

Sulfuric acid

硫酸

物質の概要

無色無臭の粘性の液体です。

一般的用途として、肥料・繊維・無機薬品・金属製錬・製鋼・紡織・製紙・食料品工業等での原料・助剤・排水処理剤等があります。（出典；NITE-CHRIP）

当社の硫酸は、紙、パルプ製品、電池材料（但し絶縁体用途は除く）等の一般工業用としての用途があります。

重要危険有害性及び影響

人の健康に対する有害な影響

- ・吸入すると生命に危険です。
- ・重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷を示します。
- ・発がんのおそれがあります。
- ・呼吸器系の障害を示します。
- ・長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系の障害を示します。

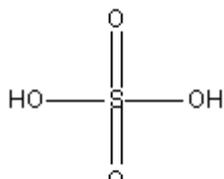
環境への影響

- ・水生生物に有害です。
- ・長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性を示します。

GHS 分類に該当しない他の危険有害性

- ・水と激しく反応します。

化学的特性

一般名	硫酸		
商品名	硫酸		
別名	Sulfuric acid Acid mists, strong inorganic Oil of vitriol Sulfuric acid 100%		
化学名	硫酸		
CAS 番号	7664-93-9		
官報公示整理番号	化審法	(1)-430	安衛法 公表化学物質
化学式	H2O4S		
構造式			

用途

紙、パルプ製品、電池材料（但し絶縁体用途は除く）等の一般工業用としての用途があります。

物理化学的特性

物理的状态	粘性液体
色	無色
臭い	無臭
融点／凝固点	10 °C (98%以上)
沸点, 初留点及び沸騰範囲	340 °C (98%以上) (分解)
引火点	不燃性
分解温度	340 °C (98%以上)
pH	1N: 0.3、0.1N: 1.2、0.01N: 2.1
自然発火温度	不燃性
動粘度 (動粘性率)	27 mPa・s (20 °C) (98%以上)
溶解度 (水溶性)	混和
n-オクタノール／水分配係数 (log 値)	log Pow: -2.20 (98%以上) 推定値
蒸気圧	0.0067 Pa (25 °C) (98%以上) 0.13 kPa (146 °C) (98%以上)
比重	1.8356 (15 °C) (98%以上)
相対ガス密度	3.4 (98%以上) (空気=1.0)

ヒト健康影響安全性評価

危険有害性項目	評価結果
急性毒性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 飲み込んだ場合、評価できる十分なデータがありません。 ・ 皮膚に接触した場合、評価できる十分なデータがありません。 ・ ミスト/粉塵を吸入した場合、吸入すると生命に危険です。 ・ 蒸気を吸入した場合、評価できる十分なデータがありません。 ・ ガスを吸入した場合、評価できる十分なデータがありません。 ・ 飲み込んだり、皮膚に接触したり、吸入した場合に「単回投与毒性」に記載の症状を示す可能性があります。
皮膚腐食性／刺激性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷を示します。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重篤な眼の損傷を示します。
呼吸器感作性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価できる十分なデータがありません。
皮膚感作性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 有害性を示す懸念は低いと考えられます。
単回投与毒性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 呼吸器系の障害を示します。
反復投与毒性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系の障害を示します。
生殖細胞変異原性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価できる十分なデータがありません。
発がん性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発がんのおそれがあります。
生殖毒性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価できる十分なデータがありません。
誤えん有害性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価できる十分なデータがありません。
その他の影響	-

上記評価はGHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals : 世界的に統一されたルールに従って、化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、その情報が一目でわかるよう、ラベルで表示したり、安全データシートを提供したりするシステム) に従って行なっています。

環境影響安全性評価

危険有害性項目	評価結果
水生環境有害性 (急性)	・水生生物に有害です。
水生環境有害性 (慢性)	・長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性を示します。
オゾン層への有害性	・評価できる十分なデータがありません。

上記評価はGHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals : 世界的に統一されたルールに従って、化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、その情報が一目でわかるよう、ラベルで表示したり、安全データシートを提供したりするシステム) に従って行なっています。

環境中の運命・挙動	
生分解性	・評価できる十分なデータがありません。
生体蓄積性	・評価できる十分なデータがありません。
PBT/vPvB (注)	・評価できる十分なデータがありません。
土壌への移行性	・評価できる十分なデータがありません。

(注) PBTとは、「Persistent, Bioaccumulative and Toxic」を略したもので、環境中に残留し、高い生物蓄積性と強い毒性を有する物質のことです。また vPvBとは、「Very Persistent and Very Bioaccumulative」を略したもので、環境中に非常に残留し、非常に高い生体蓄積性を有する物質のことです。

ばく露

作業員ばく露	<ul style="list-style-type: none"> ・製造時は局所排気装置を備えた制御条件管理下。作業員へのばく露は限定的です。 ・当該物質を原料とした製品の製造プロセスでは、配合やサンプリング、移し替え作業等で作業員へのばく露の可能性があります。しかしながら、適切な保護具の着用と、適切な設備、日本産業衛生学会やACGIH(米国産業衛生専門家会議)による職業的許容濃度の勧告値を下回るよう管理・制御することにより、実際のばく露は限られます。
消費者ばく露	<ul style="list-style-type: none"> ・当該物質は一般消費者にて使用されることはありません。
環境ばく露	<ul style="list-style-type: none"> ・制御された製造工程から、主に大気および水環境へ排出は限定的です。 ・当該物質を原料とした製品の製造プロセスでは、配合やサンプリング、移し替え作業等で環境への排出の可能性が考えられます。しかしながら、排気設備、排ガス除害装置、排水処理施設での適切な処理により、実際の環境への放出は限られます。

