

## 安全データシート (SDS)

## 1 化学品及び会社情報

## 化学品の名称

製品名 塩化第二鉄液  
製品コード K-090

## 会社情報

供給者の会社名称 要薬品 株式会社  
担当部署 営業部  
住所 〒550-0003 大阪市西区京町堀 3-2-7  
電話番号 06-6445-0444  
Fax 番号 06-6445-0458  
電子メールアドレス sales@kaname-chem.co.jp  
緊急連絡電話番号 06-6445-0444

## 推奨用途及び使用上の制限

プリント配線・ネームプレート（金属板腐食液）、  
下水処理（汚水浄化沈殿剤）、写真製版

## 2 危険有害性の要約

## GHS 分類

## 物理化学的危険性

分類できない

## 健康有害性

急性毒性（経口） 区分 4  
皮膚腐食性／刺激性 区分 1  
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）  
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

## GHS ラベル要素

## 絵表示



**注意喚起語** 危険  
**危険有害性情報** H302: 飲み込むと有害  
 H314: 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷  
 H335: 呼吸器への刺激のおそれ  
 H370: 全身毒性の障害  
 H402: 水生生物に有害

**注意書き**

[安全対策] P260: 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。  
 P264: 取扱い後はよく手を洗うこと。  
 P270: この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
 P271: 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。  
 P273: 環境への放出を避けること。  
 P280: 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

[応急処置]

P301+P312: 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。  
 P301+P330+P331: 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。  
 P303+P361+P353: 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。  
 P304+P340: 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。  
 P305+P351+P338: 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。  
 P308+P311: 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。  
 P310: 直ちに医師に連絡すること。  
 P312: 気分が悪い時は医師に連絡すること。  
 P330: 口をすすぐこと。  
 P363: 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

[保管（貯蔵）]

P403+P233: 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。  
 P405: 施錠して保管すること。

[廃棄]

P501: 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依頼して廃棄すること。

**他の危険有害性**

強酸性であり、金属類、コンクリート等を腐食する。

**重要な徴候及び想定される非常事態の概要**

皮膚、眼、粘膜を刺激する。  
 水痘、結膜炎、吐き気、胃内出血、悪心  
 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  
 全身毒性の障害  
 環境への流入は pH 低下や、懸濁物を増加させる。

### 3 組成及び成分情報

#### 化学物質・混合物の区別

混合物

#### 組成及び成分情報

化学名又は一般名	CAS 番号	官報公示 整理番号	濃度又は濃度範囲 (wt%)
塩化第二鉄水溶液	7705-08-0	化審法 1-213	≥ 38
水	7732-18-5	-	≤ 62

### 4 応急措置

#### ばく露経路による応急措置

吸入した場合

直ちに空気の新鮮な場所に移し、身体を毛布等で覆い、保温して安静を保つ。呼吸が弱い時やチアノーゼが認められた時は、酸素吸入を行う。直ぐには何も症状が認められなくても、必ず医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合

直ちに汚染された衣服や靴を脱がせ、速やかに付着部を多量の水と石鹸で十分に洗い流す。外観に変化がみられたり、痛みが続く時は、直ちに医師の診断を受ける。洗浄するのが遅れたり、不十分であると、皮膚の障害を生じる恐れがある。

眼に入った場合

清浄な水で瞼の隅々まで 15 分間以上洗浄し、速やかに医師の診断を受ける。コンタクトレンズを使用している時は、固着していない限り取り除いて、その後も洗浄する。  
異常のある時は、眼科医の診断を受ける。

