

# 安全データシート

交付先 ; 株式会社 鈴木商会  
EZOEKO 事業本部 MUG アルミリファイン

住所 ; 北海道苫小牧市字勇払 145-73

電話 ; 0144-51-5656  
FAX ; 0144-51-5657

## 安全データシート (SDS)

### 1. 化学品及び会社情報

製品名	:	製鋼用アルミニウム合金地金
会社名	:	株式会社 鈴木商会
住所	:	北海道 札幌市 中央区 北4条西4丁目1番 伊藤・加藤ビル 6F
電話番号	:	011-280-1281
担当部門	:	EZOECO 事業本部 MUG アルミリファイン
電話番号	:	0144-51-5656
FAX番号	:	0144-51-5657
緊急連絡先	:	0144-51-5656

## 2. 危険有害性の要約

GHS分類(金属アルミニウム):

「物理化学的危険性」では、可燃性固体、自然発火性固体及び自己発熱性化学品の項目について区分外で、分類根拠・問題点として「ブロック状のアルミニウムは不燃性である」、「発火点が590℃(アルミニウム粉末)であり常温で発火しないと考えられる」とされており、水反応可能性化学品の項目の分類根拠・問題点として「アルミニウム粉末(表面を被覆していないもの)は」 「区分2、区分3に該当する」とされているが、「ブロック状のアルミニウムは空気中で酸化被膜を作り(アルマイト)、内部は侵されない」とされ、それ以外の項目で「分類対象外」、「分類できない」のいずれかです。

「健康に対する有害性」では、特定標的臓器毒性(単回ばく露)、特定標的臓器毒性(反復ばく露)の項目で区分1(呼吸器)となっているが、分類根拠・問題点では粉状、ダスト状のもの記述に限定されている。それ以外の項目では「分類できない」、「分類対象外」のいずれかです。

「環境に対する有害性」では、「分類できない」です。

絵表示又はシンボル:

物理化学的危険性



水反応可燃性化学品

健康に対する有害性



特定標的臓器毒性(単回ばく露)

健康に対する有害性



特定標的臓器毒性(反復ばく露)

注意喚起語:

危険

危険有害性情報:

アルミ粉や微細なチップの状態では水に触れると可燃性または引火性ガスを発生  
ダストやパウダーの吸入ばく露による臓器の障害(呼吸器)、さらに長期にわたる又は反復ばく露による臓器の障害(呼吸器)

注意書き:

一般的な環境下では現在のところ影響はないが、溶接、溶断、加熱等の各種加工に伴う粉塵、ヒュームは眼、呼吸器等に刺激を与える場合があり、アーク等は火傷のおそれがある。

### 【安全対策】

ダストやパウダーを気中に拡散させて取り扱う際には、湿気を遮断し、不活性ガス下で行うこと。

ダストやパウダーは水と接触すると火災や爆発の危険性があるので、水と接触させないこと

粉塵/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと

ダストやパウダーを取り扱った後はよく洗うこと

ダストやパウダーを使用するとき、またはダストやパウダーのある場所で飲食又は喫煙をしないこと

ダストやパウダーを取り扱うときは保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること

**【応急処置】**

固着していない粒子は皮膚から払いのけ、冷たい水に浸すこと／湿った包帯で覆うこと

火災の場合、適切な消火方法をとること

ダストやパウダーのばく露又はばく露の懸念がある場合は医師に連絡すること

ダストやパウダーのばく露で気分が悪い時は医師の診断／手当てを受けること

**【貯蔵】**

ダストやパウダーは乾燥した場所で密閉容器に施錠して保管すること

**【廃棄】**

ダストやパウダーとその容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別: 混合物  
 化学名(又は一般名): 製鋼用アルミニウム合金地金  
 化学式又は構造式: Al  
 種一号番号: 該当しない  
 化管法(特定化学物質の環境への排出量の把握等及び改善の促進に関する法律)における第1種及び第2種指定化学物質番号  
 CAS番号: 7429-90-5  
 (Chemical Abstracts Service)  
 GHS番号: 物質 ID: H27-B-015/C-036B,P(金属アルミニウム)  
 (The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)  
 官報公示整理番号: 該当しない  
 (化審法・安衛法)  
 成分及び含有量: 化審法(化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律)  
 次表に示す

