

作成日	2006 年 3 月 6 日
改訂日	2022 年 1 月 27 日

# 安全データシート (SDS)

## 1. 化学物質及び会社情報

化学物質等の名称	濃硫酸 (98%)
会社名	株式会社 樋江井商店
住所	愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 264 番地
担当部門	営業部
担当者	樋江井 正博
電話番号	0587-95-4777
FAX 番号	0587-95-2738
E-メール	m-hiei@k3.dion.ne.jp
推奨用途及び使用上の制限	本製品は業務用(工業用)で、主な用途は肥料、繊維、製紙、金属精錬、製鋼、食品等の原料です。食品用・医療用および農薬用その他特殊用途に使用される場合には、貴社にて事前に安全性をご確認の上、ご使用下さい。体内に埋植注入したり、または体内に本製品の一部分が残留する恐れのある用途には試用しないで下さい。

## 2. 危険有害性の要約

### GHS 分類

物理的危険性	: 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
	可燃性固体	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
	自然発火性固体	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
	酸化性固体	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
健康有害性	: 急性毒性(経口)	区分に該当しない
	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：粉じん)	区分に該当しない
	急性毒性(吸入：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
環境有害性	: 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 1
	オゾン層への有害性	分類できない
他の危険有害性	: 金属腐食のおそれ	

GHS ラベル要素  
絵表示



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 (H314)  
 吸入すると生命に危険 (H330)  
 臓器の障害(呼吸器系) (H370)  
 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(呼吸器系) (H372)  
 水生生物に有害 (H402)  
 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性 (H410)

注意書き

安全対策

: ミスト/蒸気を吸入しないこと。(P260)  
 取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)  
 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。(P270)  
 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。(P271)  
 環境への放出を避けること。(P273)  
 適切な保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。(P280)  
 [換気が不十分な場合]呼吸用保護具を着用すること。(P284)

応急措置

: 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。  
 (P301+P330+P331)  
 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。皮膚を水で洗うこと。(P303+P361+P353)  
 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。(P304+P340)  
 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。  
(P305+P351+P338)

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+P311)  
直ちに医師に連絡すること(P310)

気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。(P314)

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。(P363)

漏出物を回収すること。(P391)

保管 : 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。(P403+P233)  
施錠して保管すること。(P405)

廃棄 : 内容物/容器を国際、国、都道府県、市町村の規則に従って廃棄すること。  
(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 化学物質  
一般名 : 硫酸

化学物質等の名称	含有量(%)	化学式	官報公示整理番号		CAS 番号
			化審法番号	安衛法番号	
硫酸	98	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	(1)-430	公表	7664-93-9
水	2	H <sub>2</sub> O	対象外	対象外	7732-18-5

分類に寄与する不純物及び安定化添加物：情報なし

4. 応急措置

吸入した場合 : 新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。  
気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。

皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類をすべて脱ぐこと。  
皮膚を流水/シャワーで洗うこと。  
多量に付着したときは、服を脱ぐ前に、直ちに汚染された衣類及び皮膚を多量の水で洗うこと。  
直ちに医師の診断/手当てを受けること。  
石鹼またはその他のアルカリ性洗剤で洗い流さない。

眼に入った場合 : 水で数分間注意深く洗う。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。その後も洗浄を続けること。  
直ちに医師に連絡し、診察を受けること。

飲み込んだ場合 : 意識不明または痙攣症状の人には、決して口から物を与えない。  
意識の明瞭なときは、口を水でよくすすぐ。  
その後、水を大量に飲ませる。  
無理に吐かせないこと。

