

# 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

製品名	塩化第二鉄液
会社名	要薬品株式会社
住所	〒550-0003 大阪市西区京町堀3-2-7
担当部門	営業部
電話番号	06-6445-0444
FAX番号	06-6445-0458
緊急連絡先	同上
整理番号	K-090

## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類

物理化学的危険性	爆発物	分類対象外
	可燃性又は引火性ガス (化学的に不安定なガスを含む)	分類対象外
	エアゾール	分類対象外
	支燃性又は酸化性ガス	分類対象外
	高压ガス	分類対象外
	引火性液体	分類対象外
	可燃性固体	区分外
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	区分外
	自然発火性固体	分類対象外
	自己発熱性化学品	区分外
	水反応可燃性化学品	区分外
	酸化性液体	区分外
	酸化性固体	分類対象外
	有機過酸化物	分類対象外
	金属腐食性物質	分類できない
健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分4
	急性毒性(経皮)	分類できない
	急性毒性(ガス)	分類対象外
	急性毒性(蒸気)	分類できない
	急性毒性(粉じん及びミスト)	分類できない
	皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分1
	眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分1
	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	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）	区分2（全身毒性） 区分3（気道刺激性）
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	分類できない
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性	水生環境有害性（急性）	区分3
	水生環境有害性（長期間）	区分3
	オゾン層への有害性	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

飲み込むと有害  
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷  
重篤な眼の損傷  
呼吸器への刺激のおそれ  
臓器（全身毒性）の障害のおそれ  
水生生物に有害  
長期継続的影響によって水生生物に有害

注意書き

【安全対策】

粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。  
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のみ使用すること。  
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。

【応急処置】

飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。  
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。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。  
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。  
口をすすぐこと。  
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】

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。

## 最重要危険有害性及び影響

有害性	皮膚、眼、粘膜を刺激する。
環境影響	環境への流入はpH低下や、懸濁物を増加させる。
物理的及び 化学的危険性	強酸性であり、金属類、コンクリート等を腐食する。

## 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	塩化第二鉄水溶液
濃度又は濃度範囲	38%以上
化学式又は構造式	$FeCl_3$
官報公示整理番号	化審法・安衛法：(1) - 213
CAS番号	7705-08-0

## 4. 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鹼で十分に洗い流す。外観に変化が見られたり、痛みは続く時は、直ちに医師の診断を受ける。洗浄を始めるのが遅れたり、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。
最も重要な徴候及び症状 応急処置をする者の保護 医師に対する 特別な注意事項	水痘、結膜炎、吐き気、胃内出血、悪心 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。 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、被曝後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
特有の危険有害性	加熱されると塩化水素が発生する可能性がある。周辺火災により200℃以上で分解が始まり、塩素が発生する。
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に関係者以外の立ち入

消火を行う者の保護  
 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。  
 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、  
 保護具及び緊急時処置

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  
 封じ込め及び浄化の方法  
 及び機材

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。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。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・全体換気  
 安全取扱注意事項

局所排気及び全体換気の設備を設ける。  
 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。

衛生対策

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

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。

保管条件

冷暗所に施錠して保管する。

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

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。
管理濃度	未設定
許容濃度	ACGIH TLV-TWA (2013) 1 mg/m <sup>3</sup> (Fe) 日本産業衛生学会 (2013) 未設定
保護具	
呼吸器の保護具	呼吸用保護具
手の保護具	対酸性保護手袋
眼の保護具	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

## 9. 物理的及び化学的性質

外観	赤褐色の液体
臭い	無臭
pH	2 ~ 3
融点・凝固点	データなし
沸点、初留点 及び沸点範囲	データなし
引火点	不燃性
燃焼又は爆発範囲 の上限・下限	不燃性
蒸気圧	データなし
蒸気密度	データなし
比重 (相対密度)	1.53 (50/4℃) (4.7% FeCl <sub>3</sub> 溶液)
溶解度	水：可溶 アルコール、エーテル、アセトン：易溶
n-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
粘度	データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性、化学的安定性	吸湿性、潮解性、熱分解性あり。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：エチレンオキサイドや含塩素系のモノマー (例：アリルクロライド) 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

