

## 1. 化学品及び会社情報

製品名	アルミニウム, 粉末
製品コード	010-01782,014-01785
CAS No	7429-90-5
化学式	Al
製造者	和光純薬工業株式会社 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 電話:06-6203-3741 FAX番号: 06-6201-5964
供給者	和光純薬工業株式会社 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 電話:06-6203-3741 FAX番号: 06-6201-5964
緊急連絡電話番号	試薬営業本部西日本営業部 06-6203-3741 試薬営業本部東日本営業部 03-3270-8571
推奨用途及び使用上の制限	試験研究用

## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類

#### 物質又は混合物の分類

水反応可燃性化学品

区分2

特定標的臓器毒性(単回暴露)

区分1

区分1 呼吸器系

特定標的臓器毒性(反復暴露)

区分1

区分1 呼吸器系

### 絵表示



### 注意喚起語

危険

### 危険有害性情報

H261 - 水に触れると引火性ガスを放出する

H370 - 以下の臓器に障害を生じる 呼吸器系

H372 - 長期暴露または反復暴露により以下の臓器に障害を生じる: 呼吸器系

### 注意書き(安全対策)

- ・ 激しい反応と出火の可能性があるため、水とのいかなる接触可能性をも絶つこと。
- ・ 湿気から保護すること。
- ・ 不活性化ガス下で取り扱う。
- ・ 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
- ・ 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- ・ 取扱い後には顔や手など、ばく露した皮膚を洗う。
- ・ この製品の使用時には飲食、喫煙は禁止。
- ・ 不活性化ガス下で取り扱う。湿気を防ぐ。

### 注意書き(応急措置)

- ・ ばく露した場合、医師に連絡してください。

- ・皮膚から粘着性のない粒子を払いのけること。冷たい水に浸すこと/濡れた包帯で包むこと。
- ・再使用前に汚染された衣服を洗う。
- ・火災の場合:消火には、二酸化炭素、粉末消火剤、フォームを使用する。

**注意書き(保管)**

- ・密閉容器で、乾燥した場所に保管。
- ・施錠して保管。

**注意書き(廃棄)**

- ・内容物および容器は承認された廃棄物処理場に廃棄すること。

**その他**

ほかの危険有害性

情報なし

**3. 組成及び成分情報**

純物質もしくは混合物

単一物質

化学式

Al

化学名	重量パーセント	分子量	化審法官報公示番号	安衛法官報公示番号	CAS番号
アルミニウム	99.5	26.98	N/A	N/A	7429-90-5

不純物または安定化添加剤

非該当

**4. 応急措置****吸入した場合**

新鮮な空気のある場所に移すこと。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**

すぐに石鹼と大量の水で洗浄すること。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**

眼に入った場合、数分間目を閉じて洗浄する。もしコンタクトを装着していて、容易に取り外せるなら、取り外す。その後も洗浄を続ける。直ちに医師の手当てを受ける必要がある。

**飲み込んだ場合**

口をすすぐ。意識のない人の口には何も与えないこと。ただちに医師もしくは毒物管理センターに連絡すること。医師の指示がない場合には、無理に吐かせないこと。

**応急処置をする者の保護**

個人用保護具を着用すること。

**5. 火災時の措置****消火剤**

乾燥砂、乾燥珪藻土、乾燥消石灰

**使ってはならない消火剤**

棒状注水

**特有の消火方法**

利用可能な情報はない

**火災時の特有危険有害性**

水と接触すると引火性ガスを産出する。

**消火を行なう者の保護**

個人用保護具を着用すること。消防士は自給式呼吸器および消火装備を着用する必要がある。

**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

屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を待避させる。

#### 環境に対する注意事項

漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起さないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。

#### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

飛散したものを掃き集めて、密閉できる空容器に回収する。

#### 回収、中和

利用可能な情報はない

#### 二次災害の防止策

環境規制に従って汚染された物体および場所をよく洗浄する。

## 7. 取り扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

湿気や水との接触を避ける。局所排気装置を使用すること。

#### 注意事項

容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに粉塵や蒸気を発生させない。使用後は容器を密閉する。取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいない。取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

#### 安全取扱注意事項

個人用保護具を着用すること。

### 保管

#### 安全な保管条件

##### 保管条件

直射日光を避け、換気のよいなるべく涼しい場所に密閉して保管する。

##### 安全な容器包装材料

ポリエチレン

#### 混触禁止物質

水

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 設備対策

屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する

### ばく露限界

化学名	日本産業衛生学会	管理濃度	作業環境評価基準	米国産業衛生専門家会議 (ACGIH)
アルミニウム 7429-90-5	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> OEL TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> OEL		N/A	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> respirable fraction

### 保護具

#### 呼吸器用保護具

防塵マスク

#### 手の保護具

保護手袋

#### 眼の保護具

側板付き保護眼鏡(必要によりゴーグル型または全面保護眼鏡)

#### 皮膚及び身体の保護具

長袖作業衣

### 適切な衛生対策

産業衛生および安全の基準に基づいて取り扱う。

## 9. 物理的及び化学的性質

### 形状

#### 色

白色～銀色

#### 性状

粉末

### 臭い

データなし

### pH

データなし

融点・凝固点	658.8 °C
沸点, 初留点及び沸騰範囲	2337 °C
引火点	データなし
蒸発速度	データなし
燃焼性(固体、ガス)	データなし
燃焼又は爆発範囲	
上限:	データなし
下限:	データなし
蒸気圧	データなし
蒸気密度	データなし
比重・密度	2.702
溶解性	希 塩酸, 希 硫酸, 水酸化ナトリウム溶液, 溶ける。水 および有機溶媒: ほとんど溶けない。
n-オクタノール水分分配係数	データなし
自然発火温度	データなし
分解温度	データなし
粘度(粘性率)	データなし
動粘度	データなし

