415 塩化第二鉄

MG Chemicals (Manufacturing-JPN)
バージョン番号: **1.3**

発行日: **06/03/2018**
印刷日: **01/08/2018**
L.GHS.JPN.JA

セクション1　化学品及び会社情報

製品に関する情報

製品名	415
同義語	SDS Code: 415-Liquid, 415-500ML, 415-1L, 415-20L, 415-4L, 415-20L
他の製品特定手段	塩化第二鉄

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途及び使用上の制限	プリント回路基板および写真製版プロセス用のエッチング剤

供給者の詳細

供給者の会社名称	**MG Chemicals (Manufacturing-JPN)**	**MG Chemicals (Head office)**
住所	1210 Corporate Drive ON L7L 5R6 Canada	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
電話番号	データ無し	+(1) 800-201-8822
FAX番号	+(1) 905-331-2682	+(1) 800-708-9888
ホームページ	データ無し	www.mgchemicals.com
e-メール	sds@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

緊急連絡電話番号

会社名	Verisk 3E (暗号: 335388)	**データ無し**
緊急連絡電話番号	+81 368908677	データ無し
その他の緊急連絡電話番号	データ無し	データ無し

セクション2　危険有害性の要約

化学物質又は混合物の分類

分類	金属腐食性物質　区分1, 急性毒性(経口)　区分4, 皮膚腐食性及び皮膚刺激性　区分2, 眼に対する重篤な損傷性　区分1

GHSラベル要素

絵表示:	
注意喚起語	**危険**

危険有害性情報

H290	金属腐食のおそれ
H302	飲み込むと有害
H315	皮膚刺激
H318	重篤な眼の損傷

注意書き: 安全対策

P280	保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。
P234	他の容器に移し替えないこと。
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。

注意書き: 応急措置

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。
P310	直ちに医師に連絡すること。

Continued...

P390	物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。
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。
P302+P352	皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（鹸）で洗うこと。
P330	口をすすぐこと。
P332+P313	皮膚刺激が生じた場合：医師の診断／手当てを受けること。
P362+P364	汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

注意書き: 保管(貯蔵)

該当しない

注意書き: 廃棄

P501	内容物／容器を国/都道府県/市町村の規則に従い廃棄すること。

セクション3　組成および成分情報

物質

混合物の組成については、以下のセクションを参照してください

混合物

CAS番号	%[重量]	名称	官報公示整理番号	
			化審法	安衛法
7705-08-0	37-42	アイアンパークロライド	1-213	-
7647-01-0	1	塩化水素	1-215	公表
7758-94-3	<1	塩化第一鉄（四水和物）	1-213	-

セクション4　応急措置

必要な応急措置の説明

眼に入った場合	眼に入った場合： ▸ 直ちにまぶたを指でよく開いて流水で眼を洗浄する。 ▸ 洗眼は、眼球、瞼の隅々まで水がよく行き渡るように行うこと。 ▸ 医師からの停止の指示があるまで、または少なくとも15分間は水洗いを継続すること。 ▸ 速やかに病院または医師のもとへ搬送すること。 ▸ 眼に損傷がある場合、コンタクトレンズの取り外しは、専門家に任せること。
皮膚に付着した場合	皮膚又は毛髪に付着した場合： ▸ 直ちに体および衣服を多量の水で洗うこと。可能であれば緊急用シャワーを使用するのが望ましい。 ▸ 速やかに、汚染された履物を含む衣類すべて脱ぐこと。 ▸ 流水で皮膚および毛髪を洗浄すること。医師からの停止の指示があるまで洗い続けること。 ▸ 病院または医師のもとへ搬送すること。
吸入した場合	▸ ガスや燃焼生成物を吸入した場合、汚染区域から退去すること。 ▸ 患者を寝かせ、体を温めて安静を保つこと。 ▸ 義歯等の装具は気道を塞ぐおそれがあるため、可能であれば応急措置を施す前に取り外すこと。 ▸ 呼吸が停止している場合は、デマンドバルブ式人工蘇生器、バッグバルブマスク、ポケットマスクなどを使用して人工呼吸を行うこと。必要に応じて心肺蘇生を行うこと。 ▸ 病院または医師のもとへ速やかに搬送すること。 ▸ 蒸気または工アゾール（ミスト、フューム）を吸入すると、肺水腫を引き起こすことがある。 ▸ 腐食性物質は、肺損傷（肺水腫、肺に液体が溜まるなど）を引き起こすことがある。 ▸ この反応は暴露後24時間以内に遅発することがあるため、被災者は絶対安静（できれば半臥位で）とし、 症状が（未だ）発現していない場合でも、医療監視を必ず続けること。 ▸ そのような症状が発現する前に、デキサメタゾン誘導体またはベクロメタゾン誘導体を含むスプレーの投与を検討してもよい。 ▸ この投与は、医師または医師の許可を得た者に必ず任せること。（ICSC13719）
飲み込んだ場合	▸ 応急措置について、医師に相談すること。 ▸ 緊急入院治療が必要な場合が多い。 ▸ 飲み込んだ場合、無理に**吐かせないこと**。 ▸ 嘔吐した場合、気道の確保および誤嚥防止のため、患者を前傾あるいは左側臥位にし、可能であれば頭を下にした状態を保つこと。 ▸ 患者の経過観察を行うこと。 ▸ 眠気や意識不明状態などの意識低下がみられる場合、水を与えてはならない。 ▸ 口内を洗い流すために水を与え、その後患者が無理なく飲める量の液体をゆっくりと与えること。 ▸ 速やかに病院または医師のもとへ搬送すること。

医師に対する特別な注意事項

鉄および鉄誘導体への急性または短期反復ばく露の場合：

- 病歴ではなく、常に症状を優先して治療すること。
- 通常、20mg/kg以上の鉄元素を経口摂取すると毒性作用が現われ、180mg/kg以上で致死量となる。
- 体内に蓄積する鉄量は、ばく露経路により異なり、排せつでは管理されない。ばく露経路には、誤嚥・経口摂取および火傷した皮膚が含まれる。
- 肝細胞障害が悪化すると低プロトロンビン血症および低血糖症を引き起こすことがある。肝腎症候群が生じることもある。
- 鉄中毒により、心拍出量低下、心血液プール増加、および低血圧が生じることがある。
- 症状のある患者は、血清鉄を検査する必要がある。血清鉄が100ug/dL（経口摂取から2～4時間後）を超えている場合、鉄中毒にかかっていることを示しており、350ug/dL以上は、重度の中毒を発症していることを示している。通常、嘔吐または（鈍麻状態にあり催吐反射が無い患者に対しては）洗浄をして汚染物質を除去する。
- 活性炭は効果的に鉄を吸着しない。
- 患者に下痢の症状がある場合に限り、（硫酸ナトリウムまたは硫酸マグネシウムの）下剤を使用してもよい。
- 現在、解毒剤に使用されているのは（3価）鉄キレート剤、デフェロキサミンである。デフェロキサミンは、非経口的に投与しなければならない。 [Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

Continued...

