

作成日 2007/07/30

改訂日 2020/09/24

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	半導体用フッ化アンモニウム
製品コード	NH4F
整理番号	Y108-13
供給者の会社名称	ダイキン工業株式会社
住所	大阪府大阪市北区中崎西二丁目4番12号
担当部門	化学事業部 営業部
電話番号	06-6373-4345
FAX番号	06-6373-4281
緊急連絡電話番号	06-6349-7521
推奨用途及び使用上の制限	エッチャント

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	金属腐食性物質 区分1
健康有害性	急性毒性（経口） 区分3 発がん性 区分外 特定標的臓器毒性（単回ばく露） 区分3（気道刺激性） 特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分2（骨 歯）
環境有害性	水生環境有害性（急性） 区分3 水生環境有害性（長期間） 区分3 上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語
危険有害性情報

危険
H301 飲み込むと有毒
H290 金属腐食のおそれ
H335 呼吸器への刺激のおそれ
H373 長期にわたる、又は反復ばく露による骨、歯の障害のおそれ
H412 長期継続的影響によって水生生物に有害

注意書き
安全対策

取扱い後はよく手を洗うこと。(P264)
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
ガスの吸入を避けること。(P261)
ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。(P261)
粉じん、ヒュームの吸入を避けること。(P261)
他の容器に移し替えないこと。(P234)
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。(P271)
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
環境への放出を避けること。(P273)
飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。(P301+P310)
特別な処置が必要である。(P321)
口をすすぐこと。(P330)
物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。(P390)
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

応急措置

保管	ること。(P304+P340) 施錠して保管すること。(P405) 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。(P403+P233) 耐腐食性内張りのある耐腐食性容器で保管すること。(P406)
廃棄	内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法番号	安衛法番号	
ふっ化アンモニウム	40%	省略	(1)-311	公表	12125-01-8
水	60%	H ₂ O	なし	整理番号なし	7732-18-5

分類に寄与する不純物及び安 情報なし

定化添加物

労働安全衛生法	名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9）	弗素及びその水溶性無機化合物（法令指定番号：487）（35～45%）
毒物及び劇物取締法 化学物質排出把握管理 促進法（P R T R法）	劇物（指定令第2条） 第1種指定化学物質（法第2条第2項、施行令第1条別表第1）	弗化アンモニウム及びこれを含有する製剤 ふっ化水素及びその水溶性塩（ふっ素として）（法令指定番号：374）（21%）

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。 毛布等で保温する。 直ちに医師に連絡すること。 呼吸が弱かったり、止まっている場合は、衣類を緩め呼吸気道を確保した上で人工呼吸を行う。 呼吸していて嘔吐がある場合は頭を横向きにする。
皮膚に付着した場合	汚染された衣類、靴、靴下などを速やかに脱ぎ捨てる。接触した身体部位を十分に水で洗浄後、グルコン酸カルシウムクリーム（2.5%）を塗って（擦らない）、1～2時間ごとに塗り替える。痛みが鎮まった後も数時間は行う。もしグルコン酸カルシウムが手元でない場合は、温水で洗浄を続け、医師に現状の処置を伝える。本MSDSを医師に渡す。
眼に入った場合	直ちに清浄な水で15分以上洗眼する。 水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。 洗眼の際、まぶたを指でよく開いて、眼球、まぶたのすみずみまで水がよく行きわたるように洗浄する。 医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	特別な処置が必要である。 水でよく口の中を洗浄する。吐かせるとかえって危険である。 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	（予想される急性症状及び遅発性症状）目に入ると粘膜を刺激する。皮膚に触れると数時間後に発赤、痛みが現れる。飲み込んだ場合、嘔吐、腹痛の症状が見られる。
応急措置をする者の保護	救助者が有害物質に触れないよう全身防護用服、呼吸防護器具を着用する。

5. 火災時の措置

消火剤 粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧、砂、一般の泡消火剤。

特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	金属との接触で水素ガスが発生し、空気との爆発性混合気体が生じる。 火災の種類に応じて適切な消火剤を用いる。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 大火災の場合、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。これが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。 消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。
消火を行う者の保護	

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。 関係者以外は近づけない。 風上に留まる。 作業者は適切な保護具（『8. ばく露防止及び保護措置』の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
環境に対する注意事項	河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	細かな噴霧水を用いて気体を除去する。漏出物を回収した後、大量の水を用いて洗い流す。
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。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
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。
安全取扱注意事項	空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 環境への放出を避けること。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
接触回避	『10. 安定性及び反応性』に記載される混触危険物質との接触を避ける。
衛生対策	汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	施錠して保管すること。 耐腐食性の内張りがされているもので、適切な容器で貯蔵すること。 『10. 安定性及び反応性』を参照。 容器は直射日光や火気を避けること。 容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。 アルカリ類及びその他の酸とは離して保管する。
安全な容器包装材料	最初の容器内でのみ保管すること。 毒物及び劇物取締法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
ふっ化アンモニウム	未設定	未設定	(Fとして)TWA 0.5ppm , STEL 2ppm(天井値)(皮), (ACGIH)

設備対策 本製品を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置する

こと。

気中濃度を推奨された管理濃度・許容濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気、その他の設備対策を使用する。

