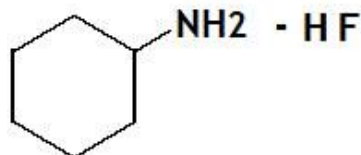


シクロヘキシルアミンふっ化水素酸塩Cyclohexylamine hydrofluoride分子式 $C_6H_{11}NH_2 \cdot HF$

分子量 119.19



別名	ふっ化水素酸シクロヘキシルアミン ふっ化シクロヘキシルアンモニウム シクロヘキサン-1-アミンふっ化水素酸塩 アミノシクロヘキサンふっ化水素酸塩
CAS Number	未登録
国連番号	非該当
外観	白色の結晶又は結晶性粉末。潮解性あり
沸点	—
融点	115~120°C
法的規制	PRTR: 第1種指定化学物質
主要用途	医薬原料 フラックス 有機合成原料 等
基本荷姿	25g: ガラス瓶、500g、1kg: ポリエチレン瓶 15kg: 内装: ポリエチレン 外装: ダンボール

(注) 沸点、融点、外観の3項目につきましては参考値としての値であり規格値として保証するものではありません。

昭和化学株式会社
東京都中央区日本橋本町4-3-8
TEL: 03-3270-2701
FAX: 03-3270-2720
e-mail: sales@showa-chem.com
URL: www.showa-chem.com/inform.html
URL: www.st.rim.or.jp/~shw/inform.html

化学物質等安全データシート

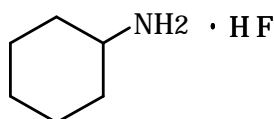
1. 化学物質及び会社情報

昭和化学株式会社
東京都中央区日本橋本町4-3-8
担当

TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡 同上
改訂 平成22年10月4日

化学物質等のコード : 0349-9350

化学物質等の名称 : シクロヘキシルアミンふっ化水素酸塩



2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康に対する有害性
皮膚腐食性・刺激性 : 区分2
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分2A

注意喚起語 : 警告

危険有害性情報

皮膚刺激
強い眼刺激

注意書き

【安全対策】

保護手袋、呼吸器保護具、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
粉じん、ミスト、蒸気の吸入を避けること。
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。

【応急措置】

吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
眼に入った場合、水で15分以上注意深く洗うこと。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。
眼に入った場合、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、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
皮膚又は付着した場合、石鹸と流水又はシャワーで洗うこと。
ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。

【保管】

日光から遮断し、換気の良い冷暗所に施錠して保管すること。
潮解性があるので、使用後は速やかに密封して保管すること。
開封後は速やかに使用すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託処理する。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 : 単一製品
化学名 : シクロヘキシルアミンふっ化水素酸塩
(別名) ふっ化水素酸シクロヘキシルアミン、
ふっ化シクロヘキシルアンモニウム、
シクロヘキサン-1-アミンふっ化水素酸塩、
アミノシクロヘキサンふっ化水素酸塩
(英名) Cyclohexylamine hydrofluoride、
Tetrafluoric acid cyclohexylamine salt、
Cyclohexan-1-amine hydrofluoride、
Aminocyclohexane hydrofluoride

成分及び含有量 : シクロヘキシルアミンふっ化水素酸塩、85.0%以上（乾燥後）
 ふっ素(F)含量 = $85.0 \times 18.9984 / 119.19 = 13.5\%$
 化学式及び構造式 : $C_6H_{11}NH_2 \cdot HF$ 、 $C_6H_{13}N \cdot HF$ 、構造式は上図参照(1ページ目)。
 分子量 : 119.19
 官報公示整理番号（化審法・安衛法）：(3)-2258（シクロヘキシルアミンの付加塩またはオニウム塩に該当するため、既存化学物質扱い）
 <参考>
 シクロヘキシルアミン：(3)-2258
 ふっ化水素酸 : (1)-306
 CAS No. : 未登録 シクロヘキシルアミン：108-91-8
 ふっ化水素酸 : 7664-39-3
 危険有害成分 : シクロヘキシルアミンふっ化水素酸塩

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 皮膚に付着した場合 : 皮膚を速やかに洗浄する。多量の水と石鹸で洗う。皮膚を流水又はシャワーで洗う。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受ける。汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
 目に入った場合 : 直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。まぶたを親指と人さし指で広げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。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。
 飲み込んだ場合 : 目の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。直ちに口をすすぎ、医師に連絡する。吐かせると嘔吐物で再度、のど、食道、気道を刺激するので、無理に吐かせない。食道や胃粘膜を保護するため、コップ1杯程度の牛乳、水、又は生卵を飲ませる。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受ける。
 予想される急性症状及び遅発性症状：情報なし

