

作成日 2000年09月04日

改定日 2017年04月03日

## 安全データシート(SDS)

### 1. 製品及び会社情報

製品名	濃硫酸
品目コード	H1890000
会社名	巽合成化学株式会社
住所	大阪府大阪市西成区北津守4丁目4番21号
担当部門	商品管理部
担当者	商品管理部工場長
電話番号	06-6561-8812
FAX番号	06-6561-5586

### 2. 危険有害性の要約

#### 物理化学的危険性

引火性液体	: 区分外
自然発火性液体	: 区分外
自己発熱性化学品	: 区分外
酸化性液体	: 区分外

#### 健康有害性

急性毒性－経口	: 区分5
－吸入;ミスト	: 区分2
皮膚腐食性/刺激性	: 区分1A
眼に対する重篤な 損傷性/刺激性	: 区分1
皮膚感作性	: 区分外
生殖細胞変異原性	: 区分外
生殖毒性	: 区分外
特定標的臓器毒性 (単回暴露)	: 区分1(呼吸器系)
特定標的臓器毒性 (反復暴露)	: 区分1(呼吸器系)

#### 環境に対する有害性

水生環境－急性	: 区分3
－長期間	: 区分外

上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

### GHSラベル要素

#### 絵表示



注意喚起語	: 危険
危険有害性情報	: 飲み込むと有害のおそれ 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 吸入すると生命に危険 呼吸器系の障害 長期にわたる、又は反復暴露による呼吸器系の障害 水生生物に有害
注意書き	
【安全対策】(予防策)	: 換気のよい場所で取扱うこと。換気の悪い場所ではガスや蒸気を吸入しないように呼吸器系保護具を着用すること。 直接身体に触れないように必ず適切な保護具を着用し、かつ作業場付近には十分な水を用意しておくこと。 硫酸容器の栓を外すときは、硫酸の噴出のおそれのないように徐々に緩め、顔や手を近づけないようにする。又、容器は破損しないように注意して取扱うこと。 硫酸を希釈するときは、必ず水を攪拌しながら硫酸を少量ずつ加える。 硫酸の入っている鋼製容器の中では水素が発生するおそれがあるから、その近くでの火の使用は禁止する。
【応急措置】(対応)	: 暴露又は暴露の懸念がある場合、直ちに医師の診察、手当てを受けること。 硫酸ミスト又は蒸気を吸入した場合 — 直ちに空気の新鮮な場所に移し、休息させ、医師の診察を受ける。 皮膚又は毛に付着した場合 — 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗い、医師の診察を受ける。 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。 直ちに医師の診察を受けること。 飲み込んだ場合 — 多量の水を飲ませること。無理に吐かせないこと。直ちに医師の診察を受けること。
【保管】	: 小型容器では、直射日光を避けてなるべく冷暗所に貯蔵し、ドラムの貯蔵が長期に亘るときは、毎週1回程度ガス抜きをする。 硫酸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。 他の薬品、有機物から遠ざけて貯蔵する。
【廃棄】	: 消石灰などで中和してから、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って廃棄する。

### 3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	: 単一製品	
化学名又は一般名	: 硫酸	
成分名	: 硫酸	水
化学特性(化学式等)	: H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	H <sub>2</sub> O
濃度又は濃度範囲(含有率)	: 89%以上	11%以下
官報公示整理番号(化審法)	: I-430	該当しない
CAS No.	: 7664-93-9	7732-18-5
労働安全衛生法	: 613	該当しない

### 4. 応急措置

吸入した場合	: 硫酸ミスト又は蒸気を吸入したときは、直ちに被災者を毛布等にくるみ、新鮮な空気が得られる場所に移し、医師の診察を受ける。
皮膚に付着した場合	: 直ちに多量の流水で洗い続け、医師の診察を受ける。この場合、アルカリ液などを用いて硫酸を中和してはならない。部分的に硫酸の付着した衣服は直ちに全部脱ぎ取り、多量に付着したときは多量の水で洗い流した後、衣服を脱ぎ取る方がよい。 重度の薬傷、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起こすおそれ大きい。
眼に入った場合	: 直ちに多量の水(流水)で15分以上洗眼(まぶたの隅々まで)する。コンタクトレンズを使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、そのあと医師の診察を受ける。
飲み込んだ場合	: 意識の明瞭なときは、元気づけて口を多量の水で洗わせ、できれば卵白を混ぜた牛乳を飲ませ、医師の診察を受ける。直ちにこのような処置がとれない場合には多量の水を飲ませる。その際、硫酸を吐かせようとしてはならない。意識を失っているときは、何も与えないで医師に任せる。

