロメタン
国連分類	2.2
国連番号	UN1982 TETRAFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 14)

GHS 分類情報

物理化学的危険性	高圧ガス 液化ガス
健康有害性	特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分 3(麻酔作用)

ラベル情報

絵表示又はシンボル	
注意喚起語	警告
危険有害性情報	高圧ガス:熱すると爆発のおそれ (H280) 眠気又はめまいのおそれ (H336)

12. 連絡先 (CONTACT INFORMATION)

会社名	株式会社レゾナック
住所	東京都港区東新橋一丁目9番1号
担当部門	情報電子化学品事業部 ファイン製品部
電話番号	03-6263-8605

13. 発行・改訂日、その他の情報

(DATE OF ISSUE / REVISION, ADDITIONAL INFORMATION)

発行日: 2012年1月4日

改訂:

改訂日	改訂項目	改訂箇所	版
2020年12月28日	3, 5, 6, 7, 10, 11, 12	最新情報に更新	rev.2
2021年12月28日	5, 9	最新情報に更新	rev.3
2023年 1月 1日	3,5,6,7,9,12,13 11	社名等変更 最新情報に更新	rev.4
2024年10月31日	7,9,11,12,13	最新情報に更新	rev.5

記載の情報は、2024年04月01日 改訂版の安全データシート(SDS)に基づいています。

14. 免責条項 (DISCLAIMER)

安全性要約書は、化学産業界の自主的化学品管理の取組み(GPS/JIPS: Japan Initiative of Product Stewardship)の一環として作成されたものです。安全性要約書の目的は、対象品に関する安全な取扱いに関する情報を概要として提供することであり、リスク評価のプロセス及びヒト健康や環境への影響などの専門的な情報を提供するものではありません。また、安全データシート(SDS)や化学品安全性報告書(CSR)などのリスク評価に代わる文書として作成されたものではありません。本安全性要約書は、発行時点で入手可能な法令、資料、情報等のデータに基づいて、できる限り正確な記載に努めておりますが、すべてのデータを網羅したわけではありません。また、いかなる保証をするものでもありません。