

## 安全データシート

## 炭酸銅

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

## 1. 化学品及び会社情報

## 製品識別子

製品名	: 炭酸銅
CB番号	: CB9852923
CAS	: 12069-69-1
EINECS番号	: 235-113-6
同義語	: 炭酸銅, マラカイト

## 物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途	: 研究開発用途にのみ使用。医薬品、家庭用品、その他の用途には使用しないでください。
推奨されない用途	: なし

## 会社ID

会社名	: Chemicalbook
住所	: 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話	: 400-158-6606

## 2. 危険有害性の要約

## 2.1 GHS分類

急性毒性, 経口 (区分4), H302

急性毒性, 吸入 (区分4), H332

眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性 (区分2A), H319

水生環境有害性 短期 (急性) (区分1), H400

水生環境有害性 長期 (慢性) (区分1), H410

このセクションで言及された H-ステートメントの全文は、セクション 16 を参照する。

## 2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

## 絵表示

GHS07	GHS09

## 注意喚起語

警告

危険有害性情報

H302 + H332 飲み込んだ場合や吸入した場合は有害。

H319 強い眼刺激。

H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。

#### 注意書き

#### 安全対策

P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーの吸入を避けること。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

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。

P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

P273 環境への放出を避けること。

P280 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

#### 応急措置

P301 + P312 + P330 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。

P304 + P340 + P312 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。気分が悪いときは医師に連絡すること。

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。

P337 + P313 眼の刺激が続く場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P391 漏出物を回収すること。

#### 廃棄

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

## 2.3 他の危険有害性

なし

---

## 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
別名	: Cupric carbonate basic
化学特性(示性式、構造式 等)	: $\text{CH}_2\text{Cu}_2\text{O}_5$
分子量	: 221.12 g/mol
CAS番号	: 12069-69-1
EC番号	: 235-113-6
化審法官報公示番号	: 1-130
安衛法官報公示番号	: -

---

## 4. 応急措置

### 4.1 必要な応急手当

#### 一般的アドバイス

この安全データシートを担当医に見せる。

#### 吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。呼吸停止時は人工呼吸する。必要なら酸素を吸入させる。ただちに医師の診察を受けること。

#### 皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。

#### 眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

#### 飲み込んだ場合

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても2杯) 医師に相談する。

### 4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

### 4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

---

## 5. 火災時の措置

### 5.1 消火剤

#### 使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

#### 適切な消火剤

現場の状況と周辺環境に応じて適切な消火手段を用いる。

### 5.2 特有の危険有害性

#### 銅酸化物

不可燃性である。

周辺の火災で有害な蒸気を放出することがある。

### 5.3 消防士へのアドバイス

火災時には、自給式呼吸器を着用する。

### 5.4 詳細情報

消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

---

## 6. 漏出時の措置

### 6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

救急隊員以外への助言: ほこりを吸い込まないこと。触れないようにすること。十分な換気を確保する。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと個人保護については項目 8 を参照する。

### 6.2 環境に対する注意事項

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

### 6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと(セクション 7、10参照) 乾燥剤で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。ほこりを生じないようにすること。

## 6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

---

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 7.1 安全な取扱いのための予防措置

#### 安全取扱注意事項

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。

#### 衛生対策

汚れた衣類は取り替えること。事前に皮膚を保護することが望ましい。本物質を扱った後は手を洗うこと。注意事項は項目2.2を参照。

### 7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

#### 保管クラス

保管クラス(ドイツ)(TRGS 510): 13: 否可燃性固体

#### 保管条件

密閉のこと。乾燥。

### 7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

---

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 8.1 管理濃度

#### コンポーネント別作業環境測定パラメータ

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

### 8.2 曝露防止

#### 適切な技術的管理

汚れた衣類は取り替えること。事前に皮膚を保護することが望ましい。本物質を扱った後は手を洗うこと。

#### 保護具

##### 眼 / 顔面の保護

NIOSH (US) または EN 166 (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。保護眼鏡