参考【シクロヘキシルアミン〔CAS No.108-91-8〕の情報】

吸入 : 灼熱感、咳、息苦しさ、吐き気、嘔吐
 皮膚に付着 : 発赤、痛み、皮膚熱傷
 眼に付着 : 発赤、痛み、重度の熱傷
 経口摂取 : めまい、胃痙攣、灼熱感、嘔吐、腹痛、ショック/虚脱、吐き気

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 本製品は可燃性である。
 小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、泡消火剤、散水
 大火災：散水、噴霧水、泡消火剤
 特有の危険有害性 : 火災によって刺激性、腐食性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 : 安全に対処できるならば着火源を除去すること。危険でなければ火災区域から容器を移動する。風上より消火し、環境へ流出しないよう漏洩防止処置を施す。消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモーター付きノズルを用いて消火する。
 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め適切な防護服（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 : 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。風上から作業し、粉じんなどを吸入しない。粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
 環境に対する注意事項 : 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。海上で薬剤を使用する場合は、運輸省令の規定に適合すること。
 回収、中和 : 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。

- 後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材
 二次災害の防止策
- : 危険でなければ漏れを止める。
 - : 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
 - : 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
 - : 近くに裸源、発火源があれば、速やかに取除く。
 - : 床面に残るとする危険性があるため、こまめに処理する。

7. 取扱いおよび保管上の注意

- 取扱い
- 技術的対策
- : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
 - : 粉じんの発生を防止する。
- 局所排気・全体換気
 安全取扱い注意事項
- : 必要に応じて換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
 - : 裸火厳禁。
 - : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
 - : 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
 - : 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。
- 接触回避
- : 湿気、水、高温体、火気との接触を避ける。
- 保管
- 技術的対策
- : 保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。
- 保管条件
- : 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
 - : 高温高湿を避け、乾燥した冷暗所に保管する。
 - : 遮光した気密容器を使用する。
 - : 直射日光を避ける。
 - : 袋包装の場合、吸湿性があるので、使用後は十分に空気を抜き、密封して保管する。
 - : 開封後は速やかに使用すること。
 - : 品質管理上、夏季気温が上昇して吸湿、潮解がすすむと品質劣化し、種々の問題が発生する場合がありますので保管には十分な配慮が必要である。
 - : 可燃性であるので、火気に注意する。
 - : 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
- 混触危険物質
 容器包装材料
- : 強酸化剤、強アルカリ性物質
 - : ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラス等

8. 暴露防止及び保護措置

- 管理濃度
- : 設定されていない。
- 許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）:
- 日本産衛学会（2009年版）
 - ACGIH（2009年版）
- 設備対策
- : この物質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。
 - : 粉じん、蒸気、ガスなどが発生する場合、換気装置を設置する。
- 保護具
- 呼吸器の保護具
- : 呼吸器保護具（防じんマスク）を着用する。
- 手の保護具
- : 保護手袋を着用する。
- 眼の保護具
- : 保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用する。
- 皮膚及び身体の保護具
- : 長袖作業衣を着用する。
 - : 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
- 衛生対策
- : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
 - : 取扱い後はよく手を洗う。
 - : 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理的状態、形状、色など
- : 白色～淡黄褐色の潮解性の結晶又は結晶性粉末。 潮解性あり。
- 臭い
- : データなし
- pH
- : 弱酸性（水溶液）
- 融点
- : 115～120
- 沸点
- : データなし
- 引火点
- : データなし
- 爆発範囲
- : データなし
- 比重（密度）
- : データなし
- 溶解度
- : 水に可溶。
- オクタノール/水分係数
- : 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

10. 安定性及び反応性

- 安定性
- : 通常に取扱条件において安定である。
 - : 潮解性があるので、使用後は容器を密封すること。

吸湿すると、ブロッキングがおきる（固まりの発生）。
 光により変質するので、遮光保管すること。
 可燃性であるので、火気に注意する。
 危険有害反応可能性：多くの金属（特に銅及び軽金属類）に対し腐食性がある。
 強酸化剤と混触すると反応することがある。
 避けるべき条件：日光、熱、湿気、火気
 混触危険物質：強酸化剤、強アルカリ性物質
 危険有害な分解生成物：燃焼の際は、一酸化炭素、窒素酸化物、ハロゲン化物（三ふっ化ほう素
 など）が生成する。

