

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

| | |
|----------|---|
| 化学品の名称 | : 二フッ化キセノン |
| 供給者の会社名称 | : 岩谷産業株式会社 |
| 住所 | : 〒105-8458 東京都港区浜松町2-3-1日本生命浜松町クレアタワー22階 |
| 担当部門 | : 半導体・特殊ガス部 |
| 電話番号 | : 06-7637-3183 |
| FAX番号 | : 06-7637-3307 |
| 緊急連絡電話番号 | : 表紙の問い合わせ先参照 |
| 推奨用途 | : MEMSプロセスのエッチング材料。 |
| 使用上の制限 | : 本製品の使用にあたっては該当する各法律に基づき使用すること。 |
| 整理番号 | : SN-15 |


2. 危険有害性の要約

【化学品のGHS分類】GHS第6版準拠

| | |
|-----------|------------------------------|
| 物理化学的危険性 | |
| 酸化性固体 | : 区分2 (シンボル: 円上の炎、注意喚起語: 危険) |
| 健康に対する有害性 | |
| 急性毒性 (経口) | : 区分3 (シンボル: どくろ、注意喚起語: 危険) |
| 急性毒性 (吸入) | : 区分2 (シンボル: どくろ、注意喚起語: 危険) |
| 皮膚腐食性/刺激性 | : 区分1B (シンボル: 腐食性、注意喚起語: 危険) |

※上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しない又は分類できない。

【GHSラベル要素】

| | |
|-----------|---|
| 絵表示又はシンボル | :  |
| 注意喚起語 | : 危険 |
| 危険有害性情報 | : 火炎助長のおそれ: 酸化性物質 (H272) : 飲み込むと有毒 (H301) : 吸入すると生命に危険 (気体、蒸気、粉じん及びミスト) (H330) : 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 (H314) |
| 注意書き | |
| 安全対策 | : 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。 (P210) : 衣類及び可燃物から遠ざけること。 (P220) : 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。 (P260) : 取扱い後は手をよく洗うこと。 (P264) : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 (P270) : 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。 (P271) |

- 応急処置
- : 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)
 - : 【換気が不十分な場合】呼吸用保護具を着用すること。(P284)
 - : 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。(P301+P310)
 - : 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。(P301+P330+P331)
 - : 皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)
 - : 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。(P304+P340)
 - : 眼に入った場合；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。(P305+P351+P338)
 - : 直ちに医師に連絡すること。(P310)
 - : 特別な処置が（緊急に）必要である。（ラベル・安全データシート参照）(P320、P321)
 - : 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。(P363)
 - : 火災の場合：消火するために「5. 火災時の措置」に記載された適当な手段を講じること。(P370+P378)
- 保管
- : 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+233)
 - : 施錠して保管すること。(P405)
- 廃棄
- : 内容物／容器は勝手に廃棄せず、製造者又は販売者に返却すること。(P501)

GHS分類に関係しない又はGHSで扱われない他の危険有害性

- : 二酸化炭素又は有機剤を使用してはならない。
- : オゾンのような刺激臭のする強酸化性物質。
- : 準大気圧／大気圧・周囲温度で昇華する固体。
- : 大気中の水分と反応してフッ化水素を形成する。
- : 水溶性であり、加水分解してフッ化水素酸を形成する。
- : 固体製品はセルロース材料（すなわち、紙）を燃焼させる。
- : 固体は有機物（すなわち、アルコール、アセトン）と激しく反応する。
- : 固体製品をグローブボックス内または通風室内でのみ取扱うこと。

3. 組成及び成分情報

- 化学物質・混合物の区別 : 化学物質(単一製品)
- 化学名又は一般名 : 二フッ化キセノン
- 化学特性（化学式等） : XeF₂
- 化学物質を特定できる一般的な番号
- CAS番号 : 13709-36-9
- 成分及び濃度又は濃度範囲 : 99.999wt%以上
- 官報公示整理番号
- 化審法 : 新規化学物質のため、番号なし
- 安衛法 : 1-(3)-485

