安全データシート（ＳＤＳ）

1.化学品及び会社情報

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
改訂日　　2024/12/10
SDS整理番号　09093250

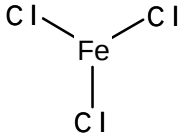
製品等のコード　：　0909-3250、0909-3260、0909-3280、0909-3290、0909-0290

製品等の名称　　：　塩化鉄(Ⅲ)無水〔塩化第二鉄無水〕

推奨用途　　：　試薬

参考：その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的用途。規格により用途は相違。)
プリント配線・ネームプレート（金属板腐食液）、写真製版、度量衡器、触媒、下水処理（汚水浄化沈澱剤）、医薬原料、食品添加物（鉄強化剤）　など

使用上の制限　　：　推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



2. 危険有害性の要約

ＧＨＳ分類

物理化学的危険性
- 可燃性固体　：　区分に該当しない
- 自然発火性固体　：　区分に該当しない
- 自己発熱性化学品　：　区分に該当しない
- 水反応可燃性化学品　：　区分に該当しない
- 金属腐食性化学品　：　分類できない

健康に対する有害性
- 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
- 生殖細胞変異原性　：　区分2
- 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）
- 誤えん有害性　：　区分1

環境に対する有害性
- 水生環境有害性 短期(急性)　：　区分2
- 水生環境有害性 長期(慢性)　：　区分2

注意喚起語　：　危険

危険有害性情報
- 飲み込むと有害（経口）
- 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
- 重篤な眼の損傷
- 遺伝性疾患のおそれの疑い
- 全身毒性の障害のおそれ
- 呼吸器への刺激のおそれ
- 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ
- 水生生物に毒性
- 長期的影響により水生生物に毒性

注意書き
【安全対策】
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
粉じん、ミスト、蒸気などを吸入しないこと。
取扱い後は、よく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
環境への放出を避けること。
【救急措置】
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。
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。
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。
皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
眼に入った場合：水で15分以上注意深く洗うこと。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。直ちに医師に連絡すること。
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。
気分が悪い時は医師に連絡すること。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
漏出物を回収すること。
【保管】
湿気、直射日光を避け、容器を密閉し換気の良い冷暗所に施錠して保管すること。
【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を委託すること。

（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「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3.組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	:	化学物質
化学名	:	塩化鉄(III)無水 （別名）塩化第二鉄、第二塩化鉄、三塩化鉄、三塩化鉄(III) （英名）Iron(III) chloride, anhydrous、 Ferric Chloride、 Iron trichloride(EC名称)、 Iron(III) trichloride、 Iron chloride (TSCA名称)
成分及び含有量	:	塩化鉄(III)無水、 97.0%以上
化学式および構造式	:	FeCl3、 Cl3Fe、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	162.21
官報公示整理番号 化審法	:	(1)-213
安衛法	:	公表化学物質（化審法番号を準用）
CAS No.	:	7705-08-0
EC No.	:	231-729-4
危険有害成分	:	塩化鉄(III)

4. 応急措置

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。 気分が悪い時は、医師の治療を受ける。
皮膚に付着した場合	:	直ちに医師に連絡する。 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。 洗浄開始が遅れたり、洗浄不十分の場合は、皮膚障害のおそれがある。 皮膚刺激などが生じた時は医師の手当を受ける。 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	:	直ちに医師に連絡する。 直ちに、清浄な水で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拡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固着していなければ除去し、洗浄を続ける。 眼の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、眼の障害のおそれがある。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 眼刺激が消失しても、遅れて障害が現れることがあるので、必ず医師の診察を受ける。

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。
意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないよう、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速やかに医師の診察を受ける。
気分が悪い時は、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：
吸入 ；咳、咽頭痛
皮膚 ；発赤、痛み
眼 ；発赤、痛み、かすみ眼
経口摂取 ；腹痛、嘔吐、下痢、ショック/虚脱

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。
周辺火災の種類に応じた消火剤を用いる。
水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

使ってはならない消火剤： 棒状放水（本品があふれ出し、生物に対する有害性や環境汚染を引き起こすおそれがある。）

特有の危険有害性 ： 火災中に刺激性、腐食性又は毒性のヒュームを発生する可能性がある。
消火水は環境汚染を引き起こすおそれがある。

特有の消火方法 ： 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。

消火を行う者の保護 ： 有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

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、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。
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。

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。
プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

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。
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. 取扱い及び保管上の注意

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、堆積を防止する。

局所排気・全体換気 ： 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。

安全取扱い注意事項 ： すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。
接触、吸入又は飲み込まない。
空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行う。
皮膚、粘膜等に触れると、炎症を起こすことがある。
目や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気を付けること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
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 ： 採光、照明及び換気の設備を設ける。

