

## 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  
製品コード K-032

#### 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 化学繊維・紙・パルプ製造、食品製造、金属製錬、製鋼、染料・香料・医薬・農薬・肥料など（無機薬品・有機薬品）の製造

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

|                  |              |
|------------------|--------------|
| 急性毒性（吸入：粉じん／ミスト） | 区分 4         |
| 皮膚腐食性／刺激性        | 区分 1         |
| 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 | 区分 1         |
| 特定標的臓器毒性（単回ばく露）  | 区分 2（呼吸器系）   |
| 特定標的臓器毒性（反復ばく露）  | 区分 2（呼吸器系、歯） |

##### 環境有害性

|                |      |
|----------------|------|
| 水生環境有害性 長期（慢性） | 区分 2 |
|----------------|------|

#### GHS ラベル要素

##### 絵表示



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  
H332: 吸入すると有害  
H371: 呼吸器系の障害のおそれ  
H373: 長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系、歯の障害のおそれ  
H411: 長期継続的影響によって水生生物に毒性

## 注意書き

### [安全対策]

P260: 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。  
P264: 取扱い後はよく手を洗うこと。  
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。  
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]

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。  
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+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。  
P310: 直ちに医師に連絡すること。  
P314: 気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。  
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。  
P391: 漏出物を回収すること。

### [保管（貯蔵）]

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

情報なし

## 重要な徴候及び想定される非常事態の概要

硫酸のミストを吸入すると、咽頭痛、咳、息切れ等を起こす。皮膚に付着すると発赤、痛み、水泡、熱傷等を起こす。

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷

吸入すると有害

呼吸器系の障害のおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系、歯の障害のおそれ

### 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<br>整理番号 | 濃度又は濃度範囲（wt%） |
|----------|-----------|--------------|---------------|
| 硫酸       | 7664-93-9 | 化審法<br>1-430 | < 10          |
| 水        | 7732-18-5 | -            | > 90          |

### 4 応急措置

#### ばく露経路による応急措置

吸入した場合

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。  
必要に応じて、人工呼吸や酸素吸入を行い、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。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良い。外観に変化がみられたり、痛みが続く時は、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 分間以上洗浄して、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。

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。直ぐに症状が認められなくても、医師の診断を受ける。

#### 急性症状の最も重要な徴候症状

硫酸のミストを吸入すると、咽頭痛、咳。息切れ等を起こす。皮膚に付着すると発赤、痛み、水泡、熱傷等を起こす。

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷

吸入すると有害

呼吸器系の障害のおそれ

#### 遅発性症状の最も重要な徴候症状

長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系、歯の障害のおそれ

#### 応急措置をする者の保護に必要な注意事項

救助者はゴム手袋や密閉ゴーグル等の保護具を着用する。被災者に触れないように、ホースからの多量の冷水で洗い落とす。

#### 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

本製品自体は不燃焼である。

### 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

火災時に刺激性のミストが発生することがある。爆発性、引火性いずれもないが、密閉容器内で金属が侵されて水素が発生した場合は、爆発、引火の危険性がある。

### 特有の消火方法

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、保護具及び緊急時措置

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。屋内での作業の時は、作業が終わるまで十分に換気を行う。

### 環境に対する注意事項

流出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。多量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境へ流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

漏洩した液は珪藻土等に吸着させて、空容器に回収する。漏洩した場所は消石灰、ソーダ灰等で中和し、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、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。

酸性なので、アルカリ性の製品との接触を避ける。

局所排気及び全体換気の設定を設ける。

|          |                                                                                                                                                                                 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 安全取扱注意事項 | <p>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。</p> <p>みだりにミストが発生しないように取扱う。</p> <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呼吸器系保護具を着用する。可燃物と接触もしくは混合、分解を促す物品との接近又は過熱を避ける。</p> |
| 接触回避     | <p>混触禁止物質、日光、熱</p>                                                                                                                                                              |
| 衛生対策     | <p>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。</p>                                                                                                                           |

## 保管

|           |                                                                                                                                         |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 技術的対策     | <p>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。</p>                                                                                      |
| 混触禁止物質    | <p>金属類、アルカリ性物質、強酸化剤、有機物</p>                                                                                                             |
| 保管条件      | <p>直射日光を避け、換気の良い暗所で密栓した容器に保管する。</p> <p>可燃物から離して保管する。</p> <p>アルカリ性製品、還元剤、金属、可燃性物質、有機物等とは同一場所に保管しない。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。</p> |
| 安全な容器包装材料 | <p>金属に対する腐食性が強いいため、ガラス、テフロン、ポリエチレン、塩化ビニール樹脂系の材質が有効である。</p>                                                                              |

