

# 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

製品名	硫 酸
会社名	要薬品株式会社
住所	〒550-0003 大阪市西区京町堀3-2-7
担当部門	営業部
電話番号	06-6445-0444
FAX番号	06-6445-0458
緊急連絡先	同上
整理番号	K-031

## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類

物理化学的危険性	爆発物	分類対象外
	可燃性又は引火性ガス (化学的に不安定なガスを含む)	分類対象外
	エアゾール	分類対象外
	支燃性又は酸化性ガス	分類対象外
	高压ガス	分類対象外
	引火性液体	区分外
	可燃性固体	分類対象外
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	区分外
	自然発火性固体	分類対象外
	自己発熱性化学品	区分外
	水反応可燃性化学品	分類対象外
	酸化性液体	区分外
	酸化性固体	分類対象外
有機過酸化物	分類対象外	
金属腐食性物質	分類できない	
健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分外
	急性毒性(経皮)	分類できない
	急性毒性(ガス)	分類対象外
	急性毒性(蒸気)	分類できない
	急性毒性(粉じん及びミスト)	区分2
	皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分1
	眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分1
	呼吸器感作性	分類できない
皮膚感作性	区分外	

	生殖細胞変異原性	分類できない
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	区分外
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分1（呼吸器系）
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分1（呼吸器系、歯）
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性	水生環境有害性（急性）	区分3
	水生環境有害性（長期間）	区分外
	オゾン層への有害性	分類できない

GHS ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語

危険有害性情報

危険

吸入すると生命に危険

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷

重篤な眼の損傷

臓器（呼吸器系）の障害

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器（呼吸器系）の障害

水生生物に有害

注意書き

【安全対策】

粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。

取扱後はよく手を洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

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】

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。

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。

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。

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。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

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。

施錠して保管すること。

【廃棄】

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。

### 最重要危険有害性及び影響

有害性	過熱した硫酸から出る蒸気を多量に吸入すると、上気道から肺組織の傷を受ける。飲み込んだ時は死亡の原因となる。硫酸の蒸気又はミストを繰り返し吸入すると慢性の上気道又は気管支炎を起こす。又、歯牙酸食症で歯の表面が黒変することもある。皮膚に触れると強い脱水作用があり重症の薬傷を起こす。眼に入ると、結膜や角膜が激しく侵され、失明することがある。
環境影響	酸性溶液である為、水棲生物に対して有害な影響を及ぼす可能性がある。
物理的及び 化学的危険性	本製品自体には爆発性、引火性等の危険性はないが、密閉容器内で硫酸によって鉄が侵され、水素が発生した場合、引火、爆発の危険がある。

### 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	硫酸
濃度又は濃度範囲	10 ~ 89%
化学式又は構造式	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
官報公示整理番号	化審法：(1) - 430
CAS番号	7664-93-9

### 4. 応急措置

吸入した場合	ミストや蒸気を吸入した時は直ちに空気の新鮮な場所に移動させ、呼吸し易い姿勢で休息させる。身体を毛布等で覆い、保温して安静を保つ。直ぐに症状が認められなくても、医師の診断を受ける。
皮膚に付着した場合	直ちに多量の流水で十分に洗い続ける。アルカリ液等を用いて中和してはならない。部分的に本製品の付着した衣類や靴等は直ちに脱ぎ取り、多量に付着した時は衣類を脱がす前に、多量の水で洗い流す方がよい。重症の薬傷あるいは広範囲にわたる薬傷の場合には、速脈、発汗、虚脱のようなショック症状をいつ起こすかしのれないので、直ぐには痛みがなく外観に変化がなくても、必ず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。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。洗浄が遅れたり不十分だと、眼の障害を生じる恐れがある。
飲み込んだ場合	直ちに口の中を水で洗浄し、多量の水又は卵白を混ぜた牛乳を飲ませる。吐かせると却って危険が増すので、無理に吐かせない。身体を毛布等で覆い、保温して安静を保つ。意識がない時には口から何も与えてはならない。直ぐに症状が認められなくても、必ず医師の診断を受ける。
最も重要な徴候及び症状	腐食性、灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ、発赤、痛み、水泡、腹痛、ショック又は虚脱。
応急処置をする者の保護	救助者が有害物質に触れないように、ゴム手袋や密閉ゴーグル等の保護具を着用する。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  
肺水腫の症状は2～3時間経過するまでは現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。従って、安静と経過観察が不可欠である。