急性症状及び遅発性症状 : 皮膚刺激/皮膚炎/皮膚のやけどを引き起こすことがある。

の最も重要な徴候症状

応急措置をする者の保護 : 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

医師に対する特別な注意 : 症状に合わせて処置すること。

事項

※ 具体的に推奨する解毒剤がある場合や、遅れて症状が出るので観察が必要な場合は記入、なければ”情報なし”と記載のこと。或は“症状に合

わせて処置する。”を選択しても良い。

## 5. 火災時の措置

適切な消火剤	: 二酸化炭素、粉末消火剤、泡消火剤
使ってはならない消火剤	: 棒状注水、水バケツ
消火を行う者の保護	: 耐薬品性着衣を着用する。適切な呼吸用保護具を用いる。 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、腐食性及び毒性の煙霧を発生するおそれがある。
特有の危険有害性	: 火災によって刺激性、腐食性または毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消化方法	: 権限を有する人物以外の立入りを禁止すること。 危険でなければ危険区域から容器を移動する。 消火作業は風上から行う。 移動できない場合は、容器およびその周辺に散水し、輻射熱による温度上昇を防ぐこと。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

## 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、 保護具および緊急時措置	: 権限を有する人物以外の立入りを禁止すること。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 風上に留まる。低地から離れる。密閉された場所に立入る前に換気する。 作業者は適切な保護具(8項『保護具』参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。 適切な保護具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。
環境に対する注意事項	: 環境中に放出してはならない。河川等に排出され、環境へ影響を及ぼさないように注意する。
回収・中和方法	
少量の場合	: 吸収剤(例；乾燥土、砂、不燃性布)で拭き取る。
大量の場合	: 広範囲へ広がらないようにすること(例；土嚢などで堰を設置する)。 適切な密閉容器に回収し、廃棄処分すること。こぼれた製品を、再生利用の目的で決して元の容器に戻さない。
封じ込め及び浄化の方法 及び機材	: 安全に対処できるならば漏洩を止めること。 機械的に取り除き、適切な処分用容器に入れる。
二次災害の防止策	: すべての発火源を速やかに取り除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。 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 (局所排気・全体換気等)	: 『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。
安全取扱注意事項	: 眼、皮膚、衣類につけないこと。 ミスト/蒸気を吸入しないこと。 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。 可燃物と混合を回避するために予防策をとること。

密閉容器に保管すること。

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(ローリー、コンテナ等)は出荷者へ返送する前に硫酸を完全に排出しておく。

接触回避  
衛生対策

: 『10. 安定性及び反応性』を参照。

: この製品を使用するとき、飲食または喫煙をしないこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

取扱い後はよく手を洗うこと。

洗眼設備を設け、その場所を明瞭に表示する。

保管

技術的対策

: 法規の規定に適する設備に保管する。

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。

混触危険物質

: 第10項を参照。

安全な保管条件

: 酸化剤から離して保管すること。

日光から遮断すること。

換気が良く冷所保管すること。

安全な容器包装材料

: 国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

ポリエチレン、鋼、ステンレス

## 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

: 1 mg/m<sup>3</sup>

(日本産業衛生学会)

許容濃度 (ACGIH)

: TWA 0.2 mg/m<sup>3</sup> (T), STEL -

設備対策

: ばく露を防止するため、装置の密閉化又は防爆タイプの局所排気装置を設置すること。

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。

洗眼設備を設け、その場所を明瞭に表示する。

開放空間での作業の場合、局所排気装置を使用する。

高熱工程で粉じん、ヒューム、ミストが発生するときは、換気装置を設置する。

#### 保護具

- 呼吸器用保護具 : 適切な呼吸器用保護具を着用すること。  
 手の保護具 : 適切な保護手袋を着用すること。  
 眼の保護具 : 保護眼鏡/顔面保護具を着用すること。  
 皮膚及び身体の保護具 : 個人保護具を着用する。化学物質耐性の安全靴・保護服

