

作成日 2004/07/13

改訂日 2018/09/30

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	濃硫酸（精製濃硫酸）
製品コード	1104010100001
整理番号	kisoka698-19
供給者の会社名称	日産化学株式会社
住所	東京都中央区日本橋2-5-1 日本橋高島屋三井ビルディング
担当部門	化学品事業部 基礎化学品営業部
電話番号	03-4463-8140
FAX番号	03-4463-8138
緊急連絡電話番号	03-4463-8140

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 生殖毒性 区分外 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）
環境有害性	水生環境有害性（急性） 区分3 水生環境有害性（長期間） 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
H330 吸入すると生命に危険
H370 呼吸器系の障害
H372 長期にわたる、又は反復ばく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

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。

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>ばく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。</p> <p>目に入った場合は、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。</p> <p>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。</p> <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>
保管	<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亘るときは、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> <p>他の薬品、有機物などから遠ざけて貯蔵する。</p>
廃棄	<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
化学名又は一般名	硫酸

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	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	89%以上	H ₂ SO ₄	1-430	既存	7664-93-9

分類に寄与する不純物及び安 情報なし

定化添加物

労働安全衛生法	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（法令指定番号：613）
毒物及び劇物取締法	劇物（法第2条別表第2） 劇物（指定令第2条）	硫酸 塩化水素と硫酸とを含有する製剤 硫酸

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す恐れが大きい。
眼に入った場合	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した後、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、水泡、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。

5. 火災時の措置

<p>消火剤 使ってはならない消火剤 特有の危険有害性</p>	<p>霧状の水、泡、消火液、不燃性ガス、粉末消火剤が有効である。 情報なし 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おそれがある。</p>
<p>特有の消火方法</p>	<p>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、目、鼻、口を覆う顔面保護具（ホースマスクなど）を着用する。</p>
<p>消火を行う者の保護</p>	<p>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。</p>

6. 漏出時の措置

<p>人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置</p>	<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。 漏洩した個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>
<p>環境に対する注意事項</p>	<p>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から、注意する。</p>
<p>封じ込め及び浄化の方法及び機材</p>	<p>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。</p>
<p>二次災害の防止策</p>	<p>有機物、可燃物と接触させない。</p>

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

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。
技術的対策	情報なし
安全取扱注意事項	情報なし
衛生対策	情報なし
保管	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。
安全な保管条件	『10. 安定性及び反応性』を参照。
安全な容器包装材料	情報なし

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年）

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年）

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）

- ・日本産業衛生学会勧告値（2013年）：1mg/m³（最大許容濃度）

設備対策

取扱い場所の近くに手洗い、洗顔設備を設け、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、工程で蒸気、ヒューム、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. 物理的及び化学的性質

外観

物理的状态

液体

形状

粘稠液体

色

無色透明

臭い

無臭

臭いのしきい（閾）値

データなし

pH

情報なし

融点・凝固点

融点：-16.2℃（89.42%）-32℃（93.10%）、-16.5℃（95.05%）、3.0℃（98.00%）、凝固点：-4.2℃（89.55%）-29.4℃（93.19%）、-22.2℃（95.00%）、-1.1℃（98.00%）

沸点、初留点及び沸騰範囲

252℃（89.55%）、279℃（93.19%）、297℃（95.00%）、327℃（98.00%）

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	0.57mmHg(76Pa)(90%;80°C)、0.04mmHg(5.3Pa)(95%;80°C)、 0.01mmHg(1.3Pa)(98%;80°C)
比重（密度）	1.8141(89%;15°C)、1.8331(93%;15°C)、1.8388(95%;15°C)、 1.8411(98%;15°C)
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	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事がある。 吸湿性がある。
化学的安定性	濃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	濃硫酸を強熱すると沸点(98.3%で327°C)までは硫酸蒸気が発生するが、98.3%以上の濃硫酸及び沸点以上では三酸化硫黄の発生が多くなる。硫酸を1000°Cに加熱すると分解して二酸化硫黄を発生する。水と混合すると発熱する。空気と長く接触していると空気中の水分を吸収して表面が希釈される。 多くの反応により火災又は爆発を生じる事がある。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。強酸であり、塩基と激しく反応し、ほとんどの金属に対して腐食性を示して引火性/爆発性気体（水素）を生成する。水、有機物と激しく反応して熱を放出する。
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。
混触危険物質	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。
危険有害な分解生成物	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。
その他	水との接触により激しく発熱する。希釈時は必ず攪拌しながら水に硫酸を徐々に加える。濃硫酸でこの逆に操作すると硫酸が飛散することがある。

11. 有害性情報

急性毒性	経口(硫酸) LD50(ラット) : 2,140mg/kg (硫酸濃度21.6%) 吸入(ミスト) TCL0(ヒト) : 0.8mg/m3 吸入(ミスト) LC50(モルモット,8hr) : 50mg/m3 (ミスト粒径1um) 吸入(ミスト) LCL0(ラット,7hr) : 178ppm
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	皮膚に接触すると重度の薬傷を起こす。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	蒸気は刺激性がある。硫酸が目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	データなし
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、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（単回ばく露）	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ており、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時間吸入ばく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（反復ばく露）	ラット：28日間吸入ばく露試験で区分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た。 モルモット：14～139日間反復吸入ばく

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。

長期又は反復ばく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。

1 2. 環境影響情報

水生環境有害性（急性）	LC50 96 (H) 魚類（ブルーギル） =16 ~28mg/L (SIDS, 2003)
水生環境有害性（長期間）	水溶液が強酸となることが毒性の要因と考えらるが、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外とした。
生態毒性	情報なし
オゾン層への有害性	データなし

1 3. 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。

1 4. 輸送上の注意

国際規制	
海上規制情報	I M Oの規定に従う。
UN No.	1830
Proper Shipping Name	SULPHURIC ACID
Class	8
Packing Group	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	I C A O / I A T Aの規定に従う。
UN No.	1830
Proper Shipping Name	SULPHURIC ACID
Class	8
Packing Group	II
国内規制	
陸上規制	特になし
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1830
品名	硫酸
国連分類	8
容器等級	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。
国連番号	1830
品名	硫酸
国連分類	8
等級	II
特別の安全対策	移送時にイエローカードの保持が必要。

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、積込み、荷下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、墜落などにより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扱う。
 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」項を参照すること）。
 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、できるだけ安全な場所を選ぶ。
 運搬時にイエローカードの所持が必要。
 他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。
 他の危険物のそばに積載しない。

緊急時応急措置指針番号

137

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）

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）

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（法第2条別表第2）

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）

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）

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条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表）

道路法

車両の通行の制限（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）

16. その他の情報

参考文献

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

化学防災指針2, 日本化学会, 1979, 丸善

化学物質毒性データ総覧, 1976, 日本メディカルセンター

産業中毒便覧増補版, 後藤 稔 外, 1981, 医歯薬出版

IARC MONOGRAPHS VOLUME 54

GHS分類結果データベース（製品評価技術基盤機構）

硫酸ハンドブック改訂二版, 2012, 硫酸協会

硫酸と工業 Vol.68 No.2, 2015, 硫酸協会

その他

この情報は新しい知見により改訂されることがありますのでご了承ください。ここに記載された情報は、当社で調査できる範囲の情報であり、情報の正確さは保証するものではありません。化学品には予見できない

該当製品

有害性がありうるため取扱いには細心の注意を払ってください。本品の適正な使用については、使用者において行ってください。

本MSDSは以下の各製品に適用されます

- (1) 濃硫酸
- (2) 精製濃硫酸