

安全データシート (SDS)

1 製品及び会社情報

製品の名称

製品名 モノタロウ 溶接ソリッドワイヤー

会社情報

会社名 株式会社 MonotaRO
担当部署 商品お問い合わせ窓口
住所 〒660-0876 兵庫県尼崎市竹谷町 2-183 リベル 3 階
電話番号 0120-443-509
Fax 番号 0120-289-888
緊急連絡電話番号 所在地と同じ
整理番号 M20170705

推奨用途及び使用上の制限

軟鋼及び C-Mn 鋼溶接用 (タンク、ボイラー、パイプ、機械、車両シャシーの製造及び造船を含む)

2 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性

分類できない

健康に対する有害性

生殖毒性 区分 1
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分 2 (呼吸器)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 区分 2 (呼吸器、神経系)

環境に対する有害性

分類できない

GHS ラベル要素

絵表示



注意喚起語
危険有害性情報

危険
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
呼吸器の障害のおそれ
長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器、神経系の
障害のおそれ

注意書き

[安全対策]

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。
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。

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。
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]

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。

気分が悪いときは、医師の診断／手当てを受けること。

[保管（貯蔵）]

施錠して保管すること。

[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依頼して廃棄すること。

他の危険有害性

溶接時には溶接ヒュームが発生する。溶接ヒュームは、吸入または飲み込んだ場合に健康に有害な可能性がある様々な浮遊性の物質（微粒子および気体）で構成される。

重要な徴候及び想定される非常事態の概要

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

呼吸器の障害のおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器、神経系の障害のおそれ

3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

混合物

組成及び成分情報

化学名又は一般名	CAS 番号	官報公示 整理番号	濃度又は濃度範囲 (wt%)
鉄	7439-89-6	-	97.3
炭素	7440-44-0	-	0.06-0.15
マンガン	7439-96-5	-	1.40-1.85
ケイ素	7440-21-3	-	0.80-1.15
ニッケル	7440-02-0	-	≤0.15
クロム	7440-47-3	-	≤0.15
モリブデン	7439-98-7	-	≤0.15
銅	7440-50-8	-	≤0.50

4 応急措置

ばく露経路による応急措置

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。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

大量の水で洗うこと。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

眼に入った場合	水で15～20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。症状が続く場合には、医師に連絡すること。
飲み込んだ場合	水で口をすすぎ、直ちに医師の診断を受けること。

予想される急性症状

情報なし

遅発性症状の最も重要な徴候症状

情報なし

応急措置をする者の保護

救助者は、状況に応じて適切な眼、皮膚の保護具を着用する。

医師に対する特別な注意事項

情報なし

5 火災時の措置

適切な消火剤

不燃性であるが、周辺火災に応じて水噴霧、粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素を使用する。

使ってはならない消火剤

火災が周辺に広がる恐れがあるため、直接の棒状注水を避ける。

特有の危険有害性

火災等の場合は、毒性の強い分解生成物が発生する可能性がある。

特有の消火方法

消火活動は風上から行う。

火災場所の周辺には関係者以外の立ち入りを規制する。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、適切な保護具や耐火服を着用する。

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

関係者以外の立ち入りを禁止する。

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、皮膚への接触や吸入を避ける。

環境に対する注意事項

周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

飛散した物を掃き集めて、空容器等に回収する。
 取扱いや保管場所の近傍での飲食の禁止。
 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策	「8 ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。
安全取扱注意事項	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。
接触回避	混触禁止物質
衛生対策	取扱い後はよく手を洗うこと。

保管

技術的対策	保管場所には危険・有害物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な照明及び換気の設定を設ける。
混触禁止物質	酸、腐食性物質
保管条件	飲食物を避け保管する。
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

マンガン及びその化合物（塩基性酸化マンガンを除く）マンガンとして 0.2 mg/m^3

許容濃度（ばく露限界値、生物学的指標）

ACGIH TLV-TWA (2016)	0.02 mg/m^3 （マンガンおよび無機化合物（Mn として） （吸入性粒子） 1.5 mg/m^3 （ニッケル金属）（インハラブル粒子） 0.5 mg/m^3 （クロム金属および3価クロム化合物） 3 mg/m^3 （モリブデン金属及び不溶性化合物（Mo として））（吸入性粒子） 0.2 mg/m^3 （銅、ヒューム） 1 mg/m^3 （銅、粉じん及びミスト）
日本産業衛生学会（2016）	0.2 mg/m^3 （マンガンおよびマンガン化合物（有機マンガン化合物を除く）（Mn として） 1 mg/m^3 （ニッケル） 0.5 mg/m^3 （金属クロム、3価クロム化合物（Cr として））

