

平成24年4月16日

株式会社 内藤商店
製造部

製品安全データシート

製品安全データシート（MSDS -Material Safety Data Sheet-）とは、化学薬品の性質を正しく理解し安全にお取り扱いいただくために、化学物質の性質や取り扱い上の注意、ひとや環境へ与える影響、事故に対する応急処置法を記載した“取扱説明書”になります。

■ 充填製造者又は販売者

会社名 : 株式会社 内藤商店

郵便番号 : 460-0002

住所 : 名古屋市中区丸の内3丁目8番3号

担当部署 : 製造部

TEL : 052-962-5551

FAX : 052-961-5901

緊急連絡先 : 052-962-5551

受付時間 : 月曜日～金曜日 8:00～17:00

製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

《製品名 硫酸銅（工業用/高純度）》

会 社 : 住友金属鉱山株式会社
住 所 : 愛媛県新居浜市西原町3丁目5番3号
担当部門 : 金属事業本部 事業室
TEL-No : (0897)37-4817 FAX-No : (0897)37-4910

作 成 : 1993年 3月 1日
改正11版 : 2011年 1月 4日

奨励用途及び使用上の制限：病害防除用として農薬、顔料、電池用、医薬、冶金用、銅塩類の原料、銅鍍金、媒染材、銅アンモニア法人絹用、分析用試薬、皮なめしなどに使用されている。

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	・ 火薬類	分類対象外
	・ 可燃性・引火性ガス	分類対象外
	・ 可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
	・ 支燃性・酸化性ガス	分類対象外
	・ 高圧ガス	分類対象外
	・ 引火性液体	分類対象外
	・ 可燃性固体	区分外
	・ 自己反応性化学品	区分外
	・ 自然発火性液体	分類対象外
	・ 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
	・ 酸化性液体	分類対象外
	・ 酸化性固体	分類できない
	・ 有機過酸化物	分類対象外
	・ 金属腐食性物質	分類できない
	健康に対する有害性	・ 急性毒性（経口）
・ 急性毒性（経皮）		区分外
・ 急性毒性（吸入：ガス）		分類対象外

- ・急性毒性（吸入：蒸気） 分類できない
- ・急性毒性（吸入：粉塵、ミスト） 分類できない
- ・皮膚腐食性・刺激性 区分2
- ・眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分2 A－2 B
- ・呼吸器感作性 分類できない
- ・皮膚感作性 区分1
- ・生殖細胞変異原性 区分2
- ・発がん性 分類できない
- ・生殖毒性 区分2
- ・特定標的臓器・全身毒性
（単回暴露） 区分1（血液系、肝臓、神経系、腎臓、呼吸器）
区分3（気道刺激性）
- ・特定標的臓器・全身毒性
（反復暴露） 区分1（血液系、腎臓、呼吸器）
区分2（肝臓）
- ・吸引性呼吸器有害性 分類できない
- ・水生環境急性有害性 区分1
- ・水生環境慢性有害性 分類できない

環境に対する有害性

その他の危険有害性

物理的及び

化学的危険性

- ・加熱すると分解して、有毒で腐食性のヒューム(硫黄酸化物など)を生じる。
- ・水溶液は弱酸である。水の存在下で、多くの金属を侵す。

人の健康に対する

有害な情報

- ・吸入した場合、運動及び知覚神経が麻痺し、呼吸や脈が不規則になる。
- ・飲み込んだ場合は、嘔吐、頭痛、下痢を起こすことがある。

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。
- ・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。

- ・生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い。
- ・臓器(血液系、肝臓、神経系、腎臓、呼吸器)の障害。
- ・呼吸器への刺激のおそれ
- ・長期または反復暴露による臓器(血液系、腎臓、呼吸器)の障害および臓器(肝臓)の障害のおそれ。
- ・水生生物に非常に強い毒性。

注意書き

【安全対策】

- ・使用前に全ての安全注意を読み、理解するまで取扱わない。
- ・屋外または換気の良い場所でのみ使用し、局所排気を行う。
- ・粉塵、ヒューム、ミストの吸入を避ける。
- ・眼、皮膚、衣服と接触する場合は保護具(保護手袋、保護眼鏡、保護面)を着用する。
- ・汚染された作業衣は作業場から出さない。
- ・取り扱い中は、飲食や喫煙をしない。
- ・取扱い後はよく手を洗う。
- ・環境への放出を避ける。漏出物を回収する。

