

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : 三フッ化窒素
 化学名 : 三フッ化窒素
 ガスコード : 312
 会社名 : 高千穂化学工業株式会社
 住所 : 〒194-0004 東京都町田市鶴間 1557
 担当部門 : 町田工場 品質保証課
 緊急連絡先 : 町田工場 保安統括者
 : Tel; 042-796-5501 FAX; 042-795-7168
 整理番号 : TKSD-40312G
 推奨用途及び使用上の制限 : 化学物質の製造原料用等、工業用に使用する。
 : 医療用、食品添加物等に使用してはならない。
 作成日 : 2016年7月12日 改訂日 : -

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	支燃性／酸化性ガス 高圧ガス	区分1 高圧液化ガス
健康に対する有害性	急性毒性(吸入:ガス) 生殖毒性 特定標的臓器毒性(単回暴露) 特定標的臓器毒性(反復暴露)	区分4 分類できない 区分2(血液系) 区分2(肝臓、腎臓)
環境に対する有害性	水生環境有害性(急性) 水生環境有害性(慢性)	分類できない 分類できない

記載がないものは分類対象外、分類できない又は区分外

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語 : 危険
 危険有害性情報 : H270 発火又は火災助長のおそれ:酸化性物質
 : H280 高圧ガス;熱すると爆発のおそれ
 : H332 吸入すると有害
 : H371 臓器の障害のおそれ(血液系)
 注意書き
 [安全対策] : P261 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。
 : P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
 : P264 取扱い後は手をよく洗うこと。
 : P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
 [応急措置] : 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。
 : P312: 気分が悪いときは医師に連絡すること。
 : P309+P311 暴露したとき、又は気分が悪いとき: 医師に連絡すること。
 [保管] : P405 施錠して保管すること。
 [廃棄] : 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排気すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 化学物質
 化学名又は一般名(化学式) : 三フッ化窒素(NF₃)

成分及び含有量:

化学物質	CAS No	分子量	官報公示番号		成分濃度
			化審法	安衛法	
三フッ化窒素	7783-54-2	71	(1)-1218	1-(3)-288	99.9%以上

4. 応急措置

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。
 : 気分が悪い時は、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合 : 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
 : 水と石鹼で洗うこと。
 : 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

目に入った場合 : 水で注意深く洗うこと。
 : 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。

最も重要な兆候及び症状 : 肝臓、腎臓に影響を与えることがある。反復あるいは長期にわたる吸入ばく露によりフッ素沈着を引き起こすことがある。

応急措置をする者の保護 : データなし。

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 : 棒状放水

火災時の特有の有害危険性 : 加熱により容器が爆発するおそれがある。
 : 燃焼している可燃物の性状に適した消化方法を利用すること。
 : 破裂したボンベが飛翔するおそれがある。
 : 火災によって刺激性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。
 : それ自身は燃えないが、支燃性である。
 : 酸素を含むので、可燃性物質の燃焼を加速し、高温(赤熱)の金属を酸化燃焼し熔融させる可能性がある。

消火方法 : 火災を発見したら、先ず部外者を安全な場所へ避難させる。
 : 燃焼している可燃物の性状に適した消化方法を利用すること。
 : 安全に対処できるならば漏洩を止める。
 : 容器が熱に晒されているときは、移動させない。
 : 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
 : ガスの滞留しない場所で風上より消火し、漏洩防止処置を施す。
 : ガス漏れを止められないときは、漏洩ガスの火災は消火しない
 : 消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する
 : 火を封じ込み燃焼させる。消火が必要であれば、注水又は水噴霧が推奨される。
 : 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
 : 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 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め適切な防護服(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、保護具及び緊急時措置 : 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。

- ： 関係者以外の立入りを禁止する。
- ： ガスが拡散するまでその区域を立入禁止とする。
- 環境に対する注意事項**： フッ素化合物を含むので、環境中に放出してはならない。
- 回収、中和、封じ込め及び**： 危険でなければ漏れをとめる。
- 浄化の方法・機材**
- 二次災害の防止策**： すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。
- ： 可燃物(木、紙、油等)は漏洩物から隔離する。
- ： 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

技術的対策

- ： 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気 安全取扱い注意事項

- ： 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。
- ： ガスを容器から取り出す場合は、必ず減圧弁を用いる。
- ： 取扱い後はよく手を洗うこと。
- ： ガスの吸入しないこと

保管上の注意

- ： 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
- ： 高圧ガス保安法に定められた方法により貯蔵する。
- ： 日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。
- ： 換気の良いところで保管すること。容器を密閉しておくこと。
- ： 施錠して保管すること。
- ： 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。
- ： 容器はベルト、ロープ又は鎖等で、転倒を防止し保管する。

8. ばく露防止及び保護措置

- 設備対策**： 減圧バルブにはグリース及びオイルを使用しないこと。
： ばく露を防止するため、装置の密封または局所排気設備を設置すること

- 三フッ化窒素 管理濃度**： 設定されていない。
許容濃度 日本産業衛生学会(2014年)： 設定されていない。
ACGIH(2014年) TLV-TWA： 10ppm

保護具

- 呼吸器の保護具**： 陽圧式自給式空気呼吸器
手の保護具： 耐火手袋、ゴム又は革手袋
目の保護具： 安全ゴーグル
皮膚及び身体の保護具： 耐火服、安全靴

9. 物理的及び化学的性質

混合物としてのデータが無いため、成分ごとの性質を示した。

	三フッ化窒素
外観 ：	無色の気体
臭い ：	特異な臭い(カビ臭)
PH ：	情報なし
融点・凝固点 ：	-206.79℃
沸点、初留点 ：	-129.06℃
及び沸騰範囲	
引火点 ：	情報なし
燃焼性 ：	情報なし
燃焼又は爆発範囲 ：	情報なし
の上限/下限	