成分	含有量(%)	種 号 番 号	CAS番号	GHS分類番号	安衛法	PRTR法
C u	-	-	7440-50-8	850	○	-
S i	-	-	7440-21-3	-	-	-
M g	-	-	7439-95-4	-	-	-
Z n	-	-	7440-66-6	-	-	-
F e	-	-	7439-89-6	-	-	-
M n	-	1-412	7439-96-5	200	○	-
N i	-	1-308	7440-02-0	169	○	-
S n	-	-	7440-31-5	815	○	-
P b	-	1-304	7439-92-1	168	○	-
T i	-	-	7440-32-6	-	-	-
					-	-
					-	-
					-	-
					-	-
A l	94%以上	-	7429-90-5	-	○	-

備考1. 安衛法(労働安全衛生法)欄の○印は、法律に定める通知対象物質であることを示す。

備考2. PRTR法(環境汚染物質の排出・移動登録)欄の○印は、法律に定める排出量、移動量を把握し届ける必要のある対象化学物質であることを示す。

#### 4. 応急措置

吸入した場合:	地金を機械加工・研磨等してアルミニウム粉塵が発生する時に、アルミニウム粉塵を多量に吸入した場合、直ちに空気の新鮮な場所に移し、安静、保温に努め、速やかに医師の手当てを受けること。気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合:	地金を機械加工・研磨等している時に、アルミニウムの切粉・研磨粉が皮膚に付着した場合は、直ちに清浄な流水で洗浄すること。 地金を加熱した状態で取り扱う時に、軽度の火傷の場合は、直ちに患部を多量の冷水で冷やすこと。重度の火傷の場合は、直ちに医師の診断を受けること。気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
眼に入った場合:	地金を機械加工・研磨等してアルミニウム粉塵が発生する時に、アルミニウム粉塵が眼に入った場合は、手で擦らずに清浄な流水で洗浄すること。その後痛みが残る場合は、直ちに眼科医の診察を受けること。気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
飲み込んだ場合:	チップ状の地金を飲み込んだ場合、経口毒性は低いが、できるだけ吐き出し、異常を感じるようであれば医師の診察を受けること。気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

#### 5. 火災時の措置

消火剤:	乾燥砂、ガラス繊維布、雲母粉
使ってはならない消火剤:	粉末消火器、二酸化炭素消火器は使用しない。 水や塩化物物の消火剤は用いないこと。
火災時の措置に関する特有の危険有害性:	地金の状態では燃えにくい、粉やチップの状態では燃焼した場合は高温燃焼となる。微粉が飛散している環境の場合は粉塵爆発の可能性がある。 また、アルミニウム溶湯の場合は、水蒸気爆発の危険性があるため、水の使用は厳禁である。 粉末の集合体が燃焼している場合は、消火後再び発火するおそれがある。
特有の消火方法:	ガラス繊維布等の不燃性のものでカバーして酸素を遮断し、粉塵を立てないようにして乾燥砂か消火剤を用いて窒息消火する。 火災が進んだ場合は、消防署に連絡して消火を依頼する。
消火を行う者の保護:	消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め完全な防護服(耐熱性)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:	通常は固体などで漏出はないが、加熱した時には液体になり、溶解炉等から漏出することがある。漏出した時には、空冷して凝固させた後に回収する。決して水をかけて冷却してはいけない。関係者以外の立ち入りを禁止する。
環境に対する注意事項:	通常は固体なので漏出はないが、加熱した時には液体になり、溶解炉等から漏出することがある。漏出した時には、空冷して凝固させた後に回収する。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

技術的対策(局所排気・  
全体換気):

地金の加工時に切粉が発生する場合、埃状態に堆積させないように、  
また空気中に飛散させないようにする。

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着  
用する。

安全取扱い注意事項:

地金の表面にまれに存在する小突起により手を切る危険性があるので、  
素手で触れない。

地金の溶解時には予熱によって付着水を完全に取除いてから使用する  
(水分が溶湯の熱で急激に蒸発、膨張する水蒸気爆発の危険性がある)。  
付着水が完全に取除けない場合には、底湯のない炉内又は溶湯中に沈  
み込まない程度の溶湯量の時に装入する。

地金が腐食している場合(地金の表面が白くなる)も同様の扱いにする。  
加工時には、切粉が眼に入ったり、吸い込んだりしないように注意する。

衛生対策:

通常なら不要だが、粉塵・ヒュームが発生する場合で、粉塵・ヒュームの  
濃度を「8. ばく露防止及び保護措置」の「許容濃度」に記載された基準  
以下に維持できない時は、局所排気装置等の設備対策を行う。

### 保管

安全な保管条件

保管場所は取扱いに必要な採光、照明を設ける。

保管場所は平坦な場所とする。傾斜している場所に段積みすると、荷崩  
れを生じる可能性があり危険である。

安全な容器包装材料:

酸、アルカリ、強力な酸化剤、塩化物等から離して保管すること。

バフ研磨等の微粉を保管する場合は、雨水に濡れないように保管する。

## 8. ばく露防止及び保護措置

設備対策:

通常なら不要だが、粉塵・ヒュームが発生する場合で、粉塵・ヒュームの  
濃度を下記の基準以下に維持できない時は、局所排気装置等の設備  
対策を行う。

許容濃度

通常は管理の必要はないが、粉塵・ヒュームが発生する場合に、以下が  
適用される。

日本産業衛生学会(2015年版):

粉塵の許容濃度 アルミニウムの粉塵

許容濃度 吸入性粉塵 0.5mg/m<sup>3</sup>

総粉塵 2mg/m<sup>3</sup>

(総粉塵:捕集器の入口における流速を50~80cm/secとして捕集した  
粉塵) 6)

ACGIH(2012年版)

アルミニウム金属及び不溶性化合物として

TLV-TWA 1mg/m<sup>3</sup>(呼吸生画分) 7)

その他:

米国 OSHA PEL アルミニウム粉塵 15.0mg/m<sup>3</sup>(雰囲気全体)

5.0mg/m<sup>3</sup>(呼吸可能)

アルミニウムヒューム 5.0mg/m<sup>3</sup>

保護具

呼吸器用保護具:

地金の状態では必要なし。

塵埃、細かなチップ、旋盤屑又は粉末が存在する場合には、防塵マスク

手の保護具： を着用すること。  
 眼の保護具： 手先を損傷する可能性がある場合には、保護手袋を着用すること。  
 皮膚及び身体の保護具： 粉塵や細かなチップを生ずるような作業においては、防護眼鏡を着用すること。  
 定められた作業衣、安全靴を着用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

### 外観

形状： 固体  
 色： 銀色  
 臭い： 臭いはない  
 融点／凝固点： 660℃ (99.996%Al)  
 沸点： 2520℃ (99.996%Al)  
 初留点と沸点範囲： データなし  
 引火点： データなし  
 燃焼又は爆発範囲の上限／下限： データなし  
 蒸気圧： データなし  
 比重(相対密度)： 2.70 (99.996%Al、20℃)  
 自然発火温度： データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性： 情報なし  
 化学的安定性： 地金の状態で通常雰囲気中に保管されれば安定である。  
 通常雰囲気では、薄い自然酸化皮膜で表面が保護され、それ以上酸化しない。  
 アルミニウム粉末の製造工程やバフ研磨粉の集塵工程で粉塵爆発の例がある。特に放電源がある場合には危険である。  
 危険有害反応可能性： アルミニウム粉や微細なチップの状態では以下のように反応する。

