



安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

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 2019/11/06
SDS整理番号 01355350

製品等のコード : 0135-5350、0135-4330、0135-5380

製品等の名称 : くえん酸鉄()アンモニウム, 緑色

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な用途。規格により用途は相違。) 鉄補強の栄養剤(食添規格の製品) など

補足: クエン酸鉄アンモニウムは、クエン酸の第二鉄塩である。
海外でも古くから鉄の強化の目的に使用されてきたクエン酸鉄アンモニウムは、鉄の含量によって緑色系(14.5~16%)と褐色系(16~20%)がある。



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 : 区分外
自然発火性固体 : 区分外
自己発熱性化学品 : 区分外
水反応可燃性化学品 : 区分外

健康に対する有害性

皮膚腐食性・刺激性 : 区分3【国連GHS分類】
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : 区分3(気道刺激性)

注意喚起語: 警告

危険有害性情報

軽度の皮膚刺激
呼吸器への刺激のおそれ

注意書き

【安全対策】

粉じん、ミスト、蒸気などの吸入を避けること。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

【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。
気分が悪い時は医師に連絡すること。
皮膚刺激が生じた場合: 医師の診察、手当を受けること。

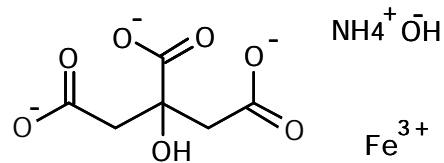
【保管】

湿気、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委託処理する。

(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「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。



3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	:	単一製品
化学名、製品名	:	くえん酸鉄()アンモニウム, 緑色 (別名)くえん酸アンモニウム鉄(), 緑色、緑色クエン酸鉄安母、 (英名) Ammonium iron() citrate, green、 Ammonium ferric citrate, green、 Ferric ammonium citrate, green、 Ammonium iron(III) citrate (EC名称)、 1,2,3-Propanetricarboxylic acid, 2-hydroxy-, ammonium iron(3+) salt (1?:?) (TSCA名称)
成分及び含有量	:	くえん酸鉄()アンモニウム、14.5~16.0% (鉄として)
化学式及び構造式	:	化学式、構造式は不確定であるが、次のような参考情報がある。 【参考情報】 化学式: C ₆ H ₁₀ FeN ₇ 構造式: 上図参照(1ページ目)。
分子量	:	不確定。 【参考情報】 263.99 (C ₆ H ₁₀ FeN ₇ として)
官報公示整理番号	:	(1)-314、(2)-1324
化審法	:	公表化学物質(化審法番号を準用)
安衛法	:	1185-57-5
CAS No.	:	214-686-6
EC No.	:	214-686-6
危険有害成分	:	くえん酸鉄()アンモニウム ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 352 表示対象物 政令番号 352

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	:	皮膚を多量の水と石鹸で洗う。 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、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助け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容易に外せる場合は外す。 その後も洗浄を続ける。 目の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
飲み込んだ場合	:	直ちに医師に連絡する。 速やかに、口をすすぎ、うがいをする。 大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 意識がない時は、何も与えない。 気分が悪い時は、医師の診察を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状	:	情報なし

5. 火災時の措置

消火剤	:	本製品は可燃性である。 散水、噴霧水、泡消火剤、二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂
使ってはならない消火剤	:	棒状放水(本品があふれ出し、火災を拡大するおそれがある。)
特有の危険有害性	:	火災によって刺激性又は毒性のヒューム、ガスを発生するおそれがある。
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。 風上より消火し、環境へ流出しないよう漏洩防止処置を施す。
消火を行う者の保護	:	消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め適切な防護服(耐熱性)を着用する。 風上から消火活動をする。

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。 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。
- 二次災害の防止策 : 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
床面に残るとする危険性があるため、こまめに処理する。

7. 取扱いおよび保管上の注意

- 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、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
粉じんの堆積を防止する。
- 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 : 裸火禁止。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
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 : 保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。
保管場所は、採光と換気装置を設置する。
- 保管条件 : 光のはく露や高温多湿を避けて保管する。
吸湿性があるので、乾燥した場所に保管する。
容器を密閉して冷暗所に保管する。
必要に応じ換気の良い場所に保管する。
必要に応じて施錠して保管する。
混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
- 混触危険物質 : 強酸化剤
容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど。

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(2018年版) 設定されていない。
A C G I H (2018年版) TLV-TWA 1mg/m³ (水溶性鉄塩として)
- 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(ニトリル製、塩化ビニル製など)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。
作業衣を家に持ち帰ってはならない。
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

- 物理的状態、形状、色など : 黄色～黄緑色のウロコ状結晶又は粉末。 吸湿性あり。
臭い : わずかにアンモニア臭
pH : ほぼ中性(水溶液)
融点 : 分解(120)
沸点 : 分解
引火点 : データなし
爆発範囲 : データなし
密度 : 1.72 g/cm³ (20)
溶解度 : 水に極めて溶けやすい(120g/100mL、20)。
エタノール、エーテル、ヘキサン、ベンゼンにほとんど溶けない。
- 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

