

安全データシート (Safety Data Sheet)

<材料製造会社：日本軽金属株式会社>

1. 製品及び会社情報

- ・製品の名称：アルミニウム及びアルミニウム合金の圧延品 (板、条)
- ・会社名：株式会社スチールセンター
 - ・住所：東京都千代田区内神田 3-6-2
アーバンネット神田ビル 6 階
- ・担当部門：品質保証部
- ・連絡先：品質保証部 武田
 - 電話 048-507-3693
 - FAX 048-569-2214
 - メールアドレス a-takeda@steel-center.co.jp
 - 緊急連絡先 070-2180-4301

以降の項目については、次ページ以下をご参照願います



ご注意願いたい事項

弊社「SDS」は、弊社の製品 (鋼板・アルミ板) 販売のお取引先様向けのもので、弊社お取引先様以外の方による、閲覧・複写・転載は、固くお断りいたします。

また、弊社「SDS」の、誤った使用、不適切な使用等により、生じた損害等については、弊社は責任を負いかねますので、ご了承願います。

この情報は、今後、予告なしに変更されることがありますので、ご承知おきください。

安全データシート(SDS)

作成日 2016年 2月 12日

1. 化学物質等及び会社情報

製品名 : アルミニウム及びアルミニウム合金の圧延品(板, 条)
 会社名 : 日本軽金属株式会社
 住所 : 〒492-8144愛知県稲沢市小池1-11-1
 担当部門 : 板事業部 名古屋工場 品質保証課
 電話番号 : 0587-21-1116
 FAX番号 : 0587-21-4341
 緊急連絡先 : 日本軽金属株式会社 名古屋工場
 電話番号 : 0587-21-1111(代)

2. 危険有害性の要約

GHS分類 (アルミニウム圧延材) : アルミニウム及びアルミニウム合金の圧延品は、GHS分類の物理化学的危険性及び危険有害性の各項目ともに、区分外、分類できない、分類対象外のいずれかです。
 以下に参考として、独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE)のホームページで公開されているアルミニウム粉のGHS分類結果を示す。
 物理化学的危険性
 ・区分外、分類できない、分類対象外のいずれかです。
 危険有害性の項目については、区分外、分類できない、分類対象外のいずれかです。

GHSラベル要素
 絵表示又はシンボル (アルミ粉の場合)



注意喚起語 : 危険
 危険有害性情報 : 区分外、分類できない、分類対象外のいずれかです。
 注意書き : (予防策)
 ・取扱い後はよく手を洗うこと。
 ・環境への放出を避けること

重要な徴候 : 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、ヒュームは目、呼吸器等に刺激を与える場合があり、アーク等は火傷の恐れがある。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 : 混合物
 化学名(又は一般名) : アルミニウム及びアルミニウム合金
 合金番号 : 532H
 CAS No.
 成分及び含有量

成分	含有量(wt%)	CAS番号	安衛法	PRTR法
Mg	0 ~ 6.00	7439-95-4	-	-
Cu	0 ~ 0.30	7440-50-8	○	○
Mn	0 ~ 0.30	7439-96-5	-	-
Cr	0 ~ 0.30	7440-47-3	○	-
Al	残部	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化学物質であることを示す。
 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、移動量を把握し届出す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 : 製品を機械加工・研磨等してアルミ粉塵が発生する時に、アルミ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 : 製品を機械加工・研磨等して、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。
 製品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。
 目に入った場合 : 製品を機械加工・研磨等してアルミ粉塵が発生する時に、アルミ粉塵が目に入った時は、手で擦らずに清浄な流水で洗浄する。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 : チップ状の製品を飲み込んだ場合、経口毒性は低い、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。

