

安全データシート

【製品名】発煙硫酸

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称（英語）： 発煙硫酸 (Fuming sulfuric acid)

製品コード： (任意)

供給者の会社名称、住所及び電話番号

会社名：

担当部門：

住所：

電話番号：

供給者のファクシミリ番号又は電子メールアドレス(任意)

FAX 番号：

電子メールアドレス：

緊急連絡電話番号(任意)

緊急連絡先：

緊急連絡電話番号：

推薦用途(任意)：合成中間体、染料、火薬、爆弾、医薬、医薬中間体

使用上の制限 (任意)

国内製造事業者等の情報 (了解を得た上で) (任意)

2. 危険有害性の要約

GHS分類

| | | |
|-----------|--------------|-----------------|
| 物理化学的危険性 | 爆発物 | 区分に該当しない(分類対象外) |
| | 可燃性ガス | 区分に該当しない(分類対象外) |
| | エアゾール | 区分に該当しない(分類対象外) |
| | 酸化性ガス | 区分に該当しない(分類対象外) |
| | 高压ガス | 区分に該当しない(分類対象外) |
| | 引火性液体 | 区分に該当しない |
| | 可燃性固体 | 区分に該当しない(分類対象外) |
| | 自己反応性化学品 | 区分に該当しない(分類対象外) |
| | 自然発火性液体 | 区分に該当しない |
| | 自然発火性固体 | 区分に該当しない(分類対象外) |
| | 自己発熱性化学品 | 区分に該当しない |
| | 水反応可燃性化学品 | 区分に該当しない(分類対象外) |
| | 酸化性液体 | 区分に該当しない |
| | 酸化性固体 | 区分に該当しない(分類対象外) |
| | 有機過酸化物 | 区分に該当しない(分類対象外) |
| | 金属腐食性化学品 | 分類できない |
| | 鈍性化爆発物 | 区分に該当しない |
| 健康に対する有害性 | 急性毒性 (経口) | 分類できない |
| | 急性毒性 (経皮) | 分類できない |
| | 急性毒性 (吸入：ガス) | 区分に該当しない(分類対象外) |

| | | |
|-----------|------------------|-----------------|
| | 急性毒性 (吸入: 蒸気) | 分類できない |
| | 急性毒性 (吸入: 粉じん) | 区分に該当しない(分類対象外) |
| | 急性毒性 (吸入: ミスト) | 区分3 |
| | 皮膚腐食性/刺激性 | 区分 1A-1C |
| | 眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 | 区分 1 |
| | 呼吸器感作性 | 分類できない |
| | 皮膚感作性 | 分類できない |
| | 生殖細胞変異原性 | 分類できない |
| | 発がん性 | 区分 1 |
| | 生殖毒性 | 分類できない |
| | 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) | 区分 2 (呼吸器系、消化器) |
| | 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) | 区分 2 (肺、歯) |
| | 誤えん有害性 | 分類できない |
| 環境に対する有害性 | 水生環境有害性 短期 (急性) | 分類できない |
| | 水生環境有害性 長期 (慢性) | 分類できない |
| | オゾン層への有害性 | 分類できない |

ラベル要素

| | | | |
|---------|--|--|---|
| 絵表示 |  |  |  |
| コード | GHS06 | GHS08 | GHS05 |
| 注意喚起語 | 危険 | | |
| 危険有害性情報 | H314: 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 H318: 重篤な眼の損傷 H331: 吸入すると有毒 H350: 発がんのおそれ H371: 臓器の障害のおそれ (呼吸器系, 消化器) H373: 長期にわたる、又は反復暴露による臓器の障害のおそれ (肺, 歯) | | |

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: すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- P260: 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- 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: 取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。
- P270: この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
- P271: 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
- P280: 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
- ・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。また、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恐れがあるから、その近くでの火の使用は禁止する。

[応急処置] P310：ただちに医師などに連絡すること。

P314：気分が悪いときは、医師の診断／手当てを受けること。

P321：特別な処置が必要である。

P363：汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

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。

P308+P311：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。

P308+P313：ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師の診察/手当を受けること。

P301+P330+P331：飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

P303+P361+P353：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。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。

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。

[保管] P405：施錠して保管すること。

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。

- ・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。
- ・発煙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、有機物などから遠ざけて貯蔵する。