## 5. 火災時の措置

適切な消火剤

噴霧水、泡、粉末消火剤、二酸化炭素

特有の危険有害性

本製品自体は不燃性であり、助燃性もないが、硫酸を取扱う作業所で火災が起こった時は、霧状の水等を用いる消火器を使用して消火する。棒状の水を噴射する消火器は硫酸飛沫を飛ばす恐れがあるので注意して使用する。容器周辺の火災の場合は、速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合には、容器及び周囲を霧状の水で冷却する。消火の場合には保護具を着用し、目、鼻、口を覆う呼吸器（ホースマスクなど）を着用する。

特有の消火方法

有機物と接触して燃えている時は、泡、二酸化炭素等で消火する。消火作業は可能な限り風上から行う。移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。火災発生場所の周辺に関係者以外の立ち入りを禁止する。火元の燃焼源を断ち、適切な消火剤を用いて消火する。容器周辺が火災の時は、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。容器内に水を入れてはならない。冷却の為の放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないように適切な処置をする。

消火を行う者の保護

消火作業は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。必ず適切な保護具（手袋、眼鏡、マスク、空気呼吸器）を着用する。

## 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、  
保護具及び緊急時処置

漏出した場所の周辺から人を退避させると共に、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。作業の際には必ず保護具（保護眼鏡、保護手袋、保護衣等）を着用し、風上から作業し、飛沫などが皮膚に付着したり、ガスを吸入しないようにする。適切な保護具を着用していない時は、破損した容器や漏洩物に触れてはならない。

環境に対する注意事項

環境への影響を起こさないように、濃厚な廃液が河川等に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

漏出源を遮断し、漏れを止める。漏洩液が少量の時は、漏洩した液を土砂等に吸着させて取り除くか、ある程度水で徐々に希釈した後、消石灰やソーダ灰等で中和し、多量の水で洗い流す。漏洩液が多量の場合は、土砂等で流出を防止し、安全な場所に導いて、遠くから徐々に注水してある程度希釈した後、消石灰やソーダ灰で中和し、多量の水で洗い流す。発生するガスは霧状の水をかけて吸収させる。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

吸入、皮膚への接触を防ぎ、眼に入らないように適切な保護具を着用する。取扱い場所の近くには、手洗い、洗眼等の設備を設け、取扱い後には手や顔等を良く洗う。

局所排気・全体換気  
安全取扱注意事項

局所排気及び全体換気の設定を設ける。  
みだりにミストが発生しないように取扱う。取扱いは換気のよい場所で行うことが望ましいが、換気の悪い場所ではガスや蒸気を吸入しないよう呼吸器系保護具を着用する。有機物、炭化物、塩素酸塩、金属粉等、反応性の大きい物質と離れた場所で取扱う。作業員は必ず必要な保護具を着用し、かつ作業場付近には十分な水を用意しておく。本製品容器は破損しないよう充分注意して取扱う。ポリエチレン容器等の栓を取る時は、酸の噴出があるので、顔や手を容器の口の上に近づけない。ドラムの栓を外す時は、ドラムの片側に立って、顔を遠ざけて徐々に1回転未満ゆるめ、内部の圧を抜き、更に徐々にゆるめて取り外す。容器から本製品を取り出す時は、まず固定して動かないようにし、専用の傾斜装置、安全サイホン等を用いて注意深く行い、空気圧を利用して取り出してはならない。本製品を希釈する時は、常に水を攪拌しながら本製品を少量ずつ加える。逆に、本製品に水を加えると急激な発熱によって、酸の飛沫が飛ぶことがあるので、絶対に行ってはならない。本製品の入っているドラム、タンクローリー、タンク車、貯蔵タンク（いずれも鋼製の場合）の中では水素が発生する恐れがあるので、内容物の有無に関わらずドラム、タンクの近くでの喫煙や火気の使用は禁止する。又、これらをハンマーでたたいて火花を発生などの行為は行ってはならない。空容器は出荷主へ返送する前に本製品を完全に排出しておく。