強酸への急性又は短期反復ばく露に関する情報:
- 喉頭水腫や吸入によるばく露により、気道に障害が生じる場合がある。初期治療では100%の酸素を用いること。
- 過度の腫脹のため気管内挿管が禁忌と判断される場合、呼吸困難に対しては、輪状甲状軟骨間膜切開を行うことがある。
- 循環障害が疑われるあらゆる場合においては、直ちに静脈路を確保すること。
- 強酸により、凝塊(痂皮)の形成に代表される業凝固壊死が生じる。これは、酸による特定組織のたんぱく質変性によるものである。

飲み込んだ場合:
- 摂取後30分以内に、牛乳又は水で希釈することが望ましい。
- **発熱反応が腐食性損傷を広げる場合があるため、中和処置をしてはならない。**
- 酸による粘膜への再ばく露は有害であるため、嘔吐を避けるよう注意する。成人へ液体を与える場合は、コップ１あるいは２杯までとする。
- 活性炭は、酸の処置には適さない。
- 摂取後１時間以内の洗浄を推奨する。

皮膚に付着した場合:
- 皮膚の損傷が見られる場合、生理食塩水で洗浄すること。化学火傷は、他の熱傷と同じように、非接着性のガーゼや包帯などで処置すること。
- 深部第二度熱傷には、スルファジアジン銀の局所投与が有効である。

眼に入った場合:
- 眼の損傷が見られる場合、結膜円蓋の洗浄をすること。洗浄は少なくとも20-30分間継続すること。中和剤やその他の添加剤は使用しないこと。数リットルの生理食塩水が必要とされる。
- 損傷の程度により、1%シクロペントレート(短期使用の場合)又は5%ホマトロピン(長期使用の場合)のような毛様筋調節薬点眼薬、抗生物質点眼薬、血管収縮剤又は人工涙液などを使用する場合がある。
- ステロイド点眼薬は、眼科医に相談し承認を得たうえで、投与されなければならない。

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

セクション5　火災時の措置

消火剤
- 水スプレーまたは霧
- 泡沫
- 乾燥化学粉末
- BCF（規制されていない場合）
- 二酸化炭素

特有の危険有害性

火災の際に避けるべき条件	知見なし。

消火活動に関する情報

特有の消火方法	▸ 消防に通報し、事故の場所と危険有害性に関する情報を伝えること。 ▸ 呼吸装置を備えた全身保護衣を着用すること。 ▸ あらゆる手段を用いて、排水路または水路への漏出物の流入を防ぐこと。 ▸ 周囲の環境に応じて適切な消火剤を使用すること。 ▸ 高温であると疑われる容器に接近してはならない。 ▸ 火災にばく露された容器は、安全が確保される場所から水噴霧すること。 ▸ 火の通り道とならない場所に容器を移動すること（安全性が確保できる場合のみ）。 ▸ 使用後、器機を完全に除染すること
火災及び爆発の危険性	▸ 非可燃性。 ▸ 重要な火災の危険があると考えられなかった。 ▸ 酸は金属と反応して高度に引火性および爆発性の気体である水素を生じるかもしれない。 ▸ 加熱は、容器の激しい破裂に通じる膨張または分解を引き起こすかもしれない。 ▸ 腐食性の有毒フュームを放出するかもしれない。 ▸ 辛い煙を放射するかもしれない。 分解により、次の毒性ガスを生成することがある： 塩化水素

セクション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
セクション 8 参照

環境に対する注意事項
セクション 12 参照

封じ込め及び浄化の方法及び機材

小規模漏出の場合	▸ 保管場所または作業場所の排水溝は、物質を排出または廃棄する前にｐＨが調整でき漏出物を希釈できる調整池を有する必要がある。 ▸ 流出および漏れ定期的に点検すること。 ▸ 直ちに全ての漏出物を除去すること。 ▸ 蒸気の吸入、皮膚および目との接触を避けること。 ▸ 保護具を着用し、人体への接触を抑制すること。 ▸ 砂、土、不活性物質またはバーミキュライトを用いて漏出物を吸収し、流出を防ぐこと。 ▸ 拭き取ること。 ▸ 廃棄用の表示がなされた適切な容器へ回収すること。
大規模漏出の場合	化学分類：酸性化合物、無機物 土壌へ漏出した場合：推奨吸収剤（優先度順） 吸収剤の種類 ｜ 等級 ｜ 使用法 ｜ 回収法 ｜ 制限 土壌への漏出：少量の場合 泡グラス：ピロー ｜ 1 ｜ 投棄 ｜ 熊手 ｜ R、P、DGC、RT 発泡鉱物：微粒子 ｜ 2 ｜ ショベル ｜ ショベル ｜ R、I、W、P、DGC

Continued...

泡グラス：微粒子	2	ショベル	ショベル	R、W、P、DGC

土壌への漏出：中規模の場合

発泡鉱物：微粒子	1	送風機	スキップローダー	R、I、W、P、DGC
泡グラス：微粒子	2	送風機	スキップローダー	R、W、P、DGC
泡グラス：微粒子	3	投棄	スキップローダー	R、W、P、DGC

解説
DGC：地被植物の密度が高い場所では無効
R：再利用不可
I：焼却不可
P：降雨の際は効果減少
RT：現場に起伏がある場合無効
SS：環境保護指定区域内での使用禁止
W：強風の際は効果減少
参考文献：[Sorbents for Liquid Hazardous Substance Cleanup and Control; R.W Melvold et al: Pollution Technology Review No.150: Noyes Date Corporation 1988]