## 10. 安定性及び反応性

### 安定性

安定性 推奨保管条件下で安定。  
反応性 データなし

危険有害反応可能性  
水と激しく反応する。

避けるべき条件  
高温と直射日光, 湿気, 水

混触危険物質  
水

危険有害な分解生成物  
金属酸化物

## 11. 有害性情報

### 急性毒性

化学名	急性毒性(経口)分類根拠	急性毒性(経皮)分類根拠	急性毒性(吸入-ガス)分類根拠
アルミニウム	データ不足のため分類できない。	データ不足のため分類できない。	GHSの定義における固体である。

化学名	急性毒性(吸入-蒸気)分類根拠	急性毒性(吸入-粉塵)分類根拠	急性毒性(吸入毒性-ミスト)分類根拠
アルミニウム	GHSの定義における固体である。	データ不足のため分類できない。	データ不足のため分類できない。

### 皮膚腐食性及び皮膚刺激性

化学名	皮膚腐食性、刺激性分類根拠
アルミニウム	データ不足のため分類できない。

### 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

化学名	重篤な眼損傷性分類根拠
アルミニウム	データ不足のため分類できない。なお、本物質のダストは眼に軽い炎症を起こす可能性があるとの記載がある (HSDB (Access on June 2015))。

### 呼吸器感受性又は皮膚感受性

化学名	呼吸器および皮膚感受性分類根拠
アルミニウム	呼吸器: データなし 皮膚: データなし

### 生殖細胞変異原性

化学名	変異原性分類根拠
アルミ ニウム	データ不足のため分類できない。すなわち、金属アルミニウムのin vivoデータ及びin vitroデータはない。

**発がん性**

化学名	発がん性分類根拠
アルミ ニウム	1970年代にアルミニウム還元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ビ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は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**

化学名	生殖毒性分類根拠
アルミ ニウム	本物質は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))。

**特定標的臓器毒性(単回ばく露)**

化学名	特定標的臓器毒性(単回ばく露)分類根拠
アルミ ニウム	本物質(ダスト、パウダー)は気道刺激性がある (HSDB (Access on June 2015))。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 June 2015))。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(光顕観察による)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)**

化学名	特定標的臓器毒性(反復ばく露)分類根拠
アルミ ニウム	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**

化学名	吸引性呼吸器有害性分類根拠
アルミ ニウム	データ不足のため分類できない。

**12. 環境影響情報**

生態毒性 利用可能な情報はない

その他のデータ

化学名	水生環境有害性(急性)分類根拠	水生環境有害性(慢性)分類根拠
アルミニウム	適切なデータが得られておらず、分類できない。	データなし

残留性・分解性	利用可能な情報はない
生体蓄積性	利用可能な情報はない
土壤中の移動性	利用可能な情報はない
オゾン層への有害性	利用可能な情報はない

### 13. 廃棄上の注意

#### 残余廃棄物

廃棄は地域、国、現地の適切な法律、規制に則る必要がある。

#### 汚染容器及び包装

廃棄は地域、国、現地の適切な法律、規制に則る必要がある。

### 14. 輸送上の注意

#### ADR/RID(陸上)

国連番号	UN1396
品名	Aluminium powder, uncoated
国連分類	4.3
副次危険性	
容器等級	II
海洋汚染物質	非該当

#### IMDG(海上)

国連番号	UN1396
品名	Aluminium powder, uncoated
国連分類	4.3
副次危険性	
容器等級	II
海洋汚染物質	非該当
MARPOL73/78やIBCコードに則ったバルクの輸送	利用可能な情報はない

#### IATA(航空)

国連番号	UN1396
品名	Aluminium powder, uncoated
国連分類	4.3
副次危険性	
容器等級	II
環境有害物質	非該当

### 15. 適用法令

#### 国際インベントリー

EINECS/ELINCS	収載
TSCA	収載

#### 国内法規

消防法	非該当
毒物及び劇物取締法	非該当
労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険物及び有害物(法57条、施行令第18条) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2 別表第9)No. 37
危険物船舶運送及び貯蔵規則	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)
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)

PRTR法  
水質汚濁法  
輸出貿易管理令

非該当  
指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)  
別表1 輸出許可品目

## 16. その他の情報

引用文献および参照ホームページ等 NITE: 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 <http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html>  
IATA危険物規則書  
RTECS: Registry of Toxic Effects of Chemical Substances  
中央労働災害防止協会 GHSモデルSDS情報  
有機合成化学辞典(社) 有機合成化学協会 講談社サイエンティフィック  
化学大辞典 共立出版  
等

### 免責事項

このSDSはJIS Z 7253:2012に準拠しております。記載内容は通常の取扱を対象としたものであって他の物質と組み合わせるなど特殊な取扱いをする場合は使用環境に適した安全対策を実施の上ご利用ください。改訂日における最新の情報に基づいて作成されておりますが、すべての情報を網羅しているものではありませんので新たな情報を入手した場合には追加又は訂正される場合があります。また、安全な取扱い等に関する情報提供を目的としておりますので物性値や危険有害性情報などは製品規格書等とは異なりいかなる保証をなすものではありません。全ての製品にはまだ知られていない危険性を有する可能性がありますので取り扱いには十分ご注意ください。

GHS分類はJIS Z7252(2014)に準拠している。\*JIS: 日本工業規格

以上