

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	:	六フッ化硫黄
化学名	:	六フッ化硫黄 (sulfur hexafluoride)
供給者の会社名	:	日本酸素株式会社
住所	:	〒142-8558 東京都品川区小山 1-3-26
担当部門	:	電子機材ガス事業部
連絡先	:	Tel; 03-5788-8530
整理番号	:	TNS 10602
緊急連絡先	:	電子機材ガス営業部 (電話番号 03-5788-8490)
推奨用途	:	半導体材料用、電気絶縁用等、工業用に使用する。
使用上の制限	:	医療用、食品添加物等に使用してはならない。
作成日	:	2004年10月1日
	改訂日	: 2026年4月1日

2. 危険有害性の要約

重要危険有害性及び影響	:	高压ガス
	:	高濃度になると酸素の欠乏による窒息を起こすので、ガス漏れに注意し、室内の換気を十分に行う。
	:	液状で大気中に取り出す場合、周囲から大きな蒸発潜熱を奪って気化するので直接皮膚に接触すると凍傷になる恐れがある。

化学品のGHS分類	:	
物理化学的危険性	:	可燃性ガス 高压ガス 区分に該当しない 液化ガス
健康有害性	:	急性毒性 (吸入: ガス) 生殖細胞変異原性 区分に該当しない 区分に該当しない
環境有害性	:	特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 水生環境有害性 短期 (急性) 水生環境有害性 長期 (慢性) オゾン層への有害性 区分3 (麻醉作用) 分類できない 分類できない 分類できない

GHSラベル要素

絵表示またはシンボル



注意喚起語	:	警告
危険有害性情報	:	H280 高压ガス; 熱すると爆発のおそれ H336 眠気又はめまいのおそれ (麻醉作用)
注意書き [安全対策]	:	P261 ガス/ミスト/蒸気の吸入を避けること。 P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
[応急措置]	:	P312 気分が悪いときは医師に連絡すること。 P304+P340 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。
[保管]	:	P405 施錠して保管すること。

2026年4月1日

TNS 10602 六フッ化硫黄（第6版）[2/7]

- [廃棄]
- : P403+P233 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
 - : P410+P403 日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。
 - : P501 内容物/容器を国際、国、都道府県、又は市町村の規則に従い適正に廃棄すること。
 - : 内容物/容器は勝手に廃棄せず、製造業者または販売業者に問い合わせること。

GHS分類に該当しない
又はGHSで扱われない
他の危険有害性
重要な徴候及び想定される
非常事態の概要

- : 情報なし。
- : 情報なし。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別 : 化学物質
化学名（構造式） : 六フッ化硫黄（SF₆）

成分及び含有量

組成	CAS NO	分子量	官報公示整理番号		成分濃度
			化審法	安衛法	
六フッ化硫黄	2551-62-4	146.1	1-340	公表物質	99.9%以上

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 酸素欠乏により人事不省に陥ったときは、新鮮な空気のある場所に移し安静、保温に努め、新鮮な空気を吸わせるか、酸素吸入を行う。
: 呼吸が停止している場合には人工呼吸を行い、速やかに医師の手当てを受けさせる。
- 皮膚に付着した場合 : 凍傷の恐れがあるので、直ちに患部を 41～46℃の温水等で温めるとともに医師の手当てを受ける。
- 眼に入った場合 : 直ちに清浄な流水で少なくとも 15 分以上の洗浄を行い完全に洗い流す。
: コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。
: 速やかに、医師の手当てを受ける。
- 飲み込んだ場合 : 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
: 直ちに医師の手当て、診察を受けること。
- 応急措置をする者の保護 : 処置区域内に立ち入る前に必ず酸素濃度を測定する。
酸素濃度が不足している場合は換気を行うか、空気呼吸器等を装着する。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 粉末消火器、水等（本物質は不燃性なので、周辺の火災に対し適切な消火剤を使用する。）
- 使ってはならない消火剤 : 情報なし。
- 消火方法 : 周囲で火災が発見されたら、先ず部外者を安全な場所に避難させる。
: 保護具着用の上、風上より消火作業を行う。
- 火災時の特定危険有害性 : 不燃性ガスであるが、容器は火炎に包まれると、内圧が上昇し破裂したり、安全栓が作動しガスが噴出したりする恐れがあるため、以下の措置が必要である。
・容器が移動可能であれば、速やかに安全な場所に移動する。

- ・移動が困難な場合は、容器及び周囲に散水し、容易を冷却し破裂を防止する。
- 消火を行う者の保護** : 消火を行う者は、空気呼吸器、耐火手袋、耐火服、保護眼鏡等の保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

