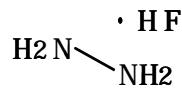


化学物質等安全データシート

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11月11日

化学物質等のコード : 0823-0150
化学物質等の名称 : ヒドラジン-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
急性毒性（経口） : 区分3
皮膚腐食性・刺激性 : 区分1A-1C
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分1
皮膚感受性 : 区分1
発がん性 : 区分2

環境に対する有害性
水生環境急性有害性 : 区分1
水生環境慢性有害性 : 区分1

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

飲み込むと有毒（経口）
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
発がんのおそれの疑い
水生生物に非常に強い毒性
長期的影響による水生生物に非常に強い毒性

注意書き

【安全対策】

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
粉じん、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
環境への放出を避けること。

【救急処置】

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。直ちに医師に連絡すること。
皮膚や毛髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。
速やかに、皮膚を流水、シャワーで洗うこと。
汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
眼に入った場合、水で15分以上、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
皮膚刺激又は発疹がある時、眼刺激が持続する時は、医師の手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
漏出物を回収すること。

【保管】

直射日光を避け、遮光した気密容器を密閉し換気の良い冷暗所に施設して保管すること。

【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業務委託すること。

(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 化学名	: 単一製品 : ヒドラジン-ふっ化水素酸塩 (別名) ヒドラジン-ふっ化水素酸塩、一ふっ化水素酸ヒドラジン、 ヒドラジンふっ化水素酸塩、ふっ化水素酸ヒドラジン、 一ふっ化ヒドラジニウム (英名) Hydrazine monohydrofluoride、 Hydrazinium monofluoride
成分及び含有量	: ヒドラジン-ふっ化水素酸塩、60.0%以上(乾燥後) ふっ素(F)含量 = $60.0 \times 18.9984 / 52.06 = 21.9\%$
化学式及び構造式	: $\text{NH}_2\text{NH}_2 \cdot \text{HF}$ 、 $\text{H}_4\text{N}_2 \cdot \text{HF}$ 、 H_5FN_2 、 $[\text{NH}_2\text{NH}_3]\text{F}$ 、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	: 52.06
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	: (1)-374 (ヒドラジ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> ヒドラジン : (1)-374 ふっ化水素酸 : (1)-306
CAS No.	: 未登録。ヒドラジン : 302-01-2 ふっ化水素酸 : 7664-39-3
危険有害成分	: ヒドラジン-ふっ化水素酸塩

4. 応急措置

吸入した場合	: 直ちに、被災者を新鮮な空気のある場所に移す。 被災者を毛布等でおおい、呼吸しやすい姿勢で安静にする。 気分が悪い時は、医師の手当てを受ける。
皮膚に付着した場合	: 直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗う。 医師の治療を受ける。 皮膚刺激、発疹が生じた時、気分が悪い時は医師の手当てを受ける。
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 で洗淨すると、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拵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淨する。 次に、コンタクトレンズを着用して固着していなければ除去し、 洗淨を続ける。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
飲み込んだ場合	: 直ちに医師に連絡する。 口をすすぎ、うがいをする。無理に吐かせてはいけない。 吐かせると再びのどや食道を通り二重に刺激・損傷を受けることになる。 直に牛乳や卵を飲ませて毒性を希釈する。 牛乳、卵がない時は、コップ数杯の水を飲ませ、体内で毒性を薄める。 嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように身体を傾斜させ る。嘔吐後、再び水を飲ませる。 意識がない時は、何も与えない。 医師の診断、治療を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状	: 情報なし

参考【ヒドラジン-水和物〔7803-57-8〕の情報】

- 飲み込んだ場合：腐食性、灼熱感、咳、頭痛、吐き気、息切れ、咽頭痛、
痙攣、発赤、皮膚熱傷、痛み、重度の熱傷、胃痙攣、
脱力感、嘔吐、錯乱、意識喪失。
- 吸入した場合：鼻、咽喉を高度に刺激し、粘膜などに強い腐食を与える。
中毒を起こし悪心、頭痛、吐き気を訴える。
- 皮膚に触れた場合：強いアルカリ性で皮膚を侵し、その他粘膜などに
強い腐食を与える。
- 眼に入った場合：蒸気は眼を高度に刺激し、薬傷を負うことがある。
痛み、涙延、炎症を起こす。自覚症状がなくても、時間の経過につれて症状が現れることがある

5. 火災時の措置

消火剤	: 水噴霧、泡消火薬剤、乾燥砂、二酸化炭素 大火災の場合、空気を遮断できる泡消火剤が有効である。
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。