[廃棄] P501：内容物及び容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。

- ・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。

GHS分類に関係しない又はGHSで扱われない他の危険有害性

重要な徴候及び想定される非常事態の概要

水と激しく反応する。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：単一化学物質

化学名又は一般名：発煙硫酸 別名：オレウム (Oleum)

成分及び濃度又は濃度範囲：硫酸分として100%を超えるもの100 (遊離SO₃として30-35)

化学式(分子量)：H₂SO₄・xSO₃ (98.08) EINECS 231-639-5

官報公示整理番号：1-430及び1-537 (化審法) 情報なし (労安法)

労安法通知対象物質：613 CAS No.：8014-95-7

国連分類：8 (腐食性物質) 国連番号：1830

GHS 関係各省による分類結果 物質番号 : 1323

GHS 分類に寄与する成分(不純物及び安定化添加物も含む) : 情報なし

4. 応急措置

目に入った場合：ただちに多量の水を用いて15分間以上洗い続ける。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。その際、眼瞼を指でよく開いて、眼球、眼瞼のすみずみまで水がよく行き渡るように洗い、医師の察を受ける。眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合：ただ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ただちに全部脱ぎ取り、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良い。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すおそれ大きい。

吸入した場合：遊離SO₃ガス又はミストを吸入したときは、ただちに患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。

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。ただ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。

予想される急性症状及び遅発性症状：吸入：灼熱感、咳、息苦しさ、息切れ、咽頭痛。
皮膚：発赤、重度の皮膚熱傷、痛み、水疱。眼：発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷。経口摂取：腹痛、灼熱感、吐き気、嘔吐、ショック又は虚脱。

最も重要な兆候及び症状：情報なし

応急措置をする者の保護に必要な注意事項：被災者が(有害)物質を飲み込んだり、吸入したときは口対口法を用いてはいけない；逆流防止のバルブがついたポケットマスクや他の適当な医療用呼吸器を用いて人工呼吸を行う。

医師に対する特別注意事項：肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。安静と経過観察が不可欠である。
医師または医師が認定した者による適切な吸入療法の迅速な施行を検討する。

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、乾燥砂類が有効である。

使ってはならない消火剤：棒状放水

特有の危険有害性：火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。加熱あるいは水の混入により容器が爆発するおそれがある。不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び/又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。

特有の消火方法：危険でなければ火災区域から容器を移動する。消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。加熱すると分解し、有毒で腐食性のヒューム(硫黄酸化物など)を生じる。強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質、有機化合物と激しく反応して、火災や爆発の危険性をもたらす。水や湿気と激しく反応し、硫酸を生成する。この物質の水溶液は強酸で、塩基と激しく反応し、金属に対して腐食性を示し、引火性・爆発性の気体(水素)を生成する。容器内に水を入れてはいけない。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。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置：消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。消火作業従事者は全面型陽圧の自給式呼吸保護具を着用する。関係者以外は安全な場所に退去させる。

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

- ・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、又は付近に警告を発するなどして人の立入を禁止する。漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
- ・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、安全帽など適切な保護具を着用する。
- ・適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。
- ・密閉された場所は換気する。

環境に対する注意事項

- ・水で洗い流すときは、河川・海域等へ流入して環境を汚染するおそれがあるから注意する。
- ・環境中に放出してはならない。漏れ出した物質の下水、排水溝、低地への流出を防止する。

回収・中和

- ・不活性材料（例えば、乾燥砂又は土等）で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。適切な廃棄処理を行う。漏出箇所はきれいに清掃する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- ・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、必要な処置を行った後、ただ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、発煙硫酸を吸着した土砂は安全な場所に処分し、発煙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。
- ・少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で覆い更にプラスチックシートで飛散を防止し、雨に濡らさない。
- ・除去後、汚染現場を水で完全に洗浄する。 ・容器内に水を入れてはいけない。

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遊離 SO₃ ガスや硫酸ミスト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。
 - ・発煙硫酸が直接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。
 - ・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。
 - ・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回転未満ゆ

るめ、内部の圧を抜き、さらに徐々にゆるめて取り外す。

- ・容器から発煙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、安全サイホンなどを用いて注意深く作業する。容器の破損や発煙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。
- ・発煙硫酸を希釈するときは、必ず水を攪拌しながら発煙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。
- ・発煙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、内容物の有無に拘らずドラム、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たたくなど火花を発生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発煙硫酸を完全に排出しておく。

