

安全データシート

改訂日:2022年9月2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

フェーリング溶液A(銅液)
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)
FC3001

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

皮膚感作性:区分1
生殖細胞変異原性:区分2
生殖毒性:区分2
特定標的臓器毒性(単回ばく露):区分2(神経系, 血液系, 呼吸器, 肝臓, 腎臓)

環境に対する有害性

特定標的臓器毒性(反復ばく露):区分2(血液系, 呼吸器, 腎臓)
水生環境有害性 短期(急性):区分1
水生環境有害性 長期(慢性):区分1

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

警告
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
遺伝性疾患のおそれの疑い
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
神経系, 血液系, 呼吸器, 肝臓, 腎臓の障害のおそれ
長期にわたる又は反復ばく露による血液系, 呼吸器, 腎臓の障害のおそれ
長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

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／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後は手をよく洗うこと。
環境への放出を避けること。
【応急措置】
皮膚に付着した場合:多量の水と石鹼で洗うこと。
皮膚刺激または発しん(疹)が生じた場合:医師の診断／手当てを受けること。
ばく露またはばく露の懸念がある場合:医師の診断／手当てを受けること。
気分が悪いときは、医師の診断／手当てを受けること。
汚染された衣服を脱ぎ、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】
容器を密閉して涼しく換気の良い場所で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

化学名又は一般名

化学式

化学物質を特定できる一般的な番号

含有量

官報公示整理番号(化審法/安衛法)

その他

混合物

硫酸銅(Ⅱ)五水和物

$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

7758-99-8

6.9w/v%

(1)-300 / 公表

該当情報なし

水

H_2O

7732-18-5

残り

—

CAS RN:

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。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

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。

多量の水と石鹼で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

眼に入った場合

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はずせる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

直ちに医師の診断を受けること。

飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 直ちに医師の診断を受けること。
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	吸入:咳。咽頭痛。 皮膚:発赤。痛み。 眼:痛み。充血。かすみ眼。 経口摂取:腹痛。灼熱感。下痢。吐き気。嘔吐。ショック/虚脱。
5. 火災時の措置	不燃性である。周辺火災に適切な消火剤を用いる。
適切な消火剤	火災が周辺に広がる恐れがあるため、直接の棒状注水を避ける。
使ってはならない消火剤	火災時に刺激性、腐食性もしくは毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の危険有害性	消火水は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。
	移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
	消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護	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	作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
	漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
	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。
	風上に留まる。
	密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	漏洩物を乾燥砂等に吸収させて空容器に回収し、後で廃棄処理する。
7. 取扱い及び保管上の注意	
取扱い	
技術的対策	吸い込んだり、目、皮膚および衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。
	取扱いについては、局所排気装置または全体換気装置を使用する。
安全取扱注意事項	皮膚と接触しないこと。
	眼に入れないこと。
	蒸気、スプレーを吸入しないこと。
	飲み込みを避けること。
接触回避	該当情報なし。
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こと。
	取扱い後はよく手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	施錠して保管すること。
	冷所、換気の良い場所で保管すること。
	容器を密閉して保管すること。
容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。
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	未設定
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	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。
9. 物理的及び化学的性質	
物理状態	液体
色	青色
臭い	無臭
融点/凝固点	該当情報なし
沸点又は初留点及び沸点範囲	該当情報なし
燃焼性	対象外(液体である)
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	弱酸性
動粘性率(粘度)	該当情報なし
溶解度	水と混和する
n-オクタノール/水分分配係数	-0.17(硫酸銅)
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(酢酸ブチル＝1)	該当情報なし
10. 安定性及び反応性	
反応性、化学的安定性	通常の取扱いにおいて安定である。
危険有害反応可能性	加熱すると分解し、有毒で腐食性のあるヒューム(イオウ酸化物など)を生じる。
	本品は弱酸性で、多くの金属を侵す。
避けるべき条件	日光、熱
混触危険物質	該当情報なし。
危険有害な分解生成物	イオウ酸化物、酸化銅
11. 有害性情報	
急性毒性	経口：〔硫酸銅五水和物として〕 ラットを用いた経口投与試験のLD50=960 mg/kg(EHC 200(1998))に基づき、区分4とした。
	経皮：〔硫酸銅五水和物として〕 ラットを用いた経皮投与試験のLD50>2,000 mg/kg(RTECS(2006))に基づき、区分外または区分5と考えられるが、特定しうるデータがないため、分類できないとできる。本報告が2,000が上限であるOECDガイドラインに則ったものであれば、今後これ以上の用量で試験が行われることもないため、「ヒト健康に対する急性的な懸念が示唆される場合」以外は、「区分外」でよいとも考えられるが、本報告は数値のみであり、詳細が不明、またPriority2のデータであるため、データ不足のため「分類できない」とした。
	吸入：〔硫酸銅五水和物として〕 (粉塵) データなし。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	〔硫酸銅五水和物として〕 ICSC(2001)のヒト疫学事例の記述に「発赤、痛み」とあることから、刺激の程度は不明であるが皮膚刺激性を有するものと判断し、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	〔硫酸銅五水和物として〕 ICSC(2001)のヒト疫学事例の記述に「痛み、発赤、視界のかすみ」とあることから、刺激の程度は不明だが、刺激性を有するものと考え、区分2A-2Bとした。細区分の必要がある場合は、安全性の観点から、2Aとした方が望ましい。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器：〔硫酸銅五水和物として〕 データなし。
	皮膚：〔硫酸銅五水和物として〕 日本産業衛生学会で、銅またはその化合物として「第2群」に分類されており、また、日本職業・環境アレルギー学会特設委員会(2004)では銅を皮膚感作性化学物質として分類していることから、区分1とした。
生殖細胞変異原性	本製品は、混合物の分類基準となるカットオフ値 0.1%を鑑みて分類した。 〔硫酸銅五水和物として〕 NTP DB(Access on July, 2006)、ATSDR(2004)、EHC 200(1998)の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞in vivo変異原性試験なし、体細胞in vivo変異原性試験(染色体異常試験)で陽性、生殖細胞in vivo遺伝毒性試験なしであることから、区分2とした。
発がん性	本製品は、混合物の分類基準となるカットオフ値 1%を鑑みて分類した。 〔硫酸銅五水和物として〕 毒性情報はあるが既存分類がないため、専門家の判断に従い、分類できないとした。
生殖毒性	〔硫酸銅五水和物として〕 ATSDR(2004)、EHC 200(1998)、CERIハザードデータ集2001-59(2002)の記述から、親動物での一般毒性に関する記述はないが、児動物に奇形及び生後発達への影響がみられることから、区分2とした。
特定標的臓器毒性(単回暴露)	本製品は、混合物の分類基準となるカットオフ値 1%を鑑みて分類した。 〔硫酸銅五水和物として〕 ヒトについては、「嘔吐、嗜眠、急性溶血性貧血、腎臓および肝臓傷害、神経毒性、血圧上昇、呼吸数増加等の症状が見られる」(EHC 200(1998))、「中枢神経系の抑制と、肝不全および腎不全によるものであろう死亡例が報告されている」、「尿管管傷害が観察された」(ATSDR(2004))等の記述、実験動物では「急性の炎症性変化が肺に見られた」(EHC 200(1998))、との記述があることから、血液系、肝臓、神経系、腎臓、呼吸器を標的臓器とすると考えられた。なお、実験動物に対する影響は区分1に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は区分1(血液系、肝臓、神経系、腎臓、呼吸器)とした。 本製品は、混合物の分類基準となるカットオフ値 1%以上10%未満を鑑みて分類した。