強熱、強い衝撃摩擦により爆発的に分解、発火または爆発する危険がある

- 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ニ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。
皮膚、眼など身体とのあらゆる接触を避ける。
風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。
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 : 危険でなければ漏れを止める。
- 二次災害の防止策 : 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。
すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。
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、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
- 局所排気・全体換気
安全取扱い注意事項 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
裸火禁止、衝撃注意。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きす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、高温体との接触を避ける。
- 保管
- 技術的対策 : 保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。
保管場所は、採光と換気装置を設置する。
- 保管条件 : 直射日光や高温高湿を避ける。
遮光した気密容器を使用すること。
乾燥した場所に保管する。
容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。
施錠して保管する。
容器を密栓する。
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 : 強酸化剤
- 容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

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） 設定されていない。
ACGIH（2009年版） 設定されていない。
- 設備対策 : 取扱場所には、洗眼器と安全シャワーを設置すること。
粉じん、ヒューム、ミストが発生するときは、工程を密閉化するか、換気用の排気装置を設置する。
- 保護具
- 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具（防塵マスク）を着用すること。
- 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（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。
作業衣を家に持ち帰ってはならない。
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～微黄褐色の結晶又は結晶性粉末
臭い : データなし
pH : データなし
融点 : データなし
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 : 水に溶けやすい。
エタノール、エーテル、アセトンに溶けにくい。
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

10. 安定性及び反応性

安定性 : 通常の実験で安定である。
強衝撃、強熱により、爆発的に分解する危険性がある。
光により変質するので、遮光保管すること。
危険有害反応可能性 : 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、衝撃、湿気、裸火、スパーク、静電気
混触危険物質 : 強酸化剤
危険有害な分解生成物 : 燃焼の際は、窒素酸化物、ハロゲン化物を生成する。

11. 有害性情報

急性毒性 : 経口 飲み込むと有毒であることから、区分3とした。
<参考: ヒドラジン-塩酸塩のデータ>
ラット LD50 = 128 mg/kg (RTECS)
マウス LD50 = 126 mg/kg (RTECS)
飲み込むと有毒(経口)(区分3)
経皮 データがないため分類できない。
吸入(蒸気、粉じん) データがないため分類できない。
皮膚腐食性・刺激性 : 本品は腐食性があるため、区分1A-1Cとした。
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1A-1C)
眼に対する重篤な損傷・刺激性 : 本品は腐食性があるため、区分1とした。
重篤な眼の損傷(区分1)
呼吸器感受性 : データなし
皮膚感受性 : NITE初期リスク評価書 No.73 (2005)のヒトへの健康影響の記述にて、
「感受性については、ヒドラジンとその塩はヒトに接触アレルギーを発生
する」という報告が得られていることから、区分1とした。
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれがある(区分1)。
生殖細胞変異原性 : データなし
発がん性 : IARCがヒドラジン類についてグループ2B(ヒトに対して発がん性があるか
もしれない)(IARC 71(1999)、EHC 68(1987))に分類されているので、
区分2とした。
発がんのおそれの疑い(区分2)
生殖毒性 : 情報なし
特定標的臓器・全身毒性 : 情報なし
(単回ばく露) : 情報なし
特定標的臓器・全身毒性 : 情報なし
(反復ばく露)

参考【ヒドラジン-水和物〔7803-57-8〕の情報】

急性毒性 : 経口 ラット LD50 = 262 mg/kg、169 mg/kg、220 mg/kg(厚労省報告
(2003))に基づき、計算式を適用して得られたLD50 172 mg/kgから、
区分3とした。
飲み込むと有毒(経口)(区分3)
経皮 : データがないため分類できない。
吸入(蒸気) : 情報がないため分類できない。
吸入(ミスト) : 知見がないため分類できない。
皮膚腐食性・刺激性 : NITE初期リスク評価書 No.73 (2005)のウサギを用いた4時間適用試験
結果において「55%溶液を適用したところ、7/11匹にて皮膚適用部位
に腐食がみられた」との報告が得られたことから、区分1A-1Cとした。
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1A-1C)
眼に対する重篤な損傷・刺激性

