

製品安全データシート

Sulfur Hexafluoride

1. 化学物質等及び会社情報

製品名 : Sulfur Hexafluoride-High Pressure Vessel
製品番号 : E7200-80009, E7200-80059, E7200-89009 & 89059, E7200-89009 & 89059-DEF, N7210-80009, N7210-80059
供給者/ 製造者 : Keysight Technologies, Inc.
1400 Fountaingrove Parkway
Santa Rosa, California 95403
緊急連絡用電話番号(受付時間) : (707) 577-3000
受付時間 月一金 8:00 - 5:00

化学製品の推奨される用途

分析化学。
(波ガイドで使われて、そしてエックス線チューブの)

2. 危険有害性の要約

GHS分類

H280 高圧ガス - 液化ガス

GHSラベル要素

危険有害性の絵文字



注意喚起語 : 警告
危険有害性情報 : H280 - 加圧ガス; 熱すると爆発のおそれ。
注意書き
安全対策 : 該当せず。
応急措置 : 該当せず。
保管 : P410 - 日光から遮断すること。
P403 - 換気の良い場所で保管すること。
廃棄 : 該当せず。

分類されていない他の危険有害性 : 単純な窒息剤として作用する。高濃度では、通常の空気と置き換わり、酸素欠乏による呼吸困難を引き起こすおそれがある。液体は凍傷のような火傷を引き起こすことがある。

3. 組成及び成分情報

単一物質/混合物 : 単一物質

CAS番号/他の特定名

成分名	%	CAS 番号	官報公示整理番号 (化審法)	労働安全衛生法
六フッ化硫黄	>=90	2551-62-4	(1)-340	データなし。

本製品の補足的な成分の中には、現在の知識の範囲および該当する濃度において、このセクションで報告が義務づけられている健康または環境に対して有害危険性であると分類される成分は含まれていません。

暴露限界がある場合、セクション8に記載されている。

4. 応急措置

必要な応急処置の説明

- 目に入った場合** : すぐに多量の水で、時々上下のまぶたを持ち上げながら眼をすすぐ。コンタクトレンズの有無を確認し、着用している場合にははずす。少なくとも10分間洗い流し続ける。炎症が生じた場合、医師の診察を受ける。
- 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。煙霧が残存している疑いがある場合、救助隊は適切なマスクあるいは自給式呼吸器を着用しなければならない。呼吸していない場合、呼吸が不規則な場合、あるいは呼吸停止が起きた場合には、適切な訓練を受けた者が人工呼吸あるいは酸素吸入を行う。救助者が口移し人工呼吸で蘇生術を行うと、救助者に危険がおよぶことがある。健康上有害な影響が持続または重篤な場合には医師の診断を受ける。意識がない場合、昏睡位(うつ伏せで顔をやや横向き)にして直ちに医師の診断を受けさせる。気道を開いた状態に維持する。襟、ネクタイ、ベルト、ウエストバンド等の衣類の締め付けをゆるめる。
- 皮膚に付着した場合** : 石鹸と水で、汚染された皮膚を洗浄する。汚染された衣服および靴を脱がせる。症状が現れたら、医師の診断を受ける。液体に接触した場合は、凍傷した組織をぬるま湯でゆっくりと温め、医師の診断を受ける。受傷部はこすらないこと。衣類は、再使用前に十分に洗浄する。靴は再使用前に十分に洗浄する。
- 飲み込んだ場合** : 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。健康上有害な影響が持続または重篤な場合には医師の診断を受ける。液体の摂取によって、凍傷のような火傷が起こる場合があります。凍傷を起こした場合は医者の手当てを受ける。意識がない場合、決して口からものを与えてはならない。意識がない場合、昏睡位(うつ伏せで顔をやや横向き)にして直ちに医師の診断を受けさせる。気道を開いた状態に維持する。襟、ネクタイ、ベルト、ウエストバンド等の衣類の締め付けをゆるめる。この製品は放出されたとき急速にガス化するので、吸入に関するセクションを参照のこと。

最も重要な急性および遅発性の症状/影響

起こりうる急性毒性

- 目に入った場合** : 液体は凍傷のような火傷を引き起こすことがある。
- 吸入した場合** : 高濃度では、通常の空気と置き換わり、酸素欠乏による呼吸困難を引き起こすおそれがある。
- 皮膚に付着した場合** : 急速蒸発液体との皮膚接触は、組織の凍結や凍傷の原因となる。
- 飲み込んだ場合** : 液体の摂取によって、凍傷のような火傷が起こる場合があります。

