

## 製品安全データシート

作成 1.0 版:1996 年 04 月 03 日

改訂 8.0 版:2022 年 06 月 01 日

### 1. 化学物質等および会社情報

製品名称 タングステン銅合金板

会社情報 会社名 東邦金属株式会社 寝屋川工場  
住所 大阪府寝屋川市池田西町2-6番地5号  
担当部門 品質保証課  
電話番号 072-827-0601  
FAX番号 072-827-2200  
整理番号 SDS-008-08  
緊急連絡先 072-827-0601

#### 推奨用途および使用上の制限

: 半導体および通信用放熱器版、放電・溶接用電極、電気接点

### 2. 危険有害性の要約

#### 危険有害性および影響

##### GHS分類

##### 物理化学的危険性

- |                   |          |
|-------------------|----------|
| ①火薬類              | : 分類対象外  |
| ②可燃性/引火性ガス        | : 分類対象外  |
| ③可燃性/引火性エアゾール     | : 分類対象外  |
| ④支燃性/酸化性ガス        | : 分類対象外  |
| ⑤高圧ガス             | : 分類対象外  |
| ⑥引火性液体            | : 分類対象外  |
| ⑦可燃性固体            | : 分類できない |
| ⑧自己反応性化学物質及び混合物   | : 分類できない |
| ⑨自然発火性液体          | : 分類対象外  |
| ⑩自然発火性固体          | : 分類できない |
| ⑪自己発熱性化学物質および混合物  | : 分類できない |
| ⑫水反応可燃性化学物質および混合物 | : 分類できない |
| ⑬酸化性液体            | : 分類対象外  |
| ⑭酸化性固体            | : 分類できない |
| ⑮有機過酸化物           | : 分類できない |
| ⑯金属腐食性物質および混合物    | : 分類できない |
| ⑰鈍性化爆発物           | : 分類対象外  |

健康に対する有害性

- 急性毒性（経口） : 分類できない
- 急性毒性（経皮） : 分類できない
- 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 : 分類できない
- 眼に対する重篤な損傷/眼の刺激性 : 区分 2B
- 呼吸器感作性 : 区分 1A
- 皮膚感作性 : 区分 1A
- 生殖細胞変異原性 : 分類できない
- 発がん性 : 区分 1A
- 生殖毒性 : 区分 2
- 特定標的臓器毒性（単回暴露） : 区分 2(呼吸器系、腎臓)
- 特定標的臓器毒性（反復暴露） : 区分 1(肝臓、呼吸器)区分 2(中枢神経系)
- 吸引性呼吸器有害性 : 分類できない
- 誤えん有害性 : 分類できない

環境に対する有害性

- 水性環境有害性（急性） : 分類できない
- 水性環境有害性（慢性） : 分類できない

GHS ラベル要素

絵表示



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報および注意書き : 無し

※加工で生じる粉塵などに該当する内容であり、製品そのものに対する分類ではありません。

3. 組織、成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物（合金）

化学式・構造式 : Cu-W

化学名	タングステン	銅	ニッケル
化学式	W	Cu	Ni
CAS 番号	7440-33-7	7440-50-8	7440-02-0
官報公示整理番号 (化管法・安衛法)	該当しない	該当しない	化管法：1-308
濃度または濃度範囲 Mass%	70-90	10-30	0-1

#### 4. 応急措置

吸入した場合：	切紛等の粉塵を吸引した場合は、新鮮な空気のある場所に移してうがいを行い、必要に応じて医師の診断を受ける。
皮膚に付着した場合：	直ちに石鹼と水で洗浄する。皮疹が見られるときは医師の診断を受ける。
目に入った場合：	こすらずに清浄な流水で15分以上洗眼し、コンタクトレンズを着用して容易に外せる場合は外して洗眼を続けること。 眼の刺激が続く場合は、必要に応じて医師の診断を受ける。
飲み込んだ場合：	直ちにうがいをさせた後、多量の水を飲ませて吐き出させ必要に応じて医師の診断を受ける。
応急措置をする者の保護：	影響を及ぼしうると考えられる場合は、ゴム手袋及びゴーグルなどの保護具を着用する。

#### 5. 火災時の措置

消火剤：	製品（個体）の状態では不燃性物質ですが、切紛等の粉塵や付着膜の状態では可燃性や爆発性があります。その場合では粉末消火剤、乾燥砂が有効。 但し、周囲に適した消火剤を使用する。
特有の危険有害性：	火災によっては刺激性、毒性、または腐食性のガスおよびヒュームを発生するおそれがある。
消火を行う者の保護：	消火作業の際は、状況に応じた適切な保護具を着用する。