衛生対策

発散した蒸気、ミストを吸い込まないように適切な保護具を着用する。取扱い後は良く手や顔を洗う。

保管

技術的対策

保管場所には危険物から離して貯蔵し、取扱う為に必要な採光、照明及び換気の設定を設ける。通風を良くし、蒸気が滞留しないようにする。

保管条件

容器は衝撃に強く、耐蝕性のものを用い、内容物が漏れないようにする。タンク貯蔵の場合は、残存量を常に確認し、オーバーフローによる危険を防止する。本製品容器は、屋外に置くことが望ましい。漏出した液が貯蔵所外に流出しないように流出防止施設を設ける。本製品貯蔵所内には下水を設けて、こぼれた本製品を多量の水で流し出すことができるようにしておく必要がある。本製品を地下室に貯蔵することは不適當である。直射日光を避け、40℃以下に保ち通風を良くする。酸、金属、爆薬、有機過酸化物等からは離して貯蔵して置く。本製品が漏出しても地下に浸透しないように、床は耐酸材料で施工する。ポリエチレンびん等の小型容器はなるべく直射日光を避けて冷暗所に貯蔵する。ドラム缶は内圧を除く為、長期間の貯蔵の際は毎週1回程度ガス抜きをする。

容器包装材料

鉄を溶かす性質があるので、保管はフッ素樹脂系容器、鉛、プラスチック等の耐酸材料を使用した容器を用いる。

8. ばく露防止及び保護措置  
設備対策

屋内での取扱いは、密閉化、局所換気装置を設置する。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、その位置を明確に表示する。万一液が漏れた場合に備え、中和剤等を常備するのが望ましい。

管理濃度	未設定
許容濃度	ACGIH TLV-TWA (2013) 0.2 mg/m <sup>3</sup> 日本産業衛生学会 (2013) 最大許容濃度 1 mg/m <sup>3</sup>
保護具	
呼吸器の保護具	酸素呼吸器、防毒マスク (亜硫酸ガス用)
手の保護具	耐酸性保護手袋 (ゴム等)
眼の保護具	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	耐酸衣、保護帽、保護服、保護前掛け、保護長靴等

## 9. 物理的及び化学的性質

外観	無色透明の液体、工業用に僅かに着色した液体
臭い	無臭
pH	0.3 (1N)、1.2 (0.1N)、2.1 (0.01N)
融点	-40℃ (濃度62.5%)
凝固点	-31.9℃ (濃度62.5%)
沸点、初留点	144℃ (濃度62.2%)
及び沸点範囲	
引火点	不燃性
燃焼又は爆発範囲	不燃焼
の上限・下限	
蒸気圧	721 Pa (濃度60%)
蒸気密度	データなし
比重 (相対密度)	1.53 (濃度62%、15℃/4℃)
溶解度	水：混和
自然発火温度	不燃性

## 10. 安定性及び反応性

反応性、化学的安定性	水に溶解して多量の熱を発生するが、本製品自体は燃焼しない。著しい吸湿性を示す。
危険有害反応可能性	加熱すると最初水蒸気を発生し、加熱を続けると硫酸蒸気を発生する。鉄等イオン化傾向の高い元素と反応して水素を発生する。
避けるべき条件	有機物や金属と接すると、水素を発生して爆発することがある。空気と長く接触していると、空気中の水分を吸収して表面が希釈される。
混触危険物質	アルカリ溶液、有機物質、金属、塩素酸塩、可燃性物質、還元性物質、強酸化剤、強塩基、水
危険有害な分解生成物	加熱分解により硫黄酸化物等を生成する。

## 11. 有害性情報

製品の有害性情報	本製品の有害性情報データなし
成分の有害性情報	
【 硫 酸 】	

急性毒性	経口：ラット：LD <sub>50</sub> 2,140 mg/kg 経皮：データなし 吸入：ヒト：TCL <sub>0</sub> 800 μg/m <sup>3</sup> ラット：LC <sub>0</sub> （7時間） 178 mg/l（ミスト） 吸入した場合、鼻と咽喉の刺激、気管支炎と肺炎、肺浮腫重症の障害あるいは死亡する場合もある。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性 眼に対する 重篤な損傷性は又は眼刺激性 呼吸器感受性 皮膚感受性	ヒト：皮膚に接触すると重度の薬傷を起こす。 ヒト：蒸気は刺激性がある。眼に入った時は失明の恐れがある。 前眼房の溶解を伴う眼の重篤な損傷が認められた記述がある。 データなし 皮膚感受性に関する試験データはない。本製品は何十年と工業的に利用されているが、皮膚刺激作用による皮膚障害がよく知られている一方、皮膚感受性の症例報告は皆無である。
生殖細胞変異原性 発がん性	データなし 硫酸を含む無機強酸のミストへの職業的ばく露については、IARCではGroup 1、ACGIHではA2、NTPではKに分類されているが、いずれもの機関も発がん性の分類をしていない。
生殖毒性	マウスの妊娠6～15日目あるいはウサギの妊娠6～18日目に、5～20 mg/lの硫酸を7時間/日の割合で吸入ばく露した試験では催奇形性は認められなかった。
特定標的臓器毒性 （単回ばく露）	ヒト：低濃度吸入ばく露では咳、息切れ等の気道刺激症状が現れ、高濃度吸入ばく露では咳、息切れ、眼鼻咽喉の炎症、血痰排出等の急性影響の他、肺の機能低下及び繊維化、気腫等の永続的な症状が認められた。
特定標的臓器毒性 （反復ばく露）	ヒト：本製品ミストを繰り返し吸入した場合、上気道炎又は気管支炎を起こすことがあり、長期間吸入すると更に重度の呼吸器疾患を起こすおそれがある。又、歯牙酸食症を起こすこともある。
吸引性呼吸器有害性	データなし

