

作成日：1995年 4月 1日  
改定日：2022年 5月 12日

安全データシート

1 製品及び会社情報

製品名：硫酸（Sulfuric acid）  
会社名：南海化学株式会社  
住所：大阪市西区南堀江1丁目12番19号  
担当部門：営業本部 大阪ケミカル営業部  
電話番号：06-6532-5591  
FAX番号：06-6532-5597  
緊急連絡先：営業本部 大阪ケミカル営業部  
電話番号：06-6532-5591  
整理番号：005

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  
可燃性ガス：区分に該当しない  
エアゾール：区分に該当しない  
酸化性ガス：区分に該当しない  
高压ガス：区分に該当しない  
引火性液体：区分に該当しない  
可燃性個体：区分に該当しない  
自己反応性化学品：区分に該当しない  
自然発火性液体：区分に該当しない  
自然発火性個体：区分に該当しない  
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  
酸化性液体：区分に該当しない  
酸化性個体：区分に該当しない  
有機過酸化物：区分に該当しない  
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）：区分5  
急性毒性（経皮）：分類できない  
急性毒性（吸入：気体）：区分に該当しない  
急性毒性（吸入：蒸気）：分類できない  
急性毒性（吸入：粉塵及びミスト）：区分2  
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  
呼吸器感作性：分類できない  
皮膚感作性：区分に該当しない  
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：区分に該当しない  
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）  
誤えん有害性：分類できない  
水生環境有害性 短期（急性）：区分3  
水生環境有害性 長期（慢性）：区分に該当しない  
オゾン層への有害性：分類できない

環境に対する有害性

GHSラベル要素  
絵表示

:



注意喚起語  
危険有害性情報

: 危険  
: 吸入すると生命に危険（ミスト）  
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷  
重篤な眼の損傷  
臓器の障害  
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害  
水生生物に有害

注意書き  
安全対策

: 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。  
硫酸の入っている銅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。

応急措置

: 眼に入った場合は、直ちに多量の水を用いて数分間洗い続ける。その後、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。  
硫酸ミスト又は蒸気を吸引した場合は、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。  
飲み込んだ場合は、多量の水を飲ませ、医師の診察を受ける。その際、硫酸を吐かせようとしてはならない。

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。  
濃度の薄い硫酸は鉄を溶かす性質があるので、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使用する。  
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、有機物などから遠ざけて貯蔵する。  
施錠して保管する。

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業務委託すること。

3 組成及び成分情報

|             |                                        |                        |
|-------------|----------------------------------------|------------------------|
| 化学物質・混合物の区別 | : 単一製品もしくは混合物                          |                        |
| 化学名又は一般名    | : 硫酸                                   | 水                      |
| 慣用名又は別名     | : -                                    | -                      |
| CAS No.     | : 7664-93-9                            | 7732-18-5              |
| 成分及び濃度      | : H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1～98% | H <sub>2</sub> O 1～99% |
| 化学式         | : H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>       | H <sub>2</sub> O       |
| 官報公示整理番号    | : (1)-430（化審法）                         | -                      |

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、新鮮な空気が得られる場所に移し、休息させること。<br>直ちに医師に連絡すること。                                        |
| 皮膚に付着した場合 | : 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。<br>直ちに医師に連絡すること。<br>皮膚を速やかに流水又はシャワーで洗浄すること。<br>汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。 |
| 眼に入った場合   | : 直ちに医師に連絡すること。                                                                                      |

|                       |                                                                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 飲み込んだ場合               | <p>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。</p> <p>： 直ちに医師に連絡すること。</p> <p>口をすすぐこと。</p> <p>無理に吐かせないこと。</p> |
| 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 | <p>： 腐食性、灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ、発赤、痛み、水泡、重度の皮膚熱傷、重度の熱傷、腹痛、ショック又は虚脱。</p>                                                          |
| 医師に対する特別な注意事項         | <p>： 肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現われない場合が多く、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。</p>                                                           |

## 5 火災時の措置

|                       |                                                                      |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 適切な消火剤                | <p>： この製品自体は、燃焼しない。</p> <p>周辺の火災に応じて適切な消火剤を用いる。</p>                  |
| 使ってはならない消火剤           | <p>： 情報なし。</p>                                                       |
| 火災時の特有の危険有害性          | <p>： 加熱により容器が爆発するおそれがある。</p> <p>火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。</p> |
| 特有の消火方法               | <p>： 危険でなければ火災区域から容器を移動する。</p> <p>消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。</p>       |
| 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置 | <p>： 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。</p>            |