## 5. 火災時の措置

消火剤	: 霧状の水、泡、消火液、不燃性ガス、粉末消火剤が有効である。
使ってはならない消火剤	: 情報なし。
特有の危険有害性	: 情報なし。
特有の消火方法	: 硫酸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等での火災は霧状の水などを用いる消火器を使用するのがよい。棒状の水を噴射するものは、硫酸飛沫を飛ばすおそれがあるから注意して使用する。 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。移動不可能の場合は、容器及び周辺に散水して冷却する。
消火を行なう者の保護	: 消火の際は保護手袋、保護衣を着用し、眼、鼻、口を覆う顔面保護具(ホースマスク等)を着用する。

## 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、	: 風下の人を避難させる。漏洩した場所の周囲にロープを張るか、又は付近に
-------------	--------------------------------------

保護具及び緊急時措置	警告を発するなどして人の立入りを禁止する。 漏洩した個所の修理その他の作業に当たる者は保護眼鏡、保護手袋、保護長靴、保護衣、保護帽など適切な保護具を着用する。
環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の 方法／機材	：河川、海域等へ流入して環境を汚染するおそれがあるので注意する。 ：ポンプを停止するなどによって漏洩を止める。 漏洩事故を起こした場合は、必要な処置を取った後、直ちに出荷者又は販売者へ連絡し、必要に応じて消防機関、保健所、警察署へ通報する。 少量の場合は、土砂等に吸着させて取り除くか、又はある程度水で希釈した後、消石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。 多量の場合は、土砂等でその流れを止めるか、又は安全な場所に導いて、できるだけ回収に努め、硫酸を吸着した土砂は安全な場所に処分し、硫酸の回収後は、遠くから徐々に注水してある程度希釈した後、消石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。
二次災害の防止策	：情報なし。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	：取扱いは、換気の良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に呼吸器系保護具を着用する。 有機物、硫酸塩、炭化物、塩素酸塩、金属粉など反応性の大きい物質と離れた場所で取扱う。 硫酸が直接身体に触れないように作業員は必ず適切な保護具を着用し、かつ作業場付近に十分な水を用意しておく。 硫酸容器は破損しないように注意して取扱う。 ポリエチレン容器等の栓をとるときは、酸の噴出のおそれがあるから、顔や手を容器の口の上に近づけないこと。 ドラムの栓を外すときは、ドラムの片側に立って顔を遠ざけて徐々に1回転未満緩め、内部の圧を抜き、さらに徐々に緩めて取り外す。 容器から硫酸を取り出すときは、容器を固定した後、専用の傾斜装置、安全サイホン等を用いて注意深く作業する。 容器の破損や硫酸の噴出などのおそれがあるから、空気圧を用いて取り出してはならない。 硫酸を希釈するときは、必ず水を攪拌しながら硫酸を少量ずつ加える。 逆にすると急激な発熱によって酸の飛沫が飛ぶことがある。 硫酸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おそれがあるから、内容物の有無にかかわらずドラム、タンクの近くでの喫煙や火の使用は禁止する。また、これらをハンマーで叩くなど、火花を発するようなことをしてはならない。 空の容器は出荷者へ返送する前に硫酸を完全に排出しておく。
技術的対策	：情報なし。
安全取扱い注意事項	：情報なし。
衛生対策	：情報なし。
保管	：他の薬品、有機物などから遠ざけて貯蔵する。 硫酸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。 ポリエチレン瓶等の小型容器は、直射日光を避けて、なるべく冷暗所に貯蔵する。

ドラムの貯蔵が長期に亘る場合は、内圧を除くため、毎週1回程度ガス抜きする。  
漏出した酸が貯蔵所外に流出しないように、適切な流出防止施設を設ける。

安全な保管条件 : 情報なし。  
安全な容器包装材料 : 情報なし。

---

## 8. 暴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 : 情報なし。  
(暴露限界値、生物学的暴露指標)  
設備対策 : 取扱い場所に近くに手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明確に表示する。  
保護具  
呼吸器の保護具 : 適切な呼吸器保護具を着用すること。  
酸素呼吸具、防毒マスク(亜硫酸ガス用)等。  
眼の保護具 : 保護眼鏡、保護シールド等。  
手の保護具 : 耐酸性(ゴム等)の手袋。  
皮膚及び身体の保護具 : 安全帽、安全靴、保護衣、前掛け等。