11. 有害性情報

急性毒性：経口 データがないため分類できない。
 経皮 データがないため分類できない。
 吸入（蒸気） データがないため分類できない。
 吸入（粉塵） データがないため分類できない。
 吸入すると、のど、気管、鼻の粘膜を刺激することがある。
 皮膚腐食性・刺激性：本品はEU-Annex 1でリスク分類されていないが、皮膚刺激があるので、
 区分2とした。
 皮膚刺激（区分2）
 眼に対する重篤な損傷・刺激性：本品はEU-Annex 1でリスク分類されていないが、
 強い眼刺激があるので、区分2 Aとした。
 強い眼刺激（区分2A）
 呼吸器感作性又は皮膚感作性：データなし
 生殖細胞変異原性：データなし
 発がん性：IARC、ACGIH、NTP、EPAに記載がないため、分類できない。
 生殖毒性：情報なし
 特定標的臓器・全身毒性
 （単回ばく露）：情報がないため分類できない。
 本品はEU-Annex 1でリスク分類されていないが、単回ばく露により、
 呼吸器への刺激が生じることがある。
 特定標的臓器・全身毒性
 （反復ばく露）：情報がないため分類できない。
 反復ばく露により、不快感、吐き気、咽頭痛、咳、頭痛が現れることが
 ある。

参考【シクロヘキシルアミン〔CAS No.108-91-8〕のデータ】

急性毒性：経口 ラット LD50 = 156mg/kg、800mg/kg (CERI ハザードデータ集
 2001-54 (2002)) のうち、低い方の値から、区分3とした。
 飲み込むと有毒（経口）（区分3）
 経皮 ウサギ LD50 = 277mg/kg (CERI ハザードデータ集
 2001-54 (2002)) に基づき、区分3とした。
 皮膚に接触すると有毒（経皮）（区分3）
 吸入（蒸気） ラットを用いた吸入ばく露試験の
 LC50 (16時間) = 1000ppm (CERI ハザードデータ集2001-54 (2002))
 から計算式を適用して得られた LD50 (4時間) = 2000ppm は、飽和
 蒸気圧 250 Pa (20) における飽和蒸気圧濃度 2480ppm の90%
 より低い値であるため、ミストがほとんど混在しない蒸気として
 ppm 濃度基準値に基づいて分類し、区分3とした。
 吸入すると有毒（蒸気）（区分3）
 吸入（ミスト） データがないため分類できない。
 皮膚腐食性・刺激性：ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果の記述に（CERI ハザード
 データ集2001-54 (2002)）、適用時間は不明であるが「腐食性が
 みられた」とあり、EUリスク警句で C;R34 腐食性であることから、
 区分1Aとした。
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷（区分1A）
 眼に対する重篤な損傷・刺激性
 ：ウサギを用いた眼刺激性試験の結果の記述に（CERI ハザード
 データ集2001-54 (2002)）、「腐食性がみられた」とあること
 から、区分1とした。
 重篤な眼の損傷（区分1）
 呼吸器感作性又は皮膚感作性
 ：呼吸器感作性：データがないため分類できない。
 皮膚感作性：データなし
 生殖細胞変異原性：経世代変異原性試験（優性致死試験）で陽性、生殖細胞 in vivo
 変異原性試験（染色体異常試験）で陽性であること（IARC 73
 (1999)）、CERI ハザードデータ集 2001-54 (2002)、環境省リスク
 評価 第3巻 (2004) から、区分1Bとした。
 遺伝性疾患のおそれ（区分1B）
 発がん性：ACGIHでA4（ヒトに対する発がん性と分類しかねる物質）、
 IARCでグループ 3（ヒトに対する発がん性については分類できない）
 に分類されていることから、区分外とした。

