

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

製品名 : 塩化鉄(III)六水和物

会社情報

会社名 : 関東化学株式会社
住所 : 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町 2-2-1
担当部門 : 試薬事業本部 企画管理部 資料課
電話番号 : (0120)260-489
FAX番号 : (03)3241-1047
メールアドレス : BC32@kanto.co.jp

整理番号 : 16018

推奨用途 : 試験研究用

使用上の制限 : 推奨用途以外で使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと。

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康有害性	急性毒性 (経口)	区分 4
	皮膚腐食性／刺激性	区分 1C
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 1
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1 (全身毒性)
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 3 (気道刺激性)
環境有害性	水生環境有害性 短期 (急性)	区分 3

絵表示



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : 飲み込むと有害
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
呼吸器への刺激のおそれ
臓器の障害 (全身毒性)
水生生物に有害

注意書き

安全対策 : 粉じんを吸入しないこと。
取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
環境への放出を避けること。
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

応急措置 : 飲み込んだ場合 : 気分が悪いときは医師に連絡すること。
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。
皮膚を水で洗うこと。
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。

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。ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師に連絡すること。直ちに医師に連絡すること。気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。

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。施錠して保管すること。

廃棄: 内容物／容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 物質

化学名	濃度 (%)	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
塩化鉄(III)六水和物	≥ 97	FeCl ₃ · 6H ₂ O	1-213	既存化学物質	10025-77-1

4. 応急措置

応急措置

吸入した場合 : 直ちに新鮮な空気の場所に移し、鼻をかませ、うがいをさせる。

皮膚に付着した場合 : 直ちに多量の水で洗い流し、速やかに医師の処置を受ける。

眼に入った場合 : 直ちに流水で15分間以上洗い流し、眼科医の処置を受ける。

飲み込んだ場合 : 水で口の中を洗浄し、コップ1-2杯の水または牛乳を飲ませる。直ちに医師の処置を受ける。無理にはかせてはならない。

応急措置をする者の保護 : 救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

症状/損傷 : 吸入すると、咽頭の粘膜の炎症と痛み、咳、吐き気を起こす。

5. 火災時の措置

適切な消火剤 : この製品自体は、燃焼しない。

使ってはならない消火剤 : 特になし

消火方法 : 速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合は、容器および周囲に散水して冷却する。

消防を行う者の保護 : 消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

一般的措置 : 作業の際は適切な保護具を着用し、飛散したものなどが皮膚に付着したり、粉塵を吸入しないようにする。風上から作業し、風下の人を退避させる。

環境に対する注意事項

環境に対する注意事項 : 流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。大量の水で希釀する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

封じ込め方法 : 飛散したものは掃き集めて空容器に回収する。飛散した場所は水で十分

に洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 皮膚に付けたり、粉塵を吸入しないように必要に応じて適切な保護具を着用する。
- 安全取扱注意事項 : みだりにエアロゾル、粉塵が発生しないように取扱う。

保管

- 安全な保管条件 : 潮解性があるので、容器は密栓して冷暗所に保管する。
- 安全な容器包装材料 : 軟鋼、銅、アルミニウム、亜鉛には腐食性があるため、ガラスまたはポリエチレン容器に保管する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	設定されていない
産衛学会 許容濃度	設定されていない
ACGIH TWA	1 mg/m ³ (Fe として)

- 設備対策 : 粉塵が発生する場合は、局所排気装置を設置する。
- 保護具

- 呼吸用保護具 : 必要に応じて防じんマスクを着用する
- 手の保護具 : 不浸透性保護手袋
- 眼の保護具 : ゴーグル型保護眼鏡
- 皮膚及び身体の保護具 : 保護衣（長袖作業衣）、保護長靴、保護服等

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 : 固体
- 色 : 黄色 - 褐色
- 臭い : 無臭
- pH : 強酸性
- 融点 : 36.5 ° C
- 凝固点 : データなし
- 沸点 : 280 ° C
- 引火点 : データなし
- 自然発火点 : データなし
- 分解温度 : データなし
- 可燃性 : 不燃性
- 蒸気圧 : データなし
- 相対密度 : データなし
- 密度 : データなし
- 相対ガス密度 : データなし
- 溶解度 : 有機溶媒：アセトン、エタノールに可溶。
水: 71.7 % (0°C)
- n-オクタノール/水分配係数 (log Pow) : データなし
- 爆発限界 (vol %) : データなし
- 動粘性率 : データなし

粒子特性 : データなし

10. 安定性及び反応性

- 反応性 : 酸化性を有し、還元剤と接触すると反応することがある。
水溶液は強酸性で多くの金属を腐食する。
- 化学的安定性 : 通常条件で安定である。潮解性がある。
- 危険有害反応可能性 : 加熱すると分解し、塩素ガスを生じる。
- 避けるべき条件 : 日光、熱、水分。
- 混触危険物質 : 還元剤、金属類。
- 危険有害な分解生成物 : 塩素、塩化水素。