- 現場から人員を退去させ、風上へ移動させること。
- 消防に通報し、事故の場所と危険有害性に関する情報を伝えること。
- 呼吸装置を備えた全身保護衣を着用すること。
- あらゆる手段を用いて、排水路または水路への漏出物の流入を防ぐこと。
- 避難を検討すること（またはその場所での安全性を確保すること）。
- 安全に対処できる場合、漏えいを阻止すること。
- 砂、土、またはバーミキュライトを用いて流出を防ぐこと。
- リサイクル用の表示がなされた容器へ再利用可能な製品を回収すること。
- 残留物を中和/洗浄すること。
- 固体残留物を回収し、廃棄用の表示がなされたドラム缶に入れ密封すること。
- 現場を洗浄し、排水路への流入を防ぐこと。
- 洗浄作業終了後、保護衣および保護具を、保管または再使用する前に、除染および洗浄すること。
- 排水路または水路の汚染が生じた場合、救急隊に報告すること。

個人用保護具に関する情報については、SDSのセクション8をご参照ください。

セクション7　取り扱い及び保管上の注意

安全な取扱のための予防措置

安全取扱注意事項	▸ 吸入を含む、人体へのあらゆるばく露を避けること。 ▸ ばく露の可能性がある場合は、保護衣を着用すること。 ▸ 換気の良い場所で使用すること。 ▸ 水分との接触を避けること。 ▸ 混触危険物質との接触を避けること。 ▸ この製品を使用するときには、飲食又は喫煙を**しない**こと。 ▸ 使用時以外は、容器を完全に密封して保管すること。 ▸ 容器の物理的破損を避けること。 ▸ 取り扱い後は、石鹸と水を用いて必ず手を洗うこと。 ▸ 使用した作業着は、他のものと分けて洗濯すること。汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。 ▸ 職業労働規範に従うこと。 ▸ 保存および取り扱いに関する製造者の指示に従うこと。 ▸ 作業環境の安全性を維持するため、空気中の濃度をばく露限度以下に保ち、作業環境を定期的にモニタリングすること。 ▸ 製品で濡れた衣服を皮膚に接触したままの状態に**しない**こと。
他の情報	▸ 元の容器のまま保管すること。 ▸ 容器を完全に密封して保管すること。 ▸ 換気の良い冷乾所に保管すること。 ▸ 混触危険物質および食品容器から隔離して保管すること。 ▸ 容器の損傷を避け、漏れを定期的に確認すること。 ▸ 保存および取り扱いに関する製造者の指示に従うこと。

混触危険性を含む、安全な保管条件

適切な保管条件	▸ アルミニウムまたはメッキした容器を使用**しない**こと。 ▸ 流出および漏れを定期的に点検すること ▸ ライナー付金属缶、ライナー付金属ペール缶 ▸ プラスチック製ペール缶 ▸ ポリライナー付ドラム缶 ▸ 製造者が推奨する容器を使用すること。 ▸ すべての容器に明確なラベルが貼り付けられていることおよび漏れがないことを確認すること。 低粘度製品の場合： ▸ ドラム缶・ジェリー缶は、上部が取り外し不可のタイプであること。 ▸ 内装容器として使用する缶は、ネジ式（ネジで開閉するタイプ）であること。 粘度が最低2680cSt.（23°C）の製品および固体（15°C ～40°C）の場合： ▸ 上部が取り外し可能であること ▸ フリクションクロージャ缶 ▸ 低圧チューブ・カートリッジを使用すること 内装容器がガラス素材である複合容器を使用する場合、内装容器と外装容器の間に十分な厚さの緩衝材を使用すること。
避けるべき保管条件	▸ 通常、無機酸は水素イオンを放出しながら水に溶解する。その結果、溶解液はpHが7.0未満になる。 ▸ 無機酸は、塩基（アミン類および無機系水酸化物など）を中和し、塩を生成する。狭い空間で中和反応が生じると大量の反応熱により危険を伴うことがある。 ▸ 無機酸を水で分解、または水で希釈すると、非常に高温な熱を放出することがある。 ▸ 通常、無機酸に水を加えると、水が部分的に爆発的に沸騰するほどの高温を放熱する。突沸により、酸が飛散することがある。 ▸ 無機酸は、建築用金属として使用されるアルミニウムおよび鉄などの活性金属に反応し、可燃性の水素ガスを放出する。 ▸ 無機酸は、特定の有機化合物と重合反応を引き起こすことがある。

Continued...

	▸ 無機酸は、シアン化合物に反応し、ガス状のシアン化水素を放出する。 ▸ 無機酸は、ジチオカーバメート、イソシアネート、メルカプタン、窒化物、ニトリル、硫化物および強い還元剤に接触すると、可燃性および／または有毒ガスを放出する。また、亜硫酸塩、亜硝酸塩、チオ硫酸塩（H2SとSO3を生成）、亜ジチオン酸塩（SO2）および炭酸塩との接触でもガスを放出する。 ▸ 多くの場合、酸は化学反応を促進させる（触媒作用を有する）。 ▸ 警告：過酸化物との接触を避けること。遷移金属過酸化物はすべて爆発危険性を有すると考えられる。アルキルヒドロペルオキシドの遷移金属複合物は、分解時に爆発することがある。 ▸ クロム（0価）、バナジウム（0価）、その他遷移金属で形成されたn錯体（ハロアレーン金属錯体）およびモノフルオロベンゼンまたはポリフルオロベンゼンは、熱に過激に反応し爆発を引き起こす。 ▸ ボロヒドリドまたはシアノ水素化ホウ素との接触を避けること。 水または蒸気と反応し、毒性および腐食性のフュームを生じる。

セクション8　ばく露防止及び保護措置

管理パラメーター

許容濃度(OEL)

成分に関する情報

出典	成分	物質名	TWA	STEL	ピーク	注記
日本産業衛生学会：許容濃度	hydrochloric acid	塩化水素 †	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
日本産業衛生学会：許容濃度（暫定値）	hydrochloric acid	塩化水素	データ無し	データ無し	2 ppm	データ無し

緊急ばく露限度

成分	物質名	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
アイアンパークロライド	Ferric chloride	8.7 mg/m3	30 mg/m3	180 mg/m3
塩化水素	Hydrogen chloride; (Hydrochloric acid)	データ無し	データ無し	データ無し
塩化水素	Deuterochloric acid; (Deuterium chloride)	1.8 ppm	22 ppm	100 ppm
塩化第一鉄（四水和物）	Iron(II) chloride tetrahydrate	11 mg/m3	120 mg/m3	710 mg/m3
塩化第一鉄（四水和物）	Ferrous chloride	6.8 mg/m3	76 mg/m3	460 mg/m3

成分	オリジナルIDLH	改訂IDLH
アイアンパークロライド	データ無し	データ無し
塩化水素	50 ppm	データ無し
塩化第一鉄（四水和物）	データ無し	データ無し

