

安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名 : ふっ化水素酸（50%）
 会社名 : 関東化学株式会社
 住 所 : 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町2-2-1
 担当部門 : 電子材料事業本部 技術部
 電話番号 : (03)6214-1080
 F A X 番号 : (03)3241-1043
 メールアドレス : el-info@gms.kanto.co.jp
 整理番号 : GE00172

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

引火性液体 : 区分外
 自然発火性液体 : 区分外
 自己発熱性化学品 : 区分外

健康に対する有害性

急性毒性（吸入：蒸気） : 区分3
 皮膚腐食性・刺激性 : 区分1A
 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分1
 特定標的臓器/全身毒性（単回暴露） : 区分1
 特定標的臓器/全身毒性（反復暴露） : 区分1

環境に対する有害性

水生毒性（急性） : 区分3
 水生毒性（慢性） : 区分外

絵表示またはシンボル



注意喚起語 : 危険
 危険有害性情報 : 吸入すると有毒（蒸気）
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
 重篤な眼の損傷
 呼吸器、心血管の障害
 長期または反復暴露による神経系、呼吸器、歯、骨の障害
 水生生物に有害

注意書き

- 安全対策 : 粉じん、ミスト、蒸気などを吸入しない。
換気の良い場所でのみ使用する。
環境への放出を避ける。
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしない。
適切な保護手袋、保護眼鏡、保護衣、保護面、保護マスクなどを着用する。
使用後は保護具をよく洗う。
取扱い後はよく手を洗う。
- 救急処置 : 吸入した場合：新鮮な空気の場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。直ちに医師の処置を受ける。
飲み込んだ場合：口をすすぐ。無理に吐かせない。直ちに医師の処置を受ける。
眼に入った場合：流水で数分間洗い流す。医師の処置を受ける。
皮膚に付着した場合：汚染された衣類および付着物を取り除く。皮膚を流水で洗う。直ちに医師の処置を受ける。
暴露した場合：医師の処置を受ける。
気分が悪いときは、医師の処置を受ける。
- 保管 : 容器は密閉して換気の良い場所で保管する。
施錠して保管する。
- 廃棄 : 内容物や容器は関係法令に基づき適正に処理する。

3. 組成及び成分情報

- 単一製品・混合物の区別 : 単一製品
- 化学名又は一般名 : ふっ化水素酸
- 別名 : ふっ酸
- 成分及び含有量 : ふっ化水素酸の50%水溶液（Fとして48%）
- 化学特性（示性式） : HF
- 官報公示整理番号
- 化審法 : 1-306
- 安衛法 : 公表
- CAS No. : 7664-39-3
- 危険有害成分 : ふっ化水素酸

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 直ちに新鮮な空気の場所に移し、鼻をかませ、うがいをさせる。必要に応じて医師の処置を受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 付着した衣類、靴などは直ちに脱ぎ捨てる。付着した身体部位は直ちに流水で十分に洗い流す。可能ならば、グルコン酸カルシウムゼリーを塗り、医師の処置を受ける。
- 目に入った場合 : 直ちに流水で15分間以上洗い流し、眼科医の処置を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 直ちに牛乳または5%グルコン酸カルシウム水溶液を飲ませて、医師の処置を受ける。

5. 火災時の措置

- 消火剤 : この製品自体は、燃焼しない。
- 使ってはならない消火剤 : 特になし

- 特定の消火方法 : 速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合は、容器および周囲に散水して冷却する。
- 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

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

- : 作業の際は適切な保護具を着用し、漏洩した液が皮膚に付着したり、蒸気を吸入しないようにする。風上から作業し、風下の人を退避させる。漏洩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。

環境に対する注意事項

- : 流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。

回収、中和

- : 漏洩した液は、できるだけ空容器に回収する。漏洩した場所は水酸化カルシウム、炭酸ナトリウムなどの水溶液を用いて処理し、多量の水を用いて洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

- : 皮膚に付いたり、蒸気を吸入しないように適切な保護具を着用する。

注意事項

- : 密閉された装置、機械、または局所排気装置を使用する。取扱いは換気のよい場所で行なう。

安全取扱い注意事項

- : 大部分の金属、ガラス、コンクリートを腐食するので適切な材質を選択する。

酸性なので、アルカリ性の製品との接触を避ける。

保管

適切な保管条件

- : 容器は密栓して冷暗所に保管する。

安全な容器包装材料

- : ポリエチレン、ふっ素樹脂
炭素鋼、低合金鋼、ニッケルなど多くの金属、ガラスは使用しない。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策

- : 取扱いについては、できるだけ密閉された装置、機器または局所排気装置を使用する。

管理濃度

- : 0.5ppm

許容濃度

日本産業衛生学会（2016年度版）

- : 3ppm、2.5mg/m³（上限値）

ACGIH（2015年度版）

- : 0.5ppm（TLV-TWA）
2ppm（上限値）（TLV-STEL）

保護具

呼吸器用の保護具

- : 防毒マスク（酸性ガス用）または送気マスク

手の保護具

- : 不浸透性保護手袋

眼の保護具

- : ゴーグル型保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具

- : 保護衣（長袖作業衣）、保護長靴、保護服等

9. 物理的及び化学的性質

形状

- : 液体

色

- : 無色

臭い

- : 刺激臭

臭いの閾値	: 0.042ppm
pH	: 強酸性
沸点	: 104°C
融点	: -35°C
引火点	: 不燃性である
蒸気圧	: 18.6hPa (20°C)
密度	: 1.18g/cm ³ (20°C)
溶解性	
溶媒に対する溶解性	: 水 ; 自由に混合