## 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 | <p>： 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または付近に警告を発するなどして人の立入を禁止する。</p> <p>漏洩した箇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。</p>                                                                                                                                                                               |
| 環境に対する注意事項            | <p>： 河川・海域等へ排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。</p> <p>環境中に放出してはならない。</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 封じ込め及び浄化の方法及び機材       | <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。</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、多量の水を用いて洗い流す。</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。</p> |

## 7 取扱い及び保管上の注意

|          |                                                                                                                                                                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 取扱い      |                                                                                                                                                                            |
| 技術的対策    | <p>： 「8 ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。</p>                                                                                                                              |
| 安全取扱注意事項 | <p>： 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。</p> <p>接触、吸入又は飲み込まないこと。</p> <p>取扱い後はよく手を洗うこと。</p> <p>屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。</p> <p>この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。</p> <p>環境への放出を避けること。</p> |
| 接触回避     | <p>： 「10 安定性及び反応性」を参照。</p>                                                                                                                                                 |
| 保管       |                                                                                                                                                                            |
| 安全な保管条件  | <p>： 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。</p> <p>酸化剤から離して保管する。</p> <p>容器を密閉して換気の良い場所で保管する。</p> <p>施錠して保管すること。</p>                                                   |
| 容器包装材料   | <p>： 国連輸送法規で規定されている容器を使用する。</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                           |                                                                                                                                                                       |
| 米国労働安全衛生局<br>(OSHA) (2005年)    | : PEL: 1mg/m <sup>3</sup> (許容暴露限度 1日8時間、週40時間の時間加重平均濃度)                                                                                                               |
| 米国産業衛生専門家会議<br>(ACGIH) (2004年) | : TLV-TWA: 0.2mg/m <sup>3</sup> (1日8時間、週40時間の時間加重平均許容濃度、胸部)                                                                                                           |
| 日本産業衛生学会<br>(2013年)            | : 1mg/m <sup>3</sup> (最大許容濃度)                                                                                                                                         |
| 設備対策                           | : 取扱い場所の近くに手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明確に表示する。<br>気中濃度を推奨された管理濃度・許容濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気、<br>その他の設備対策を使用する。<br>高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つため<br>に換気装置を設置する。         |
| 保護具                            |                                                                                                                                                                       |
| 呼吸用保護具                         | : 適切な呼吸器保護具を着用すること。<br>ばく露の可能性のあるときは、送気マスク、空気呼吸器、又は酸素呼吸器を着用する。                                                                                                        |
| 手の保護具                          | : 適切な保護手袋を着用すること。<br>ニトリルゴム及び塩ビは適切な保護材料ではない。ネオプレンが推奨される。                                                                                                              |
| 眼、顔面の保護具                       | : 適切な眼の保護具を着用すること。<br>化学飛沫用のゴーグル及び適切な顔面保護具を着用すること。<br>安全眼鏡を着用すること。<br>撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュ<br>ゴーグル、及び顔面シールドを着用すること。                               |
| 皮膚及び身体の保護具                     | : 適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。<br>適切な顔面用の保護具を着用すること。<br>一切の接触を防止するにはネオプレン製の手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の<br>不浸透性の防具を適宜着用すること。<br>しぶきの可能性がある場合、全面耐薬品性防護服 (例えば、酸スーツ) 及びブーツが必要<br>である。 |
| 衛生対策                           | : 取扱い後はよく手を洗うこと。                                                                                                                                                      |

## 9 物理的及び化学的性質

|                       |                                                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 物理状態                  | : 液体                                                                                        |
| 色                     | : 無色又は、わずかに黄色がかった透明な液体                                                                      |
| 臭い                    | : 無臭                                                                                        |
| 融点・凝固点                | : -40℃以下 (62.5%) -40℃ (74.7%) 3.0℃ (98.00%)<br>-31.9℃ (62.2%) -39.7℃ (72.8%) -1.1℃ (98.00%) |
| 沸点又は初留点及び沸点範囲         | : 144℃ (62.2%) 180℃ (74.4%) 327℃ (98.00%)                                                   |
| 可燃性                   | : 不燃性                                                                                       |
| 爆発下限界及び爆発上限界/可燃<br>限界 | : 不燃性                                                                                       |
| 引火点                   | : 不燃性                                                                                       |
| 自然発火                  | : 不燃性                                                                                       |
| 分解温度                  | : 340℃                                                                                      |
| pH                    | : 1以下                                                                                       |
| 動粘性率                  | : データなし                                                                                     |
| 溶解度                   | : 水と任意の割合で混和                                                                                |
| n-オクタール/水分分配係数        | : log Pow=-2.20(推定)                                                                         |
| 蒸気圧                   | : 60% (30℃) 5.41mmHg (721Pa)<br>80% (30℃) 0.183mmHg (24.4Pa)<br>98% (80℃) 0.01mmHg (1.3Pa)  |
| 密度 (比重15/4℃)          | : 1.5299 (62%) 1.6740 (75%) 1.8411 (98%)                                                    |
| 相対ガス密度                | : データなし                                                                                     |
| 粒子特性                  | : データなし                                                                                     |

