

作成日 1994年 10月 1日
改訂日 2009年 4月 1日

製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名 六フッ化硫黄
会社名 関東電化工業株式会社
住所 東京都千代田区丸の内1-2-1 東京海上日動ビルディング新館
担当部門 関東電化工業㈱ 渋川工場第1製造部第2課
電話番号 (0279)23-3211 代
FAX番号 (0279)25-1106
緊急連絡先 関東電化工業㈱ 渋川工場環境保安部 電話番号 (0279)23-3211(代)
整理番号 N-002

2. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	単一製品
化学名	六フッ化硫黄 (sulfur hexafluoride)
一般名	六フッ化硫黄
成分及び含有量	99.99%以上
化学特性	知見なし
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	1-340
指針番号(参考)	126
CAS No.	2551-62-4
危険有害成分	知見なし

3. 危険有害性の要約

最重要危険有害性 : 高圧ガス
有害性 : 毒性は極めて低い。
高濃度になると酸素の欠乏による窒息を起こすので、ガス洩れに注意し、室内の換気を十分に行う。
環境影響 : 地球温暖化物質
物理的及び化学的危険性 : 通常の条件下では、ほとんどの化学物質と反応しない。
特定の危険有害性 :
分類の名称(分類基準は日本方式) : 高圧ガス

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 : 特に問題なし。
目に入った場合 : 噴出ガスを受けた場合、医師の手当てを受ける。
飲み込んだ場合 : 知見なし

5. 火災時の措置

消火剤 : 粉末消火器、炭酸ガス消火器、ハロン消火器、水散布（周辺火災に合わせる）

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、容器を冷却し破裂を防止する。

特定の消火方法 :

- ・ 不燃性なので火災の危険はない。
- ・ 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。
- ・ 保護具を着用の上、風上より消火作業を行う。

消火を行なう者の保護（保護具等） :

空気呼吸器、耐火手袋、耐火服、保護メガネ等

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項 :

知見なし

環境に対する注意事項 :

地球温暖化物質

除去方法 :

- ・ 大量の場合

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と速やかに置換する。漏洩の収まるまで部外者が立ち入らないよう監視すると共に納入業者・メーカー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。

- ・ 少量の場合

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と速やかに置換する。

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、納入業者・メーカー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よう監視すると共に納入業者・メーカーに連絡し指示を受ける。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い :

技術的対策

- ・ 高圧ガス保安法に定められた方法により作業する。
- ・ 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り扱うこと。

注意事項

- ・ 容器弁等の操作は丁寧に行い、過大な圧力を掛けないこと。
- ・ 容器を転倒させる、落下させる、衝撃を加える、引きずる等の乱暴な取り扱いをしないこと。
- ・ 転倒・転落防止処置を講ずること。
- ・ 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。

- ・ 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。

安全取扱い注意事項

- ・ 室温では難燃性であるが、蒸気を裸火や電熱ヒーター等の非常に高温にさらさない。高温で分解すると有毒なガスを発生する。
- ・ 容器の栓は、必要などきのみ開栓し、常時密栓しておく。
- ・ 容器を転倒させ、衝撃を加え、又は引きずる等の粗暴な取扱いをしない。

保管：

適切な保管条件

- ・ 高压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、直射日光の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。

安全な容器包装材料

- ・ 知見なし

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策：

- ・ 室内作業上で使用の場合は、換気設備を設けること。
- ・ 取扱い場所の近くにシャワー、手洗い、洗眼場所を設け、その位置を明瞭に表示すること。

管理濃度： 設定されていない。

許容濃度：

日本産業衛生学会（2008年度版）	設定なし
ACGIH - TWA（2007年度版）	1000 ppm (5970 mg/m ³)

保護具

呼吸器用の保護具	：	給気式呼吸器
手の保護具	：	安全用ゴム手袋
目の保護具	：	安全用ゴーグル

9. 物理的及び化学的性質

分子量： 146.05

物理的状态

形状	：	気体
色	：	無色透明
臭い	：	なし
pH	：	知見なし

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

沸点	：	-63.8℃
融点	：	-50.8℃ (0.224MPa)