飲み込んだ場合

直ちに口の中を水で洗浄し、多量の水又は牛乳を飲ませて、胃の中の物質を希釈する。吐かせると却って危険を増すので、無理に吐かせないで、医師の診断を受ける。

#### 急性症状の最も重要な徴候症状

皮膚、眼、粘膜を刺激する。

水痘、結膜炎、吐き気、胃内出血、悪心

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

全身毒性の障害

#### 遅発性症状の最も重要な徴候症状

情報なし

#### 応急措置をする者の保護に必要な注意事項

二次汚染防止の為、化学防護手袋等を着用して応急処置をする。

#### 医師に対する特別な注意事項

本製品の蒸気を吸入した恐れがある時は、症状がなくても、被ばく後 24 時間は経過を観察する。

---

## 5 火災時の措置

---

### 適切な消火剤

二酸化炭素、水噴霧、ドライケミカル、耐アルコール性泡消火剤

### 使ってはならない消火剤

棒状注水

### 火災時の特有の危険有害性

加熱されると塩化水素が発生する場合がある。周辺火災により 200°C以上で分解が始まり、塩素を発生する。

### 特有の消火方法

本製品自体は不燃性である。周辺火災では、水噴霧、ドライケミカル、泡、二酸化炭素を使用する。出来れば危険地域外へ移す。消火作業は可能な限り風上から行う。火災発生場所の周辺は関係者以外の立ち入りを禁止する。容器周辺が火災の時は、容器を安全な場所に移す。移動できない時は、容器に外部から放水して冷却する。

### 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

防護衣、空気呼吸器、循環式酸素呼吸器、ゴム長靴、防火服を着用する。

---

## 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

作業の際は、飛沫等が眼に入ったり、皮膚に触れたりしないように、又、有毒なガスを吸入しないように、適切な保護具を着用する。風下にいる人を退避させ、風上から作業する。漏出した場所の周囲にロープを張るなどして、関係者以外の立ち入りを禁止する。

### 環境に対する注意事項

流出した製品の河川、排水路、下水溝等への流入を防止する。

### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

可能であれば、漏出源を遮断し、漏れを止める。少量の場合は、おがくず、ウエス等に吸収させて、密閉できる空容器に回収する。回収後は廃棄処理する。多量の場合は、盛り土や土嚢で囲って流出を防ぎ、防爆型ポンプ等で密閉できる空容器に回収し、還元剤（亜硫酸ソーダ・ソーダ灰等）で徐々に中和処理する。密閉できる空容器を回収し、適切に廃棄処理する。付近の着火源を速やかに取り除く。金属類、特に銅及び軽金属類を遠ざける。適切な消火剤を準備する。屋内の場合、気中濃度が危険な濃度に達しないよう、適切に換気する。

### 二次災害の防止策

濃厚な廃液が下水溝、河川等に流入しないように措置する。

## 7 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

技術的対策	吸入を防ぎ、眼、粘膜、皮膚との接触を避ける為に、適切な保護具（保護手袋、衣類、保護眼鏡、保護面等）を着用する。電気機器類は防爆構造のものを用いる。機器、設備には静電気対策を行う。局所排気及び全体換気の設備を設ける。
安全取扱注意事項	屋外で取扱う時は、風上で作業する。あらゆる接触は避ける。着衣、皮膚、粘膜に触れたり、眼に入らないように、又、発散した蒸気、ミスト等を吸い込まないように、適切な保護具を着用する。取扱い後に、手や顔等を良く洗う。取扱い場所には、関係者以外の立ち入りを禁止する。火気厳禁。多くの金属類に腐食作用を持つ。銅や軽金属類には強い腐食作用がある為、それらは容器材料には使用できない。
接触回避 衛生対策	金属類との接触、加熱 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しない。眼や皮膚に接触しないようにして取扱う。取扱い後は、よく手を洗う。

### 保管

技術的対策	保管場所には危険・有害物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な照明及び換気の設備を設ける。
混触禁止物質	金属類、特に銅及び軽金属類
保管条件	火気厳禁。貯蔵する場合は、金属類、特に銅及び軽金属類から隔離する。容器は密閉して冷暗所に施錠して保管する。貯蔵設備には静電気対策を施し、容器の帯電を防止する。冷暗所に施錠して保管する。
安全な容器包装材料	ゴムや耐久性のある合成樹脂で内張りされた鋼製容器、ガラス、セラミック、特定のプラスチック（例：ポリエチレン）は適する。

## 8 ばく露防止及び保護措置

### 管理濃度

設定されていない

### 許容濃度（ばく露限界値、生物学的指標）

ACGIH TLV-TWA	(2021)	設定されていない
ACGIH TLV-STEL	(2021)	設定されていない
日本産業衛生学会	(2021)	設定されていない

### 設備対策

出来るだけ密閉された装置、機器を使用する。密閉できない時は、局所排気装置を設置する。取扱う作業場の近くには洗眼器、安全シャワー、手洗い等の設備を設ける。

### 保護具

呼吸用保護具	呼吸用保護具
手の保護具	対酸性保護手袋
眼及び/又は顔面の保護具	保護眼鏡（ゴーグル型）、顔面シールド
皮膚及び身体の保護具	保護衣、ゴム長靴、耐酸性ゴム前掛け