## 10 安定性及び反応性

|            |                                                                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 反応性        | <p>： 水と急激に接触すると多量の熱を発生し、酸が飛散することがある。</p> <p>水で薄めて生じた希硫酸は、各種の金属を腐食して水素ガスを発生し、これが空気と混合して引火爆発することがある。</p> <p>吸湿性がある。</p>                                  |
| 化学的安定性     | <p>： 硫酸は水と溶解して多量の熱を発生し、硫酸が飛散するが、硫酸自体は燃焼しない。</p>                                                                                                        |
| 危険有害反応可能性  | <p>： 水と混合すると発熱する。</p> <p>多くの反応により火災又は爆発を生じることがある。</p> <p>強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応する。</p> <p>強酸であり、塩基と激しく反応し、ほとんどの金属と反応して腐食性を示して引火性/爆発性気体（水素）を生成する。</p> |
| 避けるべき条件    | <p>： 加熱すると、刺激性又は有害ヒュームやガス（硫黄酸化物）を生成する。</p>                                                                                                             |
| 混触危険物質     | <p>： 可燃性物質、還元性物質、強酸化剤、強塩基、混触危険物質などとの接触に注意する。</p> <p>鉄等のイオン化傾向の高い金属と反応して水素を発生する。また塩素酸塩類と接触すると火災や爆発を起こす可能性がある。</p>                                       |
| 危険有害な分解生成物 | <p>： 加熱を続けると硫酸蒸気と同時に二酸化硫黄や三酸化硫黄等の有害ガスを発生する場合がある。</p>                                                                                                   |

## 11 有害性情報

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 急性毒性             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 経口               | <p>： ラットLD<sub>50</sub>値：2140 mg/kg及びヒトでの経口摂取（摂取量は不明）による死亡例の報告があるとの記述に基づき区分5とした。</p>                                                                                                                                                                                                                      |
| 経皮               | <p>： データなし（分類できない）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 吸入（気体）           | <p>： 本製品は液体であるため区分に該当しないとした。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 吸入（蒸気）           | <p>： データなし（分類できない）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 吸入（粉じん及びミスト）     | <p>： ラットLC<sub>50</sub>値（4時間ばく露）：0.375mg/L及び（1時間ばく露）：347ppm（4時間換算値：0.347mg/L）に基づき、区分2とした。</p>                                                                                                                                                                                                             |
| 皮膚腐食性／刺激性        | <p>： 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、区分1A-1Cと分類した。本シートでは安全サイドより区分1Aとして取り扱っている。</p>                                                                                                                                                                                                                 |
| 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 | <p>： 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記述、ウサギの眼に対して5%液で中程度、10%液では強度の刺激性が認められたとの記述及び本製品のpHが2以下であることから、区分1とした。</p>                                                                                                                                                                                           |
| 呼吸器感作性又は皮膚感作性    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 呼吸器感作性           | <p>： データなし（分類できない）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 皮膚感作性            | <p>： 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、皮膚感作性の症状報告は皆無である。</p> <p>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～33mmol/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、との記述から区分に該当しないとした。</p> |
| 生殖細胞変異原性         | <p>： in vivo 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、in vitro 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ことから、分類できないとした。</p>                                                                                                                                                                                     |
| 発がん性             | <p>： 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に分類されていることから、IARCの評価及び最近のNTPの評価を尊重し、区分1に分類されるが、硫酸そのものについては、DFGOTでカテゴリ－4に分類している他、いずれの機関においても発がん性の分類をしていないことから、分類できないとした。</p>                                                                                                                      |
| 生殖毒性             | <p>： ウサギ及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及び催奇形性は認められず、また、慢性毒性試験及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ことから、区分に該当しないとした。</p>                                                                                                                   |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 特定標的臓器毒性<br>(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、肺の機能低下及び繊維化、気腫などの永続的な影響が認められたとの記述及びモルモットでの8時間吸入ばく露で肺の出血及び機能障害が認められたとの記述から、区分1（呼吸器系）とした。                                                                                                |
| 特定標的臓器毒性<br>(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、血栓などの気道及び肺の障害が、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（0.048mg/L、23.5Hr/Day）で認められたことから、区分1（呼吸器系）とした。 |
| 誤えん有害性              | : データなし（分類できない）                                                                                                                                                                                                                                             |

