

## 安全データシート 銅

### 1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称	銅
会社名	大平洋特殊鑄造株式会社
住所及び電話番号	
東京本社	東京都千代田区丸の内1-4-1 TEL:03-4243-1257
直江津製造所	新潟県上越市港町2-25-1 TEL:025-543-3451
緊急時の電話番号	025-543-7100 (直江津製造所/品質保証部)
FAX番号	025-543-5673 (直江津製造所/品質保証部)
URL	<a href="http://www.psc-cast.com/">http://www.psc-cast.com/</a>
製品の名称	鑄造品

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

分類実施日	H25. 8. 22、政府向けGHS分類ガイダンス (H25. 7版) を使用 GHS改訂4版を使用	
物理化学的危険性		
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)
分類実施日	改定日H18. 4. 17	
環境に対する有害性	水生環境有害性 (急性)	分類できない
	水生環境有害性 (長期間)	区分4

注) 上記のGHS分類で区分の記載がない危険有害性項目については、政府向けガイダンス文書で規定された「分類対象外」、「区分」できない」に該当する。なお、健康有害性については後述の11項に、「分類対象外」、「区分外」または「分類できない」の記述がある。

#### 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

眼刺激

アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ

呼吸器への刺激のおそれ

消化器の障害

長期継続的影響によって水生生物に有害のおそれ

#### 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。

粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。  
取扱後はよく手を洗うこと。  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
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。  
環境への放出を避けること。  
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

【応急措置】

皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（鹼）で洗うこと。  
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。  
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。  
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

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。

【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。

情報なし

他の危険有害性  
国・地域情報

### 3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	単一製品
化学名又は一般名	銅
別名	-
濃度又は濃度範囲	100%以上
分子式（分子量）	Cu (63.55)
化学特性（示性式又は構造式）	Cu
CAS番号：	7440-50-8
官報公示整理番号（化審法）	-
官報公示整理番号（安衛法）	-
分類に寄与する不純物及び安定化 添加物	情報なし

### 4. 応急措置

吸入した場合 被災者を新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。  
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 汚染された衣類を脱ぐこと。  
皮膚を速やかに洗浄すること。

	気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
	汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
目に入った場合	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。 医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	速やかに口をすすぎ、直ちに医師に連絡すること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	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。
応急措置をする者の保護	救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。
医師に対する特別な注意事項	安静と医学的経過観察が不可欠。
<b>5. 火災時の措置</b>	
消火剤	特殊粉末消火剤、乾燥砂。
使ってはならない消火剤	棒状注水、泡消火剤、二酸化炭素
特有の危険有害性	火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガス及びヒュームを発生するおそれがある。 金属火災に水を用いると水素ガスが発生することがある。
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。 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、化学用保護衣を着用する。
<b>6. 漏出時の措置</b>	
人体に対する注意事項、保護具および緊急措置	関係者以外の立入りを禁止する。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 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、皮膚への接触やガス、ヒュームの吸入を避ける。
環境に対する注意事項	河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。
封じ込め及び浄化方法・機材	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。 危険でなければ漏れを止める。 二次災害の防止策：すべての発火源や可燃性物質を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
<b>7. 取扱い及び保管上の注意</b>	
取扱い	
技術的対策	「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	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 静電気対策を行い、作業衣、安全靴は導電性のものを用いる。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 粉じん、ヒュームを吸入しない。 取扱い後はよく手を洗うこと。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。

## 保管

安全な保管条件	保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設定を設ける。 容器を密閉して換気の良い涼しい所で保管すること。 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。 混触危険物質から離して保管する。
安全な容器包装材料	情報なし

## 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、生物学的ばく露指標）	
日本産業衛生学会 (2013年版)	設定されていない。
ACGJH (2013年版)	TWA 0.2mg/m <sup>3</sup> (ヒューム), TWA 1mg/m <sup>3</sup> (粉じん、ミスト)
設備対策	製造業者が指定する防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。  気中濃度を推奨された管理濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気、その他の設備対策を使用する。 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。
保護具	
呼吸器の保護具	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	保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）
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こと。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理的状态	
形状	粉末
色	赤色
臭い	情報なし
臭いのしきい（閾）値	情報なし
pH	情報なし
融点・凝固点	1083℃ : ICSC(1993)
沸点、初留点及び沸騰範囲	2595℃ : ICSC(1993)
引火点	情報なし
蒸発速度（酢酸ブチル=1）	情報なし
燃焼性（固体、気体）	可燃性 : ICSC(1993)
燃焼又は爆発範囲	情報なし
蒸気圧	1mmHg at 1628℃ : HSDB(2013)
蒸気密度	情報なし
比重（相対密度）	8.94g/cm <sup>3</sup> : HSDB(2013)
溶解度	水に不溶 : ICSC(1993) アンモニア水に徐々に溶ける。 : HSDB(2013)

n-オクタノール／水分配係数	情報なし
自然発火温度	情報なし
分解温度	情報なし
粘度（粘度率）	情報なし

## 10. 安定性及び反応性

反応性	湿った空気にばく露すると緑色になる。 アセチレン化合物、エチレノキシド類、アジ化物により衝撃に敏感な化合物が形成される。
化学的安定性	湿った空気にばく露すると緑色になる。 アセチレン化合物、エチレノキシド類、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	湿度、混触危険物質との接触。
混触危険物質	アセチレン化合物、エチレノキシド類、アジ化物、酸化剤（塩素酸塩、臭素酸塩、ヨウ素酸塩等）。
危険有害な分解生成物	燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素、銅ヒューム。

