

キヤノンオプトロン株式会社
 整理番号: A02
 化学品名: AIF3

安全データシート

rev. 5.9 作成 2013/10/15
 改訂 2018/6/4

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	AIF3
SDS整理番号	A02
会社名称	キヤノンオプトロン株式会社
住所	〒307-0015 茨城県結城市鹿窪1744-1
担当部門	内部統制推進課
電話番号	0296-21-3700(営業部)
FAX番号	0296-21-3770
緊急連絡電話番号	0296-21-3700(営業部)
推奨用途及び使用上の制限	真空蒸着用材料

2. 危険有害性の要約

GHS分類 (JIS Z 7252「GHSに基づく化学物質等の分類方法」による分類)

物理化学的危険性	爆発物	分類できない	
	可燃性又は引火性ガス(化学的に不安定なガスを含む)	分類対象外	
	エアゾール	分類対象外	
	支燃性又は酸化性ガス	分類対象外	
	高压ガス	分類対象外	
	引火性液体	分類対象外	
	可燃性固体	分類できない	
	自己反応性化学品	分類できない	
	自然発火性液体	分類対象外	
	自然発火性固体	分類できない	
	自己発熱性化学品	分類できない	
	水反応可燃性化学品	分類できない	
	酸化性液体	分類対象外	
	酸化性固体	分類できない	
	有機過酸化物	分類できない	
	金属腐食性物質	分類できない	
	健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分3
		急性毒性(経皮)	分類できない
		急性毒性(吸入)	分類できない
皮膚腐食性及び皮膚刺激性		分類できない	
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性		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		区分2	
生殖毒性・授乳に対する又は授乳を介した影響		分類できない	
環境に対する有害性	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	分類できない	
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1	
	吸引性呼吸器有害性	分類できない	
	水生環境有害性(急性)	分類できない	
	水生環境有害性(長期間)	分類できない	
	オゾン層への有害性	分類できない	

安全データシート

rev. 5.9 作成 2013/10/15
 改訂 2018/6/4

ラベル要素

絵表示(シンボル)

どくろ

健康有害性



注意喚起語

危険有害性情報

危険

呼吸器への刺激のおそれ
 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
 長期にわたる、又は反復ばく露により臓器の障害

注意書き

【安全対策】

使用前に取扱説明書を入手すること。
 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
 取扱い後は手を良く洗うこと。
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

【応急措置】

飲み込んだ場合:直ちに医師に連絡すること。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合:医師の診断／手当てを受けること。
 気分が悪いときは、医師の診断／手当てを受けること。
 特別な措置が必要である。(緊急の解毒剤の投与が必要な場合)
 口をすすぐこと。

【保管(貯蔵)】

施錠して保管すること。

【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。

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

三フッ化アルミニウム

化学式

AIF₃

CAS No.

7784-18-1

濃度又は濃度範囲

99.9%<

官報公示整理番号(化審法)

1-14

(安衛法)

-

放射性情報

材料として放射性物質を使用していない。このため、電離性放射線が生じる根拠が存在しない。

4. 応急措置

吸入した場合

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

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

水で数分間注意深く洗うこと。
 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

直ちに医師に連絡すること。
 口をすすぐこと。

応急措置をする者の保護

データなし

安全データシート

rev. 5.9 作成 2013/10/15
 改訂 2018/6/4

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	データなし
特有の危険有害性	不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び/又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消化方法	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
消火を行なう者の保護	適切な空気呼吸器、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、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。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。
封じ込め及び浄化の方法及び機械	水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。
二次災害の防止策	プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	特別に技術的対策は必要としない。
安全取扱注意事項	取扱後は手をよく洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。 使用前に取扱説明書を入手すること。 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 適切な個人用保護具を使用すること。 粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
保管	
安全な保管条件	施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	データなし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	AIF3 設定されていない
許容濃度	
日本産業衛生学会	第3種粉塵 吸入性粉塵 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 総粉塵 $8\text{mg}/\text{m}^3$ (2017年版)
ACGIH	TWA $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ (as F) (2010年版)
設備対策	この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には、適切な洗眼器と安全シャワーを設置すること。 ばく露を防止するため、作業場には適切な全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸器保護具	防塵マスク
手の保護具	保護手袋
眼の保護具	防塵眼鏡
皮膚及び身体の保護具	保護衣服

9. 物理的及び化学的性質

外観	
物理的状态	固体

キヤノンオプトロン株式会社
 整理番号: A02
 化学品名: AIF3

安全データシート

rev. 5.9 作成 2013/10/15
 改訂 2018/6/4

形状 ペレット、顆粒状
 色 白色
 臭い なし

AIF3

pH	データなし
融点・凝固点	1090°C
沸点、初留点及び沸騰範囲	1272°C
引火点	不燃性
蒸発速度	データなし
燃焼性(固体、気体)	データなし
爆発範囲	
下限	データなし
上限	データなし
蒸気圧	1mmHg (1238 °C)
蒸気密度(空気=1)	データなし
比重(相対密度) (密度)	2.88
溶解度	
水	0.559 g/100 ml (25 °C)
その他の溶媒	アルコール、アセトンに溶解
n-オクタノール/水分配係数	データなし
自然発火温度	不燃性
分解温度	データなし
粘度(粘性率)	データなし
その他のデータ	なし