過剰暴露の徴候/症状

- 目に入った場合** : 有害症状には以下の症状が含まれる:
凍傷
- 吸入した場合** : 特にデータは無い。
- 皮膚に付着した場合** : 有害症状には以下の症状が含まれる:
凍傷
- 飲み込んだ場合** : 有害症状には以下の症状が含まれる:
凍傷

必要に応じた速やかな医師の手当てと必要とされる特別な処置の指示

- 医師に対する特別な注意事項** : 症状に対応した対処療法を行うこと。大量に摂取あるいは吸引した場合は、直ちに毒物治療の専門医に連絡する。
- 特定の治療法** : 特定の治療法はない。
- 応急措置をする者の保護** : 人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。煙霧が残存している疑いがある場合、救助隊は適切なマスクあるいは自給式呼吸器を着用しなければならない。救助者が口移し人工呼吸で蘇生術を行うと、救助者に危険がおよぶことがある。

有害性情報を参照(セクション11)

5. 火災時の措置

消火剤

- 適切な消火剤** : 火災に応じた消火剤を使用する。
- 不適切な消火剤** : 認知済みのものは無し。

特有の危険有害性

- : 加圧ガスを含む。火災及び加熱により、圧力の上昇が起こり、容器が破裂あるいは爆発することがある。

5. 火災時の措置

- 有害な熱分解生成物** : 分解生成物には以下の物質が含まれることがある：
 硫黄酸化物類
 ハロゲン化合物
 フッ化水素 (HF)
- 消防士用の特別な防具と予防措置** : 火災が発生したら、すみやかに火災現場から人員を退避させ現場を隔離する。人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。直ぐに供給元へ連絡し、専門家の助言を受ける。危険でなければ、火災現場から容器を移動させる。ウォーターブレイを使用して火気にさらされた容器を冷温に保つ。
- 消火を行う者の保護** : 消火を行う者は適切な保護器具と、陽圧モードで動作するフルフェイス部分を備えた自給式の呼吸器具を装着しなければならない。大量に巻き込まれた事故に対しては、断熱下着および厚手の繊維または革製手袋を着用しなければならない。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

- 緊急時要員以外の人員用** : 人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。周辺地域の人々を避難させる。関係者以外ならびに保護用具を着用していない作業員の入室を禁じる。漏出した物質に触れたり、その上を歩いたりしてはならない。ガスの吸入を避ける。十分な換気を行う。換気が不十分な場合は適切な呼吸用保護具を着用する。適切な個人保護装置を着用する。
- 緊急時の責任者用** : 流出分の取り扱いに専用衣類が必要な場合には、適切および不適切な物質に関するセクション8に記載の情報に注意しなければならない。「緊急時要員以外の人員用」の情報も参照。
- 環境に対する注意事項** : 環境汚染を避けるため、偶発的なガス漏れに対する緊急措置を確実に実行する。漏出した物質や流去水の拡散、および土壌、水路、排水溝下水道との接触を回避する。製品が環境汚染(排水、水路、土壌または大気)を起したときは、関係する行政当局に報告する。
- 封じ込めおよび浄化の方法・機材** : 直ちに緊急要員に連絡する。危険性がなければ、漏れを止める。

7. 取扱い及び保管上の注意

安全に取扱うための注意事項

- 保護措置** : 適切な個人保護具を使用すること(セクション8を参照)。加圧ガスを含む。眼、皮膚および衣類に触れないようにする。ガスの吸入を避ける。換気が十分な場所でのみ使用する。換気が不十分な場合は適切な呼吸用保護具を着用する。容器が空でも製品の残留物が残存して有害危険性がある。容器は、穴を開けたり、焼却したりしてはならない。
- 一般的な職業衛生に関する助言** : 本物質の取扱い、保管、作業を行う場所での飲食および喫煙は厳禁。作業者は飲食、喫煙の前に手を洗うこと。飲食区域に入る前に汚染した衣類と保護具を脱ぐこと。同様にセクション8の衛生措置に関する追加情報も参照。
- 安全に保管するための注意事項** : 次に示す温度以上で保管しない: 51.667°C (125°F)。現地の法規制に従って保管する。隔離され認定された場所に貯蔵する。換気の良い乾燥した冷所で直射日光を避け、混合禁止物質(セクション10を参照)から離して保存する。使用直前まで、容器は固く閉め封印して保管する。

