

安全データシート (SDS)

1 化学品及び会社情報

化学品の名称

製品名 硫酸アルミニウム
製品コード K-080

会社情報

供給者の会社名称 要薬品 株式会社
担当部署 営業部
住所 〒550-0003 大阪市西区京町堀 3-2-7
電話番号 06-6445-0444
Fax 番号 06-6445-0458
電子メールアドレス sales@kaname-chem.co.jp
緊急連絡電話番号 06-6445-0444

推奨用途 水処理用凝集剤

使用上の制限 推奨用途以外で使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと

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

健康有害性

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2
生殖細胞変異原性 区分2
生殖毒性 区分2
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分3 (気道刺激性)

環境有害性

水生環境有害性 短期 (急性) 区分3

GHS ラベル要素

絵表示



注意喚起語 警告

危険有害性情報 H319: 強い眼刺激
H335: 呼吸器への刺激のおそれ
H341: 遺伝性疾患のおそれの疑い
H361: 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
H402: 水生生物に有害

注意書き

[安全対策]

P201: 使用前に取扱説明書を入手すること。
P202: 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
P261: 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
P264: 取扱い後はよく手を洗うこと。
P271: 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
P273: 環境への放出を避けること。
P280: 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]

P304+P340: 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。
P305+P351+P338: 眼に入った場合：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。
P308+P313: ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察/手当てを受けること。
P337+P313: 眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当てを受けること。
P312: 気分が悪いときは医師に連絡すること。

[保管（貯蔵）]

P403+P233: 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
P405: 施錠して保管すること。

[廃棄]

P501: 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

不燃性であるが有毒である。次亜塩素酸ソーダ等の塩素酸塩類と混合すると有毒な塩素ガスを発生する。加熱すると分解して、有毒な硫黄酸化物を発生する。

重要な徴候及び想定される非常事態の概要

眼に入ると薬傷を起こす場合がある。皮膚に接触した時、長時間放置すると痒みを生じ、皮膚が荒れることがある。ミストを吸入すると、鼻、咽喉、肺に刺激がある。

強い眼刺激

呼吸器への刺激のおそれ

遺伝性疾患のおそれの疑い

生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

空気中で酸化アルミニウムの白色結晶を生じる。水生生物に対して有害性を示す。

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%)	
硫酸アルミニウム (水溶液)	10043-01-3	化審法 1-25	Al ₂ O ₃ Al ₂ (SO ₄) ₃	8.0～ 8.2 26.8～27.4
水	7732-18-5	-	72.6～73.2	

4 応急措置

ばく露経路による応急措置

吸入した場合

直ちに空気の新鮮な場所に移し、身体を毛布等で覆い、保温して安静を保つ。鼻をかみ、うがいをさせる。呼吸が弱かったり、止まっている時は、衣類を緩め呼吸気道を確保した上で、酸素吸入又は人口呼吸を行う。呼吸をしながら嘔吐がある時は、頭を横に向ける。意識がない時は、口から何も与えてはならないし、無理に吐かせようとしてはならない。

皮膚に付着した場合

直ちに汚染された衣服や靴を脱がせ、速やかに付着部を多量の水と石鹼で十分に洗い流す。外観に変化がみられたり、痛みが続く時は直ちに医師の診断を受ける。

眼に入った場合

清浄な水で瞼の隅々まで 15 分間以上洗浄し、速やかに医師の診断を受ける。眼を擦ったり、固く閉じてはならない。コンタクトレンズを使用している時は、固着していない限り取り除いて洗浄する。

飲み込んだ場合

直ちに口の中を水で洗浄し、多量の水を飲ませて、胃の中の物質を希釈する。速やかに医師の診断を受ける。意識がない時は、無理に吐かせない。嘔吐が起こった時は、気管への吸入が起きないように身体を傾斜させる。

急性症状の最も重要な徴候症状

眼に入ると薬傷を起こす場合がある。皮膚に接触した時、長時間放置すると痒みを生じ、皮膚が荒れることがある。ミストを吸入すると、鼻、咽喉、肺に刺激がある。

強い眼刺激

呼吸器への刺激のおそれ

遅発性症状の最も重要な徴候症状

遺伝性疾患のおそれの疑い

生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

応急措置をする者の保護に必要な注意事項

有害物質に触れないように適切な保護具（保護手袋、防毒マスク、ゴーグル等）を着用する。汚染された衣類や保護具を取り除く。

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

自然性、助燃性ともないので、周辺火災に適合した消火剤を使用する。

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。

火災時の特有の危険有害性

本製品は不燃性であるが、加熱により生じた分解ガスには硫黄酸化物が、周辺火災時の燃焼ガスには一酸化炭素等の有害ガスが含まれるので、消火作業時には煙を吸入しないように注意する。

特有の消火方法

周辺火災時は、容器を安全な場所に移動する。移動できない時は、容器に注水して冷却する。火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。炎又は高温面に触れると有毒な硫黄酸化物が発生することがあるので、呼吸用保護具を着用する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