- 水や塩化物の消火剤は用いないこと。
- 火災時の特有の危険有害性 : 圧延品の状態では燃えにくい、粉やチップの状態は高温燃焼性や爆発性がある。また、溶解したアルミニウムの場合は、水蒸気爆発の危険性があるため、水の使用は厳禁である。熱、火花及び火災で発火するおそれがある。消火後再び発火するおそれがある。火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。
- 特有の消火方法 : 初期火災の場合は、ガラス繊維布等の不燃性のものでカバーし酸素を遮断し、粉塵をた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。火災が進んだ時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、空冷して凝固させてから後に回収する。決して水を掛けて冷却したりさせてはならない。関係者以外の立入りを禁止する。
- 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。環境中に放出してはならない。
- 7. 取扱い及び保管上の注意**
- 取扱い**
- 技術的対策 : 製品の加工時に切粉が発生する場合、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。
 (局所排気・全体換気) : 「8. 暴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 : 圧延品の端面で手を切る危険性があるので、素手で触れない。加工時には、切粉が目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処置 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。
 安全な容器包装材料 : 酸、アルカリ、強力な酸化剤、塩化物等の混触禁止物質から離して保管すること。パ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. 暴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ヒューム・粉塵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は、以下が適用される。
- 日本産業衛生学会 (2012年版) : 設定されていない 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 1 mg/m³ (呼吸性画分) 7)
- その他 : 米国OSHA PEL アルミニウム粉塵 15.0 mg/m³ (昇気全体)
 5.0 mg/m³ (呼吸可能)
 アルミニウムヒューム 5.0 mg/m³
- 保護具**
- 呼吸器用の保護具 : 圧延品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、防塵マスクを着用すること。
- 手の保護具 : 手先を損傷する可能性がある場合には、保護手袋を用いること。
- 目の保護具 : 粉塵や細かなチップを生ずるような作業においては、防護眼鏡を用いること。
- 皮膚及び身体の保護具 : 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°C (99.996%Al)
 沸点 : 2520°C (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%,20°C)
 自然発火温度 : データなし
- 10. 安定性及び反応性**
- 反応性 : 情報無し
 化学的安定性 : 圧延品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パフ研磨粉の集塵工程で粉塵爆発の例がある。
- 危険有害反応可能性 : アルミ粉や微細なチップの状態では以下の様に反応する。
- | 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 | 激しい酸化と共に高熱を発生する |
- 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暴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/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/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、影響は見られない。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)
- 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)
 ・アルミニウム精錬は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、アルミニウム精錬は作業者の肺、膀胱およ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)
- 生殖毒性 : ・マウスに多世代にわたり経口投与したときのTDLoは1260 mg/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見られた。2)
 ・妊娠2~27日のウサギに投与(投与経路不明)したときのTDLoは67.5 mg/kg(累積投与量)で、新生仔の行動への影響および遅発性影響がみられた。2)
 ・アルミニウム金属粉を340 ppm含む餌を与えた動物で、2および3世代目の成育が低下した。1)
 ・妊娠ラット(6-19日間)に500-1000µ g/gのアルミニウムをま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 - 単回暴露 : ・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暴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)
- 特定標的臓器毒性 - 反復暴露 : ・アルミニウムを高純度で含むヒュームや粉塵に慢性的に暴露すると、呼吸困難、咳、虚弱、気腫、非結節性肺線維症(アルミニウム肺症)を生じた。4)
 ・男性が1年間断続的に吸入暴露したときのTCLo(最小中毒濃度)は4 mg/m3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暴露された男性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暴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暴露されると、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、腹痛をおこすおそれがある。5)
 ・ラットに1日5時間、30日間断続的に吸入暴露したときのTCLoは206 mg/m3で間質性線維症、低血糖症、血液成分の変化が見られた。2)
 ・6ヶ月間以上5mg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)
- 吸引性呼吸器有害性 : 情報なし

12. 環境影響情報

- 生態毒性
- 魚毒性 : 魚類(ニジマス) LC50(96hr) 120µ g/L 3)
 魚類(ニジマス) 293 µ g/L(7hr)で死亡。1)
 魚類(コイ) LC50(96hr) 260µ g/L 3)
 魚類(マス) LC50(21日間)84µ g/L 3)
 魚類(マス) NOEC(96hr)>100mg/L(OECD TG203, GLP)9)
- その他 : 甲殻類(ミジンコ(Daphnia pulex)) LC50(24hr)2600µ g/L 1)
 甲殻類(オオミジンコ)LC50(24hr) 2.6mg/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(32days)2500µ g/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
 土壌中の移動性 : 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、回収し再溶解し使用する。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中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	: UN1396(アルミニウム粉の場合)
国連輸送品名	: ALUMINIUM POWDER, UNCOATED(アルミニウム粉の場合)
国連分類	: 4.3(アルミニウム粉の場合)
容器等級	: II、III(アルミニウム粉の場合)
海洋汚染物質	: 非該当(アルミニウム粉の場合)
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

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)
労働安全衛生法	: 危険物・発火性の物(施行令別表第1第2号) (アルミニウム粉の場合)
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) (粒径60µ m以下純度99%以上のアルミニウム粉)
港則法	: 危険物・自然発火性物質(法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二) (アルミニウム粉の場合)
航空法	: 可燃性物質類・可燃性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1) (アルミニウム粉の場合)
航空法	: 可燃性物質類・水反応可燃性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1) (アルミニウム粉の場合)
航空法	: 輸送禁止(施行規則第194条) (アルミニウム粉の場合)
消防法	: 第2類可燃性固体、金属粉(法第2条第7項危険物別表第1・第2類) (アルミニウム粉の場合)
水道法	: 有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101) (アルミニウム粉の場合) (アルミニウム粉の場合)
船舶安全法	: 可燃性物質類・自然発火性物質(危規則第3条危険物告示別表第1) (アルミニウム粉の場合)
船舶安全法	: 可燃性物質類・水反応可燃性物質(危規則第3条危険物告示別表第1) (アルミニウム粉の場合)
船舶安全法	: 可燃性物質類・可燃性物質(危規則第3条危険物告示別表第1) (アルミニウム粉の場合)
水質汚濁防止法	: 指定物質(水質汚濁防止法施行例第3条の3) (アルミニウム化合物)

16. その他の情報

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 2nd 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2009 7) ACGIH; Guide to Occupational Exposure Values 2009 8) 「アルミニウムと健康」連絡協議会 (http://www.aluminum-hc.gr.jp) 9) IUCLID
参考文献	1) 「事業者向けGHS分類ガイド」(平成25年度改訂版)(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 Z7252(2014) GHSに基づく化学物質等の分類方法
準拠規格	1) JIS Z7253(2012) GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法 ラベル、作業場の表示及び安全データシート(SDS)－附属書D: SDSの編集及び作成

記載内容の問い合わせ先 : 日本軽金属株式会社
板事業部 名古屋工場 品質保証課
電話番号 0587-21-1116
FAX番号 0587-21-4341

本データシートは現時点で入手した資料文献を元にした、あくまでも参考情報として提供するものであります。実際のご使用に当たっては、そのご使用の実態にあわせた適切な対応を取られることが必要であることをご理解願います。