

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称:

製品名称: 硫酸銅(II)(無水) (国産1級)

製品番号(SDS NO): D001810-1

供給者情報詳細

供給者: 国産化学株式会社

住所: 東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署: 品質保証部

電話番号: 045-328-1715

FAX: 045-328-1716

e-mail address: cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先: 国産化学株式会社 横浜事業所 神奈川県横浜市西区北幸2-8-29

## 2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類、ラベル要素

GHS分類

健康に対する有害性

急性毒性(経口): 区分 3

皮膚腐食性及び刺激性: 区分 1

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分 1

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 1(血液系、肝臓、神経系、腎臓)

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 3(気道刺激性)

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 2(血液系、呼吸器)

環境有害性

水生環境有害性(急性): 区分 1

水生環境有害性(長期間): 区分 1

(注)記載なきGHS分類区分: 該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素



注意喚起語: 危険

危険有害性情報

飲み込むと有毒

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷

重篤な眼の損傷

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

臓器の障害

呼吸器への刺激のおそれ

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

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

- 使用前に取扱い説明書を入手すること。
- 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- 環境への放出を避けること。
- 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
- 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
- 取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
- 保護手袋を着用すること。
- 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
- 保護手袋、保護衣又は保護面を着用すること。
- 保護眼鏡/保護面を着用すること。
- 指定された個人用保護具を使用すること。
- この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

#### 応急措置

- 漏出物を回収すること。
- 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。
- ばく露又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。
- 直ちに医師に連絡すること。
- 気分が悪いときは医師に連絡すること。
- 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。
- 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：多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。
- 皮膚(又は髪)に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
- 皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合：医師の診断/手当てを受けること。
- 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
- 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。
- 眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。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。
- 口をすすぐこと。
- 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。
- 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

#### 貯蔵

- 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
- 施錠して保管すること。

#### 廃棄

- 内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

### 3. 組成及び成分情報

混合物/単一化学物質の選択：

化学物質

化学的特定名：硫酸銅(II)

慣用名、別名：硫酸銅(II)・無水物、硫酸第二銅

| 成分名         | 含有量(%) | CAS No.   | 化審法番号 | 化学式   |
|-------------|--------|-----------|-------|-------|
| 硫酸銅(II)・無水物 | 97.0≤  | 7758-98-7 | 1-300 | CuO4S |

#### 危険有害成分

毒物及び劇物取締法「劇物」該当成分

硫酸銅(II)・無水物

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

硫酸銅(II)・無水物  
安衛法「通知すべき有害物」該当成分  
硫酸銅(II)・無水物  
化管法「指定化学物質」該当成分  
硫酸銅(II)・無水物

#### 4. 応急措置

##### 応急措置の記述

###### 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。

###### 皮膚(又は髪)に付着した場合

直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。  
多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。  
皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合:医師の診断/手当てを受けること。

###### 眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。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。  
眼の刺激が続く場合: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。無理に吐かせないこと。  
直ちに医師に連絡すること。

##### 急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

吸入:咳、咽頭痛。  
皮膚:発赤、痛み。  
眼:発赤、痛み、かすみ眼。  
経口摂取:腹痛、灼熱感、吐き気、嘔吐、下痢、ショック/虚脱。

##### 応急措置をする者の保護

救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。  
適切な換気を確保する。

#### 5. 火災時の措置

##### 消火剤

###### 適切な消火剤

周辺設備に適した消火剤を使用する。  
この製品自体は燃焼しない。

##### 特有の危険有害性

火災によって刺激性、有毒及び/又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

##### 消火を行う者への勧告

###### 特有の消火方法

関係者以外は安全な場所に退去させる。  
霧状水により容器を冷却する。

###### 消火を行う者の保護

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

#### 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

関係者以外は近づけない。  
回収が終わるまで十分な換気を行う。  
適切な保護具を着用する。

##### 環境に対する注意事項

上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。

下水、排水中に流してはならない。

粉じんが飛散しないようにする。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

掃き集めて、容器に回収する。

湿らせてもよい場合は、粉塵を避けるため湿らせてから掃き入れる。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

(取扱者のばく露防止)

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

局所排気、全体換気

排気/換気設備を設ける。

注意事項

皮膚に触れないようにする。

眼に入らないようにする。

粉じんの堆積を防止する。

安全取扱注意事項

使用前に取扱説明書を入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

保護手袋/保護眼鏡/顔面保護具を着用すること。

指定された個人用保護具を使用すること。

取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。

取扱中は飲食、喫煙してはならない。

配合禁忌等、安全な保管条件

適切な保管条件

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

涼しいところに置き、日光から遮断すること。

施錠して保管すること。

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理指標

管理濃度データなし

ばく露防止

設備対策

適切な換気のある場所で取扱う。

洗眼設備を設ける。

手洗い/洗顔設備を設ける。

保護具

呼吸用保護具

換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

手の保護具

保護手袋を着用する。

眼の保護具

保護眼鏡/顔面保護具を着用する。

衛生対策

眼、皮膚、衣類につけないこと。

妊娠中/授乳期中は接触を避けること。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
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。  
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。  
取扱い後はよく手を洗う。

## 9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

物理的状态

形状：吸湿性結晶

色：白色～緑白色

臭い：無臭

pH：知見なし

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点：知見なし

融点/凝固点：知見なし

分解温度： $\geq 560^{\circ}\text{C}$

燃焼性(固体、ガス)：不燃性

比重/密度: 3.6g/cm<sup>3</sup>

溶解度

水に対する溶解度：20.3 g/100 ml (20°C)

