



安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

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 2023/11/28
SDS整理番号 03326740

製品等のコード : 0332-6740

製品等の名称 : 銅, 粒状 (2.7mm)

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。)
電線、伸銅、鋳物など

使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



Cu

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
水反応可燃性化学品 : 区分に該当しない

健康に対する有害性
皮膚感作性 : 区分1A
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 区分1 (消化器)、
区分3 (気道刺激性)

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
消化器の障害
呼吸器への刺激のおそれ

注意書き

【安全対策】

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後は、よく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

【救急措置】

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。
皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹸で洗うこと。
ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師に連絡すること。
気分が悪い時は医師に連絡すること。
皮膚刺激又は発疹が生じた場合: 医師の診察、手当を受けること。
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。

【保管】

湿気、直射日光を避け、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業務を委託すること。

(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「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3.組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
化学名、製品名	: 銅,粒状(2.7mm) (英名)Copper,shot, Copper(EC名称、TSCA名称)
成分及び含有量	: 銅、99.99%以上
化学式及び構造式	: Cu、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	: 63.546
官報公示整理番号	化審法: 元素のため対象外(適用外) 安衛法: 元素のため既存化学物質
CAS No.	: 7440-50-8
EC No.	: 231-159-6
危険有害成分	: 銅

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診察、手当を受ける。
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又は取り去る。 皮膚を速やかに大量の水と石鹸で洗う。 皮膚刺激または発疹が生じた時は、医師の診察、手当を受ける。 汚染された作業衣は作業場から出さない。 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	: 水で15分以上注意深く洗う。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。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診察、手当を受ける。
飲み込んだ場合	: 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、医師の診断、手当を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状	: 眼・皮膚の発赤、眼の痛み、咳、頭痛、息切れ、咽頭痛、腹痛、吐き気、嘔吐 遅発性症状: 金属熱

5.火災時の措置

適切な消火剤	: 散水、噴霧水、泡消火剤、二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂 大火災の場合、空気を遮断できる泡消火剤が有効である。
使ってはならない消火剤	: 棒状放水(本品があふれ出し、生物に対する有害性や環境汚染を引き起こすおそれがある。)
特有の危険有害性	: 火災によって有害な銅のヒューム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。 金属火災では、密閉法、窒息法消火が望ましい。
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完全な防護服(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	: 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。 皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。 風上から作業し、粉じんなどを吸入しない。 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。 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。
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。 プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。
二次災害の防止策	: 周辺の発火源を速やかに取除く。 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。 床面に残るとすべ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。 粉じんの堆積を防ぐ。 粉じんの発生を防止する。
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	: 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する。 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
保管条件	: 直射日光や高温多湿を避けて保管する。 湿気により変色するので、湿気を避け乾燥した場所に保管する。 容器を密閉して保管する。 必要に応じ施錠して保管する。 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、 日本産衛学会 ACGIH)	: 生物学的ばく露指標): 設定されていない。 TLV-TWA 1 mg/m ³ (金属粉じん、ミストとして) 0.2 mg/m ³ (金属ヒュームとして)
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こと。 取扱場所には換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
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(塩ビ製、ニトリル製など)を着用する。
眼の保護具	: 眼の保護具(ゴーグル型保護眼鏡)を着用する。
皮膚及び身体の保護具	: 長袖保護衣を着用する。 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。 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

物理状態	
性状	: 粒状(大きさ: 直径 2.7mm)
色	: 赤褐色
臭い	: 無臭
pH	: データなし
融点	: 1083
凝固点	: データなし
沸点	: 2324
引火点	: データなし
爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: 0.13kPa (1628)
相対ガス密度(空気 = 1)	: データなし
密度又は相対密度	: 8.93 g/cm ³ (20)
比重	: データなし
溶解度	: 水に溶けない。 酸化力のある硝酸や加熱硫酸に溶ける。 ・希硝酸 $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 4\text{H}_2\text{O} + 2\text{NO}$ ・濃硝酸 $\text{Cu} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{NO}_2$ ・加熱硫酸 $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$ アンモニア水に徐々に溶ける。 ・少量のアンモニア水添加 $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$ ・過剰のアンモニア水添加 $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 4\text{NH}_3 \rightarrow [\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+} + 2\text{OH}^-$ 濃青色溶液
オクタノール/水分配係数	: -0.57(推定値)

発火点 : データなし
 分解温度 : データなし
 粘度 : データなし
 動粘度 : データなし
 粒子特性 : 大きさ:直径 2.7mm

GHS分類
 水反応可燃性化学品 : 銅は水素よりイオン化傾向が下であり、水と接触して常温で水素を発生することはないと考えられるので、区分に該当しないとした。

10.安定性及び反応性

安定性(反応性・化学的安定性)

