

# 化学物質等安全データシート

## 1. 製品及び会社情報

整理番号 TKMS-50643G

製造者情報 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：品質管理課

電話番号：042-796-5501 FAX番号：042-799-3581

緊急連絡先：町田工場保安統括者

作成：2010.12.10 改訂：2011.5.11

製品名（化学名・商品名等） フッ素（Fluorine）

## 2. 危険有害性の要約

重要危険有害性及び影響：  
 極めて有毒である。  
 めまいや窒息をおこす。  
 極めて反応性が強く、呼吸器の粘膜が冒され致命的となる恐れがある  
 極めて反応性が高い。

分類の名称：高圧ガス  
 （分類基準は日本方式）

### GHS分類

|           |                     |                    |
|-----------|---------------------|--------------------|
| 物理化学的危険性  | ： 可燃性・引火性ガス         | 区分外                |
|           | ： 支燃性・酸化性ガス         | 区分1<br>(圧縮されているもの) |
|           |                     | 圧縮ガス               |
| 健康に対する有害性 | ： 高圧ガス              | 区分1                |
|           | ： 急性毒性（吸入：ガス）       | 区分2A-2B            |
|           | ： 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性   | 区分2                |
|           | ： 生殖毒性              | 区分1（腎臓）            |
|           | ： 特定標的臓器／全身毒性（単回暴露） | （呼吸器、肝臓）           |
|           | ： 特定標的臓器／全身毒性（反復暴露） | 区分1（精巣、呼吸器）        |

記載がないものは分類対象外または分類できない

### GHSラベル要素

絵表示

：



注意喚起語：危険

危険有害性情報：  
 発火又は火災助長のおそれ；酸化性物質  
 加圧ガス；熱すると爆発のおそれ  
 吸入すると生命に危険  
 強い眼刺激  
 眼刺激  
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い  
 肝臓、呼吸器、腎臓の障害  
 長期又は反復暴露による呼吸器、精巣の障害

## 3. 組成、成分情報

化学名（構造式）及び組成：フッ素（F<sub>2</sub>）

| 組成  | CAS No    | 分子量  | 官報公示整理番号 |     | 成分濃度  | 毒性 |
|-----|-----------|------|----------|-----|-------|----|
|     |           |      | 化審法      | 安衛法 |       |    |
| フッ素 | 7782-41-4 | 38.0 | 対象外      | 対象外 | 99.5% | あり |

  

| MSDS 配布対象成分(フッ素) |  |  |       |  |       |  |
|------------------|--|--|-------|--|-------|--|
| 化学物質管理促進法        |  |  | 安 衛 法 |  | 毒 劇 法 |  |
| 該当しない            |  |  | 該当する  |  | 該当しない |  |

## 4. 応急措置

- 吸入した場合
- ： 蒸気を吸入した場合は、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には人工呼吸を行い、速やかに医師の手当てを受ける。
- 皮膚に付着した場合
- ： 凍傷を起こす。医師の手当てを受ける。
- 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。

## 5. 火災時の処置

- 消火剤
- ： 泡、二酸化炭素、水噴霧、粉末
- 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。保護具着用の上、風上より消火作業を行う。
- 周辺火災の場合
- ： 支燃性の為、極力可燃物及び火災から遠ざける。
  - ： 不燃性ではあるが、高温では分解して酸素を発生して支燃性を示し火災を助長する。
  - ： 容器は火災に包まれると、内圧が上昇し破裂したり、安全栓が作動しガスは噴出する恐れがあるため以下の措置が必要である。
  - ： 容器の移動が可能であれば、速やかに安全な場所へ移動させる。
  - ： 移動が困難な場合は、容器及び周囲に散水し容器の破裂を防止する
- 保護具
- ： 陽圧式自給式空気呼吸器

## 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で行う。
  - ： 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。容器からの漏洩の場合、容器バルブを締め漏洩を止める。
  - ： 容器からの漏洩が止まらない場合、着火源を取り除き、部外者が立ち入らないよう周囲を監視しながら、納入業者・メーカーに連絡して指示を受ける。
  - ： 移送中で漏洩が止まらない場合、開放された安全な場所に搬出し、部外者が立ち入らないよう周囲を監視しながら、納入業者・メーカーに連絡して指示を受ける。
- 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と置換する。漏洩が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納入業者・メーカーに連絡し指示を受ける。
  - ： 散水や水噴霧により拡散させ、着火・爆発を防止する措置を取る。
- 人体に関する注意事項
- ： 漏洩ガスを吸入しないようにする。

|            |   |  |
|------------|---|--|
| 環境に関する注意事項 | : | 環境への放出はしてはならない。  |
| 回収除去       | : | 土砂、土のう、防水シート等により、漏洩およびガスの拡散防止をはかる。洗浄水は消石灰等で中和処理した後、大量の水で洗い流す |

## 7. 取扱い及び保管上の注意

|        |   |  |
|--------|---|--|
| 取扱いの注意 | : | 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。                    |
|        | : | 容器弁等の操作は丁寧に行い、過大な力を掛けない。                                 |
|        | : | 容器を転倒、落下、衝撃を加えたり、引きずる等の乱暴な取扱をしない。                        |
|        | : | 転倒・転落防止措置を講ずる。   |
|        | : | 使用済みの容器は、圧力を残した状態で、弁を閉め、出口キャップを締め込み、保護キャップを取り付ける。        |
|        | : | ガスを容器から取り出す場合は、必ず減圧弁を用いる。                                |
|        | : | ガスによる爆発を防止するため周囲に着火源がないことを確認する。                          |
|        | : | 万一容器を転倒したり、強くぶついたりした場合は、漏れ検査を行う。                         |
|        | : | 静電気対策を行い、作業衣・作業靴は導電性のものを用いる                              |
|        | : | 極めて強い可燃性を有する為、可燃性ガス・液・固体との接触を避ける                         |
| 保管上の注意 | : | 高圧ガス保安法に準拠して貯蔵する。  |
|        | : | 充填容器、残ガス容器のいずれであっても貯蔵所に保管する。                             |
|        | : | 貯蔵所の周囲には火気、引火性、発火物質を置かない。又、強力な酸化剤（酸素、ハロゲン等）や可燃物と一緒に置かない。 |
|        | : | 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。                |
|        | : | 容器はロープ又は鎖等で、転倒を防止、保管する。                                  |