【救急処置】

- ・吸入した場合、空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受ける。
- ・皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗う。皮膚刺激または発疹が生じた場合、医師の診断、手当てを受ける。
- ・汚染した衣類は再使用する場合は洗濯する。
- ・眼に入った場合、水で数分間注意深く洗う。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。眼の刺激が続く場合は、医師の診断、治療を受ける。
- ・飲み込んだ場合、気分が悪い時に、医師の診断、手当てを受ける。口をすすぐ。
- ・暴露または暴露の懸念がある場合は、医師の診断、手当てを受ける。

【保管】

- ・屋内の換気良好な冷暗所に施錠して保管する。容器は密閉して保管する。
- ・毒物・劇物とそれ以外との混在は避ける。
- ・水濡れを防止し、熱源を遠避ける。

【廃棄】

- ・必要であれば当社で引取ることもありますので、ご相談下さい。
- ・内容物や容器は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。
- ・毒劇物の貯蔵に関する構造・設備等基準および、廃棄の方法に関する基準に従って、保管および廃棄する。
- ・国内法は第 15 章「適用法令」を参照。

国／地域情報



3. 組成・成分情報

化学名又は一般名	・ 硫酸銅
濃度又は濃度範囲	・ $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$: 99.0%以上
化学式又は構造式	・ $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
官報公示整理番号 (化審法)	・ 1-300
CAS. No.	・ 7758-99-8
分類に寄与する不純物 及び安定化添加物	・ 情報なし
TSCA	・ 登録有り
EINECS	・ 231-847-6

4. 応急措置

目に入った場合	・ 直ちに多量の水を用いて数分間注意深く洗う。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。医師の診断、手当てを受ける。
皮膚に付着した場合	・ 直ちに多量の水で洗い流し、汚染された衣服や靴を脱がせる。 ・ 皮膚刺激や発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受ける。 ・ 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
吸入した場合	・ 空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。 ・ 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受ける。
飲み込んだ場合	・ 速やかに口をすすぎ、直ちに医師の診断、手当てを受ける。
予想される急性症状 及び遅発性症状	・ 急性症状：咳、咽頭痛、発赤、かすみ眼、腹痛、灼熱感、吐き気、嘔吐、ショックまたは虚脱。 ・ 遅発症状：皮膚の発赤、浮腫、発疹、肺炎、貧血。
最も重要な兆候及び 症状	・ 眼粘膜の発赤、皮膚の発赤、浮腫、発疹、チアノーゼ、黄疸。
応急措置をする者の 保護	・ 救助者は、二次汚染防止のため状況に応じて適切な保護具を着用する。
医師に対する特別 注意事項	・ 特になし。

5. 火災時の措置

消火剤	・ 本品は不燃性なので、周辺火災に適した消火剤を使用する。
使ってはならない 消火剤	・ 特になし。
火災時の特定の危険性	・ 火災時に刺激性もしくは有毒なヒュームやガスを放出することがある。
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。
消火を行う者の保護	・ 消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣（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
- ・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。
 - ・作業者は適切な保護具（8. 暴露防止及び保護措置の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
 - ・関係者以外の立入りを禁止する。

環境に対する注意事項

- ・この物質を環境中に放出してはならない。
- ・河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

除去方法

- ・飛散したものは空容器に可能な限り回収し、残留物は注意深く完全に集め、安全な場所に移す。

回収、中和

- ・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。

封じ込め及び浄化の

方法・機材

- ・消石灰、ソーダ灰の水溶液を用いて処理し、多量の水を用いて洗い流す。

二次災害の防止

- ・濃厚な排液が河川等に排出されないように注意する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

- ・「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。

局所排気・全体換気

- ・「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。

安全取扱い注意事項

- ・粉塵、ヒューム、ミストの吸入を避ける。
- ・眼、皮膚、衣服と接触する場合は保護具（保護手袋、保護眼鏡、保護面）を着用する。
- ・屋外または換気の良い場所でのみ使用し、局所排気を行う。
- ・取り扱い中は、飲食や喫煙をしない。