反応する相手の物質	発生する別の化学物質
水	微粉の場合、徐々に水素と熱を発生する
熱	温度の上昇率に応じて酸化する
酸とアルカリ	反応して水素を発生する
強力な酸化剤	激しい酸化とともに高熱を発生する

避けるべき条件： 混触危険物質との接触  
 混触危険物質： 酸、アルカリ、強力な酸化剤など  
 危険有害な分解生成物： 水素

## 11. 有害性情報

### 急性毒性

- ・アルミニウムの形態では消化管から吸収されにくいので、急性全身毒性は一般的に低い。多量に摂取した場合には、消化管を刺激し、有害である。 1)
- ・ラット、モルモット、ハムスターに高純度のアルミニウム粉末を吸入ばく露した試験では線維症はみられなかった。ラットに100mg/匹を気管



内投与した試験では、限局性肺線維症がみられた。 3)

皮膚腐食性／皮膚刺激性:

- ・アルミニウム粉が皮膚にささるとアルミニウム塩を生成し、局所的な刺激を生じることがあるが、二次的な影響である。 1)
- ・粉塵やヒュームは気道、皮膚、消化管に物理的な刺激性を示すことがある。 1)

眼に対する重篤な損傷性／  
眼刺激性:

- ・ヒトの目の網膜あるいは網膜の近辺に小さな金属粒子があっても、通常刺激性はなく、影響はみられない。大きな粒子や破片は角膜や眼瞼を傷つける。 1)
- ・粉塵やヒュームは眼に物理的な刺激性を示すことがある。 1)

呼吸器感作性／皮膚感作性:

- ・アルミニウムの粉や破片を皮膚に埋め込んだ試験で、過敏反応はみられなかった。 3)

変異原性

(生殖細胞変異原性):

- ・ヒト白血球培養細胞を用いた姉妹染色分体交換試験で陽性であった。 3)
- ・ヒト培養星状細胞を用いた不定期DNA試験で、濃度に依存した増加が認められた。 3)

発がん性:

- ・アルミニウム自体はIARC(国際がん研究機関)で評価されていない。 1)
- ・アルミニウム製錬はIARCで Group1「ヒトに対して発がん性を示す」に分類されている。疫学研究において、アルミニウム製錬は作業者の肺、膀胱及びその他臓器のがん発生率を増加させると報告されている。しかし、これらのがんの原因物質は特定されていない。 1)
- ・1970年代にアルミニウム製錬工場の電解槽の作業者に膀胱がん、肺がんの発生頻度の増加が報告され、IARCではアルミニウム精錬作業への従事と作業者の発がんリスク増加が関連づけられたが、発がんの直接原因はアルミニウム自体ではなく、電解槽中の電極の分解物から副生した発がん性既知の多環芳香族炭化水素化合物群、或いはコールタールピッチの揮発成分が原因物質ではないかと推定された (IARC Suppl. 7(1984)、ACGIH (7th, 2008)、ATSDR(2008))。その後の疫学研究結果も本物質ばく露による呼吸器機能障害、或いは呼吸器の非腫瘍性病変を示唆する報告はあるが、発がん性に関する報告はなく (ACGIH (7th,2008)、ATSDR(2008))、ACGIHは A4 に分類している(ACGIH (7th, 2008))。以上より、本項は分類できないとした。

生殖毒性:

- ・マウスに多世代にわたり経口投与した時のTDL<sub>0</sub>(最小中毒量)は、1260mg/kg(累積投与量)で、新生仔の行動、身体、その他測定値への影響がみられた。 2)
- ・妊娠2～27日のウサギに投与(投与経路不明)した時のTDL<sub>0</sub>は67.5mg/kg(累積投与量)で、新生仔の行動への影響及び遅発性影響がみられた。 2)
- ・アルミニウム金属粉を340ppm含む餌を与えた動物で、2及び3世代目の成育が低下した。 1)
- ・妊娠ラット(6～19日間)に500～1000 μg/gのアルミニウムを混ぜた餌を与えた試験で、胚や胎児死亡率、産子数、胎児体重及び体長に影響はなかった。 3)
- ・一方、「アルミニウムと健康」連絡協議会では、健康に有害でないとの記述もある。 8)