物質データ

塩化水素の場合：
臭気閾値：0.262ppm（検知閾値）、10.06ppm（認知閾値）
注記：1ppmを超える塩酸の検知管は市販されている。
塩化水素は、眼、粘膜および皮膚に対し強い刺激性を有する。慢性ばく露では、歯の腐食が生じる。TLV-Cの推奨値は、5ppmでの短期ばく露により呼吸器刺激が生じたという 報告が基盤となっている。塩化水素への皮膚接触により全身性中毒が生じたという報告はないため、皮膚への特別な指示は設けられていない。
ヒトデータでは、塩化水素50～100ppmへの1時間ばく露は、許容ぎりぎりの範囲であることが報告されている。短期ばく露では35ppmで咽喉に刺激が生じ、長期ばく露では10ppmが限界濃度と報告されている。塩化水素は、5ppmで即座に刺激を生じると述べられている。
臭気安全係数（OSF）
OSF＝1.3（塩化水素）
作業者は、物質濃度が暴露基準を上回っても、その危険性を臭いで察知することはできない。
臭気安全係数（OSF）：分類C、D、Eのいずれかに該当する。
臭気安全係数（OSF）の定義:
OSF=ばく露基準（TWA）ppm／臭気閾値（OTV）ppm
分類法:

クラス	OSF	概要
A	550	被験者の90%以上が、作業活動に集中していても、物質の濃度がばく露基準（例：TLV-TWA）に到達していることを、嗅覚により察知することができる。
B	26-550	被験者の50-90%が、作業活動に集中していても、“A”と同様に察知することができる。
C	1-26	被験者の50%未満が、作業活動に集中していても、“A”と同様に察知することができる。
D	0.18-1	自分が被験者であることを認知している人の10-50%が、物質の濃度がばく露基準に到達していることを嗅覚により察知することができる。
E	<0.18	自分が被験者であることを認知している人の10%未満が“D'と同様に察知することができる。

ばく露管理

適切な工学的管理方法	工学的管理（設備対策）は、危険有害性を排除するため、または作業員を危険有害性から防御するために使用される手法である。適切に設計された工学的管理（設備対策）により、通常、作業者が関与することなく、作業者を効果的に保護することができる。 工学的管理（設備対策）の基本: 工程管理 - 作業または作業工程に変更を加え危険性を低減する。 放出源の密閉および／または隔離 - 作業員を物理的危険有害性から隔離する。換気 - 効果的に作業環境の空気を入れ替える。適切に設定されている場合、換気により空気中の汚染物質を排除または希釈することができる。換気システムは、特定の工程および使用する化学物質または汚染物質に合わせて設計する必要がある。 雇用主は、作業員の過剰ばく露を避けるために複数の制御手法を用いる必要がある。 通常、局所排気装置を必要とする。過剰ばく露の可能性がある場合は、認可を受けた呼吸用保護具を着用する。安全性を確保するために、保護具は正しく装着することが重要である。 特定の環境下では送気マスクを必要とすることがある。安全性を確保するために、保護具は正しく装着することが重要である。 場合によっては、認可を受けた自給式呼吸器（SCBA）を必要とすることがある。 倉庫あるいは閉鎖的な保管場所では、十分な換気を行うこと。汚染物質を効果的に除去するために必要となる新鮮な循環空気の「制御風速」は、作業場で発生する汚染物質を含む空気の「脱出」速度により異なる。

Continued...

汚染物質の種類:	気流速度:
（静止空気中において）タンクから蒸発した溶剤、蒸気、脱脂剤など	0.25-0.5 m/秒 (50-100 f/分)
注入作業、断続的な容器充填、低速コンベア輸送、溶接、飛散、めっき(酸性ガス)、酸洗いから生じるエアゾール、ガス（発生源からの緩やかな放出）	0.5-1 m/秒 (100-200 f/分)
直接噴霧、小型ブースでのスプレー塗装、ドラム缶充填、コンベヤー荷積み、粉砕粉じん、ガス放出（気流が速い場所への放出）	1-2.5 m/秒 (200-500 f/分)
研削、吹き付け加工、タンブリング、高回転機器から発生する粉じん（気流が非常に激しく速い場所への高初速度での放出）	2.5-10 m/秒 (500-2000 f/分)

各範囲における最適値の決定要素:

下限値	上限値
1: 室内空気流が最少または捕捉しやすい	1: 室内空気流が乱れている
2: 汚染物質の毒性が低いまたは抑制的効果のみを有する	2: 汚染物質の毒性が高い
3: 発生が断続的で少量	3: 発生量が多く、使用頻度が高い
4: 大型排気フードまたは空気流量が多い	4: 小型排気フードまたは局所制御のみ

理論的には、単一の吸入パイプの開口部から遠くなるにつれ、気流速度は急速に落ちる。一般的に、速度は吸入口からの距離の二乗に比例して減少する（単純なプロセスの場合）。したがって、吸入口における気流速度は、汚染源からの距離を考慮して調節すべきである。例えば、吸入口から2m離れたタンクで発生した溶剤を吸引するには、吸入ファンの気流速度は、最低1-～2m/秒(200-～400ft/分)であるべきである。吸入装置の機能に欠陥を生じるような機械的要素を考慮すると、吸入システムを導入もしくは使用する際には、理論上の気流速度に10以上の係数をかけることが不可欠である。

個人保護措置

眼/顔面の保護

- ケミカルゴーグル。
- 保護面は、補助的に必要とされることはあるものの、眼を保護する上での主要な保護具ではない。
- コンタクトレンズの使用は、特殊な危険有害性を引き起こすことがある。ソフトコンタクトレンズは、刺激物を吸収・濃縮することがある。レンズの装用および使用制限を明記した方針文書を作業の種類または場所ごとに作成しておくこと。当該文書には、レンズによる使用化学物質群の吸収および吸着に関する評価結果、および障害例の記録等を掲載すること。医療関係者や救急隊員はレンズの取り外しについての訓練を受け、同時に適切な器具を速やかに使用できるよう準備しておくべきである。化学物質へのばく露時には、直ちに洗眼し、速やかにレンズを取り外すこと。眼の発赤または刺激の初期兆候が見られる場合には、レンズを取り外すこと。レンズの取り外しは、清潔な環境において、手をよく洗ってから行なうべきである。[CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59], [AS/NZS 1336 またはその他の国家規格]

