

# 安全データシート

整理番号：SDS-1-II Rev. 3

作成日：2018. 10. 28

## 1. 化学製品及び会社情報

製品の名称：鉄合金（粉末および固化成形体）  
会社名：山陽特殊製鋼株式会社  
住所：兵庫県姫路市飾磨区中島 3007  
担当部門：粉末事業部粉末技術部技術グループ  
TEL：079-235-6026  
FAX：079-233-0360

## 2. 危険有害性の要約

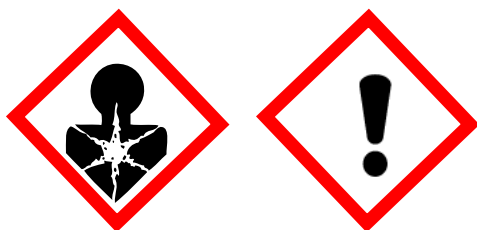
◇健康有害性

有害性項目	危険有害性区分	有害性情報
急性毒性	区分 4	飲み込むと有害
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分 2	皮膚刺激
眼に対する重篤な損傷性 または眼刺激性	区分 2	強い眼刺激
呼吸器感受性	区分 1	吸入するとアレルギー、ぜん息または呼吸困難を起こすおそれ
皮膚感受性	区分 1	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
生殖細胞変異原性	区分 2	遺伝性疾患のおそれの疑い
発がん性	区分 2	発がんのおそれの疑い
生殖毒性	区分 1B	生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1	臓器の障害(呼吸器、腎臓、消化器、神経系)
	区分 2	臓器の障害のおそれ(全身毒性)
特定標的造形毒性 (反復ばく露)	区分 1	長期にわたる、または反復ばく露による臓器の障害

◇環境有害性

有害性項目	危険有害性区分	有害性情報
水生環境有害性 (長期間)	区分 4	長期継続的影響によって水生生物に有害のおそれ

◇絵表示又はシンボル



◇注意喚起語： 危 険、 警 告

◇注意書き

<安全対策>

- ・すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わない事。
- ・粉じん/煙を吸入しないこと。
- ・粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
- ・取扱い後は手および目をよく洗うこと。
- ・この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
- ・屋外また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。
- ・換気が不十分な場合：呼吸用保護具を着用すること。

＜応急処置＞

- ・気分が悪い時は医師に連絡すること。
- ・気分が悪い時は医師の診断/手当を受けること。
- ・皮膚に付着した場合：大量の水と石鹼で洗うこと。
- ・皮膚刺激または発疹が生じた場合：医師の診断/手当を受けること。
- ・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。
- ・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。
- ・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。
- ・ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断/手当を受けること。
- ・皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診断/手当を受けること。
- ・目の刺激が続く場合：医師の診断/手当を受けること。
- ・呼吸に関する症状が出た場合：医師の診断/手当を受けること。
- ・汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。

＜保管＞

- ・施錠して保管すること。

＜廃棄＞

- ・内容物/容器を、国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って破棄すること  
本製品群の内、コバルトを1%以上含有している鋼種は(検査成績書にて明示してある)、安衛令別表第3第2号の第2類物質に該当する。そのため、粉塵、ヒュームが発生する場合の取り扱いには、作業主任者の選任、作業環境測定、特殊健康診断等を行われなければならない。

### 3. 組成及び成分情報

◇化学物質/混合物の区分：混合物(鉄を主成分とした合金鋼)

◇成分及び含有量

成分(元素)	含有量(mass%)	CAS. No	安衛法	PRTR
C	3.5 以下	7440-44-0	—	—
Si	14 以下	7440-21-3	—	—
Mn	8 以下	7439-96-5	550(0.1%以上)	1種 412
Ni	37 以下	7440-02-0	418(0.1%以上)	1種 308
Cr	15 以下	7440-47-3	142(0.1%以上)	1種 87
Mo	5.5 以下	7439-98-7	603(0.1%以上)	1種 453
Cu	0.5 以下	7440-50-8	379(0.1%以上)	—
Al	7.0 以下	7429-90-5	37(1%以上)	—
V	2.0 以下	7440-62-2	—	—
W	3.0 以下	7440-33-7	337(1%以上)	—
Co	51 以下	7440-48-4	172(0.1%以上)	1種 132
P	12 以下	7723-14-0	—	—
B	7.5 以下	7440-42-8	—	1種 405
Nb	2.5 以下	7440-03-1	—	—
Ti	1.0 以下	7440-32-6	—	—
Fe	残部	7439-89-6	—	—