設備対策

フェームが発生する作業所においては、濃度を安全限界内に保つために十分な換気装置を使用する。

保護具

呼吸用保護具	保護マスクや呼吸用保護具を着用する。
手の保護具	保護手袋を着用する。
眼の保護具	電気溶接に適した眼の保護具を着用する。

皮膚及び身体の保護具

保護服を着用する。

9 物理的及び化学的性質

外観（物理化学的状态、形状、色など）	固体
臭い	情報なし
臭いの閾値	情報なし
pH	情報なし
融点・凝固点	情報なし
沸点、初留点及び沸騰範囲	情報なし
引火点	情報なし
蒸発速度	情報なし
燃焼性	情報なし
燃焼範囲の上限・下限	情報なし
蒸気圧	情報なし
蒸気密度	情報なし
比重	情報なし
溶解度	情報なし
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	情報なし

10 安定性及び反応性

反応性、化学的安定性	通常の手扱い条件下では安定である。
危険有害反応可能性	通常の手扱い条件下では危険有害反応を起こさない。
避けるべき条件	飲食物を避け保管する。
混触危険物質	酸、腐食性物質
危険有害な分解生成物	情報なし

11 有害性情報**製品の有害性情報**

情報なし

成分の有害性情報

マンガン

急性毒性（経口）	ラット LD ₅₀ =9,000 mg/kg
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験の結果の記述に、mild（軽度）の刺激性を示したとある。
生殖毒性	マウスの催奇形性試験において、投与方法が腹腔内投与であり、親動物での一般毒性に関する記述もないが、胚致死と奇形胎児（脳脱出）がみられている。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	マンガン粉じん（特に MnO ₂ と Mn ₃ O ₄ ）の急激なばく露は肺の炎症反応生じさせ時間の経過とともに肺機能障害を誘導する。肺への毒性は気管支炎等の感染性を上昇

特定標的臓器毒性（反復ばく露）
 させ、結果としてマンガン肺炎を発症させる。
 最も一般的な含マンガン無機物は二酸化マンガン、炭酸マンガン、珪酸マンガン、三酸化マンガンである。通常、過剰のマンガン化合物の14日間もしくはそれ以下（短期間）または1年間に亘る（中期間）ばく露は呼吸器及び神経系に影響を及ぼし、他の臓器には影響を及ぼさないとされている。

ケイ素

急性毒性（経口）
 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性
 LD₅₀=3,160 mg/kg
 ウサギを用いた試験で軽度の刺激性（Slightly irritating）との報告がある。

ニッケル

急性毒性（経口）
 呼吸器感受性
 ラット LD₅₀>9,000 mg/kg
 日本産業衛生学会の許容濃度等の勧告（2008）で気道感受性物質（第2群）に、日本職業アレルギー学会（2004）及びDFG（MAK/BAT No43（2007））で気道感受性物質に分類されている。

皮膚感受性
 ヒトの症例として、湿疹、接触皮膚炎、パッチテストにおける陽性反応が報告されている。また、日本産業衛生学会の許容濃度等の勧告（2008）で皮膚感受性物質（第1群）に、日本職業アレルギー学会（2004）及びDFG（2007）で皮膚感受性物質に分類されている。

発がん性
 既存分類においてIARCが2B（IARC（1990））、NTPがR（NTP（2005））、そしてEUがCarc. cat. 3; R40（EU（2007））に区分している。

特定標的臓器毒性（単回ばく露）
 雄ラットの吸入（単回気管内投与）ばく露試験において、0.5 mg以上の投与量において肺胞上皮細胞の障害を引き起こした。また、ヒトにおいて吸入ばく露によって肺胞領域での肺胞壁への障害及び水腫、腎臓における顕著な尿細管壊死を引き起こした。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）
 厚生労働省報告では、職業的にニッケル酸化物や金属ニッケルの0.04 mg/m³以上の濃度にばく露している労働者は、呼吸器疾患で死亡する確率が高いとされ、また、ニッケル精錬とニッケルメッキ作業者に鼻炎、副鼻腔炎、鼻中隔穿孔、鼻粘膜異形成の報告がある。

クロム

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性
 粉末は（mechanical）irritationを起す可能性がある。

呼吸器感受性
 日本職業・環境アレルギー学会のリストに記載されている。なお、日本産業衛生学会でも「人間に対しておそらく感受性があると考えられる物質」に分類されている。