11. 有害性情報

- 急性毒性 (経口) : 飲み込むと有害
ラット LD50=900mg/kg (塩化鉄(III)として)
- 急性毒性 (経皮) : 分類できない
- 急性毒性 (吸入) : 区分に該当しない (気体)
区分に該当しない (蒸気)
分類できない (粉じん、ミスト)
- 皮膚腐食性／刺激性 : 重篤な皮膚の薬傷
塩化鉄(III) : 本物質は強酸性物質であり、0.1M 溶液は pH2 との記載があることから区分 1C とした。
- 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 : 重篤な眼の損傷
塩化鉄(III) : 本物質は強酸性物質であり、0.1M 溶液は pH2 との記載がある。また、ウサギに本物質の 40% 水溶液を適用した結果、重度の刺激性を示した。以上の結果から区分 1 とした。
- 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 : 区分に該当しない
塩化鉄(III) : In vivo では、マウス骨髄細胞の小核試験で陰性、in vitro では、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験 1 例で陽性であるが、複数の細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験で陰性である。
- 発がん性 : 分類できない
- 生殖毒性 : 分類できない
塩化鉄(III) : データ不足のため分類できない。なお、生殖毒性試験の情報はないが、ラットの精巣内に投与した実験で精巣、精巣上体の精子形成に影響がみられたとの報告、交配 1 日前にラットの臍内に投与した実験で着床前の死亡がみられたとの報告がある。これらは通常の生殖発生毒性試験と投与経路が異なることから分類根拠としなかった。また、ラットを用いた経口経路 (飲水) での催奇形性試験において、母動物及び胎児に影響がみられていないとの報告がある。しかし、1 用量のみの試験であり分類に用いなかつた。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

: 臓器の障害 (全身毒性)

呼吸器への刺激のおそれ

塩化鉄(III) : 本物質ではないが、鉄化合物として、粉塵、ミストの吸入で気道刺激性がある。本物質については、1例の報告であるが、ヒトが塩化第二鉄溶液 200 mL (pH1) を誤飲した事例で、初期に低酸素血症、呼吸性アルカローシスを伴う重度の代謝性アシドーシス、摂取 3 時間後に嘔吐、意識混濁、頻脈、頻呼吸、摂取 4 時間後に重度の嘔吐、心肺停止により死亡したとの報告がある。なお、ヒトの鉄化合物の経口摂取により、嘔吐、下痢、軽度の嗜眠、上腹部痛、蒼白、重篤な場合、高血糖、チアノーゼ、昏迷、アシドーシス、吐血、昏睡の報告、硫酸鉄 (II) の経口摂取で胃粘膜の影響、心血管/末梢循環系の影響、代謝性アシドーシス、中枢神経系への影響の記載がある。以上より、本物質は気道刺激性を有すると考えられることから区分 3 (気道刺激性)、また、全身性に影響を与えると考えられるが標的臓器を特定できないことから区分 1 (全身毒性) とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

: 分類できない

塩化鉄 (III) • 6 水和物をラットに 13 週間飲水投与した試験において、無毒性量は 5,000 ppm 報告されている、病理組織検査を含めて十分な評価項目で実施された試験結果ではない。2 倍の鉄イオンは胃内の低 pH にもかかわらず 3 倍の鉄イオンに酸化され、タンパクとキレートを形成して水溶性を高め、小腸粘膜より吸収されるとの記述があり、反復投与毒性試験を 2 倍鉄化合物まで範囲を広げて調査しても、硫酸鉄 (II) • 7 水和物をラットに最長 49 日間、塩化鉄 (II) をラットに最長 54 日間、いずれも強制経口投与した反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験 (OECD TG 422)において、区分 2 までの用量範囲では無毒性で、高用量群でさえ、脾臓、肝臓への色素沈着、血液影響などがみられた程度で、重篤な標的臓器毒性はみられていない。以上より、経口経路では区分外相当と考えられるが、他の経路での毒性情報がなく、データ不足のため「分類できない」とした。

誤えん有害性

: 分類できない

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期 (急性)

: 水生生物に有害

甲殻類(ミジンコ) LC50=37.5mg/L/48h (塩化鉄(III)として)

水生環境有害性 長期 (慢性)

: 区分に該当しない

甲殻類(オオミジンコ) NOEC=2.0mg/L/21-day (塩化鉄(III)として)

残留性・分解性

追加情報なし

生体蓄積性

追加情報なし

土壤中の移動性

追加情報なし

オゾン層への有害性

オゾン層への有害性

: 分類できない

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

: 水に溶かし、水酸化カルシウム、炭酸ナトリウムなどの水溶液を加えて水酸化鉄の沈殿を生成させる。沈殿ろ過して埋立処分する。または、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理をする。

: 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

汚染容器及び包装

14. 輸送上の注意

国際規制

海上輸送 (IMDG)

国連番号 (IMDG)	:	3260
正式品名 (IMDG)	:	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N. O. S.
容器等級 (IMDG)	:	III
輸送危険物分類 (IMDG)	:	8

航空輸送 (IATA)

国連番号 (IATA)	:	3260
正式品名 (IATA)	:	Corrosive solid, acidic, inorganic, n. o. s.
容器等級 (IATA)	:	III
輸送危険物分類 (IATA)	:	8

海洋汚染物質

:

非該当

国内規制

陸上規制	:	消防法、毒物及び劇物取締法、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。
その他の情報	:	補足情報なし
緊急時応急措置指針番号	:	154

15. 適用法令

国内法令

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） 鉄水溶性塩（政令番号：352） 皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質（安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・4該当物質の一覧）
毒物及び劇物取締法	:	非該当
船舶安全法	:	腐食性物質（危規則第2、3条危険物告示別表第1）
航空法	:	腐食性物質（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・腐食性物質（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）
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	:	非該当

16. その他の情報

参考文献

:	Dangerous Properties of Industrial Materials, 6th ed. N. I. Sax 他編 Van Nostrand Reinhold Company (1984)。 化学大辞典 共立出版社 (1963)。 17322 の化学商品、化学工業日報社 (2022)。 NITE 化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP)、独立行政法人製品評価技術基盤機構。
---	---

*この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取り扱いには充分注意して下さい。なお、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであり、特殊な取り扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。また、含有量、物理/化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。この安全データシート (SDS) は、JIS Z7253に基づいて作成しております。