安全データシート

改訂日:2023年9月1日

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	硫酸銅(II)五水和物
推奨用途	試験研究用
会社名	米山薬品工業株式会社
住所	大阪市中央区道修町2丁目3番11号
電話番号	(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)
整理番号	IB0279

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2 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性:2A 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:区分1(呼吸器／腎臓／神経系／肝臓／血液系)(単回ばく露) 特定標的臓器毒性:区分1(腎臓／呼吸器／血液系)(反復ばく露)　区分2(肝臓)
環境に対する有害性	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
危険有害性情報	飲み込むと有害 皮膚刺激 強い眼刺激 アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ 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 臓器の障害(肝臓／血液系／呼吸器／神経系／腎臓) 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(血液系／呼吸器／腎臓) 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ(肝臓) 水生生物に非常に強い毒性 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】 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 適切な保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。 適切な個人用保護具を使用すること。 環境への放出を避けること。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 粉じん／蒸気／スプレーの吸入を避けること。 【応急措置】 飲み込んだ場合:口をすすぐこと。気分が悪い時は、医師に連絡すること。 皮膚に付着した場合:多量の水と石鹸で洗うこと。汚染された衣類を脱ぐこと。皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断／手当てを受けること。 取り扱った後、手を洗うこと。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。 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。眼の刺激が持続する場合は医師の診断、手当てを受けること。 取り扱った後、手を洗うこと。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断／手当を受けること。 気分が悪い時は、医師の診断／手当て受けること。

漏出物は回収すること。
【保管】
施錠して保管すること。
【廃棄】
内容物、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委託すること。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別	化学物質
化学名	硫酸銅(II)五水和物
別名	–
化学式	$CuSO_4 \cdot 5H_2O$
化学物質を特定できる一般的な番号	CAS RN:7758-99-8
成分及び含有量	硫酸銅(II)五水和物　100%（純度99%以上のもの・代表値;99%） ＊銅として25%
官報公示整理番号(化審法、安衛法)	(1)-300
その他	HSコード:2833.25

4. 応急措置

吸入した場合	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	汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。 水と石鹸で洗うこと。 汚染された衣類を脱ぐこと。 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。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
応急処置をする者の保護	救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

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	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。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 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（「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や粉じんの吸入を避ける。 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。 全ての着火源を取り除く。 近傍での喫煙、火花や火炎の禁止。
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	漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。 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（局所排気、全体換気等）	『8. ばく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。
安全取扱い注意事項	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。 眼、皮膚との接触を避けること。 飲込みを避けること。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 環境への放出を避けること。
接触回避	『10. 安定性及び反応性』を参照。
衛生対策	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。

保管

安全な保管条件	容器を密閉して涼しく乾燥した場所で保管すること。
安全な容器包装材料	ポリエチレン、ポリプロピレン

8. 暴露防止及び保護措置

許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）	
管理濃度	未設定
日本産衛学会	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	
呼吸用保護具	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	適切な顔面用の保護具、衣類を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	結晶
色	青色
臭い	該当情報なし。
融点/凝固点	110℃以上
沸点又は初留点及び沸点範囲	150℃以上
燃焼性	該当情報なし。
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	該当情報なし。
引火点	該当情報なし。
自然発火温度	該当情報なし。
分解温度	該当情報なし。
pH	該当情報なし。
動粘性率（粘度）	該当情報なし。
溶解度	32g/L（20℃,水）
n-オクタノール/水分配係数	-0.17
蒸気圧	2.57E-015mmHg（25℃）
密度及び/又は相対密度	2.286
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	乾燥空気中では風化し表面が白色粉末になり、110℃に加熱すると1水塩になり、258℃で無水物になる。
危険有害反応可能性	化学的危険性：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。 水溶液は弱酸性で、水の存在下で多くの金属を侵す。
避けるべき条件	高温多湿
混触危険物質	該当情報なし。
危険有害な分解生成物	該当情報なし。

11. 有害性情報

急性毒性	経口 ：	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 ：	データ不足のため「分類できない」とした。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性		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刺激性		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た（区分2A-2B）。安全性の観点から、2Aとした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器:	該当情報なし。（分類できない）
	皮膚 ：	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		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 v ivo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		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		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（単回ばく露）		ヒトについては、「嘔吐、し眠、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」、「尿細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。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）		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-ヒアリン小結節、マクロファージの脱落、進行性のび漫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、特にアラニ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ばく露により、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		該当情報なし。（分類できない）

12. 環境影響情報

生態毒性	短期:(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。
	長期:(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。
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。（GHS分類：分類できない）

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	3077
品名（国連輸送名）	環境有害性物質（固体）
国連分類	クラス9
容器等級	Ⅲ
海洋汚染物質	環境有害性物質；急性1/慢性1（化学名では指定されていない）
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実に行う。
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（第2条・施行令第1条別表第1）〔銅水溶性塩〕
毒物及び劇物取締法	劇物（第2条・指定令第2条）〔無機銅塩類〕
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〕 作業場内表示義務（法第101条の4）
消防法	貯蔵・取扱いの届出物質貯蔵・取扱いの届出物質（第9条の3・政令別表2及び省令第2条）〔硫酸銅〕
水質汚濁防止法	指定物質（施行令第3条の3））〔銅及びその化合物〕
大気汚染防止法	有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質（中央環境審議会の第九次答申）〔銅及びその化合物〕
船舶安全法	環境有害性物質（危規則第3条・告示別表第1備考）
航空法	その他の有害性物件（施行規則第194条・告示別表第1）

16. その他の情報

参考文献	職場の安全サイト（厚労省HP） NITE－CHRIP(製品評価技術基盤機構HP) 17423の化学商品（化学工業日報社）

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。