皮膚の保護

以下の手の保護具を参照してください。

手/足の保護

- ポリ塩化ビニル製などの化学用保護手袋を着用すること。
- ゴム製などの安全靴または安全長靴を着用すること。
- 腐食性液体を扱う場合、流出物が靴の中に入るのを避けるために、ズボンの裾は靴の外に出しておくこと。

用途に応じて適切な耐久性および適合性を有する手袋の種類を選択すること。手袋を選択する際は、下記項目に重点を置き適切なものを選ぶこと。

- 使用頻度と接触時間
- 素材の耐薬品性
- 手袋の厚さ
- 手袋の作業性

各国の規格に従い試験された手袋を選択すること（欧州規格EN 374、US F739、AS/NZS 2161.1、その他の国家規格など）。

- 長時間または頻繁に接触する場合は、保護等級5以上の手袋（欧州規格EN 374、AS/NZS 2161.10.1、その他の国家規格などに従い破過時間240分以上）を推奨する。
- 接触時間が短い場合は、保護等級3以上の手袋（欧州規格EN 374、AS/NZS 2161.10.1、その他の国家規格などに従い破過時間60分以上）を推奨する。
- 汚染物が付着した手袋は取り替える必要がある。

手袋は清潔な手に着用すること。手袋使用後は、手を洗浄しよく乾かすこと。無香料の保湿剤を使用することを推奨する

身体の保護

以下の他の保護具を参照してください。

他の保護

- 防護用密閉服(つなぎ型)
- 塩化ビニル製エプロン
- 塩化ビニル製保護衣（重度のばく露が予想される場合）
- 洗眼用設備
- 緊急用シャワー(常に使用可能な状態であること)

推奨される材料

グローブセレクションインデックス

手袋の選択は、「Forsberg 衣類性能指数（Clothing Performance Index）」の改訂版に基づく。
コンピュータによる選択に際して作用が考慮されている物質：

415 Ferric Chloride

物質	CPI
BUTYL	A
BUTYL/NEOPRENE	A
HYPALON	A
NEOPRENE	A
NEOPRENE/NATURAL	A

呼吸器の保護

B-P タイプフィルタ (十分な容量を有するもの)

呼吸器具の等級および種類の選択は、呼吸ゾーンの汚染物質レベルや、汚染物質の化学的性質に依存する。保護係数（保護マスクの外側と内側の汚染物質の比率から算出される）が重要となる場合もある。

呼吸ゾーンレベル　ppm（量）	最大保護係数	ハーフフェイス呼吸器	フルフェイス呼吸器
1000	10	B-AUS P2	-
1000	50	-	B-AUS P2
5000	50	エアライン*	-
5000	100	-	B-2 P2
10000	100	-	B-3 P2
	100+	-	エアライン**

*　連続流型
**　連続流型またはプレッシャーデマンド型（陽圧）

Continued...

NITRILE	A
NITRILE+PVC	A
PE/EVAL/PE	A
PVC	A
SARANEX-23	A
VITON/NEOPRENE	A
NATURAL RUBBER	B
NATURAL+NEOPRENE	B
NAT+NEOPR+NITRILE	C

* CPI - Chemwatch Performance Index（性能指数）
A：最良
B：満足（4時間連続して浸漬すると、劣化することがある）
C：不良または危険（短期的な浸漬の場合を除く）
注意：様々な要因が手袋の性能に影響を与えるため、詳細にわたる観察に基づき最終的決定を下す必要がある。
＊手袋を短期間またはごくまれに使用する場合、「感触」や使い勝手（例：廃棄性）等の要素が手袋の選択に影響を与え、長期のあるいは頻繁な利用に適さない手袋が選択されることがある。資格のある専門家に相談すること。

セクション9　物理的及び化学的性質

物理的および化学的性質に関する基本情報

外観	クリア、ダークブラウン

物理的状態	液体	**比重 (水 = 1)**	1.4
臭い	データ無し	**n-オクタノール/水 分配係数**	データ無し
臭気閾値	データ無し	**自然発火温度 (°C)**	データ無し
pH (製品)	<2	**熱分解温度**	データ無し
融点 / 凝固点 (°C)	-50	**粘度 (cSt)**	データ無し
沸点/沸騰範囲(°C)	110	**分子量 (g/mol)**	データ無し
引火点 (°C)	該当しない	**味**	データ無し
蒸発速度	>1 BuAC = 1	**爆発性**	データ無し
引火性	該当しない	**酸化作用**	データ無し
爆発範囲-上限(%)	該当しない	**表面張力 (dyn/cm or mN/m)**	データ無し
爆発範囲-下限(%)	該当しない	**揮発成分 (%vol)**	データ無し
蒸気圧 (kPa)	データ無し	**ガスグループ**	データ無し
水溶解性 (g/L)	易溶	**溶液のpH (1%)**	データ無し
蒸気密度 (大気 = 1)	1	**VOC g/L**	データ無し

セクション10　安定性及び反応性

反応性	セクション 7 参照
化学的安定性	▸ アルカリ性物質に接触すると放熱する。
危険有害反応可能性	セクション 7 参照
避けるべき条件	セクション 7 参照
混触危険物質	セクション 7 参照
危険有害な分解生成物	セクション 5 参照

セクション11　有害性情報

毒物学的影響に関する情報

吸入した場合	呼吸器刺激性を引き起こす可能性がある。このような刺激性に対する身体反応により、深刻な肺障害を引き起こす可能性がある。 動物実験により、過剰ばく露による最も一般的な徴候は、協調運動障害および眠気であることが確認されている。 酸性腐食性物質は、咳、窒息、粘膜損傷を伴う気道刺激を引き起こすことがある。めまい、頭痛、吐き気および衰弱などの症状がみられることがある。ばく露直後、または遅れて肺膨張が引き起こされることがあり、症状には、胸部圧迫感、息切れ、泡沫痰、チアノーゼが含まれる。酸素が欠乏していると、発症後数時間以内に死に至ることがある。
飲み込んだ場合	誤飲すると有害のおそれがある。動物実験によると、150g以下の摂食で生命に危険となる、または人体に重大な健康障害を生じることがある。 経口摂食後、口腔内および消化管内に化学熱傷を引き起こすことがある。 酸性腐食性物質の経口摂取により、口周辺、口内、喉および食道に熱傷を引き起こすことがある。経口摂取の直後に痛みや嚥下困難および言語障害が現われることもある。喉頭蓋が腫れ、呼吸困難を引き起こし、窒息することがある。重度のばく露により、吐血、多量の粘液、急性循環不全（ショック）、低血圧の異常、不整脈、浅呼吸、皮膚冷湿（皮膚が冷たく湿っぽくなる）、胃壁炎症および食道組織破壊を引き起こすことがある。急性循環不全（ショック）を治療しないでいると腎不全を発症することがある。重症の場合、腹部および腹腔内に穿孔が生じ、感染、硬直、発熱が後に続くことがある。摂取直後または数週間から数年後に、重度の食道狭窄または幽門狭窄を発症することがある。昏睡や痙攣が生じ、腹腔、腎臓または肺の感染症により死に至ることがある。

Continued...