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 空気の新鮮な場所に移動させ、楽な姿勢で休息させる。
 : 呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡する。
 : 必要な場合、人工呼吸を施す。医師の診察を受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 直ちに汚染された衣類、宝飾品類、靴を脱がせる。
 : 取扱い後は手を十分洗浄する。
 : 皮膚刺激が起きた場合: 化学物質が完全に残らなくなるまで(15~20分以上) 大量の石鹼と水で洗浄する。
 : 必要な場合、医師の診察を受ける。
 : グルコン酸カルシウムゲルの使用が推奨される。
- 眼に入った場合 : 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し、眼を数分間大きく開けて水または生理食塩水で注意深く洗う。
 : 眼の刺激が続く場合、医師の診察/手当てを受ける。
- 飲み込んだ場合 : 飲み込んだ場合、気分が悪い時は医師に連絡する。
 : 口をすすぐ。
 : 無理に吐かせてはならない。
 : 嘔吐がある場合、頭部を臀部より低い位置に保ち、誤えんを予防する。
- 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 : 著しい悪影響に関する情報は無い。
- 応急措置をする者の保護に必要な注意事項 : 「8. ばく露防止及び保護措置」の保護具を参照。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 大量の水
- 使ってはならない消火剤 : 粉末消火剤、二酸化炭素またはハロゲン化消火剤
- 火災時の特有の危険有害性 : 600℃超でキセノン及びフッ素ガスに分解する。
- 特有の消火方法 : 火災を発見したら、まず部外者を安全な場所に避難させる。
 : 危険でなければ、火災区域から容器を移動させる。消火後もしくはらしくは容器を水噴霧で冷却する。
 : 大規模火災では、水浸しにする。安全な場所または距離から水をかける。
- 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置 : 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面/呼吸用保護具を着用する。

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 : 作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
 : 可燃物との接触を避ける。
 : 漏出物に触れないこと。
 : 粉じんの吸入を避けること。
 : 漏えいを発見したら、まず部外者を避難させ、風上の安全な場所に避難し供給者又は販売者に連絡し指示を受ける。
 : 汚染地域はロープ等で囲み、部外者が立ち入らないよう漏えいが収まるまで周囲を監視する。
- 環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。
- 封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 二次災害の防止策
- : 危険でなければ、漏えいや流出を防ぐこと。
 - : 周辺での着火源(熱、高温のもの、火花、裸火等の火気)の使用を禁止する。禁煙。
 - : 漏出物が少量であれば、廃棄に適切な容器に回収すること。
 - : 大量の漏えいが続くようであれば、周囲をロープ等で囲み、立入禁止とする。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

- 取扱者のばく露防止 : 皮膚や眼への接触を避けること。
: 粉じんを吸入しないこと。
- 火災・爆発の防止 : 周辺での着火源(熱、高温のもの、火花、裸火等の火気)の使用を禁止する。禁煙。
: 点検、修理、増設等で工事を行う際は、窒素等の不活性ガスで事前に十分なバージをしてから行う。
- その他の注意事項 : 容器に貼付されているラベルを剥がさない。
: 契約に示す期間を経過した容器及び使用済みの容器は速やかに販売者に返却する。
- 局所排気・全体換気 : 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置する。
: このガスを使用するにあたっては、換気を良くし、密閉された場所や換気の悪い場所で取扱わない。

安全取扱注意事項

- : 使用するガス関連機器の取扱説明書を入手し、全ての安全注意項目を読み理解するまで取扱わない。
 - : 乾燥した不活性雰囲気内(通風室/グローブボックス内)でのみ取り扱うこと。
 - : 容器には、転倒、転落等を防止する措置を講じ、かつ粗暴な扱いをしない。
 - : 容器をローラーや型の代わり等、容器本来の目的以外には使用しない。
- 接触回避 : 容器にこのガス以外のものが混入した可能性があるときは、容器記号番号と混入物の情報等、詳細を販売者に連絡する。
- 衛生対策 : 取扱い後は、手をよく洗う。
: 食事場所に入る前に、汚染された衣類及び保護具を脱ぐこと。