8. 暴露防止及び保護措置

許容濃度

曝露限界

確認済み曝露限界値はない。

適切な技術的管理

- : 換気が十分な場所でのみ使用する。行程囲壁、局所排気通風装置あるいはその他の技術的管理設備を使用し、作業者が暴露される空中浮揚汚染物質濃度をあらゆる推奨あるいは法定曝露限界以下に保つ。

環境暴露管理

- : 換気装置および作業工程装置からの排出物を検査し、環境保護の法律規制の要件に適合していることを確認しなければならない。場合によっては排出物を許容レベル以下に下げのために煙霧清浄機やフィルター、あるいは行程装置の技術的改良が必要になることもある。

個人の保護措置

8. 暴露防止及び保護措置

- 衛生対策** : 化学製品の取り扱い後は、食事、喫煙およびトイレの使用前および作業時間の最後に、必ず手、前腕および顔を洗う。汚染された可能性のある衣類を取り除く際には、適切な技術を用いる。汚染された衣類は、再着用の前に洗濯する。作業場所の近くに洗眼スタンドと安全シャワーが設置されていることを確認する。
- 保護眼鏡/保護面** : リスク評価によって必要とされるときは、液体の飛まつ、ミスト、ガスあるいは塵埃への暴露をさけるため、承認された基準に合格した安全眼鏡を着用する。接触の可能性がある場合、評価によってより高次の保護が指摘されている場合を除いて次の保護具を着用しなければならない：側方シールド付の保護眼鏡。
- 皮膚の保護**
- 手の保護具** : リスク評価によって必要とされるときは、化学製品の取り扱いの際、承認された基準に合格した耐化学品性で不浸透性の手袋を常に着用する。液体へ接触する可能性がある場合は、低温用の適切な断熱手袋を着用する。手袋製造業者により特定されたパラメータを考慮して、手袋の使用中に手袋がまだ保護性を維持しているかを確認すること。あらゆる手袋の材料は製造業者が異なれば透過時間も異なる可能性があることに注意する必要がある。いくつかの物質から成る混合物の場合には、手袋の保護時間を正確に推定することはできない。
- 身体保護具** : 作業員の身体保護衣は、行う作業の内容および関連するリスクに基づいて選択しなければならない。さらにこの製品を取り扱う前に専門家の承認を受けなければならない。
- その他の皮膚保護具** : この製品を取り扱う前に、行う作業とそれに付随するリスクに基づき適切な履物および何らかの追加的な皮膚保護具を選択し、専門家の認可を受けなければならない。
- 呼吸器の保護具** : ガスは空気中の酸素を置換することにより、前兆なしに窒息を起す可能性がある。リスク評価により必要性が示されたときは、承認された基準に合格した、身体に良く合った空気清浄機能付きまたは給気式の呼吸保護具を使用する。作業条件により高濃度のガスが発生する場合、あるいは勧告又は制定法上の暴露限界を超える場合は、空気供給型呼吸器か自給式呼吸装置を装着する。使用する呼吸保護具は、既知もしくは予測される暴露量、製品の危険有害性、選択される呼吸保護具の安全作動限度に基づいて選択しなければならない。
- 熱的危険有害性** : 液体に接触するリスクが存在する場合には、着用している全ての保護具は極低温物質への使用に適したものでなければならない。

9. 物理的及び化学的性質

外観

- 物理的状態** : ガス。
- 色** : 無色。
- 臭い** : 無臭。
- 臭気閾値** : データなし。
- pH** : データなし。
- 融点** : -50.8°C (-59.4°F)
- 沸点** : データなし。
- 引火点** : データなし。
- 蒸発速度** : データなし。
- 引火性(固体、気体)** : 次の物質および条件の存在下で引火性：裸火、火花、および放電 および 熱。加熱されると煙霧を放出する。
- 爆発(燃焼)限界の上限および下限** : データなし。
- 蒸気圧** : 2.9 kPa (21.5 mm Hg) [室温]
- 蒸気密度** : 5 [空気 = 1]
- 比重** : 1.9 [水=1]
- 溶解度** : 以下の物質に溶解：ジエチルエーテル。
以下の物質に一部溶解する：メタノール。
以下の物質に極わずかに可溶性：冷水 および 温水。
- 水への溶解度** : 0.0004 g/l
- オクタノール/水分分配係数** : 1.68
- 分解温度** : >204.44°C (>400°F)
- 自然発火温度** : データなし。
- 粘度** : 動的(室温): 0.0156 mPa·s (0.0156 cP)
- 燃焼熱** : 0.009642 kJ/g