特定標的臓器毒性

－単回ばく露：

- ・本物質ばく露による生殖毒性に関する情報はなく、データ不足のため分類できない。なお、塩化アルミニウム、又は乳酸アルミニウムを妊娠ラットの妊娠期間中、又は新生児ラットの生後5-17日に経口経路で投与した試験では、新生児の神経行動発達の遅延、或いは行動量の減少がみられたとの報告がある（ACGIH(7th, 2008)、ATSDR (2008))。
- ・アルミニウムの形態では消化管から吸収されにくいので、急性全身毒性は一般的に低い。多量に摂取した場合には、消化管を刺激し、有害である。 1)
- ・ラット、モルモット、ハムスターに高純度のアルミニウム粉末を吸入ばく露した試験では線維症はみられなかった。ラットに100mg/匹を気管内投与した試験では、限局性肺線維症がみられた。 3)
- ・本物質（ダスト、パウダー）は気道刺激性がある（HSDB (Access on June2015))。ヒトでは、本物質（ダスト）を吸入すると、塵肺（アルミニウム肺症）のような肺の障害を引き起こすことがある（HSDB (Access on June2015))。実験動物では、ラットの本物質（ダスト）吸入単回ばく露により、0.05 mg/Lで肺機能に変化はなかったが、気管支肺胞洗浄液中の酵素及び細胞学的変化がみられ、0.2 mg/Lでは肺及び肺門リンパ節の小肉芽腫の発生（顕微鏡観察による）の報告がある。これらは区分1に相当する用量でみられた（ACGIH (7th,2008)、PATTY (6th, 2012))。以上より、本物質は吸入ばく露で呼吸器への影響があり、区分1（呼吸器）とした。なお、気道刺激性は呼吸器への影響に含めた。新たな情報を追加し、旧分類の区分を見直した。

特定標的臓器毒性

－反復ばく露：

- ・アルミニウムを高純度で含む粉塵やヒュームに慢性的にばく露すると、呼吸困難、咳、虚弱、気腫、非結節性肺繊維症（アルミニウム肺症）を生じた。 4)
- ・男性が1年間断続的に吸入ばく露した時のTCLo（最小中毒濃度）は4mg/m<sup>3</sup>で、咳、呼吸困難、体重減少がみられた。 2)
- ・高純度アルミニウム粉塵にばく露された男性1名で気胸がみられた。 3)
- ・日本で、3年半金属アルミニウム粉塵にばく露された後死亡した男性で慢性肺疾患がみられた。主な剖検所見としては右上葉に重度の空胞形成とそれ以外の両肺に多数の空胞形成を伴う慢性間質性肺炎がみられた。 3)
- ・アルミニウムの長期溶接従事者に、神経精神病がみられたとの報告があるが、因果関係については現在のところ明確になっていない。 4)
- ・アルミニウムのヒュームにばく露されると、金属熱(metal fume fever)を起こすことがある。 1)
- ・粉塵やヒュームを長時間吸入すると慢性的に皮膚炎症、気管支喘息、食欲不振、呼吸困難、から咳、呼吸胸痛、腹痛を起こすおそれがある。 5)
- ・ラットに1日5時間、30日間断続的に吸入ばく露した時のTCLoは、206mg/m<sup>3</sup>で間質性繊維症、低血糖症、血液成分の変化がみられた。 2)
- ・6か月間以上5mg/kgと20mg/kgのアルミニウムを飲料水でラットに与えたところ、血中、骨、肝臓、腎臓でアルミニウム濃度が高くなった。20mg/kgの投与量では腎臓と脳に病的変化（神経原線維変性）が認められた。 3)
- ・一方、「アルミニウムと健康」連絡協議会では健康に有害でないとの記

述もある。8)