混触危険物質 ： 金属、アルカリ金属、強アルカリ性物質、アリルクロリド、エチレンオキシド、スチレン

保管条件 ： 潮解性が強いので、湿気を避けて保管する。

容器を密閉して保管する。
使用後は直ちに密栓する。
直射日光を避けて冷暗所に保管する。
必要に応じ施錠して保管する。
換気の良い場所に保管する。

容器包装材料 ： ポリエチレン、プリプロピレン、ガラスなど

＜参考＞ 容器包装材料の耐薬品性（あくまでも目安、保証不可、実用試験確認必要）

【 ◎:良好 ○:やや良好(条件による) △:やや不良 ×:不良 ー:データなし 】

・試験温度：室温（ＲＴ）
軟質塩ビ◎ 硬質塩ビ◎ ポリスチレン◎ ＡＢＳ◎ ポリエチレン◎ ポリプロピレン◎
ナイロン◎ アセタール樹脂◎ アクリル樹脂◎ ポリカーボネート◎ ガラス◎
スチレンゴム◎ クロロプレンゴム(ネオプレン)◎ ニトリルゴム◎ ブチルゴム◎
天然ゴム◎ シリコーンゴム◎ フッ素ゴム(バイトン、ダイエル)◎ テフロン◎
軟鋼ー ステンレス（SUS304× SUS316×） チタン◎ アルミニウム× 銅×

・試験温度：65℃
スチレンゴム◎ クロロプレンゴム(ネオプレン)◎ ニトリルゴム◎ ブチルゴム◎
天然ゴム◎ シリコーンゴム○ フッ素ゴム(バイトン、ダイエル)◎ テフロン◎
軟鋼× ステンレス（SUS304× SUS316×） チタン◎ アルミニウム× 銅×

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、生物学的ばく露指標）：
日本産衛学会 設定されていない。
ACGIH TLV-TWA 1mg/m3（Feとして）
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。
取扱場所には局所排気又は全体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（塩化ビニル製、ニトリル製など）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

物理状態
性状 ： 結晶又は粉末。 潮解性あり。
色 ： 黒褐色
臭い ： 刺激臭
pH ： 強酸性 約2（1.6%水溶液）
融点 ： 300℃
凝固点 ： データなし
沸点 ： 317℃
引火点 ： 引火性なし
可燃性 ： 不燃性
爆発範囲 ： データなし
蒸気圧 ： ほぼ0Pa（20℃）
相対ガス密度（空気 = 1） ： データなし
密度又は相対密度 ： 2.9g/cm3（20℃）
比重 ： データなし
溶解度 ： 水に溶けやすい（47.9g/100mL、20℃）。
エタノール、エーテル、アセトンに溶ける。
二硫化炭素のわずかに溶ける。
酢酸エチルに溶けない。
オクタノール/水分配係数 ： log Pow = -4（Flask-shaking Method）
発火点 ： 発火性なし
分解温度 ： データなし
粘度 ： データなし
動粘度 ： データなし
粒子特性 ： データなし

ＧＨＳ分類
可燃性固体 ： 無水物は不燃性であるとの記述（ISCS（2004））から、本品も不燃性であり、区分に該当しないとした。
自然発火性固体 ： 本品は不燃性であるとの記述（ISCS（2004））から、区分に該当しないとした。
自己発熱性化学品 ： 本品は不燃性であるとの記述（ISCS（2004））から、区分に該当しないとした。
水反応可燃性化学品 ： 本品は水に溶けやすい(47.9g/100mL、20℃)ことから、区分に該当しないとした。
金属腐食性化学品 ： 分類できない。
固体状の物質に適した試験方法が確立していない。なお、無水物は、大部分の金属に腐食作用を及ぼす(ホンメル(1991))との記載がある。

10．安定性及び反応性

安定性（反応性・化学的安定性）
： 潮解性（吸湿性）が強い。
水と接触すると分解する。
危険有害反応可能性 ： 湿気があると、多くの金属を腐食する。特に銅及び卑金属類に強い腐食作用がある。多くの金属を侵し、引火性/爆発性の水素ガスを発生する。
加熱分解すると腐食性、有毒な塩素ガス、塩化水素ガスなどを発生する。
強アルカリ性物質との混触で激しく反応する。
アルカリ金属、アリルクロリド、エチレンオキシド、スチレン、塩基と激しく反応し、爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件 ： 湿気、高熱、日光
混触危険物質 ： 金属、アルカリ金属、強アルカリ性物質、アリルクロリド、エチレンオキシド、スチレン
危険有害な分解生成物： 加熱すると分解し、有毒な塩素、塩化水素のガスを発生する。