## 12 環境影響情報

|                |                                                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|
| 生態毒性           |                                                                   |
| 水生環境有害性 短期（急性） | : 魚類（ブルーギル）96時間LC <sub>50</sub> : 16-28mg/Lより、区分3とした。             |
| 水生環境有害性 長期（慢性） | : 水溶液が強酸となることが毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、区分に該当しないとした。 |
| 残留性・分解性        | : データなし                                                           |
| 生態蓄積性          | : データなし                                                           |
| 土壌中の移動性        | : データなし                                                           |
| オゾン層への有害性      | : データなし（分類できない）                                                   |

## 13 廃棄上の注意

|          |                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 残余廃棄物    | : 廃棄の前に、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を低い状態にする。<br>強酸性であるため、アルカリで中和した後処理をすること。<br>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こと。<br>都道府県知事など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その処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。<br>廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。 |
| 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正な処分を行う。<br>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                 |                                                        |
| 海上規制情報               | : IMOの規定に従う。                                           |
| UN No.               | : 1830 硫酸（濃度が51質量%を超えるもの）<br>2796 硫酸（濃度が51質量%以下のものに限る） |
| Proper Shipping Name | : SULPHURIC ACID                                       |
| Class                | : 8                                                    |
| Packing Group        | : II                                                   |
| Marine Pollutant     | : Not applicable                                       |
| 航空規制情報               | : ICAO/IATAの規定に従う。                                     |
| UN No.               | : 1830 硫酸（濃度が51質量%を超えるもの）<br>2796 硫酸（濃度が51質量%以下のものに限る） |
| Proper Shipping Name | : Sulphuric acid                                       |
| Class                | : 8                                                    |
| Packing Group        | : II                                                   |
| 国内規制                 |                                                        |
| 陸上規制情報               | : 毒劇法の規定に従う。                                           |
| 海上規制情報               | : 船舶安全法の規定に従う。                                         |
| 国連番号                 | : 1830<br>2796                                         |
| 品名                   | : 硫酸 1830（濃度が51質量%を超えるもの）<br>硫酸 2796（濃度が51質量%以下のものに限る） |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 分類                      | ：腐食性物質                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| クラス                     | ：8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 容器等級                    | ：II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 海洋汚染物質                  | ：非該当                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 航空規制情報                  | ：航空法の規定に従う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 国連番号                    | ：1830<br>2796                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 品名                      | ：硫酸 1830（濃度が51質量%を超えるもの）<br>硫酸 2796（濃度が51質量%以下のものに限る）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 分類                      | ：腐食性物質                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| クラス                     | ：8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 容器等級                    | ：II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 輸送又は輸送手段に関する特別の<br>安全対策 | ：他の物質との混載はなるべく避ける。<br>硫酸の容器への充填、容器の移動、積み込み、荷下しなどの作業を行うときは、適切な保護<br>具を着用する。<br>衝撃、転倒、墜落などにより容器から硫酸が洩れたり、飛散したりしないよう慎重に取扱<br>う。<br>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<br>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、<br>警察署などに連絡する（「6 漏出時の処置」項を参照すること）。<br>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<br>け安全な場所を選ぶ。<br>運搬時にイエローカードの保持が必要。<br>他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。<br>他の危険物のそばに積載しない。 |