10. 安定性及び反応性

- 反応性** : この製品またはその成分に関しては、反応性に関する利用可能な具体的試験データはない。
- 化学的安定性** : 製品は安定である。
- 危険な反応の可能性** : 通常の貯蔵および使用条件下では、有害な反応は起こらない。
- 避けるべき条件** : 低所及び閉所にガスが貯留しないようにする。
- 混触危険物質** : 次の物質と反応性あるいは危険配合性：酸化性物質、可燃性物質 および 金属。
次の物質とわずかに反応性あるいは危険配合製：有機物質。
フッ化水素 (HF)
- 危険有害な分解生成物** : 通常の保管及び使用条件下では、危険な分解生成物は生成されない。

11. 有害性情報

毒物学的作用に関する情報

急性毒性

データなし。

刺激性/腐食性

データなし。

感作

データなし。

変異原性

データなし。

発がん性

データなし。

生殖毒性

データなし。

催奇形性

データなし。

特定標的臓器／全身毒性(単回暴露)

データなし。

特定標的臓器／全身毒性(反復暴露)

データなし。

呼吸に対する危険有害性

データなし。

可能性のある暴露経路についての情報 : 予想される侵入経路: 吸入した場合。

起こりうる急性毒性

目に入った場合

: 液体は凍傷のような火傷を引き起こすことがある。

吸入した場合

: 高濃度では、通常の空気と置き換わり、酸素欠乏による呼吸困難を引き起こすおそれがある。

皮膚に付着した場合

: 急速蒸発液体との皮膚接触は、組織の凍結や凍傷の原因となる。

飲み込んだ場合

: 液体の摂取によって、凍傷のような火傷が起こる場合があります。

物理的・化学的および毒物学的な特性に関連する症状

11. 有害性情報

- 目に入った場合 : 有害症状には以下の症状が含まれる:
凍傷
- 吸入した場合 : 特にデータは無い。
- 皮膚に付着した場合 : 有害症状には以下の症状が含まれる:
凍傷
- 飲み込んだ場合 : 有害症状には以下の症状が含まれる:
凍傷

遅発性および即時性の影響ならびに短期および長期の暴露による慢性的な影響

短期暴露

- 潜在的な即時性作用 : データなし。
- 潜在的な遅発性作用 : データなし。

長期暴露

- 潜在的な即時性作用 : データなし。
- 潜在的な遅発性作用 : データなし。

健康への慢性効果の可能性

データなし。

- 概要 : 重大な作用や危険有害性は知られていない。
- 発がん性 : 重大な作用や危険有害性は知られていない。
- 変異原性 : 重大な作用や危険有害性は知られていない。
- 催奇形性 : 重大な作用や危険有害性は知られていない。
- 発育への影響 : 重大な作用や危険有害性は知られていない。
- 生殖能力に対する影響 : 重大な作用や危険有害性は知られていない。

毒性の数値化

急性毒性の推定

データなし。

その他の情報

- : 有害症状には以下の症状が含まれる: 吐き気または嘔吐、眠気/疲労、浮動性のめまい/回転性のめまい、痙攣性発作、昏睡。

12. 環境影響情報

毒性

データなし。

残留性/分解性

データなし。

生物濃縮の可能性

製品 / 成分の名称	LogP _{ow}	BCF	可能性
六フッ化硫黄	1.68	-	低

土壌中の移動性

- 土壌/水分配係数(K_{oc}) : 195
- 移動性 : データなし。

その他の悪影響




- : 重大な作用や危険有害性は知られていない。

13. 廃棄上の注意

廃棄方法

: 廃棄物の発生は避けるか、あるいは可能な限り少なくする必要があります。この製品、製品の溶液およびあらゆる副生成物の処分は、常に環境保護および廃棄物処理に関する法律の定める要求事項、および現地法の定める要求事項に従わなければならない。余剰またはリサイクルできない製品は許可を受けた廃棄物処理業者に依頼して処理する。管轄当局の要件に完全に準拠しない限り、廃棄物を無処理で下水道に流してはならない。空の圧力容器は供給者に返却しなければならない。不要な包装材料は再利用しなければならない。焼却または埋め立ては、再利用が不可能な場合にのみ検討すべきである。この材料およびその容器は安全な方法で廃棄しなければならない。空の容器や中袋に製品が残留している可能性がある。容器は、穴を開けたり、焼却したりしてはならない。