11．有害性情報

急性毒性 ：経口 ラット LD50＝316 mg/kg
飲み込むと有害（経口）（区分4）
経皮 分類できない。
吸入（蒸気） 分類できない。
吸入（粉じん） 分類できない。
皮膚腐食性/刺激性 ：固体はヒトに熱傷を起こす（HSDB（2005））の記載あり、国連分類クラス８、IIIであることより、区分１Ｃに分類した。
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷 （区分1C）
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：ヒトに熱傷を起こす(HSDB((2005))の記載があり、皮膚腐食性・刺激性が区分1Cであることより、区分１とした。
重篤な眼の損傷 （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 ：in vivo試験ではマウス精巣の染色体異常試験で陰性、マウス小核試験で陽性、マウス骨髄細胞の染色体異常試験で陽性（IUCLID（2000））の記載があり、生殖細胞in vivo遺伝毒性試験で陽性の報告がないため、区分２とした。
遺伝性疾患のおそれの疑い（区分2）
発がん性 ：区分に該当しない。
ラットの飲水、摂餌投与試験でいずれも陰性であった(HSDB（2005））。
生殖毒性 ：分類できない。
マウスに飲水投与して催奇形性、胎児毒性はなかった（IUCLID（2000））、ま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能が減少した（HSDB（2005））との記載があるがデータ不足のため、分類できない。
特定標的臓器毒性
（単回ばく露） ：ヒトで粉じんやミストは気道を刺激する（ACGIH（2001））の記載より区分３（気道刺激性）に、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（HSDB（2005））の記載があり、priority2であることより区分２（全身毒性）に分類した。
全身毒性の障害のおそれ（区分2）
呼吸器への障害のおそれ（区分3）
特定標的臓器毒性
（反復ばく露） ：分類できない。
誤えん有害性 ：吸引性肺炎（HSDB（2005））が記載されているので、区分１とした。
飲み込み，気道に侵入すると生命に危険のおそれ （区分1）

12．環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性)：甲殻類（オオミジンコ）48時間EC50=9600μg/L（AQUIRE、2003）
水生生物に毒性 （区分2）
水生環境有害性 長期(慢性)：急性毒性が区分2、金属化合物であり水中での挙動および生物蓄積性が不明であるため、区分２とした。
長期的影響により水生生物に毒性（区分2）

残留性・分解性 ： データなし
生物蓄積性 ： データなし
土壌中の移動性 ： データなし
オゾン層への有害性 ： 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

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（収集運搬業許可、処分業許可）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。
廃棄物の処理にあたっては、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。
必要に応じて、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。
本品は、特別管理産業廃棄物のため(本品はpH2.0以下の廃酸に該当)、廃棄においては特に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の特別管理産業廃棄物処理基準に従うこと。
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）
水に溶解し大量の水で希釈後、消石灰($Ca(OH)_2$)、ソーダ灰(Na_2CO_3)等のアルカリ性の水溶液を加えて処理し水酸化鉄の沈澱物を生成させる（腐食性がなくなり有害危険性が低下）。この沈殿物をろ過分取して埋め立て処分する。

汚染容器及び包装 ： 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号 ： 157

国際規制
海上規制情報（IMDGコード/IMOの規定に従う）
UN No. ： 1773
Proper Shipping Name ： FERRIC CHLORIDE, ANHYDROUS
Class ： 8（腐食性物質）
Sub risk ： ー
Packing Group ： III
Marine Pollutant ： Yes（該当）
Limited Quantity ： 5kg
航空規制情報（ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う）
UN No. ： 1773
Proper Shipping Name ： Ferric chloride, anhydrous
Class ： 8
Sub risk ： ー
Packing Group ： III
国内規制
陸上規制情報（特段の規制なし）
海上規制情報（船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う）
国連番号 ： 1773
品名 ： 塩化第二鉄（無水物）
クラス ： 8
副次危険 ： ー
容器等級 ： III
海洋汚染物質 ： 該当
MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類
： 非該当（ただし、塩化第二鉄溶液はY類物質）
少量危険物許容量 ： 5kg
航空規制情報（航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う）
国連番号 ： 1773

品名　：　塩化第二鉄（無水物）
クラス　：　8
副次危険　：　－
等級　：　III
少量輸送許容物件
許容量　：　5kg
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行う。
重量物を上積みしない。
必要に応じ移送時にイエローカードを運搬人に保持させる。

15．適用法令

労働安全衛生法　：　名称等を表示すべき危険物及び有害物
（政令番号　第352号「鉄水溶性塩」、対象重量%は≧１）
名称等を通知すべき危険物及び有害物
（政令番号　第352号「鉄水溶性塩」、対象重量%は≧１）
（令別表第９）
（注）令和7年4月1日以降、政令番号：令別表第９の第20号に変更

皮膚等障害化学物質等及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質
・皮膚刺激性有害物質「塩化鉄（III）、対象重量%は≧１」
（安衛則第594条の2）

化学物質排出把握管理促進法（ＰＲＴＲ法）　：　非該当（R5年4月1日から）
毒物及び劇物取締法　：　非該当
消防法　：　非該当
船舶安全法　：　腐食性物質
航空法　：　腐食性物質
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（中環審第9次答申の35）
「塩化第二鉄」
水質汚濁防止法　：　指定物質（施行令第三条の第三項）
「鉄及びその化合物」
輸出貿易管理令　：　キャッチオール規制（別表第1の16項）
HSコード：2827.39
第28類 無機化学品
・輸出統計番号（2024年1月版）：2827.39-000
「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
－その他の塩化物：その他のもの」
・輸入統計番号（2024年4月1日版）：2827.39-910
「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
－その他の塩化物：その他のもの
－鉄のもの」

16.その他の情報

（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いての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。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。