- 保管：**
- ・他の薬品、有機物などから遠ざけて貯蔵する。
 - ・発煙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。
 - ・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。
 - ・発煙硫酸は長期間保存しない方が良い。乾燥状態で、常温(15～25℃)で保管する。
 - ・漏出した発煙硫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。
 - ・施錠して保管すること。容器は気密性を保つ。

混触禁止物質：有機物、可燃物、塩基類、還元剤

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度 未設定

許容濃度：

- ・ACGIH (2022年) 未設定
- ・日本産業衛生学会勧告値 (2022年度)；未設定

設備対策：

- ・この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
- ・空気中の濃度を制御するには、一般適正換気で十分である。
- ・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。

保護具：発煙硫酸を取扱うときは、作業に応じて下記の中から適切な保護具を着用する。

- ・呼吸器の保護具 酸素呼吸具、防毒マスク(亜硫酸ガス用)等
- ・手の保護具 耐酸性(ゴム等)の手袋
- ・眼の保護具 保護眼鏡、顔面シールド等
- ・皮膚及び身体の保護具 安全帽、保護長靴、保護衣、前掛け等

その他：

- ・汚染した衣類は取り換え、皮膚保護の為スキนครリームを使用する。
- ・作業終了後は手洗い、洗顔を充分に行い、作業衣等に付着した場合は着替える。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態 : 液体又は固体 常温では一般的に無色透明の液体であるが、遊離 SO₃濃度が30%から58%の間では結晶化し、固化することがある。

色 : 無色～茶色

臭い : 遊離 SO₃ガスは、強い刺激臭がある。

融点／凝固点

融点 : -6.8℃(遊離 SO₃22%)、-0.6℃(遊離 SO₃25%)、+8.9℃(遊離 SO₃28%)

凝固点 : -4.6 °C (遊離 SO₃22%)、+4.4 °C (遊離 SO₃25%)、+12.4 °C (遊離 SO₃28%)

沸点又は初留点及び沸点範囲

沸点 : 141 °C (遊離 SO₃22%)、133 °C (遊離 SO₃25%)、125 °C (遊離 SO₃28%)

可燃性 : 不燃性 : ICSC (J) (2002)

爆発下限及び爆発上限／可燃限界 : 分子内に爆発性に関連する原子団を含んでいない

引火点 : 不燃性である

自然発火点 : 不燃性である

分解温度 : データなし

pH : <1

動粘性率 : 粘度(粘性率) :

溶解度 : 硫酸 : 任意の割合で 混和する。 水 : 分解する。

オクタノール/水分配係数 :

蒸気圧 ((SO₃全圧) (25°C) : 0.67 mmHg (89 Pa) (遊離 SO₃22%)、

1.43 mmHg (189 Pa) (遊離 SO₃25%)、

2.99 mmHg (398 Pa) (遊離 SO₃28%)

密度及び／又は相対密度 : 比重 (35°C/4°C) : 1.8930 (遊離 SO₃22%)、

1.9031(遊離 SO₃25%)、 1.9131(遊離 SO₃28%)

相対ガス密度(空気=1) : 3 through 3.3

20°Cでの蒸気/空気-混合物の相対密度(空気 = 1) : 1.01 through 1.3

10. 安定性及び反応性

安定性 : 発煙硫酸は水と溶解して多量の熱を発生するが、発煙硫酸自体は燃焼しない。

危険有害反応可能性 : 加熱すると多量の三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と遊離SO₃が反応して硫酸ミストを生成する。加熱すると分解し、有毒で腐食性のヒューム(硫黄酸化物など)を生じる。強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質、有機化合物と激しく反応して、火災や爆発の危険性をもたらす。水や湿気と激しく反応し、硫酸を生成する。この物質の水溶液は強酸で、塩基と激しく反応し、金属に対して腐食性を示し、引火性・爆発性の気体(水素)を生成する。

避けるべき条件 : 加熱

混触危険物質 : 可燃性物質、還元性物質、有機化合物、水や湿気

危険有害な分解生成物 : 硫黄酸化物、硫酸、引火性・爆発性の気体(水素)

