

安 全 デ ー タ シ ー ト

改定 : 2015年7月16日

整理番号 : 8002

1. 製品及び会社情報

| | | |
|-------|---------------------------------|--------------|
| 製品名 | : 希硫酸 10% | |
| 会社情報 | | |
| 会社名 | : 大和薬品株式会社 | |
| 住所 | : 〒981-3408 宮城県黒川郡大和町松坂平8丁目3番2号 | |
| 担当部門 | : 生産物流部 | |
| 電話番号 | : 022-345-3904 | |
| FAX番号 | : 022-345-3906 | |
| 緊急連絡先 | : 生産物流部 | 営業部化学品グループ |
| ・電話番号 | : 022-345-3904 | 022-345-3901 |

2. 危険有害性の要約

| | | |
|--------|-------------------|------------|
| GHS分類 | | |
| 物理化学的 | : 引火性液体 | 区分外 |
| 危険性 | 自然発火性液体 | 区分外 |
| | 自己発熱性物質及び混合物 | 区分外 |
| | 酸化性液体 | 区分外 |
| | 金属腐食性物質 | 分類できない |
| 健康に対する | : 急性毒性 経口 | 区分5 |
| 有害性 | 急性毒性 経皮 | 分類できない |
| | 急性毒性 吸入(粉塵、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 |
| | 呼吸器感作性 | 分類できない |
| | 皮膚感作性 | 区分外 |
| | 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 | 区分外 |
| | 特定標的臓器/全身毒性(単回暴露) | 区分1 (呼吸器系) |
| | 特定標的臓器/全身毒性(反復暴露) | 区分1 (呼吸器系) |
| | 吸引性呼吸器有害性 | 分類できない |
| 環境に対する | : 水生環境 急性有害性 | 区分3 |
| 有害性 | 水生環境 慢性有害性 | 区分外 |
| | オゾン層への有害性 | 分類できない |

GHSラベル要素

絵表示又は
シンボル



注意喚起後
危険有害性情報

: 危険
: 飲み込むと有害の恐れ
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
臓器(呼吸器系)の障害
長期ないし反復暴露による臓器(呼吸器系)の障害
水生生物に有害

注意書き

《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、硫酸の噴出の恐れのないよう徐々にゆるめ、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ため、その近くでの火の使用は禁止する。

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。

環境への放出を避けること。

《応急処置》

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。その後、医師の診察を受ける。
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。その後も洗浄を続けること。

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。
汚染された衣類はすべて脱ぐこと/取り除くこと。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

吸入した場合 : 硫酸ミスト又は蒸気を吸入した場合は、ただ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 : 多量の水を飲ませ、医師の診察を受ける。その際、硫酸を無理に吐

-
- かせようとしてはならない。
- 暴露した場合 : 医師に相談すること。
気分が悪い時は、医師の診断/手当てを受けること。
- 《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行する。
他の薬品、有機物などから遠ざけて貯蔵する。
容器を密栓して換気の良い場所で保管すること。
施錠して保管すること。
- 《廃棄》 : 内容物の廃棄は、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。
容器の廃棄は、容器を十分洗浄してから「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・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
- 別名 : -
- 化学式 : H_2SO_4 (分子量98.08)
- CAS No. : 7664-93-9
- 濃度又は濃度範囲 : 10 ± 0.5 %
- 官報公示整理番号 : 化審法 1-430
安衛法 公表化学物質
-

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、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。
- 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こす恐れが大きい。
- 目に入った場合 : ただちに多量の水を用いて15分以上洗い続ける。その際眼瞼を指で良く開き、眼球、眼瞼の隅々まで水が良く行き渡るように洗い、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ただけ、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
-

ような処置を取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 : 硫酸自体は不燃性であり燃焼しない。
周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。
- 消火方法 : 硫酸自体は不燃性であり、助燃性も無いが、硫酸を取扱う作業所などでの火災は、火災に応じた消火器を使用する。棒状の水を噴霧するものは硫酸飛沫を飛ばす恐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。
火災の際は保護手袋、保護衣を着用し、目、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／保護具及び緊急措置

