

## 安全データシート

改訂日:2022年8月24日

## 1. 製品及び会社情報

化学品の名称  
推奨用途  
会社名  
住所  
電話番号

塩化鉄(III)六水和物  
試験研究用  
米山薬品工業株式会社  
大阪市中央区道修町2丁目3番11号  
(06)6231-3555(大阪・本社)  
(03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田)  
(052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)  
AD0660

整理番号

## 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4  
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又は眼刺激性:区分1  
特定標的臓器毒性:区分1(全身毒性)  
(単回暴露):区分3(気道刺激性)  
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

環境に対する有害性

ラベル要素  
絵表示又はシンボル



注意喚起語  
危険有害性情報

危険  
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  
臓器の障害(全身毒性)  
呼吸器への刺激のおそれ  
水生生物に毒性  
長期継続的影響によって水生生物に毒性

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。  
取扱後はよく手を洗うこと。  
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。気分が悪いときは医師に連絡すること。  
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/シャワーで洗うこと。直ちに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。  
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。気分が悪い時は医師に連絡すること。  
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。直ちに医師に連絡すること。  
暴露又は暴露の懸念がある場合:医師に連絡すること。  
漏出物を回収すること。  
【保管】  
容器を密閉し、涼しく換気の良いところで保管すること。  
施錠して保管すること。  
【廃棄】  
内容物、容器を国又は都道府県の規則に従って廃棄すること。

## 3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別  
化学名  
別名  
化学式  
化学物質を特定できる一般的な番号  
成分及び含有量

化学物質  
塩化鉄(III)六水和物  
塩化第二鉄六水和物  
 $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$   
CAS RN: 10025-77-1  
塩化鉄(III)六水和物100%(純度97.0%以上のもの)  
塩化第二鉄(無水物)の含量59%(換算で求めた代表値)  
(1)-213  
HSコード: 2827.39

官報公示整理番号(化審法、安衛法)  
その他

## 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こと。直ちに医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。直ちに医師に連絡すること。

眼に入った場合	直ちに医師に連絡すること。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。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
予測できる急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状	直ちに医師に連絡すること。 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。 眼、皮膚、気道を刺激する。経口摂取すると、腐食性を示す。 救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用すること。 安静と医学的経過観察が必要。
応急処置をするものの保護 医師に対する特別な注意事項	
5. 火災時の措置	
適切な消火剤	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	棒状注水
特有の危険有害性	不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び毒性の煙霧を発生するおそれがある。
特有の消火方法	火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
消火を行う者の保護	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 適切な空気呼吸器、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	全ての着火源を取り除く。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 密閉された場所に立入る前に換気する。 環境中に放出してはならない。
環境に対する注意事項	回収・中和:漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	封じ込め及び浄化方法・機材:水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。 二次災害の防止策:プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。
7. 取扱い及び保管上の注意	
取扱い	
技術的対策(局所排気、全体換気等)	『8. 暴露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
安全取扱注意事項	『8. 暴露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。 取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。 取扱い後はよく手を洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。 粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。 飲み込まないこと。 皮膚と接触しないこと。 眼に入れないこと。
接触回避	『10. 安定性及び反応性』を参照。
衛生対策	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。 取扱い後は手などをよく洗うこと。
保管	
安全な保管条件	技術的対策:特別に技術的対策は必要としない。 保管条件:容器を密閉して冷乾所にて保存すること。 施錠して保管すること。 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。 ガラス、ポリエチレン
容器包装材料	
8. 暴露防止及び保護措置	
許容濃度	
管理濃度	未設定
日本産業衛生学会	未設定
ACGIH	1mg/m <sup>3</sup> (Fe)
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こと。作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸器の保護具	呼吸用保護具を着用する。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
目の保護具	保護眼鏡やゴーグルを着用する。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護手袋、保護衣(自給式呼吸器付化学保護衣)、保護眼鏡、保護面、呼吸器用保護具を着用すること。
9. 物理的及び化学的性質	
物理状態	結晶性粉末
色	黄褐色
臭い	微塩酸臭
融点/凝固点	37°C
沸点又は初留点及び沸点範囲	280~285°C
燃焼性	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
自然発火温度	不燃性
分解温度	該当情報なし。
pH	0.1mol水溶液はpH2.0
動粘性率(粘度)	該当情報なし。
溶解度	該当情報なし。
n-オクタノール/水分配係数	該当情報なし。
蒸気圧	該当情報なし。
密度及び/又は相対密度	該当情報なし。
相対ガス密度	該当情報なし。
蒸発速度	該当情報なし。
10. 安定性及び反応性	
反応性、化学的安定性	光で変化する。
危険有害反応可能性	(無水物)200°C以上に加熱すると分解し、有毒で腐食性の気体(塩素、塩化水素など)を生じる。水と接触すると分解し、塩化水素を生じる。水溶液は中程度の強さの酸である。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。金属を侵し、引火性/爆発性の気体(水素)を生成する。
避けるべき条件	加熱(200°C以上)、水、混触危険物質との接触
混触危険物質	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
危険有害な分解生成物	塩素、塩化水素、水素
11. 有害性情報	(主に無水物のデータ)
急性毒性	経口 : ラットのLD50値として、500-5,000 mg/kg、900 mg/kg、1,872 mg/kg、約2,900 mg/kg、約2,900 mg/kgの5件の報告(SIDS(2008))がある。区分4及び区分外にそれぞれ2件ずつのデータが該当するので、LD50値の小さい値の該当する区分4とした。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	本物質は強酸性物質であり、0.1M溶液はpH2(HSDB(Access on September 2014))との記載があることから区分1とした。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(SIDS(2008)、IUCLID(2000))。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	本物質は強酸性物質であり、0.1M溶液はpH2(HSDB(Access on September 2014))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(SIDS(2008)、IUCLID(2000))。以上の結果から区分1とした。
呼吸器感受性又は皮膚感受性	呼吸器 : データ不足のため分類できない。 皮膚 : データ不足のため分類できない。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記載がある(SIDS(2008)、IUCLID(2000))。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(SIDS(2008)、IUCLID(2000))が1症例のみである。
生殖細胞変異原性	in vivoでは、マウス骨髄細胞の小核試験で陰性(SIDS(2008))、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(SIDS(2008)、NTP DB(Access on October 2014))。なお、マウス精巢を用いたin vivo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(SIDS(2008))。旧分類で、「マウスに経口投与による骨髄細胞の染色体異常試験陽性結果(IUCLID(2000))」は誤りであり、硫酸鉄(II)における陰性の結果であったことから削除した。また、旧分類の「マウスに経口投与による骨髄細胞の小核試験陽性結果(IUCLID(2000))」は、SIDS(2008)において対照群がないなど複数の問題がありin validと記載されているため削除した。GHS分類:分類できない
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(SIDS(2008))が、1種の動物のみの結果でありデータ不足のため分類できない。
生殖毒性	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、ラットの精巢内に投与した実験で精巢、精巢上体の精子形成に影響がみられたとの報告、交配1日前にラットの腔内に投与した実験で着床前の死亡がみられたとの報告(SIDS(2008))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(SIDS(2008))。しかし、1用量のみの試験であり分類に用いなかった。
特定標的臓器毒性(単回暴露)	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(ACGIH(7th, 2001)、SIDS(2008)、HSDB(Access on September 2014))。 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(HSDB(Access on September 2014))。 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(SIDS(2008)、ACGIH(7th, 2001))。 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。 旧分類では全身毒性を区分2としていたが、ヒトへの影響は上記のとおり重篤な場合があることから、区分1に変更した。