## 特別な注意事項

情報なし

---

## 9 物理的及び化学的性質

---

物理状態	液体
色	赤褐色
臭い	無臭
融点／凝固点	情報なし
沸点又は初留点及び沸騰範囲	情報なし
可燃性	不燃性
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	不燃性
引火点	不燃性
自然発火点	不燃性
分解温度	情報なし
pH	2～3
動粘性率	情報なし
溶解度	水：可溶 アルコール、エーテル、アセトン：易溶
<i>n</i> -オクタノール／水分配係数（log値）	情報なし
蒸気圧	情報なし
密度及び／又は相対密度	比重：1.53（50／4℃）（47%FeCl <sub>3</sub> 溶液）
相対ガス密度	情報なし
粒子特性	該当しない

---

## 10 安定性及び反応性

---

反応性	吸湿性、潮解性、熱分解性あり。
化学的安定性	加熱すると 200℃以上で分解が始まり、塩素を発生する。
危険有害反応可能性	金属との混合物は、爆発し易い。特にナトリウム、カリウムとの接触は極めて危険である。多くの金属を腐食する。特に銅及び軽金属類に強い腐食作用がある。 重合触媒作用あり：エチレンオキシドや含塩素系のモノマー（例：アシルクロライド）の触媒として作用して、爆発的に重合させる。
避けるべき条件	金属類との接触、加熱
混触危険物質	金属類、特に銅及び軽金属類
危険有害な分解生成物	加熱分解により塩化水素、燃焼により塩素を発生する。

---

## 11 有害性情報

---

### 製品の有害性情報

情報なし

## 成分の有害性情報

### 塩化第二鉄水溶液

急性毒性（経口）	ラット LD <sub>50</sub> = 500～5,000 mg/kg ラット LD <sub>50</sub> = 900 mg/kg ラット LD <sub>50</sub> = 1,872 mg/kg ラット LD <sub>50</sub> = 約 2,900 mg/kg
急性毒性（経皮）	データ不足のため分類できない。
急性毒性（吸入：ガス）	GHS の定義における固体である。
急性毒性（吸入：蒸気）	GHS の定義における固体である。
急性毒性（吸入：粉じん／ミスト）	データ不足のため分類できない。
皮膚腐食性／刺激性	本物質は強酸性物質であり、0.1M 溶液は pH2 との報告がある。なお、ウサギを用いた試験の報告が 3 報あり、刺激性ありが 2 件、刺激性なしが 1 件の結果が報告されている。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	本物質は強酸性物質であり、0.1M 溶液は pH2 との報告がある。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。
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	モルモットを用いた試験において、2 匹中 1 匹に陽性反応がみられたが、例数が少なく試験法について不明であるため結論できないとの報告がある。また、66 歳白人男性の鉄への接触感作と本物質 2% 液のパッチテストでの陽性反応が報告されている。
生殖細胞変異原性	<i>in vivo</i> では、マウス骨髄細胞の小核試験で陰性、 <i>in vitro</i> 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。なお、マウス精巣を用いた <i>in vivo</i> 染色体異常試験で陰性報告があったが、詳細不明であった。
発がん性	国際評価機関による発がん分類はない。雌雄の F344 ラットを用いた 2 年間飲水投与発がん性試験で発がん性はみられていないが、1 種の動物のみの結果でありデータ不足である。
生殖毒性	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 日前にラットの膈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。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	本物質ではないが、鉄化合物として、粉じん、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。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

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報告がある。

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（NOAEL）は5,000 ppm（雄：277 mg/kg/day、雌：344 mg/kg/day 相当）と報告されているが、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価の鉄イオンは胃内の低pHにもかかわらず3価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価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（ガイダンス値換算で233 mg/kg/day 超）でさえ、脾臓、肝臓への色素（ヘモジデリン）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。

