

作成日 1998年08月01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	薄硫酸
品目コード	H1911000
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

GHS分類

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-C
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

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 吸入すると生命に危険 重篤な皮膚の薬傷 重篤な眼の損傷 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)	： 換気の良い場所で取扱う。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。 直接身体に触れないように必ず適切な保護具を着用し、かつ作業場付近に十分な水を用意しておく。 硫酸容器の栓を外すときには、硫酸の噴出のおそれのないように徐々にゆるめ、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。 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。 硫酸ミスト又は蒸気を吸入した場合 — 被災者を空気の新鮮な場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させ、医師の診察を受けること。 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こと。 眼に入った場合 — 水で数分間注意深く洗うこと。つぎ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保管し、ドラムの場合、貯蔵が長期にわたる場合は毎週1回程度ガス抜きをする。 濃度の薄い硫酸は、鉄を溶かす性質があるから、保管は鉛、又はプラスチック等の耐酸材料を使用した容器を用いる。 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】	： 消石灰等で中和してから、「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 ₂ SO ₄	H ₂ O
濃度又は濃度範囲(含有率)	: 27%以上 80%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** : 被災者を直ちに毛布等にくるみ、空気の新鮮な場所に移動させ安静にさせて、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のち、衣服を脱ぎ取る方がよい。
重度の葉傷あるいは広範囲にわたる葉傷の場合には、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** : 直ちに多量の水道水(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のち、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。
- 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、硫酸を取扱う場所での火災は、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、容器及び周囲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(ホースマスクなど)を着用する。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項、** : 漏出時の処理を行う場合には、必ずゴム手袋、保護眼鏡、保護衣等の着用する

保護具及び緊急時措置	<p>こと。</p> <p>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。</p> <p>作業は風上から、保護具を着用して行う。</p>
環境に対する注意事項	: 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。
封じ込め及び浄化の方法／機材	<p>: ポンプを停止するなどによって漏洩を止める。</p> <p>漏洩事故を起こした場合は、必要な処置を行ったのち、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。</p> <p>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、多量の水で洗い流す。</p> <p>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のち、消石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。</p>

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	<p>: 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に呼吸器系保護具を着用する。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>硫酸容器は破損しないように注意して取扱う。</p> <p>ポリエチレン容器等の栓を取るときには酸の噴出のおそれがあるので、顔や手を容器の口の上に近づけない。</p> <p>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。</p> <p>容器から硫酸を取り出すときは、容器を固定したのち、専用の傾斜装置、安全サイホンなどを用いて注意深く作業する。容器の破損や硫酸の噴出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。</p> <p>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。</p> <p>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ので、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、火花を発生するようなことをしてはならない。</p> <p>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。</p>
保管	<p>: 濃度の薄い硫酸は鉄を溶かす性質があるから、保管は鉛又はプラスチック等の耐酸材料を使用した容器を用いる。</p> <p>他の薬品、有機物などから遠ざけて貯蔵する。</p> <p>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。</p> <p>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で保管する。</p> <p>ドラムの貯蔵が長期にわたる場合は、内圧を除くため、毎週1回程度ガス抜きをする。</p> <p>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。</p>

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

(暴露限界値、生物学的
暴露指標)

日本産業衛生学会:2005 : 1mg/m³ (最大許容濃度)

ACGIH:1992~1993 : TLV-TWA(1日8時間、1週40時間の時間荷重平均許容濃度) 1mg/m³

: TLV-STEL(8時間TWAがTLV-TWA内でも、超えてはならない15分間TWA)
3mg/m³

TLV ; Threshold Limit Value TWA ; Time-Weighted Average

STEL ; Short-Term Exposure Limit

設備対策

: 取扱い場所の近くに手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具

: 硫酸を取扱うときは、作業に応じ下記の中から適切な保護具を選んで着用する。

呼吸器の保護具

: 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、顔面シールド等。

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・色

: 常温では無色透明の液体。工業用はわずかに着色していることもある。

臭い

: 無臭

融点

: -40℃以下(34%)、 -40℃以下(62.5%)、 -40℃(74.7%)

凝固点

: -56.4℃(34.6%)、 -31.9℃(62.2%)、 -39.7℃(72.8%)

沸点

: 110℃(34.6%)、 144℃(62.2%)、 180℃(74.4%)

蒸気圧 (全圧) (30℃)

: 23.8mmHg(3.17kPa) (30%)、 5.41mmHg(721Pa) (60%)、
0.183mmHg(24.4Pa) (80%)

比重(15℃/4℃)

: 1.2552(34%)、 1.5299(62%)、 1.6740(75%)

10. 安定性及び反応性

安定性

: 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

: 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。
水と混合すると発熱する。

鉄などイオン化傾向の高い元素と反応して水素を発生する。

11. 有害性情報

急性毒性

: 飲み込んだ場合は重症の障害を起こし、死亡することがある。

経口(硫酸)

: ラット LD₅₀ 2,140mg/kg (硫酸濃度 21.6%)

吸入(硫酸ミスト)

: ヒト TCLo 800 µg/m³

モルモット(成熟) LC₅₀ 50mg/kg (8時間(ミスト粒径 1 μ m))

ラット LCLo 178 ppm・7時間

LD₅₀は50%致死量、TCLoは最小中毒濃度、LC₅₀は50%致死濃度、
LCLoは最小致死濃度 を表わす。

皮膚腐食性/刺激性
眼に対する重篤な損傷
/刺激性

: 皮膚に接触すると重度の薬傷を起こす。

: 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 : ブルーギル 96時間 LC₅₀ 16~28mg/L (SIDS:2003)

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。

14. 輸送上の注意

: 「7. 取扱い及び保管上の注意」の項を参照する。

国連番号 : 1830(濃度が51質量%を超えるもの)、2796(濃度が51質量%以下のもの)

国連分類 : Class 8

容器等級 : Group II

海洋汚染物質 : Y類物質

港則法 : 腐食性物質

船舶安全法 : 腐食性物質

航空法 : 腐食性物質

輸送の特定の安全対策
及び条件

: 他の物質との混載はなるべく避ける。

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に慎重に取扱う。

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。

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	: 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. Chemical 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 稠 外、1981、医歯薬出版
5. IARC MONOGRAPHS VOLUME 54

その他

6. 硫酸ハンドブック改訂版、1977、硫酸協会
 7. 独立行政法人 製品評価技術基盤機構、GHS分類結果、(2006. 6.20)
- 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扱い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。

該当製品

濃度27%以上80%以下の薄硫酸、稀硫酸、精製稀硫酸