## 11. 有害性情報

急性毒性	
経口	データ不足のため分類できない。
経皮	データ不足のため分類できない。
吸入：ガス	GHSの定義における固体である。
吸入：蒸気	GHSの定義における固体である。
吸入：粉じん及びミスト	
皮膚腐食性・刺激性	データ不足のため分類できない。。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又は眼刺激性	データ不足のため分類できない。
呼吸器感作性	呼吸器感作性：データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	皮膚感作性：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作性物質第2群に分類しており、本物質は対象となっている（感作性分類基準（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。
生殖細胞変異原性	データ不足のため分類できない。
発がん性	米国EPAによりIに分類されている（IRIS（2005））ことに基づき、分類できないとした。分類ガイダンスの変更に従い区分を変更した。
生殖毒性	データ不足のため分類できない

**特定標的臓器・全身毒性  
(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。

**特定標的臓器・全身毒性  
(反復ばく露)**

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。

**吸引性呼吸器有害性**

データ不足のため分類できない

**吸引性呼吸器有害性**

データ不足のため分類できない。

**12. 環境影響情報**

**生態毒性**

**水生環境有害性 (急性)**

データ不足のため分類できない

**水生環境有害性 (長期間)**

L (E) C50 ≤ 100mg/Lデータが存在するものの、金属であり水中での挙動が不明であるため区分4とした。

**13. 廃棄上の注意**

**残余廃棄物**

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。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。廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

**汚染容器及び包装**

容器は清浄にしてリサイクルするか、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こと。

**14. 輸送上の注意**

該当の有無は製品によっても異なる場合がある。法規に則った試験の情報と、分類実施中の12項の環境影響情報とに、基づく修正の必要がある。

**国際規制**

国連番号 該当しない

国連品名

国連危険有害性クラス

副次危険

容器等級

海洋汚染物質 該当しない

MARPOL73/78附属書II及び

IBCコードによるばら積み

輸送される液体物質

**国内規制**

容器等級	
陸上規制情報	該当しない
海上規制情報	該当しない
航空規制情報	該当しない
特別安全対策	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。

## 15. 適用法令

法規制情報は作成年月日時点に基づいて記載されております。事業場において記載するに当たっては、最新情報を確認してください。

労働安全衛生法	名称等を通知すべき危険物及び有害物
大気汚染防止法	有害大気汚染物質
水質汚濁防止法	指定物質 生活環境汚染項目
下水道法	水質基準物質
水道法	有害物質

## 16. その他の情報

### 参考文献

本リストは、GHSモデルSDSに記載された文献の説明です。必要に応じ、各文書における当該物質整理番号、文書番号、巻数などを追記してあります。例示の年数について、on lineなどで作成/更新年度が確認できない場合は、[Access on May 2004]などと情報入手年を記載しています。

1)	ACGIH	米国産業衛生専門家会議：ACGIH documentation
2)	ACGIH-TLV	米国産業衛生専門家会議(ACGIH) "TLVs and BELs 2004"
3)	AQUIRE	AQUIRE (Aquatic Toxicity Information Retrieval)
4)	ATSDR	ATSDR: Toxicological Profile
5)	Bretherick	Bretherick's Handbook of Reactive Chemical Hazards
6)	Bretherick(J)	ブレスリック 危険物ハンドブック 第5版
7)	BRN	Beilsteins Handbuch der Organischen Chemie
8)	BRN(E)	Beilstein Handbook of Organic Chemistry 4th ed.
9)	BUA	German Chemical Society-Advisory Committee on Existing Chemicals of Environmental Relevance "BUA Report"
10)	CaPSAR	Environment Canada : Priority Substance Assessment Reports