GHS分類

- 可燃性固体 : 易燃性を有せず、また、摩擦により発火あるいは発火を助長する恐れがなく、さらに、国連危険物輸送勧告 (UNRTDG) のクラス4.1 (可燃性固体) にも該当しない非危険物であることから、区分外とした。
- 自然発火性固体 : 常温の空気と接触しても自然発火しないことから、区分外とした。
- 自己発熱性化学薬品 : 空気との接触により自己発熱性がなく、さらに、国連危険物輸送勧告 (UNRTDG) のクラス4.2 (可燃性固体) にも該当しない非危険物であることから、区分外とした。
- 水反応可燃性化学薬品 : 本品は水に溶けやすく (120g/100mL、20)、水に対して安定である (水との混触で可燃性ガスの発生がない) と考えられるので、区分外とした。

10. 安定性及び反応性

- 安定性 : 通常の取扱条件において安定である。
吸湿性がある。
光のばく露により、徐々に第一鉄に還元される。
- 危険有害反応可能性 : 強酸化剤と混触すると激しく反応することがある。
- 避けるべき条件 : 日光、高熱、湿気
- 混触危険物質 : 強酸化剤
- 危険有害な分解生成物 : 窒素酸化物、アンモニア、酸化鉄()、一酸化炭素

11. 有害性情報

- 急性毒性 : 経口 データがないため分類できない。
ただし、大量の飲み込むと、吐き気、腹痛、胃腸障害、肝障害などの症状が現れることがあり、有害である。
経皮 データがないため分類できない。
吸入 (蒸気) データがないため分類できない。
吸入 (粉じん) データがないため分類できない。
ただし、大量に粉じんを吸入すると、のど、気管、鼻の気道粘膜が刺激されるおそれがある。
- 皮膚腐食性・刺激性 : 静注 ウサギ LDLo = 100mg/kg
水溶性鉄塩は皮膚刺激性があると言われているので、区分3とした (国連GHS分類)。
ただし、分類JISでは区分外である。
軽度の皮膚刺激 (区分3)
- 眼に対する重篤な損傷・刺激性 : データがないため分類できない。
ただし、眼に入ると、刺激、炎症のおそれがある。
- 呼吸器感受性又は皮膚感受性 : データがないため分類できない。
- 生殖細胞変異原性 : データがないため分類できない。
- 発がん性 : 知見データがなく、産衛学会やIARC、ACGIH、NTP、EPA、OHSAの国際評価機関の報告がないため、分類できないとした。
- 生殖毒性 : データがないため分類できない。
- 特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露) : 水溶性鉄塩は気道刺激性があるため、区分3 (気道刺激性) とした。
呼吸器への刺激のおそれ (区分3)
- 特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : 情報がないため分類できない。
- 吸引性呼吸器有害性 : 情報がないため分類できない。

12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : データ不足のため分類できない。
水溶性鉄塩のため、大量に放出されると環境に有害のおそれがある。
- 水生環境慢性有害性 : データ不足のため分類できない。
水に可溶のため、水生環境へ容易に拡散すると推測される。
- 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) (1)沈澱法
 多量の水に溶解後、消石灰、ソーダ灰等の水溶液を加えて処理して(発熱するので注意すること)、水不溶性の水酸化鉄の沈澱物を生成させる。
 この沈澱物をろ過して集め、埋め立て処分する。
- (2)活性汚泥法
 少量であれば、生分解性があるので活性汚泥処理が可能である。
 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。
- 汚染容器及び包装 :

14. 輸送上の注意

- 国内規制(適用法令)
- 陸上規制 : 特段の規制なし(非危険物)
 - 海上規制 : 特段の規制なし(非危険物)
 - 航空規制 : 特段の規制なし(非危険物)
 - 国連番号 : 非該当
 - 国連分類 : 非該当
 - 品名 : 非該当
 - 海洋汚染物質 : 非該当
 - 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。
 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
 重量物を上積みしない。
 必要に応じ移送時にイエロ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)
 (別表第9)
- 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) : 非該当
- 毒物及び劇物取締法 : 非該当
 - 消防法 : 非該当
 - 船舶安全法 : 非該当
 - 航空法 : 非該当
 - 海洋汚染防止法 : 非該当
 - 水質汚濁防止法 : 有害物質(施行令第二条)
 「アンモニウム化合物」
 [排水基準] 100mg/L (アンモニア性窒素×0.4、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量)
 生活環境項目(施行令第三条の一)
 「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」
 [排水基準] 160mg/L 以下(日間平均 120mg/L 以下)
 「溶解性鉄含有量」
 [排水基準] 10mg/L (Feとして)
 指定物質(施行令第三条の三)
 「鉄及びその化合物」
- 輸出貿易管理令 : 別表第1の16項(キャッチオール規制) 第29類 有機化学品
 HSコード(輸出統計品目番号、2019年4月1日版): 2918.15-090
 「くえん酸の塩 - 2その他のもの」

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
GHSモデルMSDS情報

nite (独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
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。