- 生殖毒性 : 親動物での一般毒性に関する記述はないが (CERI ハザードデータ集 2001-54 (2002), 環境省リスク評価 第3巻 (2004)), 精巣への影響や次世代の離乳率の低下などがみられていることにより区分2とした。
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い (区分2)
- 特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露) : ヒトについては、「弱いメトヘモグロビン形成作用、交感神経刺激作用」(CERI ハザードデータ集 2001-54 (2002)) 「めまい、傾眠、不安及び心配、吐き気がみられており、うち1人では 呂律が回らなくなり、嘔吐、瞳孔散大がみられた」(環境省リスク評価 第3巻 (2004))等の記述、実験動物については、「極めて強い刺激症状」等の記述(CERI ハザードデータ集 2001-54 (2002))があることから、血液系、神経系、呼吸器が標的臓器と考えられ、麻酔作用を有すると考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分1に相当するガイドンス値の範囲で見られた。以上より、分類は区分1(血液系、神経系、呼吸器)、区分3(麻酔作用)とした。
神経系、呼吸器、血液系の障害(区分1)
眠気又はめまいのおそれ(区分3)
- 特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : 実験動物については、「ヘモグロビン濃度・赤血球数の減少、網状赤血球数の増加、甲状腺機能低下、心筋及び腎臓の脂肪変性及び顆粒変性、気管、肺の炎症性変化」(CERI ハザードデータ集 2001-54 (2002))、「限局性のセルトリ細胞の空胞化と精母細胞の変性、脱落」(CERI ハザードデータ集 2001-54 (2002))等の記述があることから、血液系、甲状腺、心臓、腎臓、呼吸器、精巣が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分1(血液系、心臓、腎臓、呼吸器)区分2(精巣)に相当するガイドンス値の範囲で見られた。以上より、分類は区分1(血液系、甲状腺、心臓、腎臓、呼吸器)、区分2(精巣)とした。
長期又は反復ばく露による呼吸器、腎臓、甲状腺、血液系、心臓の障害(区分1)
長期又は反復ばく露による精巣の障害のおそれ(区分2)
- 吸引性呼吸器有害性 : データなし

12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : データがないため分類できない。
水中では、下記のシクロヘキシルアミン及びふっ化水素酸と同様の挙動が予想されるので、環境へ大量に放出されると、急性有害性が疑われる。
- 水生環境慢性有害性 : シクロヘキシルアミンと同様に、水への溶解性はよく、分解性もよい。
水生生物への濃縮性は低いと推測される。
区分外と判断した。

参考1/2【シクロヘキシルアミン〔CAS No.108-91-8〕のデータ】

- 水生環境急性有害性 : 魚類(ヒメダカ)の96時間LC50 = 33mg/L (環境省生態影響試験(1997))、から 区分3とした。
水生生物に有害(区分3)
- 水生環境慢性有害性 : 急速分解性があり(BODによる分解度: 61.6%)、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow = 1.49 (PHYSPROP Database (2005))) ことから、区分外とした。

参考2/2【ふっ化水素酸〔7664-39-3〕のデータ】

- 生態毒性 : 甲殻類 ミシッドシュリンプ EC50 10.5mg/L/96H
オオミジンコ NOEC 14.1mg/L/21日
水生生物に有害(区分3)
- 残留性・分解性 : 情報なし
- 生体蓄積性 : 情報なし

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付して廃棄物処理を委託する。
廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。

(参考) 燃焼法
 可燃性の溶剤に溶解し噴霧するか、又はケイソウ土、木粉(おが屑)等に吸収させて、アフターバーナ及びスクラバ付き焼却炉の火室で焼却する。
 汚染容器及び包装 : 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国内規制(適用法令)
 陸上規制 : 特段の規制なし
 海上規制 : 特段の規制なし
 航空規制 : 特段の規制なし
 国連番号 : 非該当
 国連分類 : 非該当
 品名 : 非該当
 海洋汚染物質 : 非該当
 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、荷崩れの防止を確実にを行う。
 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
 重量物を上積みしない。

15. 適用法令

労働安全衛生法 : 非該当
 毒物及び劇物取締法 : 非該当
 消防法 : 非該当
 化学物質排出把握管理促進法(PRTR) : 平成21年10月1日改正後、
 ・種別 第1種指定化学物質
 ・政令番号 「第374号」
 ・物質名称 「ふっ化水素及びその水溶性塩」
 (PRTR法改正前: 第1種指定化学物質、第283号)
 船舶安全法 : 非該当
 航空法 : 非該当
 水質汚濁防止法 : 有害物質「ふつ素及びその化合物」
 土壤汚染対策法 : 特定有害物質「ふつ素及びその化合物」

16. その他の情報

用途(当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違する。)
 : 試薬、有機合成原料、合成中間体、医薬・医薬中間体、はんだフラックスなど

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

参考文献 :
 化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ 化学工業日報社
 労働安全衛生法MSDS対象物質全データ 化学工業日報社(2007)
 化学物質の危険・有害便覧 中央労働災害防止協会編
 化学大辞典 共同出版
 安衛法化学物質 化学工業日報社
 産業中毒便覧(増補版) 医歯薬出版
 化学物質安全性データブック オーム社
 公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編) 三共出版
 化学物質の危険・有害性便覧 労働省安全衛生部監修
 Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH CD-ROM
 GHS分類結果データベース nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
 GHSモデルMSDS情報 中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。