### 9. 物理的及び化学的性質

物理的状态、形状	: 液体	
色	: 無色、透明色	
臭い	: 無臭	
pH	: <1、0.3(1N), 1.2(0.1N), 2.1(0.01N)	1)
融点	: -32.0°C (93.10%)、-16.5°C (95.05%)、+3.0°C (98.00%)	4)
凝固点	: データなし	
沸点	: 279°C (93.19%)、297°C (95.00%)、327°C (98.00%)	4)
引火点	: 不燃性	2)
自然発火点	: 不燃性	2)
	常温の空気と接触しても自然発火しない。	
分解温度	: 354°C	1)
可燃性	: データなし	
蒸気圧	: 0.0000593mmHg (25°C)	1)
相対蒸気密度	: 3.4 (air=1 at boiling point)	1)
相対密度	: 1.83 - 1.84 (20°C)	2)
密度	: 1.83 g/cm <sup>3</sup>	1)
相対ガス密度	: データなし	
溶解度	: 水: 易溶	
n-オクタール/水の分配係数 (log Kow)	: データなし	
爆発限界 (vol %)	: データなし	
燃焼又は爆発範囲 (上限、下限)	: 不燃性	2)
粘性率 (25°C)	: 19.51mPa・s (95.28%)、21.52mPa・s (98.53%)	4)
粒子サイズ	: データなし	
粒径分布	: データなし	
粒子形状	: データなし	
粒子アスペクト比	: データなし	
粒子比表面積	: データなし	

### 10. 安定性及び反応性

- 反応性、化学的安定性 : 通常の取扱いにおいては安定である。  
 危険有害反応可能性 : 水で希釈すると希釈熱が発生する。  
 避けるべき条件 : 希釈の場合は、水の中にゆっくりと製品を注ぐこと。  
 水を注いではならない。激しく発熱する。  
 混触危険物質 : 可燃性物質、還元性物質、金属、強酸化材、強塩基

危険有害な分解生成物 : 火災時に刺激性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。  
 その他の性質 : 吸湿性

## 11. 有害性情報

急性毒性(経口) : ラット LD50 値 : 2140 mg/kg (SIDS, 2001) およ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。

急性毒性(経皮) : データなし

急性毒性(吸入: 気体) : GHS 定義による液体である。

急性毒性(吸入: 蒸気) : データなし

急性毒性(吸入: 粉じん) : GHS 定義による液体である。

急性毒性(吸入: ミスト) : ラット LD50 値(4 時間暴露) : 0.375 mg/L (1 時間暴露) : 347ppm(4 時間換算値: 0.347 mg/L) (いずれも (SIDS, 2001)) に、基づき、区分 2 とした。

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、区分 1A-1C と分類した。

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記述(ATSDR, 1998)、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記述(SIDS, 2001)) および本物質の pH が 2 以下であることから区分 1 とした。

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 : 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(ATSDR, 1998)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。

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)でグループ 1、ACGIH(2004)で A2、NTP(2005)で K に分類されていることから、IARC の評価および最近の 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(vo1. 15, 2001)でカテゴリー 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。

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暴露した試験では、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(SIDS, 2001)、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(SIDS, 2001)ことから、区分外とした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露) : ヒトでの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ており(DFGOT, 2001)、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記述(ATSDR, 1998)およびモルモットでの 8 時間吸入暴露で肺の出血および機能障害が認められたとの記述(ATSDR, 1998)から、区分 1(呼吸器系)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露) : SIDS(2001)のラットでの 28 日間吸入暴露試験では区分 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、ATSDR(1998)のモルモットで

の14～139日間反復吸入暴露試験では区分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週間吸入暴露試験では、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、23.5Hr/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  
有害性その他 : 情報なし

## 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)の96時間LC50=16-28 mg/L(SIDS, 2003)から、区分3とした。  
水生環境有害性長期(慢性) : 慢性毒性データを用いた場合、無機化合物につき環境中動態が不明であるが、魚類(カダヤシ)の45日間NOEC(成長)(pH6.0)=0.025 mg/L(OECD SIDS:2001)であることから、区分1となる。カダヤシは卵胎生のため、本来分類に結果を利用できないが、対象物質の成長への影響が大きく、他の魚類で同等以上の毒性が予想されることから使用した。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、無機化合物につき環境中動態が不明であるが、甲殻類(オオミジンコ)の24時間LC50=29 mg/L(OECD SIDS:2001)であることから、区分3となる。以上の結果から、区分1とした。