物理化学的危険性情報

爆発物 : 分子内に爆発性に関連する原子団を含んでいないので区分に該当しない(分類対象外) 【注】本物質は三酸化硫黄の含有量によって性状が変化し、液体の場合が多いものの、三酸化硫黄の含有量によっては常温でも固化することがあるため、本物質の性状は液体または固体とした。

可燃性ガス : GHS の定義における液体または固体であるので区分に該当しない(分類対象外)

エアゾール : エアゾール製品ではないので区分に該当しない(分類対象外)

酸化性ガス : GHS の定義における液体または固体であるので区分に該当しない(分類対象外)

高压ガス : GHS の定義における液体または固体であるので区分に該当しない(分類対象外)

引火性液体 : 不燃性である(ICSC(J)(2002))なので区分に該当しない

可燃性固体 : 不燃性である(ICSC(J)(2002))なので区分に該当しない

自己反応性化学品：爆発性に関連する原子団、あるいは自己反応性に関連する原子団を含んでいないので区分に該当しない(分類対象外)

自然発火性液体：不燃性である(ICSC(J)(2002))ので区分に該当しない

自然発火性固体：不燃性である(ICSC(J)(2002))ので区分に該当しない

自己発熱性化学品：不燃性である(ICSC(J)(2002))ので区分に該当しない

水反応可燃性化学品：金属または半金属(B, Si, P, Ge, As, Se, Sn, Sb, Te, Bi, Po, At)を含んでいない。なお、水や湿気と激しく反応し熱と硫酸を生成するが、硫酸は不燃性であるので区分に該当しない(分類対象外)

酸化性液体：本物質固有の国連番号(1831)によりUNRTDGが8(6.1)、Iに分類されており、酸化性を示す5.1が付されていないため、区分に該当しないとした。なお、ICSC(J)(2005)には「強力な酸化剤」との記載がある。

酸化性固体：本物質固有の国連番号(1831)によりUNRTDGが8(6.1)、Iに分類されており、酸化性を示す5.1が付されていないため、区分に該当しないとした。なお、ICSC(J)(2005)には「強力な酸化剤」との記載がある。

有機過酸化物：無機化合物なので区分に該当しない(分類対象外)

金属腐食性化学品：本物質固有の国連番号(1831)によりUNRTDGが8(6.1)、Iに分類されているが、皮膚腐食性との識別ができず、金属腐食性につながる情報も見つからなかったため、分類できない。なお、ICSC(J)(2005)には本物質の水溶液は金属腐食性を示すとの記載がある。

鈍性化爆発物：データがないので区分に該当しない

11. 有害性情報

急性毒性：・遊離SO₃ガスを多量に吸収すると上気道から肺組織にかけて損傷を受けることがある。飲み込んだ場合は重症の障害を起し、死亡することがある。

・吸入(ガス)：GHSの定義における液体又は固体である。

・吸入(蒸気)：データなし

・吸入(ミスト)：ラット吸入 LC₅₀=347ppm/1H

(=86.7ppm/4H=0.63mg/l/4H、分子量を178.14としてミストと推察)

(RTECS(1995))より、区分3とした。

・経口(硫酸)－ラット LD₅₀：2,140 mg/kg (硫酸濃度21.6%)

・吸入(硫酸ミスト)－人 TCL₀：800 μg/m³

・吸入(硫酸ミスト)－モルモット(成熟)

LC₅₀：50 mg/m³・8時間(ミスト粒径1 μm)

・吸入(硫酸ミスト)－ラット LCL₀：178ppm・7時間

・吸入(硫酸)－ラット LC₅₀：>1.01 mg 硫酸/L air (硫酸濃度10%)

・経皮(硫酸)－ラット LC₅₀：200 mg/Kg (硫酸濃度10%)

(LD₅₀は50%致死量、TCL₀は最小中毒濃度、LC₅₀は

50%致死濃度、LCL₀は最小致死濃度を表わす)

皮膚腐食性／刺激性：皮膚に接触すると重度の薬傷を起す。人の皮膚に対して腐食性がある(ICSC(J)(2002))こと、ならびに本物質を顔に吹き付けられた労働者が皮膚熱傷を生じる(HSDB(2003))ことから、区分1A-1Cとした。