## 8. 暴露防止及び保護対策

|      |        |   |                 |
|------|--------|---|-----------------|
| 設備対策 | :      | 局所排気装置、換気装置の設置、容器置き場、シリンダーキャビネットには漏洩検知器を設ける。                              |                 |
|      | :      | 関係者以外の立ち入りを禁止する。  |                 |
| 管理濃度 | :      | 情報なし  |                 |
| 許容濃度 | :      | 日本産業衛生学会勧告値('07);設定されていない<br>ACGIH('07) TLV-TWA ; 1ppm<br>TLV-STEL ; 2ppm |                 |
| 保護具  | 呼吸器の保護 | :   | 陽圧自給式空気呼吸器      |
|      | 手の保護   | :   | 保護手袋、安全シャワー、皮手袋 |
|      | 眼の保護   | :   | 安全ゴーグル、洗眼器      |
|      | 皮膚及び   | :   | 保護服、安全靴         |
|      | 身体の保護  |   |                 |

## 9. 物理的及び化学的性質

|         |   |  |
|---------|---|--|
| 外 観     | : | 黄緑色の気体。液体は阿淡黄色であるが低温になるにつれて無色に近づく。常温では特異臭、塩素様の臭気 |
| 沸 点     | : | -188℃  |
| 融 点     | : | -223℃  |
| 密 度     | : | 1.695  |
| 比 重     | : | 1.31～1.54  |
| 溶 解 度   | : | 情報なし   |
| 引 火 点   | : | なし   |
| 発 火 点   | : | なし   |
| 爆 発 限 界 | : | なし   |

## 10. 安定性及び反応性

- 安定性・反応性** : 炭化水素類や無機水素化物とは常温以下で激しく反応し爆発することもある。
- 避けるべき材料** : 情報なし

## 11. 有害性情報

- 人体に対する影響** : 皮膚に触れ場合…  
 1. 激しい刺激があり、やけど症状を呈する。  
 2. 接触部の凝固壊死、上皮組織の炭化などがおこる。  
 眼に入った場合…  
 1. 粘膜が冒され、激しい刺激がある。  
 吸入した場合…  
 1. めまいや窒息をおこす。  
 2. 極めて反応性が強く、呼吸器の粘膜が冒され致命的となる恐れがある。
- 急性毒性** : (RTECS)  
 吸入毒性…
- |       |      |            |
|-------|------|------------|
| マウス   | LC50 | 150ppm/1H  |
| ラット   | LC50 | 185ppm/1H  |
| ラビット  | LC50 | 270ppm/30M |
| モルモット | LC50 | 170ppm/1H  |

## 12. 環境影響情報

情報なし

## 13. 廃棄上の注意

- : 容器及び残ガスは廃棄せず、メーカーに返却する。

## 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

- 国連分類** : クラス 2 副次危険 5.1/8
- 国連番号** : 1045

## 輸送に係わる制限等

## 陸上輸送

- 高压ガス保安法** : 第2条（圧縮ガス）一般高压ガス保安規則第2条（毒性ガス）
- 道路法** : 施行令第19条の13（車両の通行の制限）

## 海上輸送

- 港則法** : 施行規則第12条危険物告示高压ガス
- 船舶安全法** : 情報なし

## 航空輸送

- 航空法** : 積載禁止

## 輸送上の注意事項

- : 高压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、消火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) 一般高圧ガス保安規則第 2 条 (毒性ガス) |
| 労働安全衛生法   | : | 名称等を通知すべき有害物                        |
| 大気汚染防止法   | : | 第 2 条施行令第 1 条有害物質                   |
| 危険則       | : | 第 3 条危険物告示別表第 2 高圧ガス Gg 上/禁止        |
| 港則法       | : | 施行規則第 12 条危険物告示高圧ガス                 |
| 航空法       | : | 積載禁止                                |
| IMDG      | : | (P.2142) クラス 2 (2.3) 副次危険 5.1 8     |
| ICAO/IATA | : | クラス 2 副次危険 5.1 6.1 積載禁止             |

## 16. その他の情報

情報なし

## 引用文献

- |   |              |
|---|--------------|
| 1) 化学物質安全情報提供システム                           | 神奈川県環境科学センター |
| 2) 化学品安全管理データブック                            | 化学工業日報社      |
| 3) 化学物質等安全データシート                            | 安全衛生情報センター   |
| 4) 製品評価技術基盤機構 (NITE) 化学物質総合情報提供システム (CHRIP) |              |

- 注) ・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いたします。
- ・本 MSDS 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。
  - ・また、含有量、物理/化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。
  - ・本物質は労働安全衛生法 第 56 条若しくは第 57 条 1 項に規定された表示の義務に該当するものではありません。そのため容器に貼付される注意ラベル (P L ラベル) と本書記載の G H S ラベル要素の絵文字表示は必ずしも同一のものではありません。