接触回避

- ・高温、金属との接触（『10. 安定性及び反応性』を参照）

保管

技術的対策

- ・毒劇物の貯蔵に関する構造・設備等基準に従う。

保管条件

- ・屋内の換気良好な冷暗所に施錠して保管する。容器は密閉して保管する。
- ・毒物・劇物とそれ以外との混在は避ける。
- ・水濡れを防止し、熱源を遠避ける。

混触危険物質

- ・特になし

容器包装材料

- ・国連危険物輸送勸告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

管理濃度

- ・設定されていない。

許容濃度（暴露限界値、

生物学的暴露指標）

- ・日本産業衛生学会勸告値（2007年版）：設定されていない。
- ・ACGIH（2007年度版）TLV-TWA ；設定されていない。

設備対策	<ul style="list-style-type: none"> ・局所排気設備を備える。 ・安全管理：ガスの検知器（検知管：亜硫酸ガス） ・屋内の換気良好な冷暗所に密閉して保管する。
保護具	
呼吸器の保護具	・適切な呼吸器保護具を着用する。
手の保護具	・適切な保護手袋を着用する。
眼の保護具	・適切な保護眼鏡（ゴーグル型等）を着用する。
皮膚及び身体の保護具	・保護衣、安全靴等の保護具を着用する。
衛生対策	<ul style="list-style-type: none"> ・この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしない。 ・取扱い後はよく手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态、形状、色など	・藍青色透明結晶
臭い	・情報なし
融点・凝固点	<ul style="list-style-type: none"> ・融点；150℃（結晶水を失う） 凝固点；データなし
沸点、初留点及び沸騰範囲	・沸点；650℃（分解）
引火点	・データなし
爆発範囲	・データなし
蒸気圧	・データなし
蒸気密度(空気=1)	・データなし
比重(密度)	・比重；2.28(16℃)
溶解度	<ul style="list-style-type: none"> ・水：20.2g/100g(20℃) グリセリン、メタノールに可溶。メタノール：15.6g/100g(18℃)
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
臭いの閾値	・データなし
蒸発速度(酢酸ブチル=1)	・データなし
燃焼性(固体、ガス)	・データなし
粘度	・データなし

10. 安定性及び反応性

安定性	・通常の取扱い条件においては安定である。
危険有害反応可能性	・加熱すると分解し、有毒で腐食性のヒューム（硫黄酸化物等）を生じる。 ・水溶液は弱酸である。多くの金属を侵す。
避けるべき条件	・知見なし。
混触危険物質	・知見なし。
危険有害な分解生成物	・強熱すると、SO _x のガスが発生する。

11. 有害性情報

【健康に対する有害性】

急性毒性(経口)	・ラット 経口投与 LD ₅₀ : 960mg/kg
急性毒性(経皮)	・ラット 経皮投与 LD ₀ : >2000mg/kg
急性毒性(吸入:蒸気)	・データなし。
急性毒性 (吸入:粉塵、ミスト)	・データなし。
皮膚腐食性・刺激性	・ヒトの暴露では「発赤、痛み」が認められていることから、皮膚刺激性があると判断される。
眼に対する重篤な 損傷性/眼刺激性	・ヒトの暴露例では「痛み、発赤、視界のかすみ」が認められていることから、刺激性があると判断される。
呼吸器感作性又は 皮膚感作性	・呼吸器感作性:データなし。 皮膚感作性:ヒトに対して皮膚感作性を示す可能性がある。 日本産業衛生学会で、銅またはその化合物として、「皮膚感作性第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では銅を皮膚感作性化学物質として分類している。
生殖細胞変異原性	・体細胞を検出系とした in vivo 染色体異常試験で陽性である。
発がん性	・IARCなどの評価機関による既存分類はない。
生殖毒性	・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。
特定標的臓器/全身毒性 (単回暴露)	・ヒトでは、「吸入した場合、運動及び知覚神経が麻痺し、呼吸や脈が不規則になる」、「飲み込んだ場合、嘔吐、頭痛、下痢を起こすことがある」、「嘔吐、嗜眠、急性溶血性貧血、腎臓及び肝臓障害、神経毒性、血圧上昇、呼吸数増加等の症状が見られる」、「中枢神経系の抑制と、肝不全及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」等の報告があり、実験動物では、「急性の炎症性変化が肺に見られた」との報告があることから、血液系、肝臓、神経系、腎臓、呼吸器が標的臓器であると考えられた。
特定標的臓器/全身毒性 (反復暴露)	・ヒトでは、「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、フィプロ