10. 安定性及び反応性

安定性	: 空气中で発煙することがある。
反応性	: 強酸性でアルカリと激しく反応し、塩化物、臭化物、硫化物などとも反応する。
避けるべき条件	: 日光、熱
混触危険物質	: アルカリ性物質、アミン類、金属類
危険有害な分解生成物	: ふっ化水素のガス

11. 有害性情報

急性毒性	: 経口：データ不足のため分類できない 経皮：データ不足のため分類できない 吸入すると有毒(蒸気) (区分3) 吸入(粉塵・ミスト)：データ不足のため分類できない ラット 吸入 LC50=650ppm/4H(蒸気)
皮膚腐食性・刺激性	: 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1A) 皮膚に付着すると、激しい痛みを感じ、皮膚の内部にまで浸透腐食する。薄い溶液でも指先に触れるとつめの間に浸透し、激痛を感じる。数日後につめが剥離することがあるとの記載に基づき、区分1Aとした。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	: 重篤な眼の損傷(区分1) 動物を用いた眼刺激性試験結果、及び高濃度全身吸入暴露の事故報告の記述から、非可逆的作用を示し、腐食性を有すると考えられることにより、区分1とした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: 呼吸器感作性：データ不足のため分類できない 皮膚感作性：データ不足のため分類できない
生殖細胞変異原性	: データ不足のため分類できない
発がん性	: データ不足のため分類できない ACGIHではふっ化物をA4(ヒト発がん性に分類できない物質)に分類している。
生殖毒性	: データ不足のため分類できない
特定標的臓器・全身毒性－単回暴露	: 呼吸器、心血管の障害(区分1)

ヒトでは事故により本物質に経皮及び吸入ばく露した症例が3例報告されているが、いずれも手、顔などに重度の熱傷を生じ、呼吸不全、低カルシウム血症と不整脈を起こして24時間以内に死亡し、剖検の結果、肺水腫が認められた。低カルシウム血症はふっ素イオンがカルシウムと結合することによると考えられている。以上より区分1 (呼吸器、心血管) とした。

特定標的臓器・全身毒性－反復暴露

： 長期または反復暴露による神経系、呼吸器、歯、骨の障害 (区分1)

ヒトについては、本物質に関する情報はないが、ACGIH の「フッ化物」において、無機のふっ化物の職業ばく露によるふっ素沈着症に関連する骨の病変の報告がある。実験動物については、本物質に関する情報はないが、ふっ化水素としての毒性で分類できると考えられる。ふっ化水素については複数の情報がある。ラットを用いた91日間吸入毒性試験 (6時間/日、5日/週) において、区分1のガイダンス値の範囲内である7.52 mg/m³ (ガイダンス値換算: 6.6 ppm) で死亡、脱毛、円背位、体重減少、不整咬合、分節核好中球数・血小板数増加、赤血球数減少、血糖・アルブミン・A/G比減少、カリウム・無機リン増加、腎臓・肝臓・肺・精巣・脾臓・脳・心臓・副腎相対重量増加等がみられ、ラットを用いた1ヵ月間吸入毒性試験 (6時間/日、毎日) において、区分1のガイダンス値の範囲内である1 mg/m³ (ガイダンス値換算: 0.4 ppm) で歯のエナメル質の障害、気管支粘膜の萎縮及び局所の浮腫、気管支周囲の肥厚、骨の骨髓腔の不整の報告がある。

また、ラットを用いた5ヵ月間吸入毒性試験 (連続ばく露) において、区分1のガイダンス値の範囲内である0.03 ppm (ガイダンス値換算: 0.12 ppm) 以上で中枢神経系の機能不全 (条件反射の低下、刺激後の運動神経反射が起こるまでの潜時の延長)、0.1 ppm (ガイダンス値換算: 0.4 ppm) で神経細胞シナプスの病理組織学的変化の報告がある。これらのデータに基づき、区分1 (神経系、呼吸器、歯、骨) とした。

吸引性呼吸器有害性 : データ不足のため分類できない

12. 環境影響情報

生態毒性

魚毒性

： 水生毒性 (急性) 水生生物に有害 (区分3)

水生毒性 (慢性) : 区分外

甲殻類 (ヨコエビ) EC50=73.3mg/L/96H

魚類 (メダカ) NOEC>9.9mg/L/28-day

残留性/分解性

： データなし

生体蓄積性

： データなし

土壌中の移動性

： データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

： 多量の水酸化カルシウム水溶液に攪拌しながら少量ずつ加えて中和し、沈殿ろ過して埋立処分をする。

または、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理をする。

<備考>

： 中和時の pH は8.5以上とする。これ以下では沈殿が完全には生成しない。

水酸化カルシウム水溶液と急激に混合すると多量の熱を発生し、酸が飛散することがあるので注意する。

排水の際には関係法令を遵守する。

作業の際には未反応の有毒なガスを発生することがあるので、必ず保護具を着用する。ガスは少量であっても危険なので注意する。

容器

： 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意

国内規制

道路法

： 施行令第19条の13 (通行制限物質)

毒劇物基準関係通知集改訂増補版 毒物劇物関係法令研究会監修 薬務公報社
(2000)

*この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取り扱いには充分注意して下さい。なお、注意事項は通常の実施を対象としたものであり、特殊な取り扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。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。この安全データシート(SDS)は、JIS Z7253に基づいて作成しており、JIS Z7250:2010に基づいて作成した製品安全データシート(MSDS)と記載事項は同一です。