

安全データシート

1. 会社情報

会社名 : サンエール株式会社
住 所 : 岡山市南区豊成 3-14-33
T E L : 086-265-1414
F A X : 086-265-1113
作成・改訂日 : 2021年7月1日



2. 製品情報

製品名 : 真鍮電極線 SUB/SPB/SPW + ε
一般的使用 : ワイヤ放電加工機の電極材として使用

3. 組成・成分情報

電極線

化学名 : 銅、亜鉛
成分及含有量 : 銅>50% 亜鉛<50%
CAS No 銅 : 7440-50-8
亜鉛 : 7440-66-6

※・伸線加工液が電極線表面に微量残留している。(<1%)
・鉛不使用

梱包材

— ボビン —

化学名 : ポリスチレン
CAS No : 9003-53-6

— 乾燥材 —

化学名 : ナトリウム / カルシウム / アルミノケイ酸塩
CAS No : 97862-66-3

— 袋、及びバンド —

化学名 : ポリアミド、ポリエチレン (袋)
ポリエステル、アルミニウム、ポリエチレン (薄板)

CAS No ポリアミド : 25038-54-4
ポリエチレン : 9002-88-4
ポリエステル : 25038-59-9
アルミニウム : 7429-90-5
ポリエチレン : 9002-88-4

— 1~4巻入りケース —

- ダンボール/合成バンド/粘着テープ
- 出荷箱 —
- 木箱/段ボール/ポリエチレンフィルム
- その他—
- ラベル

4. 物性データ

電極線

素材	数値		単位
	銅 (Cu)	亜鉛 (Zn)	
色	黄色		
含有比率	60%	40%	
形態	固体	固体	
密度	8.9	7.14	g/cm ³
融点	1084	420	℃
沸点	2595	906	℃
蒸気圧 (25℃)	<10 ⁻¹⁰	<10 ⁻¹⁰	Pa
蒸気圧 (融点)	72.1 ⁻³	20	Pa
溶解度	<0.1%	<0.1%	

※ワイヤー表面に、銅及び亜鉛の酸化物が発生する可能性がある

5. 火災及び爆発の危険情報

引火点 : なし
引火性限界 : なし

5-1: 火災時の措置

消火方法 : ①消火剤を使用して消火する。
②消火作業の際には皮膚や眼を守る為、自給式呼吸器
③保護着、保護手袋を着用する。

消火剤 : 【電極線】周辺火災用の消火剤を使用する。
【梱包材】霧状の水、炭酸ガス、乾燥砂、泡消火剤を使用する。

5-2: 火災時の危険性

電極線 : ①銅、銅酸化物又は亜鉛、亜鉛酸化物の有害性煙霧を発生する。
②塊の場合は発火、爆発の危険性はないが、微細な粉末は空気中で加熱すると発火する可能性がある。
③EDMフィルタは放電加工粉末が付着し、加熱すると発火する可能性がある。

発火した場合、金属粉末/油に適した消火器にて消火する。

- 梱包材 : ①高温下では、素材が分解して空気と混ざり、引火又は爆発しやすくなる。
②プラスチックの梱包材により、静電気が発生した場合、引火しやすい状況下においては火災が発生する恐れがある。

—各素材の危険性—

- ポリエチレン : ①有害性煙霧を発生する。
②微細な粉末は空气中で加熱すると発火する可能性がある。
- ポリアミド : 熱分解されたものは、酸化炭素、窒素酸化物及びシアン化水素を含む可能性がある。
- ポリエステル : 熱分解により、酸化炭素、アルデヒド、テレフタル酸が発生する。
- ポリスチレン : 熱分解により、二酸化炭素と一酸化炭素を発生する。
- A B S : 熱分解により、フェノール化合物、窒素酸化物、臭化水素、一酸化炭素炭素、シアン化水素、スチレンを発生する。

6. 健康上の危険情報

製品は固体だが、製作段階又は化学反応によって粉塵、ガスや煙霧発生の危険がある。

6-1：応急措置

- 摂取 : ①患者に意識がある場合、多量の水を飲ませて吐かせる。
②必要に応じて医師の処置を受ける。
- 吸入 : ①直ちに患者を新鮮な空気のある場所に移す。
②必要に応じて医師の処置を受ける。
- 目との接触 : ①直ちに多量の水で15分以上洗い流す。
②必要に応じて医師の処置を受ける。
- 皮膚との接触 : ①直ちに付着部又は接触部を石鹸で洗い、多量の水で十分に洗い流す。
②直ちに汚染された衣服や靴を脱がせる。
再度使用する場合は洗濯する。