少量漏洩の場合

- : 漏洩を発見したら、先ず部外者を安全な場所に避難させ、汚染空気を緊急排気し新鮮な空気を速やかに置換する。
- : 汚染地域での作業は、酸欠の恐れがあるため空気呼吸器を着用し必ず複数にて行う。
- : 配管からの漏洩の場合には容器最近接の緊急遮断弁を閉止しガスの供給を止める。容器弁出口からの漏洩の場合、容器弁を締め、漏洩を止める。
- : 容器弁出口からの漏洩が止まらない場合、販売業者・製造業者に連絡し指示を受ける。
- : 移送中の漏洩で、容器弁を締めても漏洩が止まらない場合、開放された場所に移し、部外者が立ち入らない様周囲を監視するとともに、販売業者・製造業者に連絡し指示を受ける。
- : 液状の漏洩物が皮膚にふれると凍傷の恐れがあるため、皮膚の露出を避け保護手袋を着用する。

大量漏洩の場合

- : 漏洩を発見したら、先ず部外者を安全な場所に避難させ、汚染空気を緊急排気し新鮮な空気を速やかに置換する。漏洩のおさまるまで部外者が立ち入らないよう監視するとともに販売業者・製造業者に連絡し指示を受ける。
- : 被災者がいる場合には空気呼吸器を着用し、被災者を速やかに安全な場所に運び出す。当該作業は必ず複数にて行う。

人体に関する注意事項、 保護具及び緊急時措置 環境に関する注意事項 回収、中和、封じ込め 及び浄化の方法・機材

- : 漏洩ガスを吸入しないようにする。
- : 地球温暖化物質である。
大量に大気放出をする場合は、適切な除害設備にて無害化处理を行う。
若しくは専門の回収業者に回収処置を依頼すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

取り扱い

技術的対策

- : 作業者の安全・周辺の環境維持のため漏洩しない構造の設備を使用して取扱うこと。
- : 容器の転倒・転落防止処置を講ずること。
- : ガスを容器から取り出す場合は、必ず減圧弁を用いること。
- : 容器をやむを得ず加熱するときは、熱湿布又は 40℃以下の温湯その他の液体又は防爆性能を有する構造の空気調和設備を用いる。
- : 作業環境及び周辺の環境へ影響を与えないよう適切な除害装置を使用する。

安全取扱注意事項

- : 容器弁の開閉には過大な力をかけないこと。また弁の操作はゆっくり行い、急激な圧力上昇を避けること。
- : 容器弁のハンドルが手動で開閉できない場合は、無理に開閉しようとせず販売業者に連絡すること。
- : 容器を転倒させる、落下させる、衝撃を加える及び引きずる等の乱暴な取扱いをしないこと。

- : 使用済みの容器は、圧力を残した状態で、容器弁を締め、出口キャップを締込み、保護キャップを取り付けること。
- : 圧力調整器や設備に容器を取り付ける際は、容器弁のネジ（形状・方向等）が合っている事確かめること。
- : 容器・容器弁は充填されたガスを使用する以外は納入時の状態を保持し、返却時には必ずバルブ保護キャップ（口金部および容器弁全体）をしっかりと取り付けること。尚、納入時の状態を保持するとは、表示の変更（刻印の変更、再塗装、落書き等）や容器弁・安全弁の取り外しなどを行わないこと等を指す。
- 接触回避** : 情報なし。
- 保管**
- 安全な保管条件** : 高圧ガス保安法に定められた方法により貯蔵する。
: 容器は 40℃以下の温度に保ち、直射日光に当たらない換気良好な乾燥した場所に保管すること。
: 貯蔵所の周囲には火気、引火性、発火性物質を置かないこと。
: 容器はロープ又は鎖等で、転倒を防止し保管すること。
: 消防法で記載された危険物と同一の場所に貯蔵しないこと。
- 安全な容器梱包材料** : 情報なし。

8. ばく露防止及び保護措置

- 許容濃度** : 日本産業衛生学会勧告値（2019年） : 設定されていない。⁹⁾
: ACGIH(2021年) TLV-TWA : 1,000ppm¹⁰⁾
- 設備対策** : 室内作業場で使用の場合は、換気設備を設けること。
- 保護具**
- 呼吸器の保護具** : 給気式呼吸器（緊急時）
- 手の保護具** : 保護手袋（通常時）
- 眼、顔面の保護具** : 保護眼鏡（通常時）
- 皮膚及び身体の保護具** : 保護衣・安全靴（通常時）