##### 皮膚及び身体の保護具

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、

CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:

[www.kcl.de](http://www.kcl.de))

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ  
に適用される。溶解、他の物質との混合、およびEN374に記載の逸脱条件での使用については、  
CE認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:

www.kcl.de)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

身体の保護

保護衣

呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。

次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。DIN EN 143、DIN 14387お  
よび使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

環境暴露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

## 9. 物理的及び化学的性質

### Information on basic physicochemical properties

物理状態	固体
色	データなし
臭い	無臭
融点 / 凝固点	融点/ 範囲: > 400 °C - OECD 試験ガイドライン 102 - 分解
沸点, 初留点及び沸騰範囲	非該当
可燃性 (固体、気体)	この製品はGHS分類の可燃性ではない。 - 引火性 (固体)
引火上限/下限または爆発限界	データなし
引火点	引火しない。
自然発火温度	データなし
分解温度	200 °C -
pH	8 - 9 at 50 grm/l at 20 °C(スラリー)
粘度	動粘度 (動粘性率): データなし 粘度(粘性率): データなし
水溶性	0.002 grm/l at 20 °C - OECD 試験ガイドライン 105- 僅かに溶ける
n-オクタノール / 水分配係数 (log 値)	無機の物質には該当しない
蒸気圧	データなし
密度	3.9 - 4.0 gPcm3 at 25 °C
比重	データなし
相対ガス密度	データなし

粒子特性 データなし

爆発特性 データなし

酸化特性 なし

データなし

## 9.2 その他の安全情報

データなし

---

## 10. 安定性及び反応性

### 10.1 反応性

データなし

### 10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

### 10.3 危険有害反応可能性

次と激しく反応

強酸

ヒドラジン

### 10.4 避けるべき条件

情報なし

### 10.5 混触危険物質

データなし

### 10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

---

## 11. 有害性情報

### 11.1 毒性情報

#### 急性毒性

LD50 経口 - ラット - オスおよびメス - 1,385 mg/kg

(OECD 試験ガイドライン 401)

備考: (類似物質からの類推では)

値は以下の物質と同様に得られる。炭酸銅(II)

症状: 嘔吐, 下痢

経口: 吸収

急性毒性推定値: 吸入 - 1.51 mg/l - 粉じん/ミスト

(専門家の判断)

LD50 経皮 - ラット - オスおよびメス -> 2,000 mg/kg

(OECD 試験ガイドライン 402)

備考: (類似製品と同様)

値は以下の物質と同様に得られる。炭酸銅(II)

皮膚腐食性 / 刺激性

皮膚 - ウサギ

結果: 皮膚刺激なし - 4 h

(OECD 試験ガイドライン 404)

備考: (類似製品と同様)

値は以下の物質と同様に得られる。炭酸銅(II)

眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性

眼 - ウサギ

結果: 刺激性あり

(OECD 試験ガイドライン 405)

備考: (類似製品と同様)

値は以下の物質と同様に得られる。炭酸銅(II)

呼吸器感作性又は皮膚感作性

マキシマイゼーション試験 - モルモット

結果: 陰性

(OECD 試験ガイドライン 406)

生殖細胞変異原性

試験タイプ: Ames 試験

テストシステム: Salmonella typhimurium

代謝活性化: 代謝活性化の存在または不存在

方法: OECD 試験ガイドライン 471

結果: 陰性

備考: (類似製品と同様)

値は以下の物質と同様に得られる。硫酸銅五水和物

試験タイプ: 小核試験

種: マウス

細胞型: 骨髄

投与経路: 経口

方法: OECD 試験ガイドライン 474

結果: 陰性

備考: (類似製品と同様)

値は以下の物質と同様に得られる。硫酸銅五水和物

試験タイプ: 不定期DNA合成試験

種: ラット

細胞型: 肝細胞

投与経路: 経口

方法: OECD 試験ガイドライン 486

結果: 陰性

備考: (類似製品と同様)