※製品の成分濃度は上記の範囲ですが、詳細は製品の規格または検査成績書を確認してください。

### 4. 応急措置

必要な応急措置の後、必要に応じて医師の診断を受ける。下記は応急措置の例である

- ・ヒューム等により呼吸困難を起こした場合は、呼吸補助をし、速やかに医師の診断を受ける。

- ・アーク等により火傷した場合は、患部を冷やし、必要に応じて医師の手当てを受ける。
- ・ヒューム、微粉等が目他の粘膜を刺激する場合は、水で洗い流し、速やかに医師の診断を受ける。
- ・切断端面及び切削屑等で皮膚を傷つけた場合、傷口の清潔を保ち、必要に応じて医師の手当てを受ける。

## 5. 火災時の措置

この措置は、微粉末が乾燥状態又は油と一緒に堆積している状態を示す。

消火方法： 火災物に直接水をかけてはならない。水蒸気爆発の危険性がある。

但し、未だ燃えてないところに水をかけて周囲の温度を下げる事は問題ない。

消火剤： 金属火災用粉末消火剤を使用。無い場合は乾燥砂でも可。

## 6. 漏出時の措置

<人体に対する注意事項>

適切な保護具を着用して、粉塵/ヒュームの吸入や眼や口に入ることを防止すること。

<保護具及び緊急時措置>

項目 8. (ばく露防止及び保護措置)の保護具を参照のこと。

<環境に対する注意事項>

粉塵類は回収すること。

<封じ込め浄化の方法及び機材>

粉塵類は適切な方法で回収したのち、漏出を防止すること。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

【安全対策】

切断端面及び切削屑等は皮膚を傷つける場合があるため、手袋等を着用し、肌との直接接触を避ける。さらに、溶接、溶断等にもなうヒュームや研削等による微粉は呼吸器、目他の粘膜を刺激する場合があります、アークは火傷を起こす可能性がある。

【保管】

不必要な水漏れ、酸との接触、高温多湿の環境を避ける。

重量物の場合は落下等に注意する。

## 8. ばく露防止及び保護措置

混合、ガスカット、溶接等でヒュームや粉じん類が発生するので下記に示す設備対策及び保護処置を実施すること。

◇許容濃度

成分名称		CAS 番号	タイプ	値
マンガン[Mn]		7439-96-5	TWA	0.2 mg/m <sup>3</sup>
ニッケル[Ni]		7440-02-0	TWA	1.5 mg/m <sup>3</sup>
クロム[Cr]		7440-47-3	TWA	0.5 mg/m <sup>3</sup>
モリブデン[Mo]	Inhalable fraction	7439-98-7	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>
	Respirable fraction		TWA	3 mg/m <sup>3</sup>
銅[Cu]	Dusts and mists, as Cu	7440-50-8	TWA	1 mg/m <sup>3</sup>
	Fume		TWA	0.2 mg/m <sup>3</sup>
アルミニウム[Al]		7429-90-5	TWA	1 mg/m <sup>3</sup>
コバルト[Co]		7440-48-4	TWA	0.02 mg/m <sup>3</sup>
タングステン[W]		7440-33-7	TWA	5 mg/m <sup>3</sup>

◇設備対策

適切な換気対策を実施し、作業環境を確保すること。

◇保護具：

(呼吸用保護具)

防塵マスクなど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。

(目の保護具)

適切な保護眼鏡を着用すること。ヒュームや粉じん類が、飛散又は霧拡散によって顔に接触する可能性がある場合は、顔面用シールド等を着用すること。

(皮膚及び身体の保護具)

保護衣、安全靴などの適切な保護具を着用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

外観等	：	球状金属粉末、もしくはその固化成形体
融点	：	1350-1500℃
沸点	：	情報なし
蒸気圧	：	情報なし
揮発性	：	なし
臭い	：	無臭
比重	：	7.4-8.3g/cm <sup>3</sup>