保護具

呼吸器の保護具

防毒マスクには酸性ガス用吸収缶を使用する。

手の保護具

保護手袋を着用すること。

眼の保護具

保護眼鏡（側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）

皮膚及び身体の保護具

保護衣、顔面用の保護具を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

外観

物理的状态	液体
形状	液体
色	無色透明
臭い	特有の強い刺激臭
臭いのしきい（閾）値	データなし
pH	データなし
融点・凝固点	約-12~-13℃（結晶析出）
沸点、初留点及び沸騰範囲	データなし
引火点	引火せず
蒸発速度	データなし
燃焼性（固体、気体）	データなし
燃焼又は爆発範囲	
下限	データなし
上限	データなし
蒸気圧	データなし
蒸気密度	データなし
比重（密度）	1.11(20℃)
溶解度	水：任意に分散する
n-オクタノール／水分配係数	データなし
自然発火温度	データなし
分解温度	データなし
粘度（粘性率）	データなし
動粘性率	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	情報なし
化学的安定性	通常の温度、気圧下では安定である。
危険有害反応可能性	アルカリ類と反応し、アンモニアガスを発生する。酸と反応するとフッ化水素濃度が高くなる。
避けるべき条件	高温、混触危険物質、ガラス・コンクリートとの接触。
混触危険物質	金属、強酸類、アルカリ類。
危険有害な分解生成物	フッ化水素、アンモニアを発生する可能性がある。

11. 有害性情報

急性毒性	データなし
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	データなし
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	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
特定標的臓器毒性（単回ばく	データなし

露)

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) データなし

露)

吸引性呼吸器有害性 データなし

その他

長期曝露により骨へのフッ素沈着や斑状歯等をもたらすことがある。

ふっ化アンモニウムとして

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

ICSCカードでは、「眼、皮膚、気道を刺激する。」(ICSC (J) (2004))の記述があることから、気道刺激性をもつと考えられた。以上より、分類は区分3 (気道刺激性) とした。なお、フッ素化合物については、「ヒトにおける急性 (経口) 影響は、悪心、嘔吐、腹痛、下痢、疲労感、嗜眠、昏睡、けいれん、心不全、そして死を引き起こす。」(CaPSAR (1993))の記述がある。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

ICSCカードでは、「骨や歯に影響を与え、フッ素沈着を生じることがある。」(ICSC (J) (2004))の記述があることから、骨、歯が標的臓器と考えられた。以上より、分類は区分2 (骨、歯) とした。

1 2. 環境影響情報

水生環境有害性 (急性) データなし

水生環境有害性 (長期間) データなし

生態毒性 情報なし

オゾン層への有害性 データなし

ふっ化アンモニウムとして

水生環境有害性 (急性) 甲殻類 (グラスシュリンプ) の96時間LC50=69.6mg/L (ECETOC TR91、2003) から、区分3とした。

水生環境有害性 (長期間) 急性毒性が区分3、水中での挙動および生物蓄積性が不明であるため、区分3とした。

1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物

都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

汚染容器及び包装

都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

1 4. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報 IMOの規定に従う。

UN No. 3287

Proper Shipping Name Toxic liquid, inorganic, n. o. s.

Class 6.1

Packing Group III

Marine Pollutant Not applicable

Transport in bulk Not applicable

according to MARPOL 73/78, Annex II, and the IBC code

航空規制情報 ICAO/IATAの規定に従う。

UN No. 3287

Proper Shipping Name Toxic liquid, inorganic, n. o. s.

Class 6.1

Packing Group III

国内規制

陸上規制 該当しない

海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。

国連番号 3287

品名 その他の毒物 (無機物) (液体)

国連分類 6.1

容器等級 III

海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及びIBC コードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	3287
品名	その他の毒物（無機物）（液体）
国連分類	6.1
等級	III
特別の安全対策	輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れ防止措置を確実にを行う。
緊急時応急措置指針番号	151

15. 適用法令

労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9） 名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9）
毒物及び劇物取締法	劇物（指定令第2条）
水質汚濁防止法	有害物質（法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条）
大気汚染防止法	有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（中央環境審議会第9次答申）
外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第1の16の項
船舶安全法	毒物類・毒物（危規則第3条危険物告示別表第1）
航空法	毒物類・毒物（施行規則第194条危険物告示別表第1）
港則法	その他の危険物・毒物類（毒物）（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）
特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）	（特定有害廃棄物（法第2条第1項第1号イ、平成30年6月18日省令第12号）
水道法	有害物質（法第4条第2項）、水質基準（平15省令101号）
下水道法	水質基準物質（法第12条の2第2項、施行令第9条の4）
化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）	（第1種指定化学物質（法第2条第2項、施行令第1条別表第1）
労働基準法	疾病化学物質（法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1）
土壤汚染対策法	特定有害物質（法第2条第1項、施行令第1条）

16. その他の情報

その他	当製品は、工業用途として開発されたもので、それ以外の使用について、その安全性を保証するものではありません。本製品を医療用途、食品用途などにお使いの場合は弊社まで事前にご連絡ください。このSDSは、一般的な取扱いを前提に作成したものです。取り扱う際は、ここに記載されている内容を参考にし、十分注意して取り扱ってください。また、記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の情報は保証値ではありません。危険有害性情報は、全ての情報を網羅しているわけではありません。また、新しい知見に基づき改訂されることがあります。
該当製品	本MSDSは以下の各製品に適用されます (1) 半導体用フッ化アンモニウム
変更点	「15. 適用法令」に変更があります