特定標的臓器毒性(反復暴露)	〔硫酸銅五水和物として〕 ヒトについては、「溶血性貧血が見られた」、「病理上の変化としては肺の炎症、肉芽形成、フィブローヒアリン小結節、マクロファージの脱落、進行性のび慢性線維化があげられる」(ATSDR(2004))等の記述、実験動物については、「近位尿細管上皮細胞に蛋白滴が見られた」、「腎臓では細胞質内蛋白滴が明らかで、また小球性貧血に示唆される血液学的変化が観察された」(EHC 200(1998))、「肝障害の初期反応として、血清生化学的酵素、特にアラントランスアミナーゼの上昇が見られた」(ATSDR(2004))等の記述がある。またICSC(J)(2001)には「反復または長期のエアロゾルへの暴露により、肺が冒されることがある」との記載があることから、血液系、腎臓、肝臓、呼吸器が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、腎臓が区分1に、肝臓が区分2に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は区分1(血液系、腎臓、呼吸器)、区分2(肝臓)とした。
誤えん有害性	本製品は、混合物の分類基準となるカットオフ値 1%以上10%未満を鑑みて分類した。 〔硫酸銅五水和物として〕 データなし。
12. 環境影響情報	
生態毒性	短期:〔硫酸銅五水和物として〕 (急性) 甲殻類(ネコゼミジンコ属)の48時間LC50=0.00272mg/L (ECETOC TR91, 2003)から、区分1とした。 本製品は、ガイダンスに従い加算法[(毒性乗率10×区分1)+区分2及び(毒性乗率100×区分1)+(毒性乗率10×区分2)+区分3≥25%]により分類した。 長期:〔硫酸銅五水和物として〕 (慢性) 急性毒性が区分1、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1とした。 本製品は、ガイダンスに従い加算法[(毒性乗率10×区分1)+区分2及び(毒性乗率100×区分1)+(毒性乗率10×区分2)+区分3≥25%]により分類した。
残留性・分解性	該当情報なし。
生体蓄積性	該当情報なし。
土壌中の移動性	該当情報なし。
オゾン層への有害性	当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。
13. 廃棄上の注意	
残余廃棄物	廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。 都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。 廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。
汚染容器及び包装	容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。
14. 輸送上の注意	
国連番号	3082
品名(国連輸送名)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
国連分類	9
副次危険性	—
容器等級	III
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 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を行う。 重量物を上積みしない。
国内規制がある場合の規制情報	
陸上輸送	消防法の規定に従う。
海上輸送	船舶安全法の規定に従う。
航空輸送	航空法の規定に従う。
応急措置指針番号	171
15. 適用法令	
化学物質管理促進法(PRTR法)	第1種指定化学物質
毒物及び劇物取締法	毒物及び劇物に該当しない。
消防法	危険物に該当しない。
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(第57条及び施行令18条、第57条の2及び施行令18条の2)〔銅及びその化合物〕 危険性又は有害性を調査すべき物〔銅及びその化合物〕
大気汚染防止法	有害大気汚染物質
水質汚濁防止法	指定物質
船舶安全法	有害性物質
航空法	その他の有害物件
16. その他の情報	
参考文献	NITE-CHIRP(製品評価技術基盤機構HP) 16615の化学商品(化学工業日報社) 職場のあんぜんサイト(厚労省HP)

NITE-GHS分類結果(製品評価技術基盤機構HP)

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。