## 10. 安定性及び反応性

<科学的安定性>

一般環境下では安定している。

<危険有害反応可能性>

特定環境下で生じる危険有害反応の可能性はない。

<避けるべき条件>

避けるべき条件は特にない。

<混触危険物質>

鋼材と接触させた場合に危険有害性を生じさせる物質は特にない。

<危険有害な分解生成物>

溶接・溶断などの加工時に発生するヒューム中に金属化合物が含まれる可能性がある。

<可燃性>

微粉状態で火気に投入すると、激しく燃焼する。

<発火性>

室温では自然発火性なし。

<粉じん爆発性>

微粉は空気中で爆発性粉塵を形成する。

## 11. 有害性情報

	[Si]	[Mn]	[Ni]	[Cr]	[Mo]	[Cu]	[Co]	[W]	[Al]	[B]
急性毒性	—	—	—	—	—	—	—	—	—	区分 4
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	—	区分 3	—	—	区分 2	—	—	—	—	—
呼吸器感作性	—	—	区分 1	区分 1	—	—	区分 1	—	—	—
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分 2B	区分 2B	—	区分 2B	区分 2	—	—	区分 2B	—	—
生殖細胞変異原性	—	—	—	区分 2	—	—	—	—	—	—
皮膚感作性	—	—	区分 1	区分 1	—	区分 1A	区分 1	—	—	—
発がん性	—	—	区分 2	—	—	—	区分 2	—	—	—
生殖毒性	—	区分 1B	—	—	—	—	—	—	—	—
特定標的臓器毒性 (単回ばく露：呼吸器系)	—	区分 1	区分 1	区分 3	区分 3	区分 3	区分 3	区分 3	区分 3	区分 1
特定標的臓器毒性 (単回ばく露：腎臓)	—	—	区分 1	—	—	—	—	—	—	—
特定標的臓器毒性 (単回ばく露：全身毒性)	—	—	—	区分 2	—	—	—	—	—	—
特定標的臓器毒性 (単回ばく露：消化器)	—	—	—	—	—	区分 1	—	—	—	—
特定標的臓器毒性 (単回ばく露：神経系)	—	区分 1	—	—	—	—	—	—	—	—
特定標的臓器毒性 (単回ばく露：股関節)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	—	区分 1	区分 1	—	—	—	区分 1	—	区分 1	—

注 1 表中の” — “は、区分外又は分類できないことを意味する。

注 2 区分の情報は、項目 2. (危険有害性情報) を参照のこと。

## 12. 環境影響情報

	[Mn]
生態毒性	—
残留性・分解性	—
生態蓄積性	—
土壌中の移動性	—
オゾン層への有害性	—
水生環境有害性	区分 4

注 1 表中の” — “は、区分外又は分類できないことを意味する。

注 2 区分の情報は、項目 2. (危険有害性情報) を参照のこと。

## 13. 廃棄上の注意

< 残余廃棄物 >

産業廃棄物に関する法律、都道府県又は市町村が定める関連条例の規則に従い、環境に配慮した適切な方法で残余廃棄物を処分すること。基本的に法的に許可を受けた廃棄物処理業者に依託する。

#### 14. 輸送上の注意

輸送に関する国際規制対象物質に該当しない。

但し、粉末の場合、消防法による危険物第二類可燃性固体に該当する場合がある。

#### 15. 適用法令

- 労働安全衛生法
- PRTR（化学物質排出把握管理促進）法
- 消防法

#### 16. その他の情報

本安全データシートは、JIS Z7253：2012「GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS)」に基づいて作成したものです。記載内容は現時点で入手できた情報をもとに作成しておりますが、記載データや評価について安全性を保証するものではなく、安全な取扱いを確保するための参考情報として提供しています。従って、危険・有害性の評価は必ずしも十分ではないので、取扱いには十分注意してください。注意事項は、当製品についての通常の手配を対象にしたものであって、御使用者の責任において関係法令に従うと共に、安全対策を実施のうえ、適切な手配をお願いします。