・ヒトについては、アルミニウム及びアルミニウム化合物製造関係の 1,142 名の労働者 (1975-1981 年) の疫学調査において、高濃度のダスト(総ダストとして > 100 mg/m<sup>3</sup> - 年) へのばく露で肺機能への影響がみられ、胸部 X 線検査で肺の下部に小さく不規則な結節が 7-8% に報告されている (ACGIH (7th, 2008))。実験動物において、本物質を用いた試験の報告はない。したがって、区分 1 (呼吸器) とした。なお、ヒトにおいて認知テスト成績の低下が認められたとの記述があるが、いずれも明確な結論は得られていない (ATSDR(2008))。また、現在、アルミニウムはアルツハイマー病を起こす要因ではないとの記載、多くの研究において、アルミニウムと神経障害との関係には一貫性がないとの記載がある (ACGIH (7th, 2008))。したがって、中枢神経系については標的臓器に含めない。

吸引性呼吸器有害性:

情報なし

## 12. 環境影響情報

生態毒性:

魚類(ニジマス) LC50(96hr) 120 μg/L 3)

魚類(ニジマス) 293 μg/L (7hr) で死亡。 1)

魚類(コイ) LC50(96hr) 260 μg/L 3)

魚類(マス) LC50(21 日間) 84 μg/L 3)

魚類(マス) NOEC(96hr) >100mg/L(OECD TG203、GLP) 9)

甲殻類(ミジンコ)(Daphnia pulex) LC50(24hr) 2600 μg/L 1)

甲殻類(オオミジンコ) LC50(24hr) 2.6 μg/L 3)

甲殻類(オオミジンコ) NOEC(48hr)

>100mg/L(OECD TG202、GLP) 9)

藻類(フサモ) EC50(32 日間) 2500 μg/L 1)

藻類(緑藻類) NOEC(72hr) >100mg/L(OECD TG201、GLP) 9)

残留性/分解性:

データなし

生体蓄積性:

データなし

土壤中の移動性:

データなし

オゾン層への有害性:

データなし

## 13. 廃棄上の注意

廃棄物の処理及び清掃に関する法律に従う。

アルミニウムは再利用が可能なので、回収・再溶解し使用する。

アルミニウムを溶解する時に発生するドロスは、湿った雰囲気では溶解する時に使用されたフラックス等の種類によってはメタンガスやアンモニアガスを発生し、管理型産業廃棄物となるので関係法令に則って廃棄すること。

## 14. 輸送上の注意

国際規制

国連番号:

該当しない

国連輸送品名:

該当しない

国連分類:

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
国内規制:	「15. 適用法令」を参照
輸送に関連する特別の安全対策:	車両等で運搬する場合は、荷崩れしないように注意する。 また、輸送中に雨水等の水濡れを生じさせないように注意して輸送する。

## 15. 適用法令

化学物質排出把握管理促進法:	該当しない(アルミニウム) その他の添加元素については政令に従うこと
労働安全衛生法:	第57条(危険物及び有害物の表示等)(政令で「アルミニウム」については「粉状のものに限る」とされている。)第57条の2第1項 化学物質等の名称等の通知(SDSの交付)、第57条の3第1項 化学物質等の危険性又は有害性等の調査等(リスクアセスメントの実施等)
労働安全衛生法:	施行令別表第9第37号 アルミニウム及びその水溶性塩
労働安全衛生法:	第57条の3(通知対象物について事業者が行うべき調査等)
労働安全衛生法:	粉じん障害予防規則(昭54、労令18)(粉塵が発生する場合)
毒物劇物取締法:	該当しない
じん肺法:	法第2条、施行規則第2条別表粉じん作業
外国為替及び外国貿易法:	輸出貿易管理令別表第一及び外国為替管理令別表の規定に基づき 貨物又は技術を定める省令第1条22イ (460MPa以上外形75mm以上のアルミニウム合金棒又は円筒形のもの)
港則法:	該当しない
航空法:	該当しない
消防法:	該当しない
水道法:	該当しない
船舶安全法:	該当しない
水質汚濁防止法:	指定物質 アルミニウム及びその化合物(政令第3条の3第44号) 指定施設 指定物質を製造、貯蔵、使用又は処理する施設 指定施設の設置者の届出 施設の破損などの事故が発生し、施設から有害物質を含む水や指定物質を含む水が河川などの公共用水域か地下に排出され、人の健康や生活環境に被害を生ずるおそれがあるときに、都道府県知事(又は水濁法施行令で定める市の長)に届出を行う必要がある。