11)	CERI・N I T E 有害性評価書	(財)化学物質評価研究機構・(独)製品評価技術基盤機構：「有害性評価書」
12)	CERIハザードデータ集	(財)化学物質評価研究機構：「化学物質ハザード・データ集」
13)	Chapman	Chapman and Hall Chemical Data base
14)	CICAD	WHO/IPCS：「国際簡潔評価文書 (CICAD)」 (Concise International Chemical Assessment Documents)
15)	DFGOT	ドイツ学術振興会 (DFG)：”Occupational Toxicants Critical Data Evaluation for MAK Values and Classification of Carcinogens” Vol. 1～20
16)	DHP	Dreisbach’ s Handbook of Poisoning
17)	ECBN-CLASSDB	EU European Chemicals Bureau (ECB) The N-CLASS Database on Environmental Hazard Classification
18)	ECETOC	European Center of Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals (ECETOC)
19)	ECETOC	European Center of Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals (ECETOC)
20)	EHC	WHO/IPCS：「環境保健クライテリア (EHC)」
21)	EHC (J)	EHC日本語訳「化学物質の安全性評価 第1集，第2集及び第3集」
22)	ERG	緊急時対応指針 (ERG)
23)	EU-Annex I	危険な物質の分類、包装、表示に関する理事会指令67/548/EECの付属書 I
24)	EU-RAR	EU Risk Assessment Report
25)	Gangolli	Gangolli’ s The Dictionary of Substances and their Effects 2nd Ed
26)	GESTIS	GESTIS-database on hazardous substances (BIA)
27)	GRN	Gmelins Handbuch der Anorganischen Chemie
28)	GRN (E)	Gmelin Handbook of Inorganic and Organometallic Chemistry 8th Ed
29)	HODOC	HODOC File (Handbook of Data on Organic Compounds)
30)	Howard	Howard and Meylan, Handbook of Physical Properties of Organic Chemicals
31)	HSDB	HSDB :Hazardous Substanc Data Bank.



32)	HSFS	Hazardous Substance Fact Sheet (New Jersey Department of Health and Senior Services)
33)	IARC	IARC Monographs Programme on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans
34)	ICSC	WHO/IPCS : 「ICSCカード (International Chemical Safety Cards) 」
35)	ICSC (J)	国際化学物質安全性カード (NIHS)
36)	ICT	International Critical Tables of Numerical Data, Physics, Chemistry and Technology
37)	IMDG	国際海事機関・(IMDG Code)付録・非常措置指針
38)	IRIS	Integrated Risk Information System (IRIS)
39)	IUCLID	EU European Chemicals Bureau (ECB) International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)
40)	JICST化学技術医学文献ファイル	JICST化学技術医学文献ファイル
41)	JICST科学技術文献ファイル	JICST科学技術文献ファイル
42)	Lange	Lange' s Handbook of Chemistry 15th Ed
43)	Lide Lide' s	CRC Handbook of Chemistry and Physics 84th Ed.
44)	MAK/BAT	ドイツ学術振興会 (DFG) : " List of MAK and BAT value"
45)	Merck	The Merck Index 13th Ed Merck
46)	NAERG (J)	緊急時応急措置指針 (日化協)
47)	NFPA	Fire Protection Guide to Hazardous Materilas, 13th Ed. (NFPA)
48)	NICNAS	Australia NICNAS : Priority Existing Chemical Assessment Reports
49)	NITE総合検索	(独) 製品評価技術基盤機構「化学物質総合情報提供システム」
50)	NITE初期リスク評価書	(独) 製品評価技術基盤機構 : 「初期リスク評価書」
51)	NLM TOXNET/TOXLINE	NLM TOXNET/TOXLINE

52)	NTP	米国国家毒性プログラム (NTP)
53)	PATTY	Patty' s Toxicology
54)	PDS	WHO/FAO Pesticide Data Sheets
55)	PHYSPROP Database	Physical Properties Database
56)	PM	Pesticide Manual
57)	PubMed/NLM	PubMed/NLM
58)	Renzo	Renzo' s Solvents Safety Handbook
59)	RTECS	米国国立労働衛生研究所 (NIOSH) : RTECS
60)	Sax	SAX' s Dangerous Properties of Industrial Materials
61)	SIDS	OECD : SIDSレポート (SIDS Initial Assessment Report)
62)	SITTIG	Sittig' s Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens
63)	SRC	SRC PhysProp Database
64)	Ullmanns	Ullmanns Encyklopaedie der technischen Chemie
65)	Ullmanns (E)	Ullmann' s Encyclopedia : Industrial Organic Chemicals
66)	UNRTDG	国連危険物輸送勧告 (UNRTDG)
67)	Verschueren	Verschueren' s Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals 4th Ed
68)	WebKis-Plus	(独) 国立環境研究所「WebKis-Plus 化学 物質データベース」
69)	Weiss	Weiss' s Hazardous Chemicals Data Book
70)	化工物性定数	化学工学協会物性定数
71)	環境省生態影響試験	環境省「化学物質の生態影響試験につい て」
72)	環境省リスク評価	環境省環境リスク評価室「化学物質の環 境リスク評価」第1巻、第2巻、第3巻
73)	厚労省報告	厚生省試験報告「化学物質毒性試験報 告」化学物質点検推進連絡協議会
74)	産衛学会勧告	日本産業衛生学会「許容濃度の勧告 (2004年度)」(産衛誌第46巻、p124- 148、2004)
75)	総安研	道路輸送危険物のデータシート (総合安 全工学研究所)

76)	ホンメル	ホンメル 危険物ハンドブック
77)	危険物DB	危険物データブック (東京消防庁)
78)	混触危険Hb	化学薬品の混触危険ハンドブック (東京消防庁)
79)	有機化合物辞典	有機化合物辞典(有機合成化学協会)
80)	溶剤ポケットブック	溶剤ポケットブック (有機合成化学協会)

#### 災害事例

情報なし