- : 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。
漏洩した箇所の修理その他の作業に当たるものは保護眼鏡、保護手袋、保護長靴、保護衣、安全帽などの適切な保護具を着用する。

封じ込め及び浄化の方法・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、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。

- 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恐れがあるため注意する。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い : 取扱は、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取るときは、酸の噴出の恐れがあるため、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、安全サイフォ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などの恐れがあるため、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恐れがあるから、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硫酸を完全に排出しておく。
- 保管** : 濃度の薄い硫酸は、鉄を溶かす性質があるため、保管は鉛、またはプラスチック等の耐酸材料を使用した容器を用いる。
- 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床は耐酸材料で施工する。
- ポリエチレンびん等の小型容器は、直射日光をさ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ときは、内圧を除くため、毎週1回程度ガス抜きをする。
- 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。

8. ばく露防止及び保護措置

- 許容濃度** : 日本産業衛生学会勧告値(2007) 1 mg/m³(最大許容濃度)
ACGIH(2005) TLV-TWA 0.2 mg/m³
- 設備対策** : 取扱場所の近くに手洗い、洗顔設備を設け、その位置を明瞭に表示する。
- 保護具**
- 呼吸器の保護具 : 空気呼吸器、防毒マスク(亜硫酸ガス用)等
- 手の保護具 : 保護手袋、ゴム手袋(不浸透性、耐薬品性)等

目の保護具 : 保護眼鏡、ゴーグル、透視面(防災面)等

皮膚及び身体の保護具

: 安全帽、安全靴、ゴム長靴、保護衣、前掛等



防毒マスク



保護手袋



保護眼鏡



保護衣



ゴム長靴

衛生対策 : 取扱後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

| | |
|--------------|--|
| 物理的状态 | : 液体 |
| 色 | : 無色 |
| 臭い | : 無臭 |
| 融点 | : -40°C以下(34%)・-40°C以下(62.5%)・-40°C(74.7%) |
| 凝固点 | : -56.4°C(34.6%)・-31.9°C(62.2%)・-39.7°C(72.8%) |
| 沸点 | : 110°C(34.6%)・144°C(62.2%)・180°C(74.4%) |
| 引火点 | : 不燃性 |
| 発火点 | : 不燃性 |
| 蒸気圧(全圧30°C) | : 23.8mmHg(3.17kPa)(30%) 5.41mmHg(721Pa)(60%) 0.183mmHg(24.4Pa)(80%) |
| 蒸気密度 | : 情報なし |
| 比重 | : 1.0661 (10%) |
| 溶解性 | : 水:任意 |
| オクタノール／水分配係数 | : Log Pow = -2.20 (推定値) |
| 分解温度 | : 340°C (濃硫酸) |

10. 安定性・反応性

| | |
|------------|--|
| 安定性 | : 希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 | : 加熱すると最初に水蒸気を発生し、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。 |
| 危険有害な分解生成物 | : 情報なし |

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%) 飲み込むと有害の恐れ。 |
| 急性毒性 | : ラット LC50 (4時間暴露) : 0.375mg/L |
| 経口(硫酸ミスト) | (1時間暴露) : 347ppm (4時間暴露換算値:0.347mg/L) 吸入すると生命に危険(ミスト) |
| 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。 |
| 目に対する重篤な損傷/刺激性 | : 硫酸が眼に入ると失明することがある。 |
| 呼吸器感作性 | : 情報なし |
| 皮膚感作性 | : 情報なし |
| 生殖細胞変異原性 | : 情報なし |
| 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、IARC(1992)ではグループ1、ACGIH(2004)ではA2、NTP(2005)ではKに分類されるが、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。 |
| 生殖毒性 | : 情報なし |
| 特定標的臓器/全身毒性-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あらわれ、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/全身毒性-反復暴露 | : 濃硫酸ミストを繰り返し吸入した場合、上気道炎又は気管支炎を起こすことがあり、長期間にわたり吸入するとさらに重度の呼吸器疾患を起こす恐れがある。また歯牙酸食症を起こすこともある。 |
| 吸引性呼吸器有害性 | : 情報なし |