---

## 9. 物理的及び化学的性質

物理的状態  
形状 : 液体  
色 : 無色透明  
臭い : 無臭  
臭いの閾値 : データなし  
pH : 情報なし  
融点 :  $-32^{\circ}\text{C}$  (93.10%)、 $-16.5^{\circ}\text{C}$  (95.05%)、 $+3.0^{\circ}\text{C}$  (98.00%)、 $-16.2^{\circ}\text{C}$  (89.42%)  
凝固点 :  $-29.4^{\circ}\text{C}$  (93.19%)、 $-22.2^{\circ}\text{C}$  (95.00%)、 $-1.1^{\circ}\text{C}$  (98.00%)、 $-4.2^{\circ}\text{C}$  (89.55%)  
沸点、初留点及び沸騰範囲 :  $279^{\circ}\text{C}$  (93.19%)、 $297^{\circ}\text{C}$  (95.00%)、 $327^{\circ}\text{C}$  (98.00%)、 $252^{\circ}\text{C}$  (89.55%)  
引火点 : 引火せず  
燃焼又は爆発範囲の上限 : データなし  
下限 : データなし  
蒸気圧 :  $0.57\text{mmHg}$  (76Pa) (90%)、 $0.04\text{mmHg}$  (5.3Pa) (95%)、 $0.01\text{mmHg}$  (1.3Pa) (98%)  
比重(密度) : 1.8331 (93%)、1.8388 (95%)、1.8411 (98%)、1.815 (89.16%)  
n-オクタノール/水分配係数 : 情報なし  
自然発火温度 : 情報なし  
動粘性率 : 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 : 濃硫酸は水と溶解して多量の熱を発生するが、硫酸自体は燃焼しない。  
危険有害反応可能性 : 濃硫酸を強熱すると沸点(98.3%で $327^{\circ}\text{C}$ )までは硫酸蒸気が発生するが、

98.3%以上の濃硫酸、及び沸点以上では三酸化硫黄の発生が多くなる。硫酸を1000℃に加熱すると分解して二酸化硫黄を発生する。  
水と混合すると発熱する。  
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。

避けるべき条件 : 情報なし  
危険有害な分解生成物 : 情報なし

---

## 11. 有害性情報

**急性毒性** : 経口 ラット LD<sub>50</sub> 2,140mg/kg 硫酸濃度 21.6%  
吸入 モルモット LC<sub>50</sub> 50mg/m<sup>3</sup> 8 (H) ミスト粒径 1 μm  
吸入 ラット LCLo 178ppm 7 (H)  
吸入 ヒト TCLo 0.8mg/m<sup>3</sup>  
LD<sub>50</sub>は50%致死量、LC<sub>50</sub>は50%致死濃度、LCLoは最小致死濃度、  
TCLoは最小中毒濃度を表わす。

**皮膚腐食性/刺激性** : 皮膚に接触すると重度の薬傷を起こす。  
**眼に対する重篤な損傷 / 刺激性** : 蒸気は刺激性がある。硫酸が眼に入ると失明することがある。

**発がん性** : 硫酸を含む無機強酸のミストへの職業的暴露については、国際がん研究機関 (IARC)(1992)ではグループ1、米国産業衛生専門家会議 (ACGIH) (2004)ではA2、米国国家毒性プログラム (NTP) (2005)ではKに分類されているが、硫酸そのものについては、いずれの機関も発がん性を分類していない。

**特定標的臓器毒性 (単回暴露)** : 低濃度の吸入暴露では咳、息切れなどの気道刺激症状が現われ、高濃度暴露では咳、息切れ、血痰排出などの急性影響のほか、肺の機能低下及び繊維化、気腫などが起こることがある。

**特定標的臓器毒性 (反復暴露)** : 硫酸ミストを繰り返し吸入した場合は、上気道炎又は気管支炎を起こすことがあり、長期間にわたって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。また、歯牙酸食症を起こすこともある。