消火作業は風上から行い、有毒ガスの吸入を避ける。必ず適切な保護具（ゴム手袋、ゴム長靴、眼鏡、マスク等）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

作業の際には適切な保護具を着用し、眼や皮膚に付着しないようにする。風下の人を退避させ、風上から作業する。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入りを禁止する。漏出した場所は滑りやすいので注意する。

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、環境中の生物や水質に著しい影響を及ぼ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河川や下水に流出しないように注意する。万一多量に流出し、一般市民や水生生物、及び環境への影響が懸念される時は、直ちに監督官庁及び供給者へ連絡する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

少量の時は多量の水で洗い流すか、ウエス等に吸収させて、密閉できる空容器に回収する。多量の時は盛土等で囲って流出を防ぎ、回収する。回収不可能分については、中和剤（消石灰、炭酸カルシウム、ソーダ灰等）を用いて中和してから多量の水で洗い流す。

二次災害の防止策

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	吸入を防ぎ、眼、粘膜、皮膚との接触を避ける為に、適切な保護具（保護手袋、衣類、保護眼鏡、保護面等）を着用する。取扱い場所の近くには、緊急時に洗眼及び身体洗浄を行う為の設備を設ける。 局所排気及び全体換気の設備を設ける。
安全取扱注意事項	次亜塩素酸ソーダと混合すると、有毒な塩素ガスが発生する。容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、引きずる等の取扱いをしてはならない。漏れ、あふれ、飛散を防ぎ、みだりに蒸気を発散させない。蒸気を吸入しない。
接触回避	弱酸性液の為に、保管時は SUS316 グレード以下のステンレス・鉄等の酸性腐食容器は使用しない。
衛生対策	眼や皮膚に接触しないよう、適切な保護具を着用して取扱う。作業中は、飲食又は喫煙をしない。

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備を設ける。
混触禁止物質	強酸化剤、硫化物、次亜塩素酸塩類（次亜塩素酸ソーダ、漂白剤、サラン粉、カルキ等）
保管条件	乾燥した通気の良い冷暗所に、容器を密閉して保管する。直射日光を避け、高温物を近づけない。冬期の気温が低い場所では、-5℃以下で凍結するので、貯槽や配管等の凍結防止対策が必要である。
安全な容器包装材料	SUS316 グレード以上のステンレススチール、塩化ビニール、ポリエチレン、FRP、ゴムライニング容器等の必要強度を持った耐酸性の容器に保管する。原液は pH2~3 である為、鉄及び SUS316 より低グレードのステンレス材質に対して腐食性がある。

8 ばく露防止及び保護措置

管理濃度

設定されていない

許容濃度（ばく露限界値、生物学的指標）

ACGIH TLV-TWA	(2021)	設定されていない
ACGIH TLV-STEL	(2021)	設定されていない
日本産業衛生学会	(2021)	設定されていない

設備対策

取扱う作業場の近くには洗眼器、安全シャワー、手洗い等の設備を設ける。

保護具

呼吸用保護具	酸性ガス用防毒マスク、防塵マスク
手の保護具	耐酸性手袋
眼及び/又は顔面の保護具	保護眼鏡（ゴーグル型）、顔面シールド
皮膚及び身体の保護具	耐酸性保護具、不浸透材質保護具

特別な注意事項

情報なし

9 物理的及び化学的性質

物理状態	液体
色	無色又はわずかに黄色がかった透明
臭い	無臭
融点／凝固点	-12°C
沸点又は初留点及び沸騰範囲	101～110°C
可燃性	不燃性
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	不燃性
引火点	不燃性
自然発火点	不燃性
分解温度	770°C（無水物）
pH	3～4
動粘性率	情報なし
溶解度	水：任意の割合で混合 アルコール：不溶
<i>n</i> -オクタノール／水分配係数（log値）	情報なし
蒸気圧	情報なし
密度及び／又は相対密度	比重：1.3（20°C）
相対ガス密度	情報なし
粒子特性	該当しない

10 安定性及び反応性

反応性	引火性、発火性、可燃性、自己反応性、爆発性、いずれもないので、通常取り扱い条件においては安定である。
化学的安定性	アルカリ添加により pH を上げると、白濁し後に沈殿物を生成する。
危険有害反応可能性	強酸化剤と反応する。次亜塩素酸ソーダと混合すると、有毒な塩素ガスを発生する。強熱して蒸発乾固させ、更に 760°C 以上に熱すると有毒な硫黄酸化物が発生する。
避けるべき条件	弱酸性液の為に、保管時は SUS316 グレード以下のステンレス・鉄等の酸性腐食容器は使用しない。
混触危険物質	強酸化剤、硫化物、次亜塩素酸塩類（次亜塩素酸ソーダ、漂白剤、サラン粉、カルキ等）
危険有害な分解生成物	加熱や燃焼により分解し、有毒で腐食性の硫黄酸化物を発生する。