皮膚に付着した場合	皮膚との直接接触は、化学熱傷を引き起こすことがある。 EC 指令における分類（動物モデル使用）を考慮すると、皮膚接触は、有害な健康影響を及ぼすものとは考えられていない。しかしながら、動物実験では曝露後に全身性障害が確認されており、創傷、傷口、擦過傷を経由して体内に侵入すると、健康障害を引き起こすことがある。適正衛生規範（GHP）に従い、暴露を最小限に抑え、作業場では適切な手袋を使用する必要がある。 酸性腐食性物質が皮膚に接触した場合、痛みや熱傷を引き起こすことがある。正常な皮膚との境目がはっきり見えるほど深い火傷を負うこともあり、治りが遅く瘢痕が残る。 開放創、擦り傷または炎症がある場合は、皮膚への接触を避けること。 切創、擦り傷または病変部などを通じて血流に侵入すると、悪影響を及ぼす全身性疾患を引き起こすことがある。使用前に皮膚を検査し、あらゆる外傷を適切に保護しておくこと。
眼に入った場合	眼に入ると化学熱傷を引き起こすことがある。 蒸気またはミストは、非常に高い刺激性を有することがある。 眼に入った場合、深刻な眼障害を引き起こす。 酸性腐食性物質が眼に入った場合、痛み、流涙、羞明、熱傷などの症状を引き起こすことがある。軽度の上皮熱傷は、通常速やかに完治すると考えられている。重度の熱傷は、長期間にわたり回復不能な損傷を引き起こす可能性がある。眼に入ってから数週間経過しないと、熱傷は確認できないことが多い。角膜に深部にわたる血管新生がみられ、混濁を生じ、失明につながることがある。
慢性毒性	呼吸刺激物への長期ばく露により、呼吸困難および全身性の疾患を伴う気道疾患を引き起こすことがある。 反復または長期的な職業ばく露により物質が体内に蓄積し、その結果身体に害を及ぼすことがある。 酸への反復または長期ばく露により、歯の酸触、口腔内の炎症及び潰瘍を引き起こすことがある。 咳を伴う気道の刺激および肺組織の炎症が頻繁に生じる。慢性ばく露により、皮膚または結膜が炎症を起すことがある。 塩化水素（HCl）蒸気またはガスへの軽度の慢性ばく露により、歯の変色または腐食、鼻血、歯茎出血、および鼻粘膜の潰瘍化が生じることがある。 動物試験によるHCl約34ppmへの反復ばく露では、急性毒性作用は見られなかった。 HCｌにばく露された作業員に胃炎が生じたケースが確認されており、慢性気管支炎が生じたケースも報告されている。 HCｌ希薄溶液への反復または長期ばく露は、皮膚炎を引き起こすことがある。 慢性的な鉄の過剰経口摂取は、肝臓および膵臓に障害を及ぼす。遺伝的に鉄分調整が乏しい者においては、その危険性が高まる。過剰な鉄分は、糖尿病、関節炎、肝臓癌、不整脈および他の器官障害を引き起こす。 #55lim d-リモネンは、腎障害および腎腫瘍を引き起こすことがある。腫瘍は癌に発展することがある。 呼吸可能な粉じんへの過剰ばく露は、咳、喘鳴、呼吸困難、肺機能障害を引き起こすことがある。慢性症状には、肺活量低下と肺感染症が含まれる。作業場での高濃度の微粉化された粉じんへの反復ばく露は、じん肺を引き起こすことがある。人体への影響に関わらず、吸入された粉じんが肺に蓄積された状態をじん肺という。特に、0.5ミクロン（1/50000インチ[H1])未満の粒子が大量に存在するときに起こる。X線で肺に陰影を確認することができる。じん肺の症状には、空咳、労作時の息切れ、胸郭拡張の増大、脱力感、体重減少が含まれる。進行すると、咳に粘り気のある痰が混じるようになり、肺活量が減少し、息切れが一層ひどくなる。その他兆候・症状には、呼吸音の変化、運動時の酸素摂取量の減少、気腫、また、稀に気胸（胸腔内に空気）が含まれる。 粉じんへのばく露の機会を以後避けることにより、通常、肺の異常の進行を抑えることができる。作業員がばく露される可能性が高いときは、特に肺機能を重視した検査を定期的に行う必要がある。 粉じんを数年に渡って吸入すると、じん肺を引き起こすことがある。じん肺とは、肺に粉じんが蓄積した状態およびその後の組織反応のことをいう。可逆的なときとそうでないときがある。

415 Ferric Chloride

毒性	刺激性
データ無し	データ無し

アイアンパークロライド

毒性	刺激性
経口（ラット）LD50: 316 mg/kg[2]	データ無し

塩化水素

毒性	刺激性
吸入（ラット）LC50: 780.108879 mg/l/1h[2]	Eye (rabbit): 5mg/30s - mild
経口（ラット）LD50: 900 mg/kg[2]	

塩化第一鉄（四水和物）

毒性	刺激性
経口（ラット）LD50: 29.74 mg/kg[1]	データ無し
経皮（ラット）LD50: >2000 mg/kg[1]	

凡例: *1. 欧州ECHA登録物質 - 急性毒性 - から得られた値。 2. *の値は製造者のSDSから得られた値。 特に注記のないデータはRTECSから抽出した値。*