ーヒアリン小結節、マクロファージの脱落、進行性の慢性繊維化があげられる」との報告があり、実験動物では、「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」、「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」等の報告がある。また、「反復または長期のエアロゾルへの吸入暴露により、肺が冒されることがある」との報告があることから、血液系、腎臓、肝臓、呼吸器が標的臓器であると考えられた。

吸引性呼吸器有害性 ・データなし。

12. 環境影響情報

生態毒性	・ 甲殻類(ネコゼミジンコ属) LC ₅₀ (48 時間) : 0.00272mg/L
残留性・分解性	・ 無機金属化合物であり、分解性の概念は適用されない。残留性に関する情報なし。
生体蓄積性	・ 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。
土壤中の移動性	・ 情報なし
環境基準	・ 情報なし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要であれば当社で引取るともありますので、ご相談下さい。 ・ 内容物や容器は都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者、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。 ・ 廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分に告知する。 ・ 廃棄する場合は、毒劇物の廃棄の方法に関する基準に従う。
汚染容器及び包装	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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なう。 ・ 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

国際規制	
海上規制情報	・ IMO の規定に従う。
UN No.	・ 3077
Proper Shipping Name	・ ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE. SOLID. N. O. S.
Class	・ 9
Sub Risk	
Packing Group	・ III
Marine Pollutant	・ applicable
航空規制情報	・ ICAO/IATA の規定に従う。
UN No.	・ 3077
Proper Shipping	

Name	・ ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE. SOLID. N. O. S.
Class	・ 9
Sub Risk	
Packing Group	・ III
国内規制	
陸上規制情報	・ 毒物・劇物取締法の規定に従う。
海上規制情報	・ 船舶安全法の規定に従う。
国連番号	・ 3077
品名	・ 硫酸銅
クラス	・ 9
容器等級	・ III
航空規制情報	・ 航空法の規定に従う。
特別の安全対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 重量物を上積みしない。 ・ 移送時にイエローカードの保持が必要。

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	・ 第2条別表第2劇物(無機銅塩類)
労働安全衛生法	・ 施行令第18条の2(名称等を通知すべき有害物、別表第9 政令番号379号 銅及びその化合物)
消防法	・ 第9条の2貯蔵等の届出を要する物質 政令別表第2条(硫酸銅)(200kg)
化学物質管理促進法	・ 第一種指定化学物質(施行令第1条別表第1 政令番号272号 銅水溶性塩)
薬事法	・ 第44条(施行規則第52条)劇薬、第29条(施行規則第36条)指定医薬品
バーゼル法	・ 第2条特定有害廃棄物等(0.1%重量以上 廃棄物として)
外為法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認): 0.1重量%以上(廃棄物) 輸出貿易管理令別表第1の16の項(2)
船舶安全法	・ 危規則第3条危険物 等級9有害性物質(正9容器等級III)
航空法	・ 施行規則第194条危険物 その他の有害物(S等級3)

16. その他の情報

[引用文献]

- 1) EHC 200(1998)
- 2) RTECS(2006)
- 3) 国際化学物質安全性カード(ICSC)(2004)
- 4) 15107の化学商品(2007)(化学工業日報社)
- 5) 日本産業衛生学会(2007)
- 6) 日本職業・環境アレルギー学会特設委員会(2004)

- 7) NTP DB(Access on July、2006)
 - 8) ATSDR(2004)
 - 9) CERIハザードデータ集 2001-59(2002)
 - 10) ECETOC TR91、(2003)
 - 11) GHS分類結果(製品評価技術基盤機構)
-

記載内容の取扱い

記載内容は、現時点で入手できた資料、情報、データ等に基づいて作成しており、新しい知見により、改正されることがあります。また、注意事項は、通常取り扱いを対象としたもので、特別な取り扱いをする場合は、用途、用法に適した安全対策を実施の上ご使用下さい。

なお、記載内容については、情報提供であって、いかなる保証をなすものではありません。