## 16. その他の情報

ELV指令及びRoHS指令:

「ELV指令」及び「RoHS指令」において、カドミウム(Cd)、鉛(Pb)、六価クロム(Cr<sup>6+</sup>)、水銀(Hg)が特定有害物質として下記のとおり規制されている。

最大許容濃度(閾値)

項 目	最大許容濃度(閾値)
カドミウム(Cd)	0.01wt%
鉛(Pb) <sup>※1</sup>	0.1wt%
六価クロム(Cr <sup>6+</sup> )	
水銀(Hg)	

※1 アルミニウム中に非意図的に含まれる鉛については、重量で最大0.4wt%まで許容されている。

また、アルミニウム地金中に六価クロム(Cr<sup>6+</sup>)及び水銀(Hg)が非意図的添加の最大許容濃度(閾値)0.1wt%を超える可能性がないことが、下記の報告で明らかとなっている。

「アルミニウム合金地金製造工程における6価クロム含有被膜の挙動」 10)  
「アルミニウム溶解時の水銀残存量分析調査報告書」 11)

「粉状」の定義

「粉状」とはインハラブル(吸入性)粒子を有するものをいい、流体力学的粒子径が0.1mm以下の粒子を含むものであること。顆粒状のものは、外力によって粉状になりやすいため、「粉状にならない」ものとはいえないこと。 12)

## 引用文献

- 1)STN; MSDS-OHS
- 2)NIOSH; The Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS)(2009)
- 3)NLM; The Hazardous Substances Data Book (HSDB)(2009)
- 4)The Royal Society of Chemistry; The Dictionary of Substances and their Effects 2<sup>nd</sup> edition (DOSE)(1999)
- 5)化学品安全管理データブック増補改訂第2版(2000)
- 6)日本産業衛生学会許容濃度等の勧告 2015
- 7)ACGIH; Guide to Occupational Exposure Values 2012
- 8)「アルミニウムと健康」連絡協議会 (<http://www.aluminum-hc.gr.jp>)
- 9)IUCLID
- 10)NITE 化学物質管理分野 GHS分類結果 金属アルミニウム(平成 27 年度)
- 11)NITE 化学物質管理分野 GHS分類結果 アルミニウム粉(平成18年度)
- 12)厚生労働省労働基準局長発信通達 基発 0803 第 2 号(平成 27 年 8 月 3 日)

## 参考文献

- 1)「事業者向け GHS 分類ガイダンス」(平成 21 年度版)(経済産業省)
- 2)「GHS 対応による混合物(化学物質)の MSDS 作成手法の研修テキスト(改訂版)」
- 3)JIS Z 7252:2009 GHS に基づく化学物質等の分類方法
- 4)一般社団法人 日本アルミニウム協会作成 SDS 例

## 準拠規格

- 1)JIS Z 7253:2019 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、作業場の表示及び安全データシート(SDS)ー附属書D:SDSの編集及び作成

## 記載内容の問い合わせ先:

株式会社 鈴木商会 EZOECO 事業本部 MUG アルミリファイン  
電話番号 0144-51-5656  
FAX 番号 0144-51-5657

本データシートに掲載されている内容は、現時点で入手できた資料・文献・情報を基に作成しており、あくまでも参考情報として提供するものであっていかなる保証をなすものではありません。法令の改正及び新しい知見によって改訂されることがあります。  
また、記載事項は通常の実用を前提としたもので、特別な取り扱いをする場合には、新たな用途・用法に適した安全対策を実施のうえお取り扱い願います。

## 備考

本書式は、一般社団法人 日本アルミニウム合金協会・技術委員会にて作成したものであります。