12. 環境影響情報

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| 生態毒性 | |
| 魚類 | : ブルーギル 96時間LC50=16-28mg/L(SIDS,2003) |
| 残留性/分解性 | : 情報なし |
| 生体蓄積性 | : 情報なし |
| 土壤中の移動性 | : 情報なし |
| オゾン層への有害性 | : データなし |

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

汚染容器・包装 : 法律]に従って廃棄する。
: 空容器は関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。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. : 2796 (濃度51重量%以下)
Proper Shipping Name : SOLFURIC ACID
Class : 8
Packig Group : II
Marine Pollutant : Not appl icable
航空規制情報 : ICAO/IATAの規制に従う。
UN No. : 2796 (濃度51重量%以下)
Proper Shipping Name : Sulfuric acid
Class : 8
Packig 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 : 2796 (濃度51重量%以下)
品名 : 硫酸
クラス : 8
容器等級 : II
航空規制情報 : 航空法の規定に従う。
国連番号 : 2796 (濃度51重量%以下)
品名 : 硫酸
クラス : 8
容器等級 : II

輸送時の安全対策 : 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硫酸が漏れたり、飛散したりしないよう慎重に取り扱う。
車両で多量の硫酸を運搬するときは、出来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、車両事故などのため一時停止

するときは出来るだけ安全な場所を選ぶ。
輸送に際しては直射日光を避け、容器の漏れの無いことを確かめ、
落下、転倒、損傷がないように積込み荷崩れの防止を確実にを行う。

15. 適用法令

- 消防法 : 非該当
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 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])
- 毒物劇物取締法 : 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)
- 労働安全衛生法 : 法 第57条の2、法施行令 第18条の2別表第9(政令番号613)(名称等を通知すべき有害物)
労働安全衛生規則 第34条の2別表第2の2 硫酸(1重量%未満を除く)(名称等を通知すべき有害物)
特定化学物質障害予防規則第2条第1項第6号(特定化学物質 第3類物質)
労働安全衛生規則第326条(腐食性液体)
法 第14条、法施行令第6条の18別表第3第3類物質(当該の特定化学物質を製造し、又は取り扱う作業は作業主任者を選任すべき作業に該当)
- 化審法 : 規制対象物質には該当しない。
- 化学物質管理促進法 : 非該当
- 大気汚染防止法 : 第17条特定物質、施行令第10条(18硫酸)
- 水質汚濁防止法 : 第2条指定物質 施行令第3条の3(15硫酸)
- 土壌汚染対策法 : 非該当
- 下水道法 : 非該当
- 道路法 : 施行令第19条の13通行制限物質(劇物)
- 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(腐食性物質の輸送に使用する容器及び包装)
船舶による危険物の輸送基準等を定める告示
第2条(危険物等)及び第3条(項目等)
別表第8の3 腐食性物質
- 航空法 : 第86条(爆発物の輸送禁止)
航空法施行規則 第194条 (輸送禁止の物件) 腐食性物質
航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示
-

| | |
|---------|--|
| | 第2条(分類及び区分) 腐食性物質 |
| | 別表第1 硫酸(濃度51重量%以下のもの) |
| 港則法 | : 港則法施行規則 第12条 (危険物の種類) 腐食性物質 |
| 海洋汚染防止法 | : 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(433) |
| バーゼル法 | : 法第2条特定有害廃棄物(告示別表第3 No.32 水素イオン濃度指数 が2.0未満のもの) |
| 外為法 | : 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] |
| 化学兵器禁止法 | : 特定物質、指定物質には該当しない。 |

16. その他情報

引用文献等 : 原体製造メーカーSDS

本安全データシート(SDS)は、現時点で入手できる最新の資料、データに基づいて作成しておりますが、全ての情報を網羅しているわけではありません。その後、新たな情報や修正が加えられる場合もありますので、万一ご使用時期が大幅にずれ込む場合や、ご懸念を抱かれた場合には改めて弊社にご相談下さい。SDS記載内容は安全な取扱いを確保するための参考情報であり、いかなる保証をするものではありません。製品使用者が特殊な取扱いをされる場合は用途、使用法に適した安全対策を実施してください。