

安全データシート



1. 化学品及び会社情報

法人名 : 国立研究開発法人産業技術総合研究所
 住所 : 東京都千代田区霞が関 1-3-1
 担当部門 : 計量標準総合センター 計量標準普及センター 標準物質認証管理室
 担当者 : 認証標準物質担当
 電話番号 : 029-861-4059 ファックス番号 : 029-861-4009
 緊急連絡電話番号 : 同上
 作成日 : 2017年11月30日
 改正日 : 2020年1月31日
 整理番号 : 4403001

化学品の名称(製品名) : 認証標準物質 NMIJ CRM 4403-a 六ふっ化硫黄・四ふっ化メタン混合標準ガス(窒素希釈,排出レベル)
Sulfur Hexafluoride and Tetrafluoromethane in Nitrogen (Emission Level)

推奨用途及び使用上の制限 : 本標準物質は、分析機器の校正等に用いることができる。試験・研究用以外には使用しないこと。
 本標準物質は、標準物質(日本産業規格(JIS) Q0030に定められるもの)である。

2. 危険有害性の要約

GHS分類 :

支燃性/酸化性ガス	: 区分外
高压ガス	: 圧縮ガス
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)	: 区分外
皮膚腐食性/刺激性	: 分類できない
目に対する重篤な損傷性/目刺激性	: 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
授乳に対する影響	: 分類できない
特定標的臓器/全身毒性(単回暴露)	: 分類できない
特定標的臓器/全身毒性(反復暴露)	: 分類できない

GHS ラベル要素：



注意喚起語： 警告
 危険有害性情報： 加圧ガス：加熱すると爆発のおそれ
 その他の有害性情報： 高濃度の窒素ガスを吸入すると、酸欠により死亡することがある。
 高圧ガス容器からガスが噴出し眼に入れば、眼の損傷、あるいは失明のおそれがある。

注意書き： [安全対策]
 換気の良い場所で使用すること。
 個人用保護具を着用すること。

[応急措置]
 吸入した場合、呼吸が困難な場合には、空気が新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。呼吸に関する症状が出た場合には、医師に連絡すること。

[保管]
 日光から遮断し、換気の良い場所で保管する。

[廃棄]
 内容物を廃棄する時は、周囲に火気、可燃物のない通風の良い場所で危険のないよう少量ずつ行うこと。
 本認証標準物質が不要となった場合、あるいは有効期限を過ぎた場合は、「1. 化学品及び会社情報」に記載されている担当部門に返却すること。

上記で記載が無い危険有害性は分類対象外または分類できない。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

成分1

化学名又は一般名 : 窒素
 別名 : Nitrogen
 化学特性 : N₂
 分子量 : 28.01
 CAS 番号 : 7727-37-9
 含有量 : 約 99.9 %
 官報公示整理番号(化審法) : -
 官報公示整理番号(安衛法) : -

成分2

化学名又は一般名 : 六ふつ化硫黄 (sulfur hexafluoride)
 別名 : -
 化学特性 : SF₆
 分子量 : 146.06
 CAS 番号 : 2551-62-4
 含有量 : 約 100 μmol/mol (0.01 %)
 官報公示整理番号(化審法) : (1)-340
 官報公示整理番号(安衛法) : 既存

成分3

化学名又は一般名	: 四ふっ化炭素
別名	: テトラフルオロメタン、パーフルオロメタン、フロン 14、フッ化炭素、tetrafluoromethane、carbon tetrafluoride、フロン 14
化学特性	: CF ₄
分子量	: 88.01
CAS 番号	: 75-73-0
含有量	: 約 100 μmol/mol (0.01 %)
官報公示整理番号(化審法)	: (1)-131、(2)-52
官報公示整理番号(安衛法)	: 既存
危険有害成分	: 窒素(単純窒息性ガス)

4. 応急措置

吸入した場合	: 新鮮な空気のある場所に移し、安静、保温に努める。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	: 大気中の窒素ガスにさらされても、特に治療の必要はない。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
眼に入った場合	: 噴出するガスを受けた場合は、冷却しすぐに医師の診断を受ける。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	: 口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	: 吸入(圧縮ガス): 意識喪失、脱力感、窒息。 空気中の濃度が高いと酸素の欠乏が起こり、意識喪失または死亡の危険を伴う。
応急処置をする者の保護	: 区域内に入る前に酸素濃度を測定する。 空気中の酸素濃度が低下している可能性があるため、換気を行い、必要に応じ空気呼吸器等の呼吸用保護具を装着する。

5. 火災時の措置

消火剤	: 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類
使ってはならない消火剤	: 棒状注水
火災時の特有危険有害性	: 加熱により容器が爆発するおそれがある。 破裂したボンベが飛翔するおそれがある。
特有の消火方法	: 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 漏洩部や安全装置に直接水をかけてはいけない。凍るおそれがある。 損傷したボンベは専門家だけが取り扱う。
消火を行う者の保護	: 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。 防火服、耐熱服、防護衣、空気呼吸器、循環式酸素呼吸器など適切な呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項	: 作業者は適切な保護具(『8. ばく露防止措置及び保護措置』の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
------------	---

	関係者以外の立ち入りを禁止する。 風上に留まる。 漏洩場所を換気する。 ガスが拡散するまでその区域を立ち入り禁止とする。
保護具及び緊急時措置	: 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。 作業者は適切な保護具（『8. ばく露防止措置及び保護措置』の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
環境に対する注意事項	: 環境への影響はない
回収、中和	: 危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	: 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。 漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。 風上から作業して、風下の人を退避させる。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策	: 火気厳禁。 高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。 局所排気装置を使用すること。
局所排気・全体換気	: 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気装置、全体換気を行なう。
安全取扱注意事項	: 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。 使用後は容器を密閉する。 脱着式の保護キャップは、使用前に取り外すこと。容器を使用しないときは、確実に取り付けること。 指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。 取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。 屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。