## 15 適用法令

|               |                                                                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 労働安全衛生法       | ：名称等を表示すべき危険物及び有害物「硫酸」（施行令第18条別表第9）<br>名称等を通知すべき危険物及び有害物「硫酸」（施行令第18条の2別表第9）<br>特定化学物質第3類物質（特定化学物質障害予防規則第2条第1項第6号）<br>リスクアセスメントを実施すべき危険有害物（法第57条の3）<br>腐食性液体（労働安全衛生規則第326条） |
| 労働基準法         | ：疫病化学物質（法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号）                                                                                                                                        |
| 毒物及び劇物取締法     | ：劇物（法第2条第2項別表第2、指定令第2条）                                                                                                                                                    |
| 消防法           | ：貯蔵等の届出を要する物質（法第9条の3、危険物令第1条の10第6項別表第2）<br>消防活動阻害物質（法第9条の3）                                                                                                                |
| 麻薬及び向精神薬取締法   | ：麻薬向精神薬原料（法第2条第6号別表4、指定令第4条）                                                                                                                                               |
| 外国為替及び外国貿易管理法 | ：輸出の承認（輸出貿易管理令第2条別表第2、第4条別表第7）<br>輸入の承認（輸入貿易管理令第4条）                                                                                                                        |
| 大気汚染防止法       | ：特定物質「硫酸」（施行令第10条）                                                                                                                                                         |
| 水質汚濁防止法       | ：指定物質「硫酸」（施行令第3条の3）                                                                                                                                                        |
| 海洋汚染防止法       | ：有害液体物質 Y類物質「硫酸」（施行令別表第1）                                                                                                                                                  |
| 船舶安全法         | ：腐食性物質「硫酸」（危規則第2,第3条危険物告示別表第1）                                                                                                                                             |
| 港則法           | ：その他危険物・腐食性物質「硫酸」（法第21条第2項、規則12条、危険物の種類を定め<br>る告示別表）                                                                                                                       |
| 航空法           | ：腐食性物質「硫酸」（施行規則第194条危険物告示別表1）                                                                                                                                              |
| 道路法           | ：車両の通行の制限「劇物」（施行令第19条の13）                                                                                                                                                  |

## 16 その他の情報

### 参考文献

- (1) Chemica1 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 他編, 1981, 医歯薬出版
- (5) IARC MONOGRAPHS VOLUME 54
- (6) 硫酸ハンドブック改訂二版, 2012, 硫酸協会
- (7) 硫酸工学, 堀省一朗 他編, 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）
- (9) ICSC（J）（2000）
- (10) HSDB（Access on Feb 2006）
- (11) Ullmanns（E）（5th, 1995）A25：p.635-642
- (12) SIDS（1998）
- (13) 溶剤ポケットブック（1994）p.815-818
- (14) ATSDR（1998）
- (15) DFGOT（Vol.15 2001）
- (16) SCR（Access on Feb 2006）
- (17) IARC（1992）
- (18) ACGIH（2005）
- (19) NTP（2005）
- (20) DFGOT（vol.15 2001）
- (21) 日本産業衛生学会（2005）
- (22) SIDS（2003）
- (23) OSHA（2006）

#### 災害事例

- (1) 硫酸工場で、定期修理が終わったので、総合試運転を行っていたところ、フランジのボルトがまだ締め付けてなかったため、硫酸が噴き出して薬傷を負った。
- (2) 硫酸ポンプの修理ができたので、これを取り付けようとしたがフランジが合わないので、取付穴の芯合わせのため、ビニル管を無理に動かしたところ、ストップ弁の取付箇所から折れ、真下で作業していた者が硫酸を浴びた。
- (3) 長期間使用されていなかった濃硫酸入りのドラム缶の栓をアセチレンバーナーで加熱して開けようとしたとき、ドラム缶が爆発し、1名が死亡、1名が薬傷した。ドラム缶内に滞留していた水素が爆発の原因と考えられる。
- (4) 硫酸貯蔵タンク移転作業で供給管内に沈着したかすをハンマーでたたき落としていた時爆発し、2名が火傷した。かすの中の亜硫酸塩が爆発の原因と考えられる。
- (5) 硫酸貯蔵タンク移転作業で供給管内に沈着したかすをハンマーでたたき落としていた時爆発が起こり2名が火傷を負った。かすの中の亜硫酸塩が爆発の原因と考えられる。
- (6) 石油工場で濃硫酸がしみ込んだボロ布と廃油、ヒマシ油、切削油等がしみ込んだ布を一括して廃棄したため、自然発火した。
- (7) 設備工事を行っていた工場内で、トラッククレーンを走行中ジブが硫酸移送用配管に接触し、破損箇所から流出した硫酸により薬傷を負った。
- (8) 硫酸希釈タンクの外壁塗装の準備でサンダーがけをしていたところ、上部の濃硫酸滴下閉止フランジがはずれ濃硫酸が漏れ、これを浴びて被災した。

#### お問い合わせ先

|       |                  |
|-------|------------------|
| 担当部門  | ： 営業本部 大阪ケミカル営業部 |
| 電話番号  | ： 06-6532-5591   |
| FAX番号 | ： 06-6532-5597   |

#### 「記載内容の取扱い」

記載内容は、現時点で入手できた資料、情報に基づいて作成しており、新しい知見により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はありません。なお、注意事項は、通常の取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。

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