眼に対する重篤な損傷／眼刺激性：遊離SO₃ガスは刺激性がある。発煙硫酸が目に入ると失明することがある。ヒトの眼にたいして腐食性がある(ICSC(2002))こと、皮膚

腐食性/刺激性で区分1に分類されていることから、区分1とした。

呼吸器感作性：データがないので分類できない。

皮膚感作性：データがないので分類できない。

生殖細胞変異原性：データがないので分類できない。

発がん性：本物質のような発煙硫酸を含む無機強酸ミストとして、IARCの分類が1 (IARC 54 (1992))、NTPの分類がK(NTP Roc(11th, 2005))、ACGIHの分類がA2(ACGIH(7th, 2004))であることから、区分1Aとした。

生殖毒性：データがないので分類できない。

特定標的臓器(単回ばく露)：Priority2の文書中、本物質の吸入により肺に肺水腫等の重篤な影響が出る(ICSC(J)(2002)、HSDB(2003))、気道に対して腐食性を示す(ICSC(J)(2002))、また経口摂取により食道粘膜の腐食、胃出血等を生じる(ICSC(J)(2002)、HSDB(2003))ことから、区分2(吸入:呼吸器系、経口:消化器)とした。

特定標的臓器(反復ばく露)：Priority2の文書中、本物質の反復又は長期のエーロゾルへのばく露によりヒトの肺ならびに歯が冒されること(ICSC(J)(2002))から、区分2(肺、歯)とした。

誤えん有害性：データがないので分類できない。

慢性毒性：遊離SO₃ガス又は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

水性環境有害性 短期(急性) データがなく分類できない。

水性環境有害性 長期(慢性) データがなく分類できない。

オゾン層への有害性 -

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物：「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。ただし、多量の発煙硫酸を処理する場合は、水で徐々に希釈するか70～80%硫酸で希釈した後中和剤で処理する。

汚染容器及び包装：容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行い、空容器を廃棄する場合は内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

| | |
|--------|--------------------|
| 国連番号 | 1831 (発煙硫酸 [二硫酸等]) |
| 国連分類 | 等級8 (腐食性物質・容器等級I) |
| 海洋汚染物質 | Y類物質 |

国内規制

| | |
|-------|-------|
| 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 |

輸送時の安全対策及び条件

・「7. 取扱い及び保管上の注意」の項を参照すること。

- ・他の物質との混載はなるべく避ける。
- ・発煙硫酸の容器への充填、容器の移動、積込み、荷下しなどの作業を行うときは、適切な保護具を着用する。
- ・衝撃、転倒、墜落などによって容器から発煙硫酸が洩れたり、飛散したりしないよう慎重に取扱う。
- ・車両で多量の発煙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、発煙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）。
- ・発煙硫酸を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。
- ・運搬時にイエローカードの保持が必要。

15. 適用法令

- (1) 毒物及び劇物取締法 第2条 劇物 別表第2 (65 発煙硫酸)
- 毒物及び劇物取締法施行令 第40条の5の2 (運搬方法)
 - 1 厚生労働省で定める距離を越えて運搬する場合には、車両1台について運転者のほか交代して運転するものを同乗させること。
 - 別表第2 (21 発煙硫酸)
 - 毒物及び劇物指定令 第2条 (劇物)
 - 104 硫酸を含有する製剤。ただし、硫酸10%以下を含有するものを除く
 - 毒物及び劇物取締法施行規則
 - 第4条の2 (農薬用品目販売業者の取扱う毒物及び劇物)
 - 別表第1 劇物 (62 硫酸及びこれを含有する製剤。ただし、硫酸10%以下を含有するものを除く)
 - 第4条の3 (特定品目販売業者の取扱う劇物)
 - 別表第2 (20 硫酸及びこれを含有する製剤。ただし、硫酸10%以下を含有するものを除く)
- (2) 労働安全衛生法 第57条の2 (文書の交付等)
- 労働安全衛生法施行令 第6条(作業主任者を選任すべき作業 18) 別表第3 第3類物質 第18条の2 (名称等を通知すべき危険物及び有害物) 別表第9 (613 硫酸)
 - 労働安全衛生規則 第34条の2 (名称等を通知すべき危険物及び有害物) 別表第2の2 硫酸 (1重量%未満を除く)
 - 特定化学物質障害予防規則 第2条 (定義等) 特定化学物質 第3類物質
 - 別表第2 (9 硫酸 ただし、含有量が1重量%以下のものを除く。)
 - 第27条 (特定化学物質等作業主任者の選任)
- (3) 労働基準法 第75条第2項 (療養補償)
- 労働基準法施行規則 第35条 (業務上の疾病の範囲)
 - 別表第1の2 第4号1 (化学物質等による疾病)
 - 厚生労働大臣が指定する単体たる化学物質及び化合物並びに厚生労働大臣が定める疾病を定める告示
 - 硫酸 (皮膚障害、前眼部障害、気道・肺障害又は歯牙酸蝕)
- (4) 消防法 第9条の3 (圧縮アセチレンガス等の貯蔵、取扱いの届出) [消防活動阻害物質]
- 危険物の規制に関する政令
 - 第1条の10 (届出を要する物質の指定) (2 無水硫酸 200kg以上)