保管

適切な保管条件	: 可燃性ガス、毒性ガスと区分して決められた容器置場に、充てん容器および残ガス容器に区分して置く。 可燃物を近くに置かない。 換気の良い場所で保管する。 火炎やスパークから遠ざけ、火の粉がかからないようにする。 電気配線やアース線の近くに保管しない。 水はけの良い、換気の良い乾燥した場所に置く。 腐食性の雰囲気や、連続した振動にさらされないようにする。 直射日光を受けないようにし、温度 40 °C 以下に保つ。 施錠して保管すること。
混蝕危険性物質	: -
安全な容器包装材料	: 高圧ガス保安法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

※標準物質としての適切な保管条件、使用に関する注意事項については、認証書を参照のこと。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度

設定されていない

許容濃度（物質名）

- ・ACGIH TLV-TWA : 単純窒息性ガス
- ・日本産業衛生学会勧告値 : 未設定

設備対策

- 換気・排気 : 局所排気装置又は全体換気装置。
- 安全管理・ガスの検知 : 測定器、検知管。
- 貯蔵上の注意 : 水はけのよい、換気の良い場所で直射日光を避けて保管すること。

保護具

- 呼吸器の保護具 : 必要により空気呼吸器などの適切な呼吸器保護具を着用すること。
- 手の保護具 : 革手袋等を着用すること。
- 目の保護具 : 安全ゴーグルなど眼、顔面用の保護具を着用すること。
- 皮膚及び身体の保護具 : 安全靴など適切な保護具を着用すること。

衛生対策

産業衛生および安全の基準に基づいて取り扱うこと。

9. 物理的及び化学的性質

成分のほとんどが窒素であるため、窒素の性質を記載した。

- ・外観 : 気体
- ・色 : 無色、透明
- ・臭い : 無臭（なお、六ふつ化硫黄および四ふつ化メタンも無臭である。）
- ・pH : データなし
- ・融点 : $-210\text{ }^{\circ}\text{C}$
- ・沸点 : $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$
- ・引火点 : なし（不燃性）
- ・爆発範囲 : なし（不燃性）
- ・蒸気圧 : データなし
- ・相対蒸気密度（空気 = 1） : 0.967
- ・比重又は嵩比重 : 1.25 kg/m^3 ($0\text{ }^{\circ}\text{C}$, 101.3 kPa)
- ・溶解度 : $1.52\text{ mL/100 mL H}_2\text{O}$ ($20\text{ }^{\circ}\text{C}$, 101.3 kPa)
- ・n-オクタノール／水分配係数 : $\log P = 0.67$

log Po/w

- ・自然発火温度 : -
- ・分解温度 : -
- ・燃焼性 : 不燃性

10. 安定性及び反応性

- 安定性 : 通常条件で安定である。
- 危険有害反応性 : 加熱すると、破裂の危険を伴う圧力上昇が起こる。
単純窒息性ガス。
- 避けるべき条件 : 加熱
- 混触危険物質 : データなし
- 危険有害な分解生成物 : データなし

11. 有害性情報

急性毒性	経口：データなし 経皮：データなし
皮膚腐食性／刺激性	データなし
目に対する重篤な損傷性 ／目刺激性	データなし
呼吸器感作性	データなし
皮膚感作性	データなし
生殖細胞変異原性	データなし
発がん性	データなし
生殖毒性	データなし
特定標的臓器／全身毒性 (単回暴露)	データなし。なお、窒素は高濃度（80%以上）で空气中に存在し、毒性学的には他に生理的影響のない単純な窒息剤である（ACGIH (2001)）。
特定標的臓器／全身毒性 (反復暴露)	データなし

12. 環境影響情報

水生環境有毒性（急性）	； データなし
水生環境有毒性（慢性）	； データなし
生態毒性	； データなし
分解性・濃縮性	； データなし
生体蓄積性	； データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	： 高圧ガスを廃棄する場合は、高圧ガス保安法一般高圧ガス保安規則の規定に従うこと。
汚染容器及び包装	： 本認証標準物質が不要となった場合、あるいは有効期限を過ぎた場合は、「1. 化学物質等及び会社情報」に記載されている担当部門に返却すること。 容器の廃却は、容器所有者が法規に従って行うものであるから、使用者が勝手に行わないこと。

14. 輸送上の注意

国連番号	： 1066(窒素)
国連分類	： クラス2.2(窒素)
品名	： NITROGEN COMPRESSED
容器等級	： -
ICAO/IATA	： ICAO・IATAの規定に従う。
海洋汚染物質	： 非該当
注意事項	： 高圧ガス保安法における規定に基づき安全な輸送を行う。 直射日光を避け、落下、転倒等による漏洩及び火気に十分注意し、慎重に運搬する。

15. 適用法令

高圧ガス保安法	： 圧縮ガス（法第2条1） 不活性ガス（一般高圧ガス保安規則第2条4）
航空法	： 高圧ガス（施行規則第194条危険物告示別表第1）

船舶安全法	: 高圧ガス (危規則第 3 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 21 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)
地球温暖化対策推進法	: 温室効果ガス (法第 2 条第 3 項) 【6 六ふっ化硫黄】 温室効果ガス・パーフルオロカーボン (法第 2 条第 3 項第 5 号、施行令第 2 条) 【1 パーフルオロメタン】

16. その他の情報

その他

記載内容は現時点で入手できる資料、データに基づいて作成しており、全ての情報を網羅しているわけではありません。また、注意事項は通常の実施を前提としたものであって、特殊な取扱いの場合は、用途、用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。

記載内容は情報提供を目的としており、取扱い上のいかなる保証をなすものではありません。