#### 6. 漏出時の処置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置：	加工時に切紛等の粉塵が発生した場合に適用される。 人体への暴露を最小限にするための保護部具を装備すること。「8.暴露防止および保護具措置」の項を参照。 集塵機等で切紛を集積している場合で、粉塵が漏出する可能性があります。 屋内では十分な換気を行い、漏出した場所の周辺は関係者以外の立ち入りを禁止するような処置を行う。
環境に対する注意事項：	漏出した粉塵およびそれを含むものが、土壌、河川等に排出され環境への影響を起ささないように注意する。
回収、中和：	掃き集めるか、または火花放電しない集塵機で可能な限り回収し、袋に入れて保管する。床は水で湿らせてモップ等で粉塵を除去する(濃度の濃い洗浄水は回収すること)。
二次災害の防止策：	すべての発火源を速やかに取り除く。 関係部署には連絡し処置を講ずる。

7. 取扱いおよび保管上の注意

取扱い：

- 技術的対策： 「8. 暴露防止および保護具措置」の項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： 「暴露防止および保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。
- 安全取扱い注意事項： 高温の場所、高温物・火花・火炎を避ける。  
換気のよい場所で取扱い、目・皮膚・衣服との接触を避け粉塵を吸い込まないように適切な保護具を着用すること。  
取扱い後は手をよく洗うこと。
- 接触回避： 「安定性および反応性」を参照。

保管：

- 技術的対策： 保管場所は、壁・床・柱等を耐火構造とし、且つはり、屋根等を不燃材料で作ることが望ましい。
- 保管条件： 酸、アルカリ、強力な酸化剤、塩化物等化学物質およびその雰囲気と接触しないように保管する。  
変質を防止するため、直射日光、高温多湿、屋外保管を避ける。

8. 暴露防止および保護措置

許容濃度：混合物としての規定はないが、切粉等の粉塵やヒュームが発生する場合は各粉末に対する下表を参考とする。（単位：mg/m<sup>3</sup>）

\*TLV : Threshold Limit Value. (許容限界)

対象物	Cu		W	Ni
	銅ヒューム	銅粉塵		
日本産業衛生学会 許容濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	N/A	N/A	N/A	1.0
ACGIH TLV-TWA (mg/m <sup>3</sup> ) 金属ダストの濃度	0.2	1.0	5.0	1.5
OSHA PEL-TWA (mg/m <sup>3</sup> ) 金属ダストの濃度	0.1	N/A	5.0	1.0

\*STEL : Short Term Exposure Limit. (短時間暴露限界値)

\*PEL : Permissible Exposure Limit. (許容暴露限界)

設備対策： 切粉等の粉塵やヒュームが発生する場合はT L Vのレベルを超えないように換気装置を設置した場所で作業する。

保護具

呼吸器の保護具： 粉塵濃度がT L Vを超える場合には、防塵マスクを着用する。  
 手の保護具： 粉塵に対する保護手袋を着用する。  
 眼の保護具： 粉塵に対する保護眼鏡を着用する。  
 皮膚及び身体の保護具： 粉塵に対する保護衣、安全帽、安全靴を着用する。  
 衛生対策： この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。  
 取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理および化学的性質

外見（色など）	Cu-W：銅の含有量により銀灰色から薄赤色の固体		
臭い	Cu-w：無臭		
pH	Cu-W：データなし		
融点	W：3380℃	Cu：1083℃	Ni：1455℃
沸点	W：5500℃	Cu：2582℃	Ni：3075℃
引火または爆発限界	Cu-W：データなし		
蒸気圧	Cu-W：データなし		
比重	Cu-W：14.2～17.1		
溶解度	Cu-W：不溶性		
n-オクターノ/水分配係数	Cu-W：データなし		
自然発火温度	Cu-W：データなし		
分解温度	Cu-W：データなし		
粘度	Cu-W：データなし		

10. 安定性および反応性

反応性、化学的安定性： 複合物としての自然発火性、水との反応性などの問題となるデータなし。 大気中400℃以上で熱すると酸化する。

危険有害反応可能性： 複合物としてのデータなし。

避けるべき条件、混種禁止物質： 複合物としてのデータなし。ニッケルは酸と反応して水素ガスを発生する可能性があり、特殊な還元の下では一酸化炭素ガスと反応して有毒なニッケルカーボニルを生成することがある。