アイアンパークロライド	気道刺激性を有し、肺機能の低下などの肺障害を引き起こすことがある。 長期または反復ばく露により、皮膚に刺激を与えることがあり、皮膚に接触した場合、皮膚の発赤、腫れ、小水疱形成、落屑および肥厚を引き起こすことがある。
塩化水素	文献検索の結果、顕著な急性毒性試験データ無し。 IARCにより、グループ 3 （発がん性を分類できない）に分類される。発がん性 の証拠が不十であるか、または動物実験に限定されると考えられる。
415 Ferric Chloride & アイアンパークロライド & 塩化水素 & 塩化第一鉄（四水和物）	末端物質へのばく露により喘息に似た症状が数ヶ月ないし数年にわたり続くことがある。これは、非アレルギー性の反応性気道機能不全症候群（RADS） の可能性があり、高濃度の刺激性物質にばく露された後に発症する。RADSの主な診断基準には、患者が非アトピー性であり、気道疾患の病歴がなく、刺激物質ばく露後、数分から数時間以内に喘息に似た症状が突如現れ、その症状が持続することが含まれる。また、肺機能検査で可逆性の気道閉塞が、メタコリン負荷試験で中等度から重度の気管支過敏性がそれぞれ確認されたこと、軽微なリンパ球性炎症がなく、好酸球増多がないこともRADSの診断基準に含まれる。刺激物の吸入によって引き起こされるRADS（または職業性喘息）は、刺激性物質の濃度およびばく露時間と関連を持つ稀な疾患である。これに反して、産業性気管支炎は、高濃度の刺激性物質（主に粒子）へのばく露が原因で起こるが、ばく露が終わると可逆する。特徴的な症状として、呼吸困難、咳、粘液産生が挙げられる。
アイアンパークロライド & 塩化水素	眼刺激性を有し、長期ばく露により炎症を引き起こすことがある。刺激性物質への反復または長期ばく露は、結膜炎を引き起こすことがある。

急性毒性	✔	**発がん性**	⊘

Continued...

皮膚腐食性及び皮膚刺激性	✔	生殖毒性	⊘
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	✔	特定標的臓器毒性 - 単回ばく露	⊘
呼吸器感作性又は皮膚感作性	⊘	特定標的臓器毒性 - 反復ばく露 :	⊘
生殖細胞変異原性	⊘	吸引性呼吸器有害性	⊘

凡例:
✘ – 分類対象外/区分外/非該当
✔ – 分類済み
⊘ – 分類できない

セクション12　環境影響情報

生態毒性

415 Ferric Chloride

エンドポイント	試験期間 (時間)	種	値	出典
データ無し	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し

アイアンパークロライド

エンドポイント	試験期間 (時間)	種	値	出典
LC50	96	魚類	>=10mg/L	1
EC50	48	甲殻類	9.6mg/L	4
EC84	48	甲殻類	8.8mg/L	4
NOEC	504	魚類	0.32mg/L	4

塩化水素

エンドポイント	試験期間 (時間)	種	値	出典
LC50	96	魚類	282mg/L	4
NOEC	0.08	魚類	10mg/L	4

塩化第一鉄（四水和物）

エンドポイント	試験期間 (時間)	種	値	出典
LC50	96	魚類	4mg/L	4
EC50	48	甲殻類	0.017mg/L	4
EC10	216	藻類または他の水生植物	0.0009mg/L	4
NOEC	71	藻類または他の水生植物	0.00005mg/L	4

凡例: *1. IUCLID毒性データ 2. 欧州ECHA登録物質 - 生態毒性情報 - 水生毒性 3. EPIWIN Suite V3.12 (QSAR) - 水生毒性データ (予測) 4. 米国環境保護庁, Ecotoxデータベース - 水生毒性データ 5. ECETOC水生環境有害性評価データ 6. NITE (日本) - 生物濃縮性データ 7. METI (日本) - 生物濃縮性データ 8. ベンダーデータ から抽出*

あらゆる手段を用いて、排水路または水路への漏出物の流入を防ぐこと。
下水道または水路に排出**しない**こと。

残留性・分解性

成分	残留性: 水域/土壌	残留性: 大気
アイアンパークロライド	高	高
塩化水素	低	低

生体蓄積性

成分	生物濃縮性
アイアンパークロライド	高 (BCF = 9622)
塩化水素	低 (LogKOW = 0.5392)

土壌中の移動性

成分	移動性
アイアンパークロライド	低 (KOC = 35.04)
塩化水素	低 (KOC = 14.3)

セクション13　廃棄上の注意

廃棄方法

製品／容器／包装の廃棄方法

- 容器は空であっても化学的な危険有害性を有していることがある。
- 可能な場合、適切な再使用／リサイクルのため、製造者に返送すること。

返送が不可能な場合:

- 残留物がなくなるまで十分に洗浄できない場合や、同一製品の保管に再使用できない場合には、再使用を防ぐために容器に穴を開け、認可を

Continued...

- 受けた埋立処分場に廃棄すること。
- 可能であれば警告ラベルおよびSDSを保管し、製品に関する注意事項を厳守すること。

廃棄物の処理要件を定める法規制は、国や地域により異なる。現地で施行されている法規制を確認すること。地域によっては、特定廃棄物の追跡管理が必要となる。
段階的な管理が一般的である（取扱者による調査が必要）：

- リデュース - 廃棄物の発生抑制
- リユース - 再使用
- リサイクル - 再生資源の利用
- 廃棄（最終手段）

本製品は、未使用の場合や汚染されていないが意図する用途に適さない場合には、リサイクルしてもよい。汚染されている場合には、ろ過、蒸留またはその他の方法による再生が可能な場合もある。このような判断をする場合、保管寿命も考慮すべきである。取扱い中に物質の性質が変わる可能性があり、その場合には再生利用や再使用が適切とはなり得ない点に注意すること。

- 器具の洗浄に用いた洗浄水は排水路に流入**させない**こと。
- 器具の洗浄に用いた洗浄水は、排出する前にすべて回収し適切な処理を施す必要がある。
- 下水道への排出は国内法規制の対象となることがあるため、常に、その国内法規制の要件を考慮しなければならない。
- 不明な点は、担当当局に問い合わせること。
- 可能な場合はリサイクルすること。
- 適切な処分方法が特定できない場合には、製造者にリサイクルの可否を問い合わせるか、都道府県・市町村に処分方法について問い合わせること。
- 認可を受けた処理施設で処理および中和すること。処理方法：ソーダ灰またはソーダ石灰を用いて中和した後に、化学物質および／または医薬品廃棄物の処分に関する認可を受けた埋立処分場に埋立、または認可を受けた処分施設で（適切な可燃性物質と混合させた後に）焼却処分すること。
- 5%水酸化ナトリウム水溶液またはソーダ灰を用いて空容器を除染した後に、水で洗浄すること。 容器の洗浄および処分が終了するまで、表示されている安全規定を順守すること。