本製品の有害性情報データなし

成分の有害性情報

## 【 塩化第二鉄 】

急性毒性

経 口：ラット LD<sub>50</sub> 316 mg/kgマウス LD<sub>50</sub> 200 mg/kg

経 皮：データなし

吸 入：データなし

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

固形物はヒトに熱傷を起こす。

眼に対する

眼の損傷、刺激性に関しては、全て本物質の水溶液である塩酸ばく露による。

重篤な損傷性又は眼刺激性

呼吸器感受性

データなし

皮膚感受性

モルモットを使った試験で陽性だったが、2匹試験して1匹陽性であり、データ不足である。

生殖細胞変異原性

マウスに経口投与後の骨髄細胞を用いた染色体異常試験および小核試験（体細胞 *in vivo* 変異原性試験）における陽性結果があるが詳細が不明で評価できず、Ames 試験やL5178Y細胞を用いたマウスリンフォーマアッセイなどは陰性であり、*in vitro* 変異原性試験の陽性にサポートされていないことから分類できない。

発がん性

ラットの飲水、摂餌投与試験では、いずれも陰性であった。

生殖毒性

マウスに飲水投与して催奇形性、胎児毒性はなかった。腹腔投与したラットの精巣上体から得た精子の形態に影響を与えた。マウスに14日間飲餌投与して、精子の可動性が減少し、精巣上体尾の活性酸素種受容態が減少したとの報告がある。

特定標的臓器毒性

ヒトで粉塵やミストは気道を刺激する。誤飲により、意識障害、頻脈、頻呼吸、持続性の吐き気、酸性血症、血液生化学の異常の報告がある。

(単回ばく露)

特定標的臓器毒性

データなし

(反復ばく露)

吸引性呼吸器有害性

吸引性肺炎が報告されている。

## 12. 環境影響情報

製品の有害性情報

本製品の有害性情報データなし

成分の有害性情報

## 【 塩化第二鉄 】

生態毒性

急性：オオミジンコ EC<sub>50</sub> (48時間) 9.6 mg/lカダヤシ LC<sub>50</sub> (96時間) 75.6 mg/lメダカ LC<sub>50</sub> (48時間) 23.0 mg/l

慢性：クロレラ NOEC (120日) 2.7 mg/l

残留性・分解性

データなし

生体蓄積性

データなし

土壌中の移動性

データなし

その他の有害性

データなし

オゾン層への有害性

非該当

## 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、内容を完全に除去する。

## 14. 輸送上の注意

国際規制

国連分類

クラス 8 (腐食性物質)

品名

FERRIC CHLORIDE SOLUTION

国連番号

2 5 8 2

容器等級

III

海洋汚染物質

非該当

国内規制

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)

港則法

危険物・腐食性物質 (施行規則第 1 2 条 危険物告示)

航空法

腐食性物質 (施行規則第 1 9 4 条 危険物告示表第 1)

運送の特定の

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。

安全対策及び条件

緊急時応急措置指針 (容器イエローカード) 番号: 1 5 4

## 15. 適用法令

毒物及び劇物取締法 : 該当しない

労働安全衛生法 : 名称等を通知すべき危険物及び有害物

(法第 5 7 条の 2、施行令第 1 8 条の 2 別表第 9)

海洋汚染防止法 : 有害液体物質 (Y 類物質) (施行令別表 1)

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)

港則法 : 危険物・腐食性物質 (施行規則第 1 2 条 危険物告示)

航空法 : 腐食性物質 (施行規則第 1 9 4 条 危険物告示表第 1)

水質汚濁防止法 : 指定物質 (法第 2 条第 4 項、施行令第 3 条の 3)

水道法 : 有害物質 (法第 4 条第 2 項)、水質基準 (平 1 5 省令 1 0 1)

下水道法 : 水質基準物質 (法第 1 2 条の 2 第 2 項、施行令第 9 条の 4)

化学物質管理促進法 : 第 1 種指定化学物質 (法第 2 条、施行令別表第 1)

(P R T R 法)

16. その他の情報

引用文献

化学物質データベース（神奈川県環境科学センター）  
14906の化学商品（化学工業日報社、2006）  
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、1992）  
Documentation of the Theshold Limit Values for Chemical  
Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices  
（ACGIN、2001）  
ACGIH（2013）  
NITE GHS分類結果一覧(2014)

本安全データシート（SDS）記載内容は、現時点で入手できる最新の資料、情報、データに基づいて作成しておりますが、新しい知見により改訂されることがありますので、含有量、物理的・化学的性質、危険・有害性などに関しては、いかなる保証をなすものではありません。また、SDS中の注意事項は通常の手扱いを対象にしたものですので、特殊な手扱いの場合には、用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。