皮膚感受性
 金属クロム、クロム合金、クロムメッキはこの形態では感受性は認められないが、湿気により溶解してクロムイ

生殖細胞変異原性	オンのばく露を受けて皮膚感作性を示す可能性がある。 なお、日本産業衛生学会でも「人間に対して明らかに感作性がある物質」に分類されている。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	<i>in vivo</i> の体細胞変異原性（ラットの末梢血リンパ球の染色体異常）試験で陽性結果がある。 金属ヒューム熱を生じる可能性がある。また、ヒトで気道刺激性が報告されている。

モリブデン

急性毒性（吸入：粉じん／ミスト）	ラットに本物質の粉じんを 25～30 mg/L で 1 時間吸入させた結果、変化はみられなかった。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	ヒトの皮膚に対して刺激性を示す。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	ヒトの眼に対して刺激性を示す。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	本物質は気道刺激性がある。

銅

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））。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	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。

12 環境影響情報

製品の環境影響情報

生態毒性	情報なし
残留性・分解性	情報なし
生体蓄積性	情報なし
土壤中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	該当しない

成分の環境影響情報

マンガン

水生環境急性有害性	データ不足のため分類できない。
水生環境慢性有害性	L(E)C ₅₀ ≤ 100 mg/L
残留性・分解性	情報なし
生体蓄積性	情報なし
土壤中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	該当しない

13 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規制なら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、または地方公共団体が廃棄物処理を行っている場合はそこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制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**国際規制**

陸上輸送（ADR/RID の規定に従う）

国連番号	該当しない
品名	該当しない
国連分類	該当しない
副次危険性	該当しない
容器等級	該当しない

海上輸送（IMO の規定に従う）

国連番号	該当しない
品名	該当しない
国連分類	該当しない
副次危険性	該当しない
容器等級	該当しない
海洋汚染物質	該当しない
IBC コード	該当しない

航空輸送（ICAO/IATA の規定に従う）

国連番号	該当しない
品名	該当しない
国連分類	該当しない
副次危険性	該当しない
容器等級	該当しない

国内規制

陸上規制情報	該当しない
海上規制情報	該当しない
海洋汚染物質	該当しない
航空規制情報	該当しない

緊急時応急措置指針（容器イエローカード）番号

該当しない

特別の安全対策：

輸送に際しては、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。

15 適用法令

化学物質排出把握管理促進法	第1種指定化学物質（マンガン及びその化合物）（1質量%（マンガンとして）以上を含有する製品）
労働基準法	疾病化学物質（マンガン及びその化合物、合金を含む、ニッケル及びその化合物（ニッケルカルボニルを除く）、クロム及びその化合物、合金を含む）
労働安全衛生法	作業環境評価基準（マンガン及びその化合物（塩基性酸化マンガンを除く）） 特定化学物質第2類物質、管理第2類物質（マンガン及びその化合物（塩基性酸化マンガンを除く）、含有する製剤その他の物、含有量が重量の1%以下のものを除く） 名称等を表示すべき危険物及び有害物（マンガン及びその無機化合物）（0.3重量%以上を含有する製剤その他の物、運搬・貯蔵中に固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物であって、危険物、可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物並びに皮膚に対して腐食の危険を生じるものでないものを除く） 名称等を通知すべき危険物及び有害物（マンガン及びその無機化合物、ニッケル及びその化合物、クロム及びその化合物、モリブデン及びその化合物、銅及びその化合物）（0.1重量%以上を含有する製剤その他の物）
大気汚染防止法	有害大気汚染物質、優先取組物質（マンガン及びその化合物、クロム及び三価クロム化合物）排気
水質汚濁防止法	指定物質（鉄及びその化合物、マンガン及びその化合物、ニッケル及びその化合物、クロム及びその化合物（六価クロム化合物を除く）、モリブデン及びその化合物） 生活環境汚染項目（溶解性鉄含有量、溶解性マンガン含有量、銅含有量）
下水道法	水質基準物質（鉄及びその化合物（溶解性）、マンガン及びその化合物（溶解性）、クロム及びその化合物、銅及びその化合物）
水道法	有害物質、水質基準（鉄及びその化合物、マンガン及びその化合物、銅及びその化合物）

16 その他の情報

参考文献

株式会社 MonotaRO 提供資料

NITE GHS 分類結果一覧（2017）

日本産業衛生学会（2016）許容濃度等の勧告

ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (2016) TLVs and BEIs.

【注意】本 SDS は、JIS Z 7253:2012 に準拠し、作成時における入手可能な製品情報、有害性情報に基づいて作成していますが、必ずしも十分ではない可能性がありますので、取扱いにはご注意ください。本 SDS の記載内容については、新しい知見等がある場合には必要に応じて変更してください。また、注意事項等は通常の取扱いを対象としたものですので、特別な取扱いをする場合には用途・条件に適した安全対策を実

施の上、お取扱い願います。