## 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) | 0.2 mg/m <sup>3</sup> （ソーラシック粒子）（硫酸）            |
| ACGIH TLV-STEL | (2021) | 設定されていない                                        |
| 日本産業衛生学会       | (2021) | 1 mg/m <sup>3</sup> （最大許容濃度。常時この濃度以下に保つこと。）（硫酸） |

### 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。

### 保護具

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| 呼吸用保護具       | 酸素呼吸器、防毒マスク             |
| 手の保護具        | 耐酸性保護手袋                 |
| 眼及び/又は顔面の保護具 | 保護眼鏡（ゴーグル型）             |
| 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 |

### 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                              | 無色透明                            |
| 臭い                             | 無臭                              |
| 融点／凝固点                         | 情報なし                            |
| 沸点又は初留点及び沸騰範囲                  | 情報なし                            |
| 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                           | 情報なし                            |
| pH                             | 0.3 (1N)、1.2 (0.1N)、2.1 (0.01N) |
| 動粘性率                           | 情報なし                            |
| 溶解度                            | 水：混和<br>アルコール：可溶                |
| <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：1.03 (15°C/4°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        | 通常の取扱い条件で安定している。     |
| 化学的安定性     | 通常の手扱条件で安定している。      |
| 危険有害反応可能性  | アルカリ類と反応する。          |
| 避けるべき条件    | 混触禁止物質、日光、熱          |
| 混触危険物質     | 金属類、アルカリ性物質、強酸化剤、有機物 |
| 危険有害な分解生成物 | 硫酸化物                 |

## 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

|                   |                                                                                                   |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 急性毒性 (経口)         | ラット LD <sub>50</sub> = 2,140 mg/kg                                                                |
| 急性毒性 (経皮)         | 情報なし                                                                                              |
| 急性毒性 (吸入：ガス)      | GHS 定義による液体である。                                                                                   |
| 急性毒性 (吸入：蒸気)      | 情報なし                                                                                              |
| 急性毒性 (吸入：粉じん／ミスト) | ラット 4 時間 LC <sub>50</sub> = 0.375 mg/L<br>ラット 1 時間 LC <sub>50</sub> = 347 ppm (4 時間換算：0.347 mg/L) |
| 皮膚腐食性／刺激性         | 濃硫酸の pH は 1 以下であることから、GHS 分類基準に従い腐食性物質と判断される。                                                     |
| 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性  | ヒトでの事故例では前眼房の溶解を伴う眼の重篤な損傷が認められたとの報告、ウサギの眼に対して 5%液で中等度、10%液では強度の刺激性が認められたとの報告がある。                  |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 呼吸器感作性          | 情報なし                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 皮膚感作性           | 硫酸の皮膚感作性に関する試験データはない。硫酸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、皮膚感作性の症例報告は皆無である。体内には硫酸イオンが大量に存在する（血清中の硫酸イオンは～33 mmol/L、細胞内にはその 50 倍）が、アレルギー反応は起こらない。金属の硫酸塩のアレルギー性試験では、金属によるアレルギー性陽性となることはあっても、硫酸イオンでは陰性となることは、硫酸亜鉛での陰性の結果から推定される。以上の結果から硫酸はヒトに対してアレルギー性を示さないとの結論が得られるとの報告がある。 |
| 生殖細胞変異原性        | <i>in vivo</i> では生殖細胞、体細胞を用いたいずれの試験データもなく、 <i>in vitro</i> 変異原性試験では単一指標（染色体異常試験）の試験系でのみ陽性の結果があるが、他の指標では陰性である。                                                                                                                                                                    |
| 発がん性            | 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 でグループ 1、ACGIH で A2、NTP で K に分類されているが、硫酸そのものについては、いずれの機関においても発がん性の分類をしていない。                                                                                                                                                                       |
| 生殖毒性            | ウサギおよびマウスでの胎児器官形成期に吸入ばく露した試験では、母獣に毒性が認められない用量では、両種ともに胎児毒性および催奇形性は認められず、また、慢性毒性試験および発がん性試験においても雌雄の生殖器官への影響は認められず、刺激性／腐食性による直接作用が主たる毒性であることから、生殖毒性を示す懸念はないと判断されている。                                                                                                                |
| 特定標的臓器毒性（単回ばく露） | ヒトでの低濃度の吸入ばく露では咳、息切れなどの気道刺激症状が認められており、高濃度ばく露では咳、息切れ、血痰排出などの急性影響のほか、肺の機能低下および繊維化、気腫などの永続的な影響が認められたとの報告およびモルモットでの 8 時間吸入ばく露で肺の出血および機能障害が認められたとの報告がある。                                                                                                                              |
| 特定標的臓器毒性（反復ばく露） | ラットでの 28 日間吸入ばく露試験では区分 1 のガイダンス値範囲で喉頭粘膜に細胞増殖が認められ、モルモットでの 14～139 日間反復吸入ばく露試験では区分 1 のガイダンス値範囲内の濃度で鼻中隔浮腫、肺気腫、無気肺、細気管支の充血、浮腫、出血、血栓などの気道および肺の障害が、さらに、カニクイザルでの 78 週間吸入ばく露試験では、肺の細気管支に細胞の過形成、壁の肥厚などの組織学的変化が、区分 1 のガイダンス値の範囲の用量（0.048 mg/L、23.5 Hr/Day）で認められた。                          |
| 誤えん有害性          | 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