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

硫酸アルミニウム（水溶液）

急性毒性（経口）

マウス LD₅₀ = 6,207 mg/kg

急性毒性（腹腔）

マウス LD₅₀ = 1,735 mg/kg

急性毒性（経皮）	情報なし
急性毒性（吸入）	イヌ 4 時間 LC ₅₀ > 5.8 mg/m ³
皮膚腐食性／刺激性	ヒト：皮膚に軽度の刺激性がある。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ヒト：眼に対して軽度の刺激性がある。
呼吸器感作性	ヒト：ミストを吸入すると鼻、咽喉、肺に刺激性がある。
皮膚感作性	情報なし
生殖細胞変異原性	ヒト：末梢血リンパ球（小核試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験）で陽性である。 ラット：経口投与で <i>in vivo</i> 染色体異常試験で陽性である。
発がん性	情報なし
生殖毒性	マウス：皮下 30 日間、0.9 mg/kg/日で精子形成の停止 マウス：腹腔内・妊娠 10～13 日目、200 mg/kg/日で乳仔の低体重と神経行動発達指標の変化
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	ヒト：呼吸器粘膜に対して刺激性がある。ミストを吸入すると咽喉に刺激がある。
特定標的臓器毒性（反復ばく露） 誤えん有害性	ラット：飲水 30 日間、0.3%で学習、記憶能力の低下 情報なし

12 環境影響情報

製品の環境影響情報

情報なし

成分の環境影響情報

硫酸アルミニウム（水溶液）

水生環境有害性 短期（急性）	魚類（ファッドヘッドミノー）96 時間 LC ₅₀ = 35 mg/L 魚類（カダヤシ）24 時間 LC ₅₀ = 69 mg/L 甲殻類（ミジンコ）48 時間 LC ₅₀ = 38.2 mg/L 甲殻類（アルテミア）96 時間 LC ₅₀ = 3.1 mg/L
水生環境有害性 長期（慢性）	情報なし
残留性・分解性	加水分解により水酸化アルミニウムと硫酸になる。
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

多量の水に溶かした後、消石灰、炭酸カルシウム、ソーダ灰等を加えて中和して廃棄する。又は、都道府県知事の許可を受けた廃棄物処理業者に処理を委託する。

汚染容器及び包装

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

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（国連輸送名）	該当しない
国連分類（輸送における危険有害性クラス）	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（国連輸送名）	該当しない
国連分類（輸送における危険有害性クラス）	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・非該当）	非該当
IBC コード（該当・非該当）	非該当

航空輸送（ICAO/IATA の規定に従う）

国連番号	該当しない
品名（国連輸送名）	該当しない
国連分類（輸送における危険有害性クラス）	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

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策：

輸送前に容器の破損、腐食、漏れ等がないことを確認する。転倒、落下、破損がないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。車両、船舶には保護具（手袋、眼鏡、マスク等）を備える他、緊急時の処理に必要な工具等を備えておく。

15 適用法令

該当法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

化学物質排出把握管理促進法	該当しない
労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険物及び有害物（アルミニウム及びその水溶性塩）（1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、令別表第一に掲げる危険物、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（アルミニウム及びその水溶性塩）（0.1重量%以上を含有する製剤その他の物）

毒物及び劇物取締法	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）
水道法	有害物質、水質基準（アルミニウム及びその化合物）
海洋汚染防止法	有害液体物質（Y 類物質）（硫酸アルミニウム溶液）
外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第 1 の 16 の項（硫酸塩、みょうばん及びペルオキシ硫酸塩（過硫酸塩））

16 その他の情報

参考文献

製品安全データシート作成指針による分類基準（日本化学工業）
 産業医学（日本産業衛生学会、2013）
 微生物を用いる変異原性試験（細菌を用いる復帰突然変異試験）報告書 No.6092
 （中央労働防止協会・日本バイオアッセイ研究センター、1999）
 British Journal of Industrial Medicine.British Medical Journal,Box560B
 Kennebunkport,ME 04046 V.1-1944-
 Comptes Rendus Hebdomadaires des Seances,Academei des Sciences.
 European Journal of Respiratory Diseases Vol.66 No.2
 Canadian J.Fish Aquat Sci Vol.No.4 Pages 105-118（1988）
 Canadian J.Fish Aquat Sci Vol.No.45 Pages 634-642（1988）
 Sax's Dangerous properties of Industrial Materials（RICHARD J.LEWIS,SR.）
 Volume II 1992（第8版）
 日本産業衛生学会（2021）許容濃度等の勧告
 ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (2021) TLVs and BEIs.

【注意】本 SDS は、JIS Z 7252:2019 及び JIS Z 7253:2019 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 に記載されている情報はいかなる保証をなすものではありません。また、注意事項等は通常の実施を前提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。