10. 反応性及び安定性

反応性	データなし
化学的安定性	安定と考えられる。
危険有害反応可能性	加熱すると分解し、有毒なヒューム(フッ素)を生じる。
避けるべき条件	加熱
混触危険物質	データなし
危険有害分解生成物	有毒なヒューム(フッ素)

11. 有害性情報

急性毒性(経口)	マウスLD50値: 103 mg/kg
急性毒性(経皮)	データなし
急性毒性(吸入)	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	重度の眼刺激物。 フッ化アルミニウムは組織に強い刺激性があるとの記述。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	当該物質生産工場の労働者3人が回復性の気道閉塞疾患を伴う喘息様症状を発症したとの報告。
生殖細胞変異原性	エームス試験で陰性

安全データシート

rev. 5.9 作成 2013/10/15
 改訂 2018/6/4

発がん性	ACGIH:A4 ヒトへの発がん性物質として分類できない物質 IARC:グループ3 ヒトに対する発がん性について分類できない
生殖毒性	ラットを用い妊娠期間中に吸入ばく露した試験において、受精卵の着床前死亡率の増加、高濃度群では胎仔における胚毒性および催奇形性を引き起こした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	当該物質にばく露後の急性症状として気道刺激性。 鼻と咽喉を刺激する。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	アルミニウム精錬でフッ化物のばく露を受けた労働者の疫学調査によれば、比較的高濃度下で作業をしていた従業員107人の大部分が10年間のばく露後にフッ素中毒症になり、15年後には脊柱の可動性が制限された重度～中等度の骨硬化症が認められた。 フッ化物の職業ばく露により労働者が平均2.65 mg/m ³ の濃度では変化がなく、平均3.38 mg/m ³ の濃度で骨変化が見出された。 当該物質に関して様々な程度の骨フッ素症が見られ、脊椎や骨盤の骨密度の増加、フッ化物の骨への吸収が進むと骨盤靭帯の石灰化、過量で長期のばく露の場合は関節のみならず傍脊椎その他の靭帯構造の石灰化が認められる。 フッ化物の吸入がアルミニウム生産に携わる労働者に危険をもたらす可能性があるが、大半の労働者は臨床的に無影響であり、臨床的フッ素症は稀である。
吸引性呼吸器有害性	データなし
その他	なし

12. 環境影響情報

AIF3

生態毒性	
魚類	データなし
甲殻類	データなし
藻類	データなし
その他の生物	データなし
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壤中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし
その他	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託する。
汚染容器及び包装	容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならび自治体の基準に従って適切な処分を行なう。

14. 輸送上の注意

AIF3

国際規則	
国連分類	6.1
国連番号	3288
国連輸送名	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.
容器等級	III
国内規則	陸上規制情報 該当しない 船舶安全法、航空法
輸送の特定の安全対策及び条件	データなし
緊急時応急措置指針番号	151

安全データシート

rev. 5.9 作成 2013/10/15
 改訂 2018/6/4

15.適用法令

	AIF3
PRTR法	なし
労働安全衛生法	フッ化アルミニウム 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) 197の2 ※適用条件: 0.1重量%以上を含有する製剤その他の物(安衛則第30条・別表第2) 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) 197の2 ※適用条件: 1重量%以上を含有する製剤その他の物(安衛則第30条・別表第2)。運搬・貯蔵中に固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物であつて、令別表第一に掲げる危険物、可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物並びに皮膚に対して腐食の危険を生じるものでないものを除く。
毒物劇物取締法	なし
火薬類取締法	なし
高圧ガス保安法	なし
消防法	なし
化審法	なし
船舶安全法	その他の毒物(固体)(無機物) 毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1) 国連番号 3288 ※適用条件: 他の危険性を有しないもの
航空法	その他の毒物(固体)(無機物) 毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1) 国連番号 3288 ※適用条件: 他の危険性を有しないもの。他に品名が明示されているものを除く。
海洋汚染防止法	なし
じん肺法	なし
その他	水質汚濁防止法 ふっ素及びその化合物 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) 25 下水道法 ふっ素及びその化合物 水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4) 26 水道法 アルミニウム及びその化合物 有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号) 33 フッ素及びその化合物 有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号) 12 土壌汚染対策法 ふっ素及びその化合物 特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条) 22

16.その他の情報

本安全データシート(SDS)は、現時点で入手できる最新の資料、データに基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。また、SDS中の注意事項は、通常の取扱いを対象にしたものです。
 製品使用者が特殊な取扱いをされる場合は用途、使用法に適した安全対策を実施の上、製品を使用してください。
 また、当社は、SDS記載内容について充分注意を払っていますが、その内容を保証するものではありません。

引用文献

キヤノンオプトロン株式会社
整理番号: A02
化学品名: AIF3

安全データシート

rev. 5.9 作成 2013/10/15
改訂 2018/6/4

【文献】

労働安全衛生法MSDS対象物質全データ: 化学工業日報社(2003)
毒物及び劇物取締法MSDS対象物質全データ: 化学工業日報社(2003)
化学物質管理促進法MSDS対象物質全データ: 化学工業日報社(2003)
許容濃度等の勧告(2017年度): 日本産業衛生学会 産業衛生学雑誌 59 巻 2017

【WEBサイト】

独立行政法人 製品技術評価機構ホームページ
安全衛生情報センターホームページ
厚生労働省ホームページ

【法規制調査ツール】

ezCRIC (日本ケミカルデータベース社)