値は以下の物質と同様に得られる。硫酸銅五水和物

発がん性

データなし

#### 生殖毒性

データなし

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

データなし

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

データなし

#### 誤えん有害性

データなし

### 11.2 追加情報

興奮、けいれん

中枢系障害

傷害される部位

肝臓

腎臓

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。

その他の危険な特徴を除外してはならない。

咳、呼吸困難、胃腸不全、吐き気、嘔吐、全身性銅中毒の症状には、毛細管障害、頭痛、冷汗、弱い脈、腎臓および肝臓の障害、中枢神経系の興奮に続く抑うつ、黄疸、痙攣、麻痺、および昏睡がある。ショックまたは腎不全から死に至る可能性がある。慢性銅中毒の代表的なものは、肝硬変、脳障害、脱髄、腎機能障害およびWilson病をもつヒトの例に見られる角膜の銅沈着である。銅沈着が溶血性貧血や動脈硬化症を誘導するという報告もある。

粉末吸引後

局部炎症

大量吸入で金属熱

毒性量の吸収後

心血管障害

---

## 12. 環境影響情報

### 12.1 生態毒性

データなし

### 12.2 残留性・分解性

生分解性の判定方法は無機物質には適用されない。

### 12.3 生体蓄積性

データなし

### 12.4 土壌中の移動性

データなし

### 12.5 PBT および vPvB の評価結果



化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

## 12.6 内分泌かく乱性

データなし

## 12.7 他の有害影響

生物学的影響

殺虫作用 殺菌剤

生態系に関する追加情報

環境への放出は必ず避けなければならない。

---

# 13. 廃棄上の注意

## 13.1 廃棄物処理方法

製品

内容及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

---

# 14. 輸送上の注意

## 14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制): 3077 IMDG (海上規制): 3077 IATA-DGR (航空規制): 3077

## 14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制): ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (炭酸銅

(II)-水酸化銅(II)(1:1))

(copper(II) hydroxide carbonate)

IATA-DGR (航空規制): Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (copper(II)

hydroxide carbonate)

IMDG (海上規制): ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

## 14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 9 IMDG (海上規制): 9 IATA-DGR (航空規制): 9

## 14.4 容器等級

ADR/RID (陸上規制): III IMDG (海上規制): III IATA-DGR (航空規制): III

## 14.5 環境危険有害性

ADR/RID: 該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR (航空規制): 該当

該当

## 14.6 特別の安全対策

## 14.7 混触危険物質

詳細情報

危険物（液体 >5Lまたは固体 >5kg）を有する内装容器を含む、単一容器および複合容器に必要とされるEHSマーク(ADR 2.2.9.1.10, IMDGコード 2.10.3)5 kg / L 以下で、危険物クラス 9 に該当しないパッケージ

---

## 15. 適用法令

### 15.1 物質または混合物に固有の安全、健康および環境に関する規則/法律

#### 国内適用法令

消防法:

危険物に該当しない。

毒物及び劇物取締法:

劇物 - 炭酸銅(II)-水酸化銅(II)(1:1)

#### 労働安全衛生法

特定化学物質障害予防規則:

非該当

有機溶剤中毒予防規則:

非該当

名称等を表示すべき危険物及び有害物:

法第57条 (施行令第18条) - 炭酸銅(II)-水酸化銅(II)(1:1)

名称等を通知すべき危険物及び有害物:

法第57条の2 (施行令別表第9) - 炭酸銅(II)-水酸化銅(II)(1:1)

化学物質排出把握管理促進法:

非該当

---

## 16. その他の情報

### 略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

### 参考文献

【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>

【2】化学物質審査規制法（化審法） <https://www.env.go.jp>

- 【3】 化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】 NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP） <https://www.nite.go.jp/>
- 【5】 カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】 ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】 ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】 eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト [http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request\\_locale=en](http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en)
- 【9】 ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】 有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】 HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】 IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】 IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】 Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

**免責事項:**

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。