特定標的臓器毒性(反復暴露)	<p>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(SIDS(2008))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。</p> <p>2価の鉄イオンは胃内の低pHにより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(SIDS(2008))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(SIDS(2008))。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。</p> <p>データ不足のため分類できない。</p>
誤えん有害性	<p>(主に無水物のデータ)</p> <p>短期: (急性) 甲殻類(オオミジンコ)での48時間LC50 = 7600 μg/L(AQUIRE, 2010)であることから、区分2とした。</p> <p>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。</p> <p>該当情報なし。 該当情報なし。 該当情報なし。 当該物質はモンリオール議定書の附属書に列記されていない。(分類できない)</p>
12. 環境影響情報 生態毒性	
残留性・分解性 生体蓄積性 土壌中の移動性 オゾン層への有害性	
13. 廃棄上の注意 化学品、汚染容器及び包装の安全でかつ環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報	産業廃棄物処理認定業者に委託して処理する。
14. 輸送上の注意 国連番号 品名(国連輸送名) 国連分類 容器等級 海洋汚染物質 輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策 国内規制がある場合の規制情報 陸上輸送 海上輸送 航空輸送 応急措置指針番号	<p>3260 腐食性固体(無機物、酸性のもの) クラス8 III 該当 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。</p> <p>消防法の規定に従う。 船舶安全法の規定に従う。 航空法の規定に従う。</p> <p>154</p>
15. 適用法令 化学物質管理促進法(PRTR法) 毒物及び劇物取締法 労働安全衛生法  消防法 海洋汚染防止法 船舶安全法 航空法	<p>第1種指定化学物質(第2条・施行令第1条別表第1)[塩化第二鉄] 毒物及び劇物に該当しない。 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(第57条及び施行令第18条、第57条の2及び施行令第18条の2)[鉄水溶性塩] 危険性又は有害性を調査すべき物[鉄水溶性塩] 危険物に該当しない。 有害である物質(Y類物質)(施行令別表1) 腐食性物質(危規則第3条危険物別表第1) 腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)</p>
16. その他の情報 参考文献	<p>職場のあんぜんサイト(厚労省HP) 16615の化学商品(化学工業日報社)</p> <p>記載内容のうち、含有量、物理/化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。</p>