14. 輸送上の注意

	UN	IMDG	IATA
国連番号	UN1080	UN1080	UN1080
UN正式輸送品目名	SULPHUR HEXAFLUORIDE	SULPHUR HEXAFLUORIDE	Sulphur hexafluoride
輸送危険有害性クラス	2.2 	2.2 	2.2 
パッキンググループ	–	–	–
環境有害性	該当せず。	No.	No.
追加情報	–	Emergency schedules (EmS) F–C, S–V	Passenger and Cargo Aircraft Quantity limitation: 75 kg Packaging instructions: 200 Cargo Aircraft Only Quantity limitation: 150 kg Packaging instructions: 200 Limited Quantities – Passenger Aircraft Quantity limitation: Forbidden Packaging instructions: Forbidden

使用者のための特別な予防措置 : 使用者の施設内での輸送: 直立型の安定した容器に入れて輸送する。本製品の輸送者が事故や漏出の際の対処法を理解していることを確認する。

15. 適用法令

消防法

危険物区分	: 該当せず。	指定数量	: データなし。
危険等級	: データなし。		
指定可燃物	: データなし。	指定数量	: データなし。
要届出物質	: 非該当		
消防法 – 妨害物質	: 非該当		

海事安全

危険物の海上運送規制に関する通達

該当せず。

容器等級

該当せず。

労働安全衛生法

特定化学物質の用途

15. 適用法令

該当せず。

鉛中毒予防規則 : 非該当

ラベルに関する規定

該当せず。

名称等を通知すべき危険物及び有害物

該当せず。

発がん性物質

該当せず。

変異原性物質

該当せず。

腐食性液体 : 非該当

労働安全衛生法 : データなし。

**労働安全衛生法: 第十八 - 四
アルキル鉛等業務** : 非該当

**労働安全衛生法: 第十八 -
製造の許可** : 非該当

**労働安全衛生法: 第十八 -
製造等の禁止** : 非該当

**労働安全衛生法: 第十八 -
危険物** : 非該当

化審法

該当せず。

火薬類取締法

該当せず。

毒物及び劇物取締法

劇物

該当せず。

毒物

該当せず。

特定毒物

該当せず。

**日本産業衛生学会 発がん
性物質** : 非該当

高圧ガス保安法 : 高圧ガス。

有機則 : データなし。

海洋汚染および海洋災害防止法 : データなし。

化学物質排出把握管理促進法(PRTR)

該当せず。

道路法 : 該当

特別管理産業廃棄物リスト : 非該当

日本インベントリ : 当物質は記載されているかあるいは免除されている。

15. 適用法令

製品特有の安全、健康および環境に関する法規 : この製品(その成分を含む)に適用される可能性のある特定の国および/または地域の規則は知られていない。

国際規格

化学兵器禁止条約リストスケジュールI、II、IIIの化学物質

非該当。

モントリオール議定書(付属文書A、B、C、E)

非該当。

残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約

非該当。

事前通報承認制度(PIC)に関するロッテルダム条約

非該当。

POPおよび重金属に関するUNECEオルフス(Aarhus)議定書

非該当。

国際リスト

国別目録

オーストラリア	: 当物質は記載されているかあるいは免除されている。
カナダ	: 当物質は記載されているかあるいは免除されている。
中国	: 当物質は記載されているかあるいは免除されている。
ヨーロッパ	: 当物質は記載されているかあるいは免除されている。
マレーシア	: 未確定。
ニュージーランド	: 当物質は記載されているかあるいは免除されている。
フィリピン	: 当物質は記載されているかあるいは免除されている。
大韓民国	: 当物質は記載されているかあるいは免除されている。
台湾	: 当物質は記載されているかあるいは免除されている。
米国	: 当物質は記載されているかあるいは免除されている。

16. その他の情報

履歴

発行日/改訂版の日付 : 2015年06月25日.

前作成日 : 2012年7月17日.

バージョン : 3

参照 : データなし。

前バージョンから変更された情報を指摘する。

注意事項

このデータシートは作成時における最新情報に基づいて作成されています。しかしながら記載されている内容は情報提供であり、その正確性あるいは完全性に関していかなる保証をなすものではありません。