	: 有害性情報「2.皮膚腐食/刺激性」において、区分1A-1Cと判断していることから、技術指針に従い、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：データなし 皮膚感作性：NITE初期リスク評価書 No.73 (2005)のヒトへの健康影響の記述にて、「感作性については、ヒドラジンとその塩はヒトに接触アレルギーを発症する」という報告が得られていること。また、日本産業衛生学会では、皮膚感作性「第2群」と分類していることから、区分1とした。
生殖細胞変異原性	: アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ（区分1） CER1・NITE有害性評価書 No.73 (2004)、EHC 68(1987)の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞in vivo変異原性試験なし、体細胞in vivo変異原性試験（マウススポット試験）で陽性、生殖細胞in vivo遺伝毒性試験なし、であることから区分2とした。
発がん性	: 遺伝性疾患のおそれの疑い（区分2） 経口投与（飲水）試験で、ラットで悪性子宮腫瘍の発現頻度の増加と肝臓腫瘍の発現を、マウスで肺腫瘍の発現頻度の増加を毒性の認められる濃度で示した（NITE初期リスク評価書 No.73 (2005)）。 また、別の経口投与（飲水）試験でラットで雄に肝細胞腺腫のわずかな発生増加、雌に肝細胞腺腫と肝細胞癌の発生増加が、マウスで雄では腫瘍の発生増加を示す証拠は認められなかったが、雌に肝細胞腺腫の明かな発生増加と肝細胞癌のわずかな発生増加が認められた（厚生労働省委託がん原性試験、2000）。この結果を受け厚生労働省より「ヒドラジン及びその塩並びにヒドラジン-水和物による健康障害を防止するための指針」（厚生省指針、2006）が出されているため、区分2とした。 日本産業衛生学会では第2群Bに分類（産衛学会勧告理由提案書、1998）している。 発がんのおそれの疑い（区分2）
生殖毒性 特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）	: データ不足のため分類できない。 ヒトについては、「急性暴露によって中枢神経系、肝臓、腎臓に影響を及ぼすことが知られている。」（環境省リスク評価第1巻（2002））の記述があることから、中枢神経系、肝臓、腎臓が標的器官と考えられた。
特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）	: 以上より、分類は区分1(中枢神経系、肝臓、腎臓)とした。 中枢神経系、肝臓、腎臓の障害 ヒトについては、「肝毒性、神経症状、心臓症状」、「黄疸、死後の剖検で重度腎炎、尿細管壊死、糸球体腎炎、限局性肝細胞壊死がみられた。」（CER1・NITE有害性評価書 No.78 (2004)）、「胃炎、振戦、嗜眠、言動の一貫性喪失、黄疸、肝臓の肥大で易触診、血中ビリルビン量の上昇、血中クレアチニン量の上昇、蛋白尿、剖検所見：重度の尿細管壊死」（IARC (1987)）等の記述があることから、肝臓、神経系、消化管、腎臓が標的臓器と考えられた。 なお、消化管への影響については、経皮暴露試験での影響のため、標的臓器として採用した。 以上より、分類は区分1（肝臓、神経系、消化管、腎臓）とした。 長期又は反復ばく露による肝臓、神経系、消化管、腎臓の障害（区分1）
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	: 水生環境では、下記のヒドラジン-水和物と同様の挙動が予想されるので、区分1とした。 水生生物に非常に強い毒性（区分1）
水生環境慢性有害性	: 本品はヒドラジンの水溶性塩であるため、水への溶解性はよい。 急性毒性は区分1であり、下記のヒドラジン-水和物と同様に、水生生物に対し蓄積性は低いと推測されるが、ヒドラジン-水和物と同様に急速分解性がないと推定されるので、区分1とした。 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性（区分1）

参考【ヒドラジン-水和物〔7803-57-8〕の情報】

水生環境急性有害性	: 藻類（セレナストラム）の72時間ErC50=0.19mg/L（環境省生態影響試験、2001）から、区分1とした。 水生生物に非常に強い毒性（区分1）
水生環境慢性有害性	: 急性毒性が区分1、生物蓄積性が低いと推定されるもの（log Kow=-2.07（PHYSPROP Database、2005））、急速分解性がない（ヒドラジンのBODによる分解度：2%（既存化学物質安全性点検データ）から類推）ことから、区分1とした。 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性（区分1）

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
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。
廃棄物の処理を委託する場合、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
水に溶解し、又はウエス、紙、木粉等に混ぜて、少量づつ、アフタバーナー及びスクラバー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。

14. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号 : 154

国際規制

- 海上規制情報 IMOの規定に従う。
UN No. : 3290
Proper Shipping Name : TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
Class : 6.1 (毒物)
Sub Risk : 8 (腐食性物質)
Packing Group : II
Marine Pollutant : Not applicable
- 航空規制情報 ICAO/IATAの規定に従う。
UN No. : 3290
Proper Shipping Name : Toxic solid, corrosive, inorganic, n.o.s.
Class : 6.1
Sub Risk : 8
Packing Group : II

国内規制

- 陸上規制情報 消防法の規定に従う。
海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。
国連番号 : 3290
品名 : その他の毒物（無機物、固体、腐食性のもの）
クラス : 6.1 (毒物)
副次危険 : 8 (腐食性物質)
容器等級 : II
海洋汚染物質 : 非該当
- 航空規制情報 航空法の規定に従う。
国連番号 : 3290
品名 : その他の毒物（無機物、固体、腐食性のもの）
クラス : 6.1
副次危険 : 8
等級 : II
- 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 : 危険物第5類、ヒドラジンの誘導体（第二種自己反応性物質）、100kg
危険等級
- 化学物質管理促進法 (PRTR法) : 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 「ふつ化水素及びその水溶性塩」
（改正前PRTR法：1-283）
- 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」
土壌汚染対策法 : 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、金属防錆・防腐剤、有機合成原料、合成中間体、医薬・医薬中間体など

(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。