引火点： なし（不燃性）

発火点： なし

爆発特性

爆発限界 下限： 知見なし 上限： 知見なし

蒸気圧： 2.307 kPa (21.1℃)

蒸気密度： 6.08kg/m³ (0.1013MPa、20℃)

密度： 1.88kg/L (-50.8℃)

溶解性

溶媒に対する溶解性

水：5.4cm³/kg

溶媒の溶解性

知見なし

10. 安定性及び反応性

- 安定性 : 化学的に安定。
 反応性 :
 ・ ジシランと反応を起こす可能性あり。
 ・ 自然発火性なし、高温で水との反応性あり。
 危険有害な分解生成物 : 知見なし
 その他 : 知見なし

11. 有害性情報

- 急性毒性 : 毒性がないので、通常の使用状態においては、ほとんど影響はない。
 高濃度になると、酸素の欠乏による窒息を起こすので、ガス洩れに注意し、室内の換気は充分行う。
 ウサギ 静脈内 LD₅₀ 5,970 mg/kg
 局所効果 : 知見なし
 その他 : 知見なし

12. 環境影響情報

- その他 : 地球温暖化物質
 温暖化係数 22,200 (CO₂=1とした時の100年値)
 IPCC "Climate Change 2001, The Scientific Basis"

13. 廃棄上の注意

- 大量の場合 : 残ガスは廃棄せずメーカーに返却する。
 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。
 使用済容器 : 容器は廃棄せずメーカーに返却する。
 残余廃棄物及び汚染容器・包装の廃棄方法 : 知見なし

14. 輸送上の注意

- 国際規制 : 知見なし
 国連分類 : クラス 2.2 (非引火性非毒性高圧ガス)
 国連番号 : 1080
 国内規制 : 知見なし
 輸送の特定の安全対策及び条件 :
 ①陸上輸送
 高圧ガス保安法 第23条 移動の基準
 道路法 施行令19条の13「車両の通行の制限」
 ②海上輸送
 船舶安全法 危規則第3条 危険物告示 別表2 高圧ガス
 ③航空輸送
 航空法 施行規則第194条 危険物告示 別表第1(高圧ガス)第1項
 (輸送禁止の物件)

輸送上の注意事項

- ①高圧ガス保安法における規定に基づき輸送する。
 ②移動時の容器温度は、40℃以下に保つこと。特に、夏場はシートをかけ温度上昇の防止に努めること。
 ③容器には衝撃が加わらないように、注意深く取り扱うこと。
 ④移動中の容器の転倒、容器弁の損傷等を防ぐための必要な措置を講ずること。
 ⑤消防法で記載された危険物と混同しないこと。
 ⑥イエローカード、消火設備及び応急措置に必要な資材、工具を携帯すること。

15. 適用法令

- (1) 高压ガス保安法 第2条 (高压ガス)
- (2) 危規則 第3条 危険物告示別表第2 高压ガス
- (3) 航空法 第194条危険物告示別表第2 高压ガス
- (4) 港則法 施行規則第12条危険物 (危険物の種類：高压ガス)
- (5) 道路法 施行令第19条の13 (車両の通行の制限)
- (6) 地球温暖化対策の推進に関する法律 第2条 (温室効果ガス)

16. その他の情報 (引用文献等)

- (1) 特殊ガス工業会、SEMI スタandard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) William Bracker, Allen L. Mossan, GAS DATA BOOK (6th ed.) Matheson Gas Products. 1980, P649
- (6) N. IRVING SAX. Dangerous Properties of Industrial Materials (6th ed.) Van Nostrand Reinhold CO.,INC,1984,P2497
- (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

記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等を良く検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常の取扱いを対象としたものです。

GHS 対応について

日本産業・医療ガス協会の特殊ガス分科会で現在検討中であり、業界として統一しようという動きとなっているので、しばらくお待ちください。

問い合わせ先

担当部門：技術本部 環境保安部

電話番号：03 (3216) 4567

FAX 番号：03 (3216) 4581