

安全データシート

製品名 硫酸

作成日 2010年4月1日

改定日 2022年11月1日

1. 化学品及び会社情報

製品名 硫酸
 会社名 株式会社シケミカル
 住所 石川県金沢市間屋町1丁目14番地
 電話番号 076-238-7623
 FAX番号 076-238-7641

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	区分外
	急性毒性：吸入（粉じん、ミスト）	区分2
	皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分1
	眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分1
	皮膚感作性	区分外
	生殖細胞変異原性	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）
環境有害性	水生環境有害性（急性）	区分3
	水生環境有害性（慢性）	区分外
	上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。	

【GHSラベル要素】

絵表示



注意喚起語
 危険有害性情報

危険
 H330 吸入すると生命に危険
 H303 飲み込むと有害のおそれ
 H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
 H370 呼吸器系の障害
 H372 長期にわたる、又は反復暴露による呼吸器系の障害
 H402 水生生物に有害

注意書き
 安全対策

粉じん、ヒュームを吸入しないこと。
 換気の良い場所で取り扱う。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。又、容器は破損しないように注意して取り扱う。

[希硫酸・75%硫酸ポリ缶]

応急措置	<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。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。</p> <p>暴露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。目に入った場合は、直ちに多量の水の水を用いて15分以上洗い続ける。その後、医師の診察を受ける。</p> <p>皮膚に付着した場合、直ちに多量の水で洗い続け、医師の診察を受ける。</p>
保管	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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わたる時ときは、毎週1回程度ガス抜きをする。</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>
廃棄	<p>他の薬品、有機物などから遠ざけて貯蔵する。</p> <p>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。</p>

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 単一製品
 化学名 硫酸

化学名	CAS 番号	濃度	化学式	官報公示整理番号	
				化審法番号	安衛法番号
硫酸	7664-93-9	75%	H ₂ SO ₄	1-430	公表

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

労働安全衛生法	情報なし 名称を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2、試行令第18条の2別表第9）	硫酸（法令指定番号：613）
毒物及び劇物取締法	劇物（指定令第2条）	硫酸

4. 応急処置

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、新鮮な空気を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	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	直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。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。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	意識を失っているときは、何も与えないで医師に任せる。 腐食性、灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ、発赤、痛み、水疱、重度の皮膚熱傷、重度の熱傷、腹痛、ショック又は虚脱。
医師に対する特別な注意事項	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。

[希硫酸・75%硫酸ポリ缶]

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。
使ってはならない消火剤	情報なし
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恐れがある。
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、硫酸を取扱う作業所などでの火災は、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。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。
消火を行う者の保護	消火作業の際は、保護手袋、保護衣を着用し、眼、鼻、口を覆う保護具（ホースマスク等）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	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ち入りを禁止する。 漏洩した個所の修理その他の作業にあたる者は保護眼鏡、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。
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恐れがあるので注意する。
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、また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、また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。
二次災害の防止策	有機物、可燃物と接触させない。

7. 取り扱い及び保管上の注意

取り扱い	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、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とるときは、酸の噴出の恐れがあるから、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回転未満緩め、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。容器の破損や硫酸の噴出などの恐れがあるから、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おそれがあるから、内容物の有無に拘わらずドラム、タンクの近くで喫煙や火の使用は
------	--

[希硫酸・75%硫酸ポリ缶]

<p>技術的対策 安全取扱注意事項 衛生対策 保管</p>	<p>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。 情報なし 皮膚との接触を避けること。 情報なし 濃度の薄い硫酸は、鉄を溶かす性質があるから、保管は鉛や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に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、直射日光を避けてなるべく冷暗所に貯蔵する。 ドラムの貯蔵が長期にわたるときは、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。</p>
<p>安全な保管条件 安全な容器包装材料</p>	<p>「10.安定性及び反応性」を参照。 情報なし</p>

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度

米国労働安全衛生局 (OSHA) (2006)

PEL-TWA : 1mg/m³ (許容暴露限度、1日8時間、週40時間の時間加重平均濃度、Permissible Exposure limit)

米国産業衛生専門家会議 (ACGIH) (2014)

TLV-TWA : 0.2mg/m³ (1日8時間、週40時間の時間加重平均許容濃度 胸部、Threshold Limit Value-Time Weight Average)

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。
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、その他の設備対策を使用する。
高熱取扱いで、工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
高熱取扱いで、工程でガスが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具

呼吸器の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。
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、安全靴、保護衣、前掛け等

9. 物理的及び化学的物質

外観

物理的性状

液体

形状

液体

色

やや白濁

臭い

無臭

臭いのしきい値

データなし

pH

情報なし

融点・凝固点

融点 : -40°C (74.7%)

凝固点 : -39.7°C (72.8%)

沸点、初留点及び沸騰範囲

沸点 : 180°C (74.7%)

引火点

引火せず

燃焼又は爆発範囲

下限

データなし

上限

データなし

蒸気圧

全圧、30°C : 5.41mmHg (712Pa) (60%)、

[希硫酸・75%硫酸ポリ缶]

183mmHg (24.4Pa) (80%)