残留性・分解性 : 情報なし  
生体蓄積性 : 情報なし  
生態系 - 土壌 : 情報なし  
オゾン層への有害性 : モントリオール議定書の附属書に列記された成分を含まない。

## 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 : 内容物/容器を『廃棄物の処理及び清掃に関する法律』に従って廃棄すること。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託して処理する。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 : 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。洗浄後、リサイクルするか、『廃棄物の処理及び清掃に関する法律』に従って廃棄する。

## 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. (IMDG) : UN1830  
Proper Shipping Name (IMDG) : SULPHURIC ACID  
Class : 8  
Packing group : II  
Marine pollutant : Applicable

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code	: CODE Y
航空規制情報	: ICAO/IATA の規定に従う。
UN-No. (IATA)	: UN1830
Class	: 8
国内規制	
陸上規制	: 消防法、毒物及び劇物取締法、高圧ガス保安法の規定に従う。
海上規制情報	: 船舶安全法の規定に従う。
国連番号	: UN1830
正式品名	: 硫酸
クラス	: 8
容器等級	: II
海洋汚染物質	: 該当
MARPOL 73/78 附属書 II 及び IBC コード	: 該当 (Y 類)
によるばら積み輸送される液体物質	
航空規制情報	: 航空法の規定に従う。
国連番号	: UN1830
正式品名	: 硫酸
クラス	: 8
容器等級	: II
指針番号	: 137
特別な輸送上の注意	: 輸送に際しては直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行うこと。

## 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) 硫酸 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 条の 2 第 1 号、第 2 号別表第 9) 硫酸 名称等を表示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) 硫酸 腐食性液体 (労働安全衛生規則第 326 条) 硫酸
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) 硫酸
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 六別表 2-18・平元省令 2 号第 2 条)
化審法	: 一般化学物質 (監視化学物質・特定化学物質・優先評価化学物質を 1% 以上含有しない)
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR 法)	: 第 1 種指定化学物質及び第 2 種指定化学物質に該当しない (第 2 条、施行令別表第 1、別表第 2)
毒物及び劇物取締法	: 劇物 (法第 2 条別表第 2)
港則法	: その他の危険物・腐食性物質 (法第 21 条第 2 項、規則第 12 条、危険物の

	種類を定める告示別表)
船舶安全法	: 腐食性物質(危規則第 2, 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)
大気汚染防止法	: 特定物質(法第 17 条第 1 項、政令第 10 条) 硫酸
高圧ガス保安法	: 高圧ガスに該当しない
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(キャッチオール規制) 輸出貿易管理令別表第 2(輸出の承認)
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) 硫酸
海洋汚染防止法	: 海洋汚染物質 有害液体物質(Y 類物質)(施行令別表第 1)
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) 硫酸
下水道法	: 施行令第 9 条の四の物質に該当しない
火薬類取締法	: 火薬類に該当しない
土壌汚染対策法	: 特定有害物質を含有しない
オゾン層保護法	: 施行令別表の物質を含有しない
悪臭防止法	: 特定悪臭物質に該当しない

## 16. その他の情報

本データシートは JIS Z 7252 : 2019、JIS Z 7253 : 2019 に準じて作成しています。

参考文献	: 1) Hazardous Substance Data Bank (HSDB) HSN:1811 2) ECHA International Uniform Chemical Information Database (IUCLID 5) 3) 硫酸ハンドブック (硫酸協会、2012) 4) NITE 公開データ (CHRIP) GHS 分類結果
その他	: 略語一覧 ACGIH ; 米国産業衛生専門家会議

### 記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかも知れません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合には、出典等を良く検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。

なお、記載のデータや評価に関してはいかなる保証もなすものではありません。また、記載事項は通常の取扱いを対象としたものですので、特殊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象を実施の上、お取扱いをお願いします。製品の譲渡時には SDS を添付して下さい。

### SDS の内容に関するお問い合わせ先

株式会社 樋江井商店 営業部  
TEL : 0587-95-4777  
FAX : 0587-95-2738  
E-mail : m-hiei@k3.dion.ne.jp