: 乾燥空気中では、変色せず安定である。
 湿度が高い雰囲気下では、表面が緑色に変色する。
 通常の空気中では硫化銅、塩基性炭酸銅を生じて徐々に表面が曇る。
 アセチレン化合物、エチレノキッド類、アジ化物により、衝撃に敏感な化合物が形成される。

危険有害反応可能性: 酸、アンモニアにより腐食する。
 熱硫酸に二酸化イオウを発生して溶け、硝酸には窒素化合物を発生して溶ける。
 酸化剤(塩素酸塩、臭素酸塩、ヨウ素酸塩等)と反応し、爆発の危険をもたらす。

避けるべき条件 : 湿気、高熱、日光

混触危険物質 : 酸化剤、強酸

危険有害な分解生成物: 燃焼の際は、有害な銅フュームを放出することがある。

11.有害性情報

急性毒性 : 経口 分類できない。

: 経皮 分類できない。

: 吸入(蒸気) 分類できない。

: 吸入(粉じん) 分類できない。

皮膚腐食性/刺激性 : 分類できない。

: ただし、PATTY(6th, 2012)には、「銅に関連した接触皮膚炎の報告はあるが、銅金属もしくは銅化合物工業において引き起こされた少数例である。」との記述がある。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性: 分類できない。

: 眼に入ると発赤、痛みの症状を引き起こすことがある。

呼吸器感受性 : 分類できない。

皮膚感受性 : 日本産業衛生学会(産衛学会勧告(2012))では銅およびその化合物を皮膚感受性物質第2群に分類しており、本物質は対象となっている(感受性分類基準(暫定)の提案理由(平成22年5月26日))ことから、区分1Aとした。
 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ(区分1A)

生殖細胞変異原性 : 分類できない。

発がん性 : 分類できない。

: なお、米国EPAによりIに分類されている(IRIS(2005))。

生殖毒性 : 分類できない。

特定標的臓器毒性(単回ばく露): EHC(1998)、ACGIH(7th, 2001)、ATSDR(2004)に記述されているヒトの知見から、吸入経路での呼吸器(気道刺激性)が主たる急性毒性症状である。経口ばく露では多量の銅を含む飲料水等を摂取した場合に消化器症状(吐気、嘔吐、腹痛等)がみられ、主に吐気、嘔吐を生じるとの多数の報告があると記述されている。この他、EHCには吸入ばく露で肝腫大を生じたとの報告があるが、気中濃度が非常に高く、ATSDRには特定の疾患(Wilson病など)以外には銅の急性中毒による肝臓の病変は稀であると記載されている。従って肝臓は標的臓器に含めず、区分1(消化器)、区分3(気道刺激性)とした。
 消化器の障害(区分1)
 呼吸器への刺激のおそれ(区分3)

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 分類できない。

: EHC(1998)、DFGOT vol.22(2006)にはヒトでの銅の反復経口ばく露により、消化器症状(吐気、嘔吐、腹痛等)及び肝障害(肝機能不全、肝硬変)が生じたとの報告がある。消化器症状については吐気、嘔吐、腹痛等であることから標的臓器の分類を支持しない。また、肝障害については1例のみの症例報告であり、一般化できないと判断した。
 以上より、分類できないとした。

誤えん有害性 : 分類できない。

12. 環境影響情報

- 生態毒性
水生環境有害性 短期(急性) : 分類できない。
ニジマスの48時間50%致死濃度(48h L D50)は、0.67~0.84ppm
というデータがある。
- 水生環境有害性 長期(慢性) : 分類できない。
- 残留性・分解性 : データなし
生物蓄積性 : データなし
土壤中の移動性 : データなし
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。
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)再利用法
金属銅として、再利用する。
- 汚染容器及び包装 : 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。

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
MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類
: 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。
必要に心じ移送時にイエロー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に非該当
(粉状ではないため)
名称等を通知すべき危険物及び有害物
(政令番号 第379号「銅及びその化合物」、対象重量%は 0.1)
(別表第9)
- 化学物質排出把握管理促進法(P R T R法) : 非該当〔2023年(R5年)4月1日施行にも非該当〕
- 消防法 : 非該当(銅粒は、非危険物)
毒物及び劇物取締法 : 非該当
船舶安全法(危規則) : 非該当
航空法 : 非該当
大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質(中環審第9次答申の128)
「銅及びその化合物」
- 水質汚濁防止法 : 指定物質(施行令第三条の三)
「銅及びその化合物」
- 輸出貿易管理令 : キャッチオール規制(別表第1の16項)
HSコード:7406.10
第74類 銅及びその製品
・輸出統計番号(2023年4月版):7406.10-000
「銅の粉及びフレーク
- 粉(薄片状のものを除く。)」
・輸入統計番号(2023年4月1日版):7406.10-000

「銅の粉及びフレーク
- 粉(薄片状のものを除く。)」

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	nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	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ける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。