セクション14　輸送上の注意

要求されるラベル

制限容量 415-500ML, 415-1L, 415-20L, 415-4L

陸上輸送 (UN)

国連番号	2582
国連輸送名	塩化第二鉄（溶液）
輸送時の危険性クラス	クラス: 8 サブリスク: 該当しない
容器等級	III
環境有害性	該当しない
使用者のための特別予防措置	特別規定: 223 制限容量: 5 L

航空輸送 (ICAO-IATA / DGR)

国連番号	2582
国連輸送名	塩化第二鉄（溶液）
輸送時の危険性クラス	ICAO/IATAクラス: 8 ICAO / IATAサブリスク: 該当しない ERGコード: 8L
容器等級	III
環境有害性	該当しない
使用者のための特別予防措置	特別規定: A3 A803 梱包指示 (貨物のみ): 856 最大数量/パック (貨物のみ): 60 L 旅客および貨物包装方法: 852 旅客と貨物の最大個数/パック: 5 L 旅客・貨物輸送機 制限容量 包装方法: Y841 旅客・貨物輸送機 最大制限容量 / 包装方法: 1 L

海上輸送 (IMDG-Code / GGVSee)

国連番号	2582
国連輸送名	塩化第二鉄（溶液）

Continued...

輸送時の危険性クラス	IMDGクラス: 8 IMDGサブリスク: 該当しない
容器等級	III
環境有害性	該当しない
使用者のための特別予防措置	EMS番号: F-A , S-B 特別規定: 223 制限容量: 5 L

MARPOL 附属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送

該当しない

セクション15　適用法令

物質又は混合物に特有な安全、健康および環境に関する規制

アイアンパークロライド(7705-08-0) に関する適用法令

労働安全衛生法(ISHA) - 腐食性液体（日本語）
労働安全衛生法(ISHA) - 腐食性液体（英語）
日本 GHS分類（英語）
日本 化審法 - 既存化学物質 / 新規公示化学物質 (日本語)
日本安衛法：名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物
日本航空法 - 腐食性物質（日本語版）
港則法：化学廃液
船舶安全法　-　腐食性物質　（日本語）

塩化水素(7647-01-0) に関する適用法令

労働安全衛生法(ISHA) - 腐食性液体（日本語）
労働安全衛生法(ISHA) - 腐食性液体（英語）
国際がん研究機関(IARC) - IARCモノグラフにより分類された化学物質
日本 港則法－危険物（日本語）
日本 GHS分類（英語）
日本 化審法 - 既存化学物質 / 新規公示化学物質 (日本語)
日本労働安全衛生法（安衛法）　- 特定化学物質（英語）
日本安衛法：名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物
日本毒物および劇物取締法 - 劇物（英語）
日本毒物および劇物取締法 - 政令（第2条）劇物（英語）
日本産業衛生学会 許容濃度 (英語)
日本産業衛生学会：許容濃度
日本産業衛生学会：許容濃度（暫定値）
日本航空法 - 腐食性物質（日本語版）
消防法　-　消防活動阻防物質　（日本語）
港則法：化学廃液
船舶安全法　-　腐食性物質　（日本語）

塩化第一鉄（四水和物）(7758-94-3) に関する適用法令

日本 港則法－危険物（日本語）
日本 化審法 - 既存化学物質 / 新規公示化学物質 (日本語)
日本航空法 - 腐食性物質（日本語版）
港則法：化学廃液
船舶安全法　-　腐食性物質　（日本語）

労働安全衛生法

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物文書の交付

政令名称	政令番号
鉄水溶性塩	9-352
塩化水素	9-98

名称等を表示すべき危険物及び有害物

政令名称	政令番号
鉄水溶性塩	9-352
塩化水素	9-98

製造の許可を受けるべき有害物

政令名称	政令番号
該当しない	該当しない

関連する法令・条例

危険物 - 酸化性の物	該当しない
危険物 - 引火性の物	該当しない
有機溶剤	該当しない
特定化学物質	該当しない

化管法
-

分類	政令名称	政令番号
	塩化第二鉄	1-71

毒物及び劇物取締法　該当しない

化審法

優先評価化学物質	該当しない
第1種特定化学物質	該当しない

Continued...

第2種特定化学物質	該当しない
監視化学物質	該当しない
一般化学物質	塩化鉄, 塩化水素, 塩化鉄

国立在庫状況

国家インベントリ	現状
オーストラリア - AICS	Y
カナダ - DSL	Y
カナダ - NDSL	N (アイアンパークロライド; 塩化水素; 塩化第一鉄（四水和物）)
中国 - IECSC	Y
欧州 - EINEC / ELINCS / NLP	Y
日本 - ENCS	Y
韓国 - KECI	Y
ニュージーランド - NZIoC	Y
フィリピン - PICCS	Y
米国 - TSCA	Y
凡例:	*Y* = 全成分はインベントリーに収載されている。 *N* = 特定できない、または成分のいずれかがインベントリーに収載されておらず、適用除外にも該当しない。*(対象の成分はかっこ内を参照)*

セクション16　その他の情報

改訂日	06/03/2018
最初の発行日	06/03/2018

他の情報

複数のCAS番号を持つ成分

名称	CAS番号
アイアンパークロライド	7705-08-0, 58694-80-7, 121714-78-1
塩化第一鉄（四水和物）	7758-94-3, 13478-10-9, 16399-77-2

製品および各成分の分類は、公式かつ信頼性の高い情報源や、参考文献を使用したChemwatch分類委員会独自の評価によるものです。

SDSはハザードコミュニケーションのツールであり、リスクアセスメントの一助として使用されるべきである。 掲載されているハザードが、作業場やその他の環境においてリスクをもたらすか否かは、様々な要素により決定される。 暴露シナリオを参照することにより、リスクが特定されることもある。 使用規模、使用頻度および現行の設備管理も考慮しなければならない。

定義および略語

PC－TWA: 時間・荷重平均許容濃度 PC－STEL: 短時間許容濃度-暴露限界 IARC: 国際がん研究機関 ACGIH: 米国産業衛生専門家会議 STEL: 短期間ばく露限度 TEEL: 一時的緊急ばく露限度 IDLH: 生命及び健康に直ちに危険を及ぼす環境空気の状態 OSF: 臭気安全係数 NOAEL :無毒性量 LOAEL: 最小毒性量 TLV: 許容濃度閾値 LOD: 検出限界 OTV: 臭いの閾値 BCF: 生物濃縮係数 BEI: 生物学的ばく露指標

end of SDS