蒸気圧	:	情報なし
蒸気密度	:	2.941 kg/m ³ (1 atm, 21.1°C)
比重(相対密度)	:	2.46@101.33kPa@20°C(空気=1)
溶解度	:	情報なし
自然発火温度	:	情報なし
分解温度	:	情報なし

10. 安定性及び反応性

反応性・化学安定性	:	法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	:	不燃性だが、他の物質の燃焼を助長する。 加熱すると、破裂の危険を伴う圧力上昇が起こる。 加熱により分解し、フッ化物を含む有毒なヒュームを生じる。強力な酸化剤で、可燃性物質や還元性物質と反応する。アンモニア、一酸化炭素、ジボラン、水素、硫化水素、メタン、テトラフルオロヒドラジンと激しく反応し、爆発の危険をもたらす。金属を侵す。電気の火花により分解する。加熱すると、破裂の危険を伴う圧力上昇が起こる。
避けるべき条件	:	加熱、電気の火花。
混触危険物質	:	可燃性物質や還元性物質。アンモニア、一酸化炭素、ジボラン、水素、硫化水素、メタン、テトラフルオロヒドラジン

11. 有害性情報

急性毒性(吸入:ガス)	:	ラットのLC50値 6700 ppm/1hr(3350 ppm/4hr)(ACGIH(2001))に基づき、区分4とした。
特定標的臓器／全身毒性 －単回ばく露	:	ラットの吸入試験において、1000 ppm/4hrでメトヘモグロビンの実質的な増加、2500 ppm/4hr以上では死亡の発生があり、死亡時のメトヘモグロビン濃度が総血色素量の60-70%に相当していた(ACGIH(2001))。別に、本物質はメトヘモグロビンによる無酸素性死亡を起こし、病理学的所見には脾臓の肥大と暗色化が記載されている(ACGIH(2001))。また、イヌに9600 ppm/60minを吸入曝露により、ハイツ小体誘発性溶血、貧血、ヘマトクリット・ヘモグロビン・赤血球数の減少が見られ、臨床症状はメトヘモグロビン形成により起きる組織中毒性無酸素症と符号すると記述されている(ACGIH(2001))。以上より、主な影響はメトヘモグロビン形成によるものであり、ガイダンス値区分2の範囲で発生が見られることから、区分2(血液系)とした。
特定標的臓器／全身毒性 －反復ばく露	:	ラットに19週間の吸入曝露により、100 ppm/7hrs/day(116 ppm/6hrs/day)で肝臓に軽度～中等度の病理学的変化、腎臓に間質性尿細管腎炎が生じ、特に腎臓傷害の特徴からフッ素中毒が示唆されたと記述されている(ACGIH(2001))。曝露量がガイダンス値範囲区分2に相当していることから、区分2(肝臓、腎臓)とした。なお、この試験で脾臓および血液指標には有意な影響はなく、歯と骨にもフッ素中毒の証拠は見られなかった(ACGIH(2001))。

12. 環境影響情報

: データなし。

13. 廃棄上の注意

- : 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。
- : 廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
- : 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
- : 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

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

国連分類	: 2.2
副次危険性等級	: 5.1
国連番号	: 2451
品名	: 三フッ化窒素

国内規制

陸上輸送	: 高圧ガス保安法、道路法の規定に従う。
海上輸送	: 船舶安全法の規定に従う。
航空輸送	: 航空法の規定に従う。
特別の安全対策	: 高圧ガス保安法に準拠して輸送する。
	: 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、注意深く取り扱う
	: 移動中の容器の転倒、バルブの損傷等を防ぐための必要な措置を講ずる。
	: 消防法で規定された危険物と混同しない。
	: イエローカード、消化設備及び応急措置に必要な資材工具を携行する。

15. 適用法令

高圧ガス保安法	: 第2条（圧縮ガス）
道路法	: 施行令第19条の13（通行を制限できる物質）
船舶安全法	: 危規則第3条危険物告示別表1 高圧ガス
港則法	: 施行規則第12条危険物告示（高圧ガス）（港則法施行規則の危険物の種類を定める告示 別表 第2号イ その他の危険物-高圧ガス）
労働安全衛生法	: 変異原性が認められた新規化学物質（法第57条の3第1項、労働基準局長通達）三フッ化窒素
航空法	: 施行規則第194条危険物

16. その他の情報

引用文献

- 1) 製品評価技術基盤機構(NITE)(2015).「三フッ化窒素」. 化学物質総合情報提供システム(CHRIP).
- 2) 厚生労働省(2015). モデル SDS, 製品安全データシート「三フッ化窒素」. 職場のあんぜんサイト.
- 3) 「許容濃度の勧告(2014年)». 産業衛生学会
- 4) ACGIH. TLVs and BEIs. 2014
- 5) 国際連合(2013). 改訂5版 化学品の分類及び表示に関する世界調和システム(GHS)及び付属書3(仮訳).
- 6) William Braker; Allen L Mossman. Matheson Gas Data Book, Sixth Edition (1980). Matheson
- 7) 国際化学物質安全性カード(ISCS 日本語版). 検索結果,「三フッ化窒素」. 国立医薬品食品衛生研究所

- 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、特殊なお取扱いの場合はその点ご配慮をお願いします。
 ・ 危険物有害性情報等は必ずしも十分とは言えないので、本 SDS 以外の資料や情報も十分に御確認の上、ご利用下さいますようお願いいたします。

改訂日	項目	改訂内容
2016年7月12日	全体	MSDS→SDS、「化学物質等安全データシート」→「安全データシート」 JIS Z 7253:2012 準拠 整理番号の変更による新規発行

以上