誤えん有害性

データ不足のため分類できない。

## 12 環境影響情報

### 製品の環境影響情報

情報なし

### 成分の環境影響情報

#### 塩化第二鉄水溶液

水生環境有害性 短期（急性）	甲殻類（ミジンコ） 48時間 LC <sub>50</sub> = 37.5 mg/L (12.9 mgFe/L)
水生環境有害性 長期（慢性）	甲殻類（オオミジンコ）1日間 NOEC = 2.0 mg/L (0.70 mgFe/L)
残留性・分解性	情報なし
生体蓄積性	情報なし
土壤中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	該当しない

## 13 廃棄上の注意

### 残余廃棄物

本製品を無処理のまま環境に放出してはならない。水溶液は強酸性を示すので、多量の水で溶かし、希アンモニア水で中和する。水酸化鉄の水和物の塊が赤褐色沈殿として生成するので、これをろ過して回収する。溶液中の塩化アンモニウムも便宜分離回収する。回収した水酸化鉄の水和物及び塩化アンモニウムが多量の場合は、出来れば再利用を検討する。

### 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。空容器を廃棄する際は、内容物を完全に除去する。



**14 輸送上の注意****国際規制**

陸上輸送（ADR/RID の規定に従う）

国連番号	2582
品名（国連輸送名）	塩化第二鉄溶液
国連分類（輸送における危険有害性クラス）	8
副次危険性	-
容器等級	III

海上輸送（IMO の規定に従う）

国連番号	2582
品名（国連輸送名）	塩化第二鉄溶液
国連分類（輸送における危険有害性クラス）	8
副次危険性	-
容器等級	III
海洋汚染物質（該当・非該当）	非該当
IBC コード（該当・非該当）	非該当

航空輸送（ICAO/IATA の規定に従う）

国連番号	2582
品名（国連輸送名）	塩化第二鉄溶液
国連分類（輸送における危険有害性クラス）	8
副次危険性	-
容器等級	III

**国内規制**

陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法に従う。
海洋汚染物質	該当しない。
航空規制情報	航空法に従う。

**輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策：**

輸送前に容器の破損、腐食、漏れ等がないことを確認する。転倒、落下、破損がないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。直射日光を避け、30℃以下で輸送する。移送時にイエローカードの保持が必要である。食品や飼料と一緒に輸送してはならない。又、他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしたり、側に積載したりしない。

緊急時応急措置指針番号

154

## 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	第1種指定化学物質（塩化第二鉄）（1質量%以上を含有する製品）
労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険物及び有害物（鉄水溶性塩）（1重量%以上を含有する製剤その他の物。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って、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。） 名称等を通知すべき危険物及び有害物（鉄水溶性塩）（1重量%以上を含有する製剤その他の物）
毒物及び劇物取締法	該当しない
大気汚染防止法	有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（塩化第二鉄）（排気）
水質汚濁防止法	指定物質（鉄及びその化合物）
下水道法	水質基準物質（鉄及びその化合物（溶解性））
水道法	有害物質、水質基準（鉄及びその化合物）
海洋汚染防止法	有害液体物質（Y類物質）（塩化第二鉄溶液）
航空法	腐食性物質 塩化第二鉄（溶液）
船舶安全法	腐食性物質 塩化第二鉄（溶液）
港則法	その他の危険物・腐食性物質 塩化第二鉄（溶液）
外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第1の16の項（塩化物、塩化酸化物、塩化水酸化物、臭化物、臭化酸化物、よう化物及びよう化酸化物）

## 16 その他の情報

### 参考文献

17322の化学商品（化学工業日報社、2022）

Environmental Health Criteria No.21（WHO/IPCS、1982）

Registry of Toxic Effects of Chemical Substances（US NIOSH）

International Uniform Chemical Information Database（EU European Chemical Bureau、2000）

IARC Monographs Programme on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans.Vol.54（IARC、2000）

Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical

Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices（ACGIN、2001）

NITE GHS 分類結果一覧（2022）

日本産業衛生学会（2021）許容濃度等の勧告

ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (2021) TLVs and BEIs.

【注意】本 SDS は、JIS Z 7253:2019 に準拠し、作成時における入手可能な製品情報、有害性情報に基づいて作成されていますが、必ずしも十分ではない可能性がありますので、取扱いにはご注意ください。

本 SDS に記載されている情報はいかなる保証をなすものではありません。

また、注意事項等は通常の取扱いを対象としたものですので、特別な取扱いをする場合には用途・条件に適した安全対策を実施の上、お取扱い願います。