溶媒に対する溶解度：アルコールに不溶

## 10. 安定性及び反応性

反応性

吸湿性がある。

化学的安定性

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

危険有害反応可能性

ヒドロキシルアミンと激しく反応し、火災の危険をもたらす。

マグネシウムと反応し、引火性/爆発性の水素を生成する。

水の存在下で鉄、亜鉛を侵す。

避けるべき条件

熱、混触危険物質との接触。

混触危険物質

ヒドロキシルアミン、マグネシウム

危険有害な分解生成物

硫黄酸化物

## 11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[日本公表根拠データ]

ラットを用いた経口投与試験のLD50=300 mg/kg(EHC 200(1998))に基づき、区分3とした。

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

ICSC(J)2001に、「眼、皮膚を著しく刺激する。エアロゾルは気道を刺激する。経口摂取すると、腐食性を示す。(ICSC(J)2001)」とあることから、腐食性ありとした。

**眼に対する重篤な損傷・刺激性**

[日本公表根拠データ]

CERIハザードデータ集 2001-59(2002)の、ヒトへの影響に関する記述に、「本物質は眼に対して強い刺激性を示す」「眼への暴露により結膜炎、眼瞼の浮腫、角膜の潰瘍及び混濁を起こす」とあることから、角膜の潰瘍は組織損傷であるため、非可逆的影響と考え、区分1とした。

**感作性**
**皮膚感作性**

[日本公表根拠データ]

EHC 200(1998)のヒト疫学事例に、本物質の皮膚感作性を示唆する報告が2例あり、また、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、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**

[日本公表根拠データ]

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**

[日本公表根拠データ]

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**

[日本公表根拠データ]

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。

**催奇形性データなし**

短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延/慢性影響

**特定標的臓器毒性**

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]

ヒトについては、「メトヘモグロビン血症を起こし、死亡している。重症な場合、肝臓障害を起こし、小葉中心性壊死や胆汁うっ滞を起こす。死亡例で腎臓の糸球体のうっ血、尿管細胞の剥離、ヘモグロビン円柱がみられている」、「吐気、嘔吐、上腹部痛、下痢、低血圧、吐血または下血、黄疸、せん妄、昏睡、脈管内の溶血、乏尿、無尿がみられている」(CERIハザードデータ集 2001-59(2002))等の記述があり、ICSC(J)(2001)に「眼、皮膚を著しく刺激する。エアロゾルは気道を刺激する」との記述があることから、気道刺激性を有し、血液系、肝臓、神経系、腎臓が標的臓器と考えられた。以上より、分類は区分1(血液系、肝臓、神経系、腎臓)、区分3(気道刺激性)とした。

[区分3(気道刺激性)]

[日本公表根拠データ]

[区分1]データ参照。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

[区分2]

[日本公表根拠データ]

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、進行性のび慢性線維化があげられる」(ATSDR(2004))等の記述があり、またICSC(J)(2001)に、「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、呼吸器が標的臓器と考えられた。以上より、分類は区分1(血液系、呼吸器)とした。

**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

水生毒性

- 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
- 水生毒性(急性)成分データ
  - [日本公表根拠データ]
  - 甲殻類(オオミジンコ)の48時間LC50=7 $\mu$ g/L(EHC200、1998)(硫酸銅(II)・無水物濃度換算値:17 $\mu$ g/L)から、区分1とした。
- 水生毒性(長期間)成分データ
  - [日本公表根拠データ]
  - 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。

#### 水溶解度

20.3 g/100 ml (20°C) (ICSC, 2001)

残留性・分解性データなし

生体蓄積性データなし

土壌中の移動性データなし

オゾン層破壊物質データなし

#### 13. 廃棄上の注意

##### 廃棄物の処理方法

環境への放出を避けること。

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。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。

##### 汚染容器及び包装

容器は清浄して関連法規なら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事。

#### 14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

番号: 3077

品名(国連輸送名):

環境有害物質、固体、N.O.S.

国連分類(輸送における危険有害性クラス): 9

容器等級: III

指針番号: 171

特別規定番号: 274; 331; 335; 375; A97; A158; A179; A197

特別の安全対策

乾燥状態を保つ。

#### 15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令

毒物及び劇物取締法

劇物(令第2条)

硫酸銅(II)・無水物97%(法令番号 72)

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

名称表示危険/有害物

硫酸銅(II)・無水物

名称通知危険/有害物

硫酸銅(II)・無水物

## 化学物質管理促進(PRTR)法

## 第1種指定化学物質

硫酸銅(II)・無水物97%

## 消防法

## 届出を要する消防活動阻害物質

危険物の規制に関する政令別表第2:劇物(届出数量 200kg)

硫酸銅(II)・無水物

化審法に該当しない。

## 大気汚染防止法

## 有害大気汚染物質(中環審第9次答申)

硫酸銅(II)・無水物

## 船舶安全法

## 有害性物質 分類9

## 航空法

## その他の有害物件 分類9

## 水質汚濁防止法

## 指定物質

硫酸銅(II)・無水物

法令番号 53

## 適用法規情報

下水道法:水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)

水道法:有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)

特定有害廃棄物輸出入規制法(バーゼル法):廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの(平10三省告示1号)

輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」

輸出貿易管理令別表第1の16の項

輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)

## 16. その他の情報

## 参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (5th ed., 2013), UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 19th edit., 2015 UN

Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECNO6182012)

2012 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK(US DOT)

2017 TLVs and BEIs. (ACGIH)

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>

JIS Z 7253 (2012年)

JIS Z 7252 (2014年)

2016 許容濃度等の勧告(日本産業衛生学会)

Supplier's data/information

## 責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の実施を前提としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。