比重 (密度)	1.6740
n-オクタノール/水分配係数	情報なし
自然発火温度	情報なし
動粘性率	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	硫酸の濃度、温度、金属の種類等によっては H ₂ 、H ₂ S、SO ₂ 、S 及び金属の硫化物又は硫酸塩を生成する。イオン化傾向が水素より大きい金属と反応して水素を発生する。
化学的安定性	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。
危険有害反応可能性	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用爆発する事がある。
避けるべき条件	加熱すると、刺激性又は有毒なヒュームやガス（イオウ酸化物）を生成する。
危険有害な分解生成物	H ₂ S、SO _x

11. 有害情報

急性毒性	経口 LD50(ラット) : 2140mg/kg (硫酸濃度 21.6%) 吸入(ミスト) TCLo(ヒト) : 0.8mg/m ³ 吸入(ミスト) LC50(モルモット,8hr) : 50mg/m ³ (ミスト粒径 1 μm) 吸入(ミスト) LCLo(ラット,7hr) : 178ppm
皮膚腐食性及び皮膚刺激性 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	皮膚に接触すると重度の薬傷を起こす。 蒸気は刺激性である。硫酸が眼に入ると失明することがある。 ヒト : 事故例で前眼房の溶解を伴う眼の重篤な損傷が認められた。 ウサギ : 5%液で中程度、10%液で強度の刺激性が認められた。
皮膚感作性 発がん性	データなし 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)	ヒト : 低濃度の吸入暴露では咳、息切れなどの気道刺激症状が認められた。 ヒト : 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、気腫などの永続的な影響の記述がある。 モルモット : 8 時間吸入暴露で肺の出血及び機能障害の記述がある。
特定標的臓器毒性 (反復暴露)	ラット : 28 日間吸入暴露試験で区分 1 のガイダンス値範囲で咽頭粘膜に細胞増殖が認められた。 モルモット : 14~139 日間反復吸入暴露試験では区分 1 のガイダンス範囲内の濃度で鼻中隔浮腫、肺気腫、無気腫、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認められた。 カニクイザル : 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 (0.048ppm/L, 23.5hr/day) で認められた。 長期又は反復暴露による呼吸器系の障害。 また、歯牙酸食症を起こすこともある。

12. 環境影響情報

水生環境有害性 (長期間)	水溶性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。
生態毒性	LC50 96 (H) 魚類 (ブルーギル) =16~28mg/L (SIDS,2003)
オゾン層への有害性	データなし

[希硫酸・75%硫酸ポリ缶]

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。

汚染容器及び包装 空容器を処分するときには、内容物を完全に除去した後に行う。

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
Proper Shipping Name SULPHURIC ACID
Class 濃度>51%のもの：UN:1830, Class:8, PG:II
Marine Pollutant Not applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78, Annex II, and the IBC code Not applicable
航空規制情報 ICAO/IATAの規定に従う
国内規制
陸上規制 毒劇法の規則に従う
道路法の規則に従う
船舶安全法の規定に従う
海上規制情報
国連番号 1830
品名 硫酸
国連分類 濃度>51%のもの：UN:1830, Class:8, PG:II
MARPOL 73/78 附属書II及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質 非該当
航空規制情報 航空法の規定に従う
特別の安全対策 国連番号は濃度によって異なる。
濃度>51%のもの：1830 濃度≤51%のもの：2796
緊急時応急措置指針番号：137(濃度>51%)、157(濃度≤51%)

15. 適用法令

労働安全衛生法 : 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)
名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)
名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条第1号、第2号別表第9)
腐食性液体(労働安全衛生規則第326条)
毒物及び劇物取締法 劇物(指定令第2条)
水質汚濁防止法 指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)
麻薬及び向精神薬取締法 麻薬向精神薬原料(法別表第4(9)、指定令第4条)
大気汚染防止法 特定物質(法第17条第1項、政令第10条)
海洋汚染防止法 有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)
外国為替及び外国貿易法 輸出貿易管理令別表第1の16の項
輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)
船舶安全法 腐食性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)
航空法 腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)
港則法 その他の危険物・腐食性物質(法第21条2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)
道路法 車両の通行制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)
労働基準法 疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)
消防法 貯蔵等の届出を要する物質[消防活動阻害物質]
(法第9条の3・危険物令第1条の10六別表2-16・平元省令2号第2条65)

[希硫酸・75%硫酸ポリ缶]

16.その他の情報

記載内容の問合せ先

株式会社シキケミカル 本社

T E L : 076-238-7623

F A X : 076-238-7641

引用文献

Chemical Safety Data Sheet SD-20 (Sulfuric Acid), MCA

化学防災指針 2、日本化学会、丸善 (1979)

化学物質毒性データ総覧、日本メディカルセンター (1976)

産業中毒便覧増補版、後藤 稠 外、医歯薬出版 (1981)

IARC MONOGRAPHS VOLUME 54

硫酸ハンドブック改訂版、硫酸協会 (1977)

GHS 分類結果データベース (製品評価技術基盤機構)

硫酸と工業 Vol.68 No.4, 2015, 硫酸協会

記載内容の取扱

記載内容は現時点で入手できた資料や情報データに基づいて作成していますが、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をなすものではありません。また、注意事項は通常の手扱を対象としたものなので、特別な手扱をする場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施のうえ、利用してください。