

# 安全データシート (MSDS)

## 1. 化学物質/調剤の情報及び会社情報

製品名 :モノタロウ 軟鋼用アーク溶接棒  
製品の種別 :被覆アーク溶接棒  
用途 :専門的用途に限る

会社名 株式会社 MonotaRO  
所在地 〒660-0876 兵庫県尼崎市竹谷町 2-183 リベル 3 階  
担当者名 商品お問合せ窓口  
電話番号 0120-443-509  
FAX 番号 0120-289-888  
緊急連絡先 所在地と同じ  
日付 2015 年 2 月 18 日  
管理番号 M150408

## 2. 組成・成分情報

この製品に危険有害性があるとは考えられていないが、危険有害性のある成分を含有している。

### a. 化学組成の成分

物質名	最小	最大
炭素 C	0.08	0.10
マンガン Mn	0.32	0.55
ケイ素 Si	0.15	0.30
硫黄 S	0.010	0.035
リン P	0.010	0.040
鉄 Fe	98.975	99.43

### b. 各被覆物の化学分析

酸化チタン TiO <sub>2</sub>	33.60	33.70
二酸化ケイ素 SiO <sub>2</sub>	22.40	22.49
酸化アルミニウム Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3.400	3.48
酸化カリウム K <sub>2</sub> O	1.00	1.10
酸化ナトリウム Na <sub>2</sub> O	0.40	0.42
酸化カルシウム CaO	11.30	11.31
酸化マグネシウム MgO	14.00	15.00
酸化マンガン MnO	12.00	12.50

## 3. 危険有害性の特定

運搬による危険性 : 危険性はない

溶接使用による危険性

-一般 : 電気ショック

-吸入した場合 : 溶接ヒュームを吸入すると呼吸器への刺激を生じる場合がある。咳。

- 皮膚に付着した場合 : 紫外線や赤外線照射、熱によって皮膚に刺激を引き起こす場合がある。  
スラグにより火傷することがある。
- 目に入った場合 : 紫外線や赤外線照射、熱によって目に刺激を引き起こす場合がある。  
スラグにより火傷することがある。

## 4. 応急措置

### 応急措置

- 吸入 : 新鮮な空気が呼吸できるようにする。
- 皮膚への接触 : 暴露しないようにする。
- 眼への接触 : 光への暴露を最小限にとどめること。
- 摂取 : 摂取の可能性は低い。口をすすぐこと。
- 電気ショック : 電気回路を直ちに遮断すること。  
心不全又は呼吸不全の場合は蘇生を試みる。  
呼吸が停止している場合は人工呼吸を行うこと。
- 一般情報 : (あらゆる場合において) 医師の診察を受ける。可能であれば本データシートを示すこと。

## 5. 火災時の措置

- 引火性クラス : 本製品は引火性ではない。
- 防止 : 溶接時の熱いスラグ又は火花が火災の原因となる場合がある。可燃性物質から遠ざけること。
- 周辺火災 : むき出しとなった容器を冷却するため、水を噴霧するかあるいは水霧を用いること。
- 火災への防護 : 適切な保護具を着用すること。

## 6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項 : 清掃作業員には適切な保護具を備えさせること。
- 流出又は漏出後について : 地表面であれば、すくい上げるか、あるいはシャベルで適当な容器の中へ移すようにする。

## 7. 取り扱い及び保管

- 保管 : 水分との接触を避けるため、乾燥し保護された場所に保管する。未使用時には容器を密閉しておく。
- 取り扱い : 飲食前又は喫煙前及び作業後には、手や露出した部分を低刺激性の石鹼で洗うこと。

## 8. 暴露の管理・人体の保護

- 呼吸器の保護 : ガス/ヒューム/蒸気を吸い込んではいならない。  
換気が不十分な場合には、適切な呼吸器具を装着する。
- 手の保護 : 溶接用手袋。
- 皮膚の保護 : 使用条件に適した皮膚の保護具を与えるべきである。
- 目の保護 : 適切なフィルターグラスを備えた保護マスクを使用すること。  
コンタクトレンズの着用を禁ずる。
- 摂取 : 使用時に飲食又は喫煙してはならない。

-産業衛生 : 局所排気ないしは室内の全体換気を設けてヒュームの濃度を最小にすること。

## 9. 物理・化学的特性

物理状態 : 固体  
色 : 灰色  
臭気 : 無臭  
融点 (°C) : 約 1500

## 10. 安定性及び反応性

安定性 : 通常の条件下で安定である (<300°C)

危険性のある分解生成物

: 使用時に危険なヒュームを生成する。  
プロセス条件に従えば、危険性のある以下のような分解生成物を生じる可能性がある。  
例えば :

Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (酸化アルミニウム)	CAS 001344-28-1	EC 215-691-6	TLV (mg/m <sup>3</sup> ): 10
CO (一酸化炭素)	CAS 000630-08-0	EC 211-128-3	TLV (mg/m <sup>3</sup> ): 29
CO <sub>2</sub> (二酸化炭素)	CAS 000124-38-9	EC 204-696-9	TLV (mg/m <sup>3</sup> ): -
CaO (酸化カルシウム)	CAS 001305-78-8	EC 215-138-9	TLV (mg/m <sup>3</sup> ): 2 (Ca)
Fe (鉄)	CAS 007439-89-6	EC 231-096-4	TLV (mg/m <sup>3</sup> ): 1 (不溶)
MgO (酸化マグネシウム)	CAS 001309-48-4	EC 215-171-9	TLV (mg/m <sup>3</sup> ): 10
Mn (マンガン)	CAS 007439-96-5	EC 231-105-1	TLV (mg/m <sup>3</sup> ): 0.2
Si (ケイ素)	CAS 007440-21-3	EC 231-130-8	TLV (mg/m <sup>3</sup> ): 10 (SiO <sub>2</sub> )
SiO <sub>2</sub> (二酸化ケイ素)	CAS 014808-60-7	EC 238-878-4	TLV (mg/m <sup>3</sup> ): 10
TiO <sub>2</sub> (酸化チタン)	CAS 013463-67-7	EC 236-675-5	TLV (mg/m <sup>3</sup> ): 10
K <sub>2</sub> O (酸化カリウム)	CAS 012136-45-7	————	TLV (mg/m <sup>3</sup> ): -
Na <sub>2</sub> O (酸化ナトリウム)	CAS 001313-59-3	————	TLV (mg/m <sup>3</sup> ): 2 (NaOH)

: ACGIHに従って与えられた暴露限界値 (TLV-TWA)。  
上記成分の TLV 限界は国内規制の役割を果たすものである。

危険有害性特性 : 溶接ヒュームは IARC (国際がん研究機関) により発がん性物質として分類されている : グループ 2B。発がん性が疑われる。

避けるべき物質  
その他の情報

: 酸や酸化剤との接触を避けること。  
: (潤滑油、溶剤、塗料、金属化合物、グリス等) によるコーティングで被覆した部品について作業を行う場合: これらの成分における熱分解生成物又は光分解生成物が、溶接された製品が溶融することによって放出される粉塵やヒュームと共に堆積する。いかなる場合にせよ、この問題に関する解決策は(解決策を裏付けるような)何らかの支援研究が先行していなければならない。国際溶接学会(IIS/IIW)から刊行されている文書「溶接における健康と安全性」を参照のこと。

## 11. 毒性情報

毒性情報

: 本物質又はその排出ガスがアレルギーもしくは感作性反応を誘発する場合があります、それによって既往の全身性疾患を悪化させる可能性がある。

急性毒性

: 溶接ヒュームへの過剰な暴露によって引き起こされる可能性があるもの: 発熱、吐き気、めまい、目に対する刺激、気道及びその他の粘膜に対する刺激。

慢性毒性

: 溶接ヒュームへの過剰な暴露によって引き起こされる可能性があるもの: 肺疾患/気管支疾患又は呼吸困難が引き起こされる。  
マンガン(Mn)への過剰暴露。この物質又はその排出ガスが神経系を攻撃する可能性、あるいは既往疾患を悪化させる可能性がある。  
石英の吸入: 肺に損傷を引き起こす場合がある。がんの原因となる可能性がある。

## 12. 環境情報

環境影響情報

: この製品には環境にとって有害な成分が含まれていない。  
環境への放出を避けること。

## 13. 廃棄上の注意

処分

: 処分に関しては現地の規制に従うこと。  
同様の手順を溶接で残るスラグにも適用すること。

産業廃棄物番号

: 120113 溶接廃棄物  
120101 鉄鋼金属屑。

## 14. 輸送上の注意

一般情報

: 規制されていない。

## 15. 適用される法令

絵表示

: なし。

R フレーズ

: なし。

S フレーズ

: なし。

## 16. その他の情報

- 警告** : 溶接時に発生するヒューム及びガスは危険な可能性がある。作業所には十分な換気が求められる。電気光線で目や皮膚に火傷を負う場合がある。  
電気ショックで命を落とすことがある。適切な保護具を着用すること。
- 訓練についての助言** : 事故あるいは緊急時への備えを確実にすること。
- 推奨される用途及び制限** : 疑問のある場合は各自の供給業者まで連絡すること。

当該安全データシートは、現行の欧州指令に触発されたものである。

**責任の否認**：本 MSDS に含まれる情報は、当社が信頼できると見なした出所から得られたものです。ただし、こうした情報については、明示的又は黙示的にかかわらず、その正確さに関して一切の保証なく提供されるものです。本製品の取り扱い、保管、使用又は処分における条件ないし方法につきましては、当社の管理対象外であり、当社の知見が及ぶ範囲を超える可能性があります。こうした理由やその他の理由から、本製品の取り扱いや保管、使用又は処分によって生じる、もしくはそれらの行為と何らかの結びつきがあるような、いかなる損失、損害あるいは費用についても、当社が責任を負うことはなく、そうした責任については明確に否認するものとします。この MSDS は本製品のために作成されたものであり、本製品のためだけに使用されるものとします。本製品が他製品の成分として使用される場合、本 MSDS の情報が該当しない可能性もあります。

---