保管

安全な保管条件

適切な技術的対策

- : 容器は保護キャップを装着し、風通し及び水はけの良い、乾燥した40℃以下の場所に施錠して保管し、腐食性の雰囲気や連続した振動にさらされないようにする。
- : 充填容器、残ガス容器はそれぞれ区分して保管する。
- : 可燃性ガス、毒性ガス、酸化性ガスの容器はそれぞれ区分して保管する。
- : 周辺での着火源(熱、高温のもの、火花、裸火等の火気)の使用を禁止する。禁煙。
- : 容器の周囲に引火性又は発火性のものを置かない。

混触禁止物質

- : 可燃物、油脂類、還元性物質、セルロース、有機液体。

安全な容器包装材料

- : ガラス容器内に保管してはならない。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度等

日本産業衛生学会 : 未設定(2024年版)
設備対策 : 屋内で使用する場合は、換気を良くし、引火性又は発火性のものを遠ざける。
: 局所排気装置を備える。
: 適用される暴露限界を確実に遵守すること。

保護具

呼吸用保護具 : 暴露限界を超える濃度の場合、適切な認定呼吸用保護具を使用する。
: フルフェイスの送気マスク。
: フルフェイスの自給式呼吸器。
手の保護具 : 不浸透性耐薬品手袋を着用する。
眼、顔面の保護具 : 防滴安全ゴーグルまたはフルフェイス保護具を着用する。
: 作業場のすぐ近くに、緊急用洗眼器及びシャワー設備を備える。
皮膚及び身体の保護具 : 使用形態に応じた作業服を着用する。
: 袖及びズボンの裾より肌を露出しない。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態 : 固体
色 : 白色
臭い : 刺激臭
融点/凝固点 : 129~140°C
沸点又は初留点及び沸点範囲 : 114°C
可燃性 : なし
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界 : なし
引火点 : なし
自然発火点 : なし
分解温度 : データなし
pH : データなし
動粘性率 : データなし
溶解度 : 25g/L-H₂O(0°C)
n-オクタノール/水分配係数 (log値) : データなし
蒸気圧 : 0.5kPa (25°C)
密度及び/又は相対密度 : 4.32 (水=1)
相対ガス密度 : 5.9 (空気=1)
粒子特性 : データなし
その他のデータ
分子量 : 169.29

10. 安定性及び反応性

反応性 : 通常の条件下で安定している。
: 砂糖のように水に溶解し、希フッ化水素酸溶液を生成する。

| | |
|------------|--|
| 化学的安定性 | : 常温常圧では比較的安定である。 |
| 危険有害反応可能性 | : 酸化剤であり、可燃物、油脂類、還元性物質と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 : 他の物質の燃焼を促進する。 : 水との共存により金属の腐食を促進させる。 |
| 避けるべき条件 | : 可燃物（セルロース／有機液体）との接触を避ける。 |
| 混触危険物質 | : 可燃物、還元剤、湿潤雰囲気、油およびグリース。 : 加水分解生成物: フッ化水素。 |
| 危険有害な分解生成物 | : キセノン、フッ素 |

1.1. 有害性情報

| | |
|--------------------|---|
| 急性毒性 経口 | : 区分3 マウスを用いたLD ₅₀ が90mg/kgであることに基づき、区分3とした。 |
| 急性毒性 経皮 | : 分類できない |
| 急性毒性 吸入(ガス) | : 区分2 マウスを用いたLC ₅₀ (2時間)が445mg/m ³ であることに基づき、区分2とした。 |
| 急性毒性 吸入(蒸気、粉塵、ミスト) | : 区分に該当しない (分類対象外) |
| 皮膚腐食性／刺激性 | : 区分1B 皮膚刺激性があることに基づき、区分1Bとした。 |
| 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 | : 分類できない |
| 呼吸器感作性又は皮膚感作性 | : 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 | : 分類できない |
| 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) | : 分類できない |
| 誤えん有害性 | : 分類できない |
| その他の情報 | : 特になし |