危険有害な分解生成物： 複合物としてのデータなし。

## 11. 有害性情報

急性毒性：	<p>：タングステン(タングステン酸ナトリウム)</p> <p>ラット 経口 LD<sub>50</sub> 1190mg/kg</p> <p>ラット 腹腔内注射 LD<sub>50</sub> 5mg/kg</p> <p>：銅-ラット 経口 LD<sub>0</sub> 120μg/kg</p> <p>飲み込むと吐き気、嘔吐及び脱力感を起こす。銅の粉塵やヒュームを吸入すると金属熱(熱発作)や呼吸器(咳、胸痛)の刺激症状をきたす。</p> <p>：ニッケル-ラット 経口 LD<sub>50</sub>&gt;9000mg/kg</p> <p>飲み込んだ場合は、重度の障害あるいは生命に危険を及ぼす影響がある。</p>
皮膚腐食性/刺激性	<p>：タングステン-ラビット MLD (皮膚) 500mg/24H</p> <p>付着すると刺激を与えたり、炎症を起こすことがある。</p>
眼に対する重篤な損傷/刺激性	<p>：眼刺激(2B)</p> <p>ラビット MLD (眼) 500mg/24H</p> <p>付着すると刺激を与えたり、炎症を起こすことがある。</p>
呼吸器または皮膚感作性	<p>：ニッケル-cat.1A;産衛学会勧告,2016</p>
生殖細胞変異原性	<p>：知見なし</p>
発がん性	<p>：タングステン-米国国家毒性プログラム(NTP,1994)、国際がん研究機関(IARC,1993)、米国労働安全衛生局(OSHA,1993)で発がん性は認められない。</p> <p>：銅-EPA はグループ D(ヒト発がん性に分類できない物質)に分類されている。</p> <p>：ニッケル-cat1A ; IARC Gr.1 (IARC 100C, 2012)</p> <p>IARC-Gr.1:ヒトに対して発がん性がある。</p> <p>ACGIH-A1(1996):確認されたヒト発がん性因子(肺がん)</p> <p>日本産衛学会-2B:人におそらく発がん性があると判断できる証拠が比較的十分でない物質</p>
生殖毒性	<p>：データなし</p>
特定標的毒性/全身毒性-単回暴露	<p>：銅-ヒュームは上部気道を刺激する。気道刺激性と考えられる。呼吸器への刺激のおそれ(区分2)。</p>
特定標的毒性/全身毒性-反復暴露	<p>：銅-高い気中濃度に暴露された作業員(推定摂取量 200mg/日)に肝腫大が認められた。</p> <p>長期または反復暴露による肝臓の障害(区分1)</p> <p>：ニッケル-区分1:呼吸器(NITE 初期リスク評価書, 2008)</p> <p>区分2:中枢神経系、肝臓、生殖器(雄性)</p> <p>(NITE 初期リスク評価書, 2008)</p>
吸引性呼吸器有害性	<p>：(気道刺激性)呼吸器への刺激のおそれ</p>

## 1 2. 環境影響情報

生体毒性	: データなし
残留性/分解性	: データなし
生体蓄積性	: データなし
土中の移動性	: データなし
水生環境急性有害性	: 分類できない
水生環境慢性有害性	: 分類できない

## 1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物:	「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、都道府県および市町村の関連条例に基づいて処理すること。 処理を委託する場合は、専門の産業廃棄物処理業者に委託すること。
汚染容器及び包装:	空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に地方自治体の規制に従い適正に処分する。

## 1 4. 輸送上の注意

国連番号	: 非該当
国連出荷名	: 非該当
予想時の危険性クラス	: 非該当
容器等級	: 非該当
海洋汚染物質	: 非該当

## 1 5. 適用法令

労働安全衛生法 : 第 57 条 2

施行令 18 条の 2 別表第 9 「名称等を通知すべき有害物」

(政令番号 第 337 号): タングステン及びその水溶性化合物

(政令番号 第 379 号): 銅及びその化合物

(政令番号 第 418 号): ニッケル/ニッケル化合物

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR 法): 物質名称: ニッケル/ニッケル化合物

第一種指定化学物質 (管理番号第 308/309 号)

毒劇物取締法	: 非該当
化学物質審査規制法 (化審法)	: 非該当
消防法	: 非該当

## 16. その他の情報

記載内容の取り扱い： 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たもので新しい知見により改訂されることがあります。また、記載された注意事項は通常の取り扱いを対象としたものですので、特殊な取り扱いをされる場合はその用途、用法に適した安全対策を実施してご使用下さい。

記載内容は情報提供であり、保証するものではありません。

### 参考文献

- 1) 製品安全データシートの作成指針（(社)日本化学工業協会 1992)
- 2) 化学大辞典（共立出版 1989）
- 3) 化学物質の危険・有害性便覧（中央労働災害防止協会編）他
- 4) 改訂第3版 タングステン・モリブデン技術資料(2009.2) W・M○工業会
- 5) 安全衛生情報センター／GHS モデル MSDS 情報  
<http://www.jaish.gr.jp/anzen/gmsds/0824.html>
- 6) 職場のあんぜんサイト
- 7) 化学物質管理 法規制のポータルサイト  
<https://www.chemical-substance.com/>
- 8) 許容濃度等の勧告(2021年度) 日本産業衛生学会

### 改訂履歴

- 作成 1.0 版： 1996 年 04 月 03 日（10wt%のみ）
- 改訂 2.0 版： 2001 年 12 月 18 日（15,20,25wt%追加）
- 改訂 3.0 版： 2002 年 09 月 18 日（第 2 品質保証課追加）
- 改訂 4.0 版： 2003 年 01 月 20 日（内容一部追加）
- 改訂 5.0 版： 2005 年 10 月 20 日（30wt%追加）
- 改訂 6.0 版： 2006 年 12 月 21 日（内容全面改訂）
- 改訂 7.0 版： 2015 年 04 月 21 日（項目順見直し及び組織変更）
- 改訂 8.0 版： 2022 年 06 月 01 日（様式全面変更、MSDS→SDS（GHS 分類対応へ見直し）