|           |        |                                                    |
|-----------|--------|----------------------------------------------------|
| 水生環境有害性   | 短期（急性） | 魚類（ブルーギル）96 時間 $LC_{50}$ (pH3.25～3.5) = 16～28 mg/L |
|           |        | 甲殻類（オオミジンコ）24 時間 $LC_{50}$ = 29 mg/L               |
| 水生環境有害性   | 長期（慢性） | 魚類（カダヤシ）45 日間 NOEC（成長）(pH6.0) = 0.025 mg/L         |
| 残留性・分解性   |        | 情報なし                                               |
| 生体蓄積性     |        | 情報なし                                               |
| 土壌中の移動性   |        | 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

多量の消石灰水溶液に攪拌しながら少量ずつ加えて中和し、多量の水で希釈して排水する。  
あるいは、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄処理業者に委託する。

### 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。

## 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                 | 2796 |
| 品名（国連輸送名）            | 硫酸   |
| 国連分類（輸送における危険有害性クラス） | 8    |
| 副次危険性                | -    |
| 容器等級                 | II   |

#### 海上輸送（IMO の規定に従う）

|                      |      |
|----------------------|------|
| 国連番号                 | 2796 |
| 品名（国連輸送名）            | 硫酸   |
| 国連分類（輸送における危険有害性クラス） | 8    |
| 副次危険性                | -    |
| 容器等級                 | II   |
| 海洋汚染物質（該当・非該当）       | 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                 | 2796 |
| 品名（国連輸送名）            | 硫酸   |
| 国連分類（輸送における危険有害性クラス） | 8    |
| 副次危険性                | -    |
| 容器等級                 | II   |

### 国内規制

|        |           |
|--------|-----------|
| 陸上規制情報 | 該当しない。    |
| 海上規制情報 | 船舶安全法に従う。 |
| 海洋汚染物質 | 該当する。     |
| 航空規制情報 | 航空法に従う。   |



## 輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

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。輸送に際しては直射日光を避け、容器に漏れがないことを確かめ、落下、転倒、損傷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番号

157

## 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 労働基準法         | 疾病化学物質（硫酸）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 労働安全衛生法       | 名称等を通知すべき危険物及び有害物（硫酸）（1 重量%以上を含有する製剤その他の物）<br>特定化学物質第3 類物質（硫酸）（含有する製剤その他の物。ただし、含有量が重量の 1%以下のものを除く。）<br>腐食性液体（硫酸）<br>歯科健康診断対象物質（塩酸、硝酸、硫酸、亜硫酸、弗化水素、黄りんその他歯又は支持組織に有害な物）<br>名称等を表示すべき危険物及び有害物（硫酸）（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。）<br>特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質 |
| 毒物及び劇物取締法     | 該当しない                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 大気汚染防止法       | 特定物質（硫酸）（排気）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 水質汚濁防止法       | 指定物質（硫酸）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 海洋汚染防止法       | 有害液体物質（Y 類物質）（硫酸）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 航空法           | 腐食性物質（硫酸）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 船舶安全法         | 腐食性物質（硫酸）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 港則法           | その他の危険物・腐食性物質（硫酸）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 16 その他の情報

### 参考文献

化学防災指針集成（日本化学会編、1996）  
 硫酸ハンドブック改訂版（硫酸協会編、2012）  
 化学物質の危険・有害物便覧 2000-2001（厚生労働省安全衛生部編、2002）  
 NITE GHS 分類結果一覧（2022）  
 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、取扱いにはご注意下さい。  
 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あるため、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。