## 12. 環境影響情報

製品の有害性情報

本製品の有害性情報データなし

成分の有害性情報

### 【 硫酸 】

生態毒性

魚類：ブルーギル LC<sub>50</sub>（96時間） 16～28 mg/l

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

その他の有害性

データなし

オゾン層への有害性

非該当

## 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って、危険有害性のレベルの低い状態にする。強酸性であるので、アルカリで中和した後処理を行う。廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の

基準に従う。都道府県知事等の許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体が行っている場合には、そこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、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。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。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連分類 品名	クラス 8 (腐食性物質) SULPHURIC ACID with more than 51% acid、SULPHURIC ACID with not more than 51% acid or BATTERY FLUID, ACID
国連番号	1 8 3 0 (濃度 5 1 質量%を超えるもの) 2 7 9 6 (濃度 5 1 質量%以下のもの)
容器等級	II
海洋汚染物質	非該当

国内規制

毒物及劇物取締法	劇物 (指定令第 2 条)
船舶安全法	腐食性物質 (危規則第 2、3 条 危険物告示別表第 1)
港則法	危険物・腐食性物質 (施行規則第 1 2 条 危険物告示)
航空法	腐食性物質 (施行規則第 1 9 4 条 危険告示別表第 1)
道路法	車両の通行の制限 (施行令第 1 9 条の 1 3)
運送の特定の 安全対策及び条件	還元性物質、可燃性物質、酸化性物質、塩基と混載して輸送しない。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を行う。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消火器、工具等を備えておく。移送時にイエローカードの保持が必要である。

緊急時応急措置指針 (容器イエローカード) 番号 : 1 3 7 (濃度 5 1 質量%超)、  
1 5 7 (濃度 5 1 質量%以下)

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	: 劇物 (指定令第 2 条)
労働安全衛生法	: 特定化学物質第 3 類物質 (特定化学物質等障害予防規則第 2 第 1 項第 6 号) 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (法第 5 7 条の 2、施行令第 1 8 条の 2 別表第 9)
労働基準法	: 腐食性液体 (規則第 3 2 6 条) : 疾病化学物質 (法第 7 5 条第 2 項、施行規則第 3 5 条)
消防法	: 貯蔵等の届出を要する物質 (法 9 条の 3、危険物令第 1 条の 1 0 六別表 2)
大気汚染防止法	: 特定物質 (法第 1 7 条第 1 項、政令第 1 0 条)
海洋汚染防止法	: 有害液体物質 (Y 類物質) (施行令別表 1)
航空法	: 腐食性物質 (施行規則第 1 9 4 条危険物告示別表第 1)
船舶安全法	: 腐食性物質 (危規則第 2、3 条危険物告示別表第 1)



港則法	:	危険物・腐食性物質（第21条の2、規則第12条）
道路法	:	車両の通行の制限（施行令19条の13）
食品衛生法	:	指定添加物（食品添加物のみ適用）（施行規則第12条別表第1）
化学物質管理促進法 （P R T R法）	:	指定化学物質に該当しない

16. その他の情報

引用文献

化学防災指針集成（日本化学会編、1979）  
硫酸ハンドブック改訂版（硫酸協会編、1977）  
化学物質毒性データ総覧（日本メディカルセンター、1976）  
Chemical Safety Data Sheet SD-20 (Sulfuric Acid)、MCA  
A C G I H (2013)  
日本産業衛生学会（2013）  
I A R C MONOGRAPHS VOLUME 54

本安全データシート（SDS）記載内容は、現時点で入手できる最新の資料、情報、データに基づいて作成しておりますが、新しい知見により改訂されることがありますので、含有量、物理的・化学的性質、危険・有害性などに関しては、いかなる保証をなすものではありません。また、SDS中の注意事項は通常の手扱いを対象にしたものですので、特殊な手扱いの場合には、用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。