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態** : 気体
- 色** : 無色
- 臭い** : 無臭
- 融点・凝固点** : -50.7℃
- 沸点、初留点及び沸騰範囲** : -63.9℃ (0.1013MPa)
- 可燃性** : なし（不燃性）
- 引火点** : なし（不燃性）
- 爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界** : なし（不燃性）
- 蒸気圧** : 3.03MPa (35℃)
- 密度及び／又は相対密度** : 6.05kg/m³ (21.1℃, 0.1013MPa) [液密度 1.32kg/m³ (25℃)]
- 相対ガス密度（比重）** : 5.04（空気=1, 21.1℃, 0.1013MPa）
- 溶解度** : 0.0035g/100 g-H₂O (25℃)
- n-オクタノール／水分配係数** : 情報なし
- 自然発火温度** : 情報なし
- 分解温度** : 情報なし
- pH** : 情報なし
- 動粘性係数** : (粘性率) 150.29micropoise (ガス、25℃)
- 粒子特性** : 情報なし（気体）
- その他のデータ** : 臨界温度 45.5℃、臨界圧力 3.76MPa

10. 安定性及び反応性

- 反応性 : 裸火や高温に加熱された金属等に接触すると熱分解し、フッ化水素(HF)等の有毒ガスを発生する。
 化学的安定性 : 化学的に安定
 危険有害反応可能性 : 自然発火性なし、高温で水と反応性あり。
 避けるべき条件 : 裸火等の高温熱源との接触
 混触危険物質 : 情報なし
 危険有害な分解生成物 : フッ化水素、硫黄化合物 (SO₂, SO₂F₂, SOF₄等)

11. 有害性情報

- 急性毒性 (吸入 ガス) : ラットに 16-24 時間吸入し、800,000ppm(80%, with 20% oxygen)でも何らばく露による影響はなかったとの報告(ACGIH(2001))に基づき、区分外とした。¹²⁾
- 皮膚腐食性／刺激性 : 情報なし
 眼に対する重篤な損傷／眼刺激性 : 50%の本物質は眼に対し水以上の毒性を有しないと記載されている(IUCLID(2000))が、詳細が不明のためデータ不足で分類できない。¹²⁾
- 呼吸器感作性又は皮膚感作性 : 情報なし
 生殖細胞変異原性 : マウスの骨髄を用いた小核試験(体細胞 in vivo 変異原性試験)における陰性結果(HSDB(2009))に基づき区分外とした。¹²⁾
- 発がん性 : 情報なし
 : データ不足で分類できない。なお、実験動物に本物質を含む医薬品を 5ml/kg・bw(六弗化硫黄として 40 μl/kg・bw)まで投与し、受胎能力、妊娠、同腹仔数に悪影響が見られず、胎児毒性または催奇形性もなく、次世代の発育は正常であった(EMEA(追加資料)005031en6)との情報がある。¹²⁾
- 生殖毒性 : 情報なし
- 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 当該物質は 1,000ppm で本質的に無毒であるが、主な危険性はむしろ空気より重い空気と置き換わることによる窒息であると述べられている((ACGIH(2001)))。ラットに 800,000ppm の吸入ばく露した場合にも毒性影響はなく、無毒性と結論されている(PATY(5th, 2001))。また、ヒトの職業ばく露では、低酸素血、半昏睡、肺水腫、軽度のアシドーシスなどの症状が報告されている(EHC. 227(2002))が、窒息に加え分解物の毒性(EHC. 227(2002))であり、あるいは不純物による可能性(HSDB(2009))も否定できない。したがって、吸入経路では区分外に相当すると見られるが、一方では当該物質には麻酔作用があることを示す記述(PATY(5th, 2001))があり、極めて高濃度での弱い麻酔作用以外は不活性のガスであるとの記述(HSDB(2009))もあり、区分 3 (麻酔作用)とした。¹²⁾
- 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : ラットおよびモルモットに吸入ばく露により、神経系、肝臓、腎臓などに影響がみられたとの記述(HSDB(2009))があるが、ばく露期間や用量が不明であり、結果の記述も分類には不十分である。その他にも分類に使用し得る適切な情報がなく分類できない。¹²⁾
- 誤えん有害性 : 分類対象外 (GHS 定義に於けるガスである)¹²⁾
- その他 (人体に対する影響) : 毒性が無いので、通常の使用状態においては、殆ど影響はない。

：高濃度になると酸素の欠乏による窒息を起こすので、ガス漏れに注意し、室内の換気は十分行う。

12. 環境影響情報

生態毒性	：	情報なし
残留性・分解性	：	情報なし
生態蓄積性	：	情報なし
土壤中の移動性	：	情報なし
オゾン層への有害性	：	地球温暖化物質である。
地球温暖化係数	：	IPCC 第2次報告書（1995年） 23,900（CO ₂ =1、GWP=100年値） IPCC 第4次報告書（2008年） 22,800（CO ₂ =1、GWP=100年値）
他の有害影響	：	情報なし