1.2. 環境影響情報

| | |
|-----------|------------------------------------|
| 生態毒性 | : LC ₅₀ 魚類50ppm HF |
| 残留性・分解性 | : データなし |
| 生体蓄積性 | : 他のフッ化物と比べると、腎臓および尿路を通じて急速に排泄される。 |
| 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 |

1.3. 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報

- : 使用済み容器は残ガスを廃棄せず、そのまま販売者に返却する。
- : 容器の廃棄は容器所有者が行い、使用者が勝手に行わない。
- : 直接大気に放出してはならない。

14. 輸送上の注意

国連番号 : UN3085

品名 (国連輸送名) : OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N. O. S.
その他の酸化性物質(固体)(腐食性のもの)

国連分類 : クラス5.1(酸化性物質類)

副次危険性等級 : クラス8(腐食性物質)

容器等級 : I

海洋汚染物質 : 非該当

MARPOL73/78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

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

- : 車両等によって運搬する場合は、荷送人は運送人にイエローカードを携帯させる。
- : 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、荷崩れの防止を確実に行う。
- : 重量物を上積みしない。

国内規制がある場合の規制情報

陸上規制情報 : 消防法、道路法の規定に従う。

海上規制情報 : 船舶安全法の規定に従う。

航空規制情報 : 航空法の規定に従う。

緊急時応急措置指針番号 : 140

15. 適用法令

該当法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

化学物質排出把握管理促進法 (PRTTR制度)

- : 非該当

労働安全衛生法 : 労働安全衛生規則第24条の14、15(危険有害化学物質に関する危険性又は有害性等の表示等)

- : 法第28条の2(事業者の行うべき調査等)
- : 労働安全衛生規則第594条の2; 皮膚等障害化学物質等

毒物及び劇物取締法 : 非該当

その他の適用される法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

消防法 : 危険物の規則に関する規則第46条(混載を禁止される物質)

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律

- : 法第3条～第7条(新規化学物質)

道路法 : 施行令19条の13(車両の通行の制限)

水質汚濁防止法 : 法第2条第2項(定義)

- : 施行令第2条25号(カドミウム等の物質); ふつ素及びその化合物
- : 排水基準を定める省令 第1条; ふつ素及びその化合物

- 下水道法 : 施行令第9条の4第26号(特定事業場からの下水の排除の制限に係る水質の基準); ふっ素及びその化合物
- 水道法 : 法第4条第2項 水質基準の省令; 12 フッ素及びその化合物
- 土壌汚染対策法 : 法第2条第1項(定義)
 : 施行令第1条(特定有害物質); 22 ふっ素及びその化合物

16. その他の情報

引用文献

- 1)メーカーSDS : Pel chem Inc. SDS
- 2)職場のあんぜんサイト (GHS対応モデルラベル・モデルSDS情報)
 : 厚生労働省(https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSD_FND.aspx)
- 3)SDS・ラベル・イエローカード
 : 日本産業・医療ガス協会
 (https://www.jimga.or.jp/business/sds_label_yellowcard/)
- 4)高圧ガスハンドブック : 日本産業・医療ガス協会
- 5)緊急時応急措置指針 : 日本規格協会
- 6)NI TE-化学物質管理分野
 : 製品評価技術基盤機構(<https://www.nite.go.jp/chem/index.html>)

記載事項の取扱い

- : この安全データシートの記載内容は、現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成していますが、記載のデータや評価に関しては、情報の完全さ、正確さを保証するものではありません。
- : 記載事項は通常取扱いを対象にしたものでありますため、特別な取扱いをする場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。
- : すべての化学製品は「未知の危険性、有害性がある」という認識で取扱うべきであり、その危険性、有害性も使用時の環境、取扱い方、保管の状態、及び期間によって大きく異なります。ご使用時はもちろんのこと、開封から保管、使用、廃棄に至るまで、専門知識、経験のある方のみ、又はそれらの方々の指導のもとで取扱うことを推奨します。
- : ホームページ等への転載、当製品をご使用にならない方への提供はお断りします。