---

## 12. 環境影響情報

**生態毒性**

魚類 : ブルーギル LC<sub>50</sub> 16~28mg/L 96 (H) (SIDS, 2003)  
オゾン層への有害性 : データなし

---

## 13. 廃棄上の注意

: 「7. 取扱い及び保管上の注意」の項を参照しながら、そのまま廃棄せず、消石灰などで中和してから、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って廃棄する。

**残余廃棄物** : 情報なし  
**汚染容器及び包装** : 情報なし

---

## 14. 輸送上の注意

**国際規制**

**海上規制情報** : IMOの規定に従う。  
**国連番号** : 1830  
**品名** : SULPHURIC ACID

国連分類	: Class 8
容器等級	: Group II
海洋汚染物質	: Applicable
航空規制情報	: ICAO/IATA の規定に従う。
国連番号	: 1830
品名	: SULPHURIC ACID
国連分類	: Class 8
容器等級	: Group II
国内規制	
陸上規制情報	: 特になし
海上規制情報	: 船舶安全法の規定に従う。
国連番号	: 1830
品名	: 硫酸
国連分類	: Class 8
容器等級	: Group II
海洋汚染物質	: 該当
航空規制情報	: 航空法の規定に従う。
国連番号	: 1830
品名	: 硫酸
国連分類	: Class 8
容器等級	: Group II
輸送の特定の安全対策 及び条件	: 他の物質との混載はできるだけ避ける。 硫酸の容器への充填、容器の移動、積み込み、荷下ろし等の作業を行うときは、適切な保護具を着用する。 衝撃、転倒、墜落などにより容器から硫酸が漏れたり、飛散したりしないよう慎重に取扱う。 車両で多量の硫酸を運搬するときは、できるだけ交通量の少ない道路を選び、硫酸の漏出などのため災害が発生したときには、応急処置を講じ、必要に応じて消防機関、保健所、警察署などに連絡する（「6. 漏出時の処置」の項を参照すること）。 車両で運搬する場合、積替え、休憩、車両故障などのため一時停止するときは、できるだけ安全な場所を選ぶ。
緊急時応急措置指針番号	: 137

## 15. 適用法令

化学物質管理促進法 (PRTR法)	: 指定化学物質に該当しない。
毒物及び劇物取締法	: 劇物（硫酸を含有する製剤；ただし10%以下を含有するものを除く） (第2条別表第2)
労働安全衛生法	

表示及び通知対象物質	: 613 硫酸 (法第57条1及び2、施行令第18条1及び2 別表第9)
特定化学物質	: 第3類物質 硫酸 (特定化学物質障害予防規則第2条第1項第6号)
労働安全衛生規則	: 腐食性液体 (第326条)
大気汚染防止法	: 特定物質 (法第17条第1項、政令第10条)
水質汚濁防止法	: 指定施設 (法第2条第4項) 指定物質 15. 硫酸 (施行令第3条の3)
その他の法令	
海洋汚染及び海上災害の 防止に関する法律	: 有害液体物質 Y類物質
船舶安全法	: 腐食性物質
港則法	: 危険物・腐食性物質
航空法	: 腐食性物質
労働基準法	: 疾病化学物質
廃棄物の処理及び清掃に 関する法律	: 特別管理産業廃棄物
道路法	: 車両の通行の制限
消防法	: 貯蔵等の届出を要する物質 (200kg以上) (60%以下を含有するものを除く)
外国為替及び外国貿易法	: 指定物質

## 16. その他の情報

### 参考文献

1. Chmical Safety Data Sheet SD-20 (Sulfuric Acid), MCA
2. 化学防災指針2, 日本化学会、1979, 丸善
3. 化学物質毒性データ総覧, 1976, 日本メディカルセンター
4. 産業中毒便覧増補版, 後藤 稔 外、1981, 医歯薬出版
5. IARC MONOGRAPHS VOLUME 54
6. 硫酸ハンドブック改訂版, 1977. 硫酸協会
7. GHS分類結果データベース (製品評価技術基盤機構)

### その他

SDSは事業者を対象とした文書です。

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等に利用される場合には、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめることをお勧めします。記載のデータや評価に関してはいかなる保証をするものではありません。

また、記載事項は通常の手配を対象としたものですので、特殊な取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した上、お取扱い願います。当製品の譲渡時には本SDSを添付してください。