13. 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報	内容物／容器は勝手に廃棄せず、製造業者または販売業者に問い合わせること。 容器に残ったガスは、みだりに放出せず、圧力を残したまま容器弁を閉じ、製造業者または販売業者に返却する。 回収、再利用、除害装置の導入を図り、極力大気への放出を避ける。
---	--

14. 輸送上の注意

危険物輸送に関する国連分類及び国連番号

国連番号	：	1080
品名（国連輸送名）	：	六フッ化硫黄
国連分類	：	クラス 2.2（非引火性・非毒性高压ガス）
容器等級	：	非該当
海洋汚染物質	：	非該当
MARPOL 条約によるばら積み輸送される液体物質	：	非該当

国内規制

陸上輸送		
高压ガス保安法	：	第2条（高压ガス）
道路法	：	施行令 19 条の 13（車両の通行の制限）
海上輸送		
船舶安全法	：	危規則第 3 条危険物告示別表第 1（高压ガス）
港則法	：	施行規則第 12 条（危険物告示；高压ガス）

航空輸送

航空法	：	施行規則第 194 条危険物（高压ガス）
-----	---	----------------------

輸送上の注意事項

- ：適用法令に基づき安全な輸送を行う。
- ：移動時の容器温度は、40℃以下に保つ。特に夏場はシートをかけ温度上昇の防止に努める。
- ：充填容器に衝撃が加わらないように、注意深く取扱う。
- ：移動中の容器の転倒、弁の損傷等を防ぐための必要な措置を講ずる。
- ：消防法で記載された危険物と混同しない。
- ：イエローカード、消火設備及び応急措置に必要な資材、工具を携行する。

緊急時応急措置指針番号 : 126

15. 適用法令

高圧ガス保安法	: 第2条（液化ガス）
労働安全衛生法	: 半導体製造工程における安全対策指針（特殊材料ガス） （昭和63年2月18日、労働省基発第82号の2）
	: 施行令第18条（名称等を表示すべき危険物及び有害物）
	: 施行令第18条の2（名称等を通知すべき危険物及び有害物）
化学物質管理促進法	: 該当しない。
毒物及び劇物取締法	: 該当しない。
地球温暖化対策推進法	: 第2条第3項（温室効果ガス）
道路法	: 施行令第19条の13（車両の通行の制限）
船舶安全法	: 危規則第3条危険物告示別表第1（高圧ガス）
港則法	: 施行規則第12条（危険物告示；高圧ガス）
航空法	: 施行規則第194条危険物（高圧ガス）

16. その他の情報

- 引用文献
- 1) 特殊ガス工業会、SEMI スタガード安全性部会共著「半導体プロセスガス安全データ集」
 - 2) 特殊ガス工業会「半導体用材料ガスの移動注意書」
 - 3) 特殊ガス工業会「半導体材料ガス安全データシート」
 - 4) 化学大辞典、共立出版、1963、7巻、P853
 - 5) MATHESON GAS DATA BOOK 7th edition (2001)
 - 6) N. IRVING SAX. Dangerous Properties of Industrial Materials (6th ed.)
Van Nostrand Reinhold Co., INK, 1984, P2487
 - 7) Doris V. Sweet. REGISTRY OF TOXIC EFFECTS OF CHEMICAL SUBSTANCES (1985-86 ED).
U. S. Dep. of Health and Human Services Public Health Service, 1987, R/N. 79835
 - 8) 東レリサーチセンター「危険性ガス状物質」、1992年、P335
 - 9) 「許容濃度の勧告（2019年）」日本産業衛生学会
 - 10) 2021 ACGIH TLVs and BEIs
 - 11) IPCC 第四次報告書
 - 12) GHS 分類結果（独）製品評価技術基盤機構ホームページ（2021年アクセス）
 - 13) 安全衛生情報センター GHS モデル SDS 情報／六フッ化硫黄（2021年アクセス）
 - 14) 緊急時応急措置指針（社）日本化学工業協会（2009年）

- 注)
- ・ 本 SDS 記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の値は、保証値ではありません。
 - ・ 注意事項等は、通常的な取扱いを対象としたものであり、特殊なお取扱いの場合には、その点のご考慮をお願い致します。
 - ・ 危険性有害性情報等は必ずしも十分とは言えませんので、本 SDS 以外の資料や情報も十分にご確認の上、ご利用下さいますようお願い致します。

以上