6-2：暴露時の影響

—電極線—

- 銅 : ①粉塵を吸い込むと、くしゃみや咳を引き起こす可能性があり、皮膚や眼に付着した場合には炎症を引き起こす可能性がある。
②摂取によって吐き気、嘔吐、頭痛、目眩、胃腸炎を引き起こす可能性がある。
- 亜鉛 : ①皮膚や眼への接触は、炎症や火傷を引き起こす可能性がある。
②粉塵の摂取により、上部呼吸器官に炎症を引き起こす可能性がある。
③長時間の皮膚への接触は、皮膚炎を引き起こす可能性がある。

限界値 (T L V/T W A)

銅 : 1mg³
亜鉛 : 10mg / m³

発がん性

銅 : NTP / なし IARC / なし ZLIST / なし OSHA REG / なし
亜鉛 : NTP / なし IARC / なし ZLIST / なし OSHA REG / なし
標的器官 : 特定なし

—梱包材—

※乾燥剤の袋、及び中身を摂取してはならない。

①皮膚、又は眼への接触は、炎症を引き起こす可能性がある。

②吸い込むと粘膜や上部呼吸器官に炎症を引き起こす可能性がある。

③熱分解物質の摂取は、ポリマーガス熱を引き起こす可能性がある。

(摂取後、2～3時間後に風邪のような症状が起こり、摂取後36～48時間程度症状が続く)

我々が知っている限りでは、科学的、物理的に毒性は徹底的に解明されていない。

発がん性

ポリエチレン : IARC発癌物質グループ3
ポリアミド : IARC発癌物質グループ3
ポリスチレン : IARC発癌物質グループ3
ABS : IARC発癌物質グループ3

7. 安定性及び反応性

電極線

—銅—

安定性 : 安定
重合による危険性 : なし
回避すべき環境 : 多湿
相性が悪いもの : 強酸、活性ハロゲン化合物、塩素、フッ素、ヨウ素、臭素、アンモニア
分解生成物 : 銅及び銅酸化ガス

—亜鉛—

安定性 : 非安定
重合による危険性 : なし
回避すべき環境 : 多湿
相性が悪いもの : 強酸、強塩基、強酸性添加剤、アルカリ金属元素、ハロゲン化炭化水素
分解生成物 : 亜鉛酸化ガス、水素

梱包材

安定性 : 通常の状態での使用や保管においては安定している。

- 相性が悪いもの : 強酸、強塩基、強酸添加剤、アルカリ金属元素、還元剤、ハロゲン化炭化水素
- また、クレゾール・フェノール・強酸によって溶解された物質
- 分解生成物 : 一酸化炭素、二酸化炭素、窒素酸化物、臭化水素、スチレン、フェノール化合物、アクロレイン、ホルムアルデヒド、テレフタル酸、シアン化水素

8. 漏出・廃棄の措置

- 漏出した場合 : 適切な保護具を着用し、注意深く拭き掃除し取り除く。
- 廃棄措置 : 廃棄もしくはリサイクルは、国、都道府県で定められた環境規則に従って行うこと。
※生物分解性の物質ではない。

9. 保護具及び保護手段

- 眼、及び皮膚の保護 : ①サイドシールドを備えた保護メガネの装着。
②保護手袋の装着。
(備考：長期、又は繰り返しの暴露は避けること。
取扱い後は、完全に洗浄すること。)

製品は固体ですが、製作段階又は化学反応によって粉塵、ガスや煙霧発生の危険があります。

- 換気方法 : ①通常の排出換気を使用すること。
②ホコリを吸い込まないこと。
- 呼吸器官の保護 : ①空気中での粉塵、煙霧の密度が高い場合、ホコリ/噴霧用の保護マスクの装着。
②保護マスクの限界を超える濃度の場合は、自給式呼吸器を装着。

10. 保管・輸送・取扱いについて

- 特別予防措置 : ①密封された容器で、適切な化学保管場所にて保管すること。
②多湿は避けること。
③腐食性物質の近くに保管しないこと。
④ワイヤーの品質に影響を及ぼす為、アンモニアが含まれた物質（洗浄添加剤）の近くには保管しないこと。
⑤暖房具の近くには保管しないこと。
⑥涼しく、乾燥した場所に保管すること。
- 取扱いと輸送 : ①ワイヤースプールは重量物なので、人体に落下した場合には深刻な負傷を与える可能性があります。

- ②スプールや梱包材が破損するような圧迫や衝撃は避けること。
- ③眼や皮膚への長時間の接触は避けること。
- ④取扱者は、飲食、喫煙、便所の際には必ず石鹼と水でよく手洗いすること。
- ⑤梱包材の皮膚への引っかかりによる怪我に注意すること。
- ⑥放電加工機用のワイヤーとしての最大保管期間は1年間を推奨します。

11. その他の情報

この製品安全性データシートに記載したデータならびに推奨事項は、現時点において可能な限り入手できる情報に基づいて作成されております。

但し、これらのデータおよび推奨事項の信頼性、安全性について、当社は何ら保証をするものではなく、また、製品安全性データシートに記載した内容や安全と考えられない使用方法にて生じた損害等に対しては、当社は責任を負いません。