別表第2 (10 発煙硫酸 200kg 以上)

- 危険物の規制に関する政令別表第1及び同令別表第2の総務省令で定める物質及び数量を指定する省令 第2条 (65 硫酸を含有する製剤 [硫酸60%以下を含有するものを除く])

(5) 麻薬及び向精神薬取締法

- 麻薬及び向精神薬取締法施行規則
 - 第45条の5 (輸入及び輸出の届出を要しない麻薬向精神薬原料の量)
 - 硫酸及びこれを含有する物 (硫酸20kgを含有する量)
 - 第45条の8 (適用除外) 硫酸10%以下
- 麻薬、麻薬原料植物、向精神薬及び麻薬向精神薬原料を指定する政令
 - 第4条 (麻薬向精神薬原料) (10 硫酸)

(6) 外国為替及び外国貿易管理法 指定貨物

- 輸出貿易管理令 第2条 (輸出の承認) 別表第2
 - 第4条 (特例) 別表第7 [濃度10%超、総価額30万円超]
- 輸入貿易管理令 第4条 (輸入の承認) 輸入公表 (濃度10%超、20kg超)

(7) 大気汚染防止法

- 大気汚染防止法施行令 第10条 (特定物質)

(8) 水質汚染防止法

- 水質汚濁防止法施行令 第3条の3 (指定物質) 15 硫酸

(9) 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律

- 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令
 - 第1条の2 (海洋環境の保全の見地から有害である物質) 別表第1 Y類物質

(10) 船舶安全法

- 危険物船舶運送及び貯蔵規則 第3条 (分類等) 腐食性物質、
 - 第108条 (腐食性物質の運送に使用する容器及び包装)
- 船舶による危険物の運送基準等を定める告示
 - 第2条 (危険物等) 別表第1 腐食性物質 UN No. 1831 発煙硫酸 [二硫酸等]
 - 第2条 (危険物等) 及び第3条 (項目等) 別表第8の3 (液体化学品) UN No.1831

(11) 港則法 第21条第2項 (危険物)

- 港則法施行規則 第12条 (危険物の種類) 腐食性物質 UN No.1831

(12) 航空法 第86条 (爆発物等の輸送禁止)

- 航空法施行規則 第194条 (輸送禁止の物件) 腐食性物質

(13) 道路法

- 道路法施行令 第19条の13 (車両の通行の制限) 通行制限物質

(14) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律

- 第15条 廃酸・廃アルカリの中和等の産業廃棄物処理施設を設置しようとする者は、管轄する都道府県知事の許可を受ける。

(15) 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律 (化審法)

- 第8条 (製造数量等の届出)

○化審法施行令 第5条 法第8条第1項第2号 (同条第2項において準用する場合を含む) の政令で定める数量は1トンとする。

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 ほか、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) 硫酸工学, 堀省一朗 ほか、1959, 紀元社出版
- (8) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、GHS 分類結果 (2006.6.20)

「記載内容の取扱い」

記載内容は、現時点で入手できた資料、情報、データ等に基づいて作成しており、新たな知見によって改訂されることがあります。記載データや評価に関しては、情報の提供であって、どのような保証をするものでもありません。なお、注意事項は、通常のと扱いを対象としたものですから、特別な取扱いをする場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施のうえ、お取扱い下さい。