ばく露

作業員	技術的対策
	<ul style="list-style-type: none"> ・保護具を備える。

	<ul style="list-style-type: none"> ・吸収装置を備えた局所排気装置および/または全体換気装置を設置する。 ・取扱場所に、手洗い設備、洗身洗眼設備を設ける。
	<p>局所排気・全体換気</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・局所排気および/または全体換気を行う。 ・床に沿って換気する。
	<p>許容濃度</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・職業的許容濃度の勧告値として以下が公表されており、当該物質の製造・使用場所では、この勧告値を下回るよう管理・制御する。 <p>作業環境におけるばく露限界/許容濃度</p> <p>成分 硫酸</p> <p>[日本産業衛生学会]</p> <p>許容濃度 OEL-C 1 mg/m³</p> <p>[ACGIH]</p> <p>TWA (胸内濃度) 0.2 mg/m³</p>
	<p>保護具</p>
	<p>呼吸用保護具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・呼吸用保護具は、リスクアセスメントを実施した上で適切と判断された、使用地域で定められた規格に合致するものを必ず使用する。 ・緊急時および漏出時の措置では、空気呼吸器あるいは循環式酸素呼吸器(SCBA)を着用する。 ・防毒マスクを着用する。 ・防毒マスク(酸性ガス用)を着用する。 <p>手の保護具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・手の保護具は、リスクアセスメントを実施した上で適切と判断された、使用地域で定められた規格に合致するものを必ず使用する。 ・不浸透性保護手袋を着用する。 <p>眼の保護具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・眼の保護具は、リスクアセスメントを実施した上で適切と判断された、使用地域で定められた規格に合致するものを必ず使用する。 ・安全ゴーグルまたは保護眼鏡と防災面を着用する。 <p>皮膚及び身体の保護具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個人用保護具(PPE)は、リスクアセスメントを実施した上で適切と判断された、使用地域で定められた規格に合致するものを必ず使用する。 ・帽子、靴、合羽等を含む適切な不浸透性保護衣を着用する。
	<p>注意事項</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・水や湿気に触れさせてはならない。 ・完全に除湿された窒素等の不活性雰囲気を取り扱う。 ・本製品から発生するガスや蒸気は、空気よりも重く、遠方着火あるいは健康被害や環境影響が発生するおそれがあるので、くぼ地、溝および排水溝等に流出させない。 ・ミストの発生を防止する。 ・漏洩ばく露に備えて、風上から作業する。 ・屋外又は換気の良い場所でだけ使用する。 ・この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしない。 ・設備対策を行い、保護具を着用する(「技術的対策及び保護具」参照)。 ・ミスト/蒸気を吸入しない。

	<ul style="list-style-type: none"> ・眼や口に入れない、また皮膚に付けない。 ・眼、皮膚、衣服への接触を避ける。 ・休憩場所には、汚染された保護具を持ち込まない。 ・皮膚、粘膜に触れたり、眼に入らない様に適切な保護具を着用する。 ・可能な限り、使い捨ての保護衣を着用する。 ・汚染された作業衣は、適切な方法で廃棄または洗浄・再利用する。 ・汚染された保護衣は安全な方法で廃棄する。 ・混触危険物質（可燃性物質、酸化剤、塩基、アルカリ、有機物、金属、還元剤、水）から離しておく。 ・使用前に取扱説明書を入手する。 ・全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わない。 ・密閉系で取り扱えない場合は、屋外または換気の良い場所でのみ使用する。 ・本製品を吸入してはならない。 ・ヒトへのあらゆるばく露を避ける。 ・汚染された保護具、作業衣等を処分する際は、周辺環境を汚染することがないように適切な方法を用いる。 ・取り扱い後は、顔、手、および露出した皮膚をすべてよく洗う。 ・吸収装置を備えた局所排気装置および/または全体換気装置を使用する。
消費者	<ul style="list-style-type: none"> ・当該物質は一般消費者にて直接使用されることはありません。
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・環境中に放出しない。 ・漏出物が水系（河川や下水など）に流入しないように、堤を作って堰止める。 ・国および地方自治体（都道府県市町村）の規則に従って、内容物/容器を適切に廃棄する。
漏出時の緊急処置	<p>人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・換気が不適切な場合は呼吸保護具を装着する。 ・適切な保護具（「保護具」参照）を着用して、飛沫等の眼または皮膚への付着や、ミストまたは蒸気の吸入をしないようにする。 ・風下の人を退避させ、風上から作業する。 ・関係者以外の立ち入りを禁止する。 ・周辺環境に、影響（健康被害を含む）を及ぼすおそれがある場合は、周辺の居住者に警告する。 ・大きな安全地帯を設定する。 <p>環境に対する注意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境中に放出しない。 ・漏出物が水系（河川や下水など）に流入しないように、堤を作って堰止める。 <p>回収、中和</p> <ul style="list-style-type: none"> ・速やかに回収する。 ・少量漏出の場合、専門家の指導で漏洩物をアルカリで注意深く中和する。 ・全量を回収する。 ・漏洩または漏出物を回収する場合は、専門家のアドバイスを求める。 ・漏出物を掃き集めて密閉できる乾燥容器に回収し、安全な場所に移す。 ・回収作業は、安全取扱い（「作業者の注意事項」参照）措置をしたうえで実施する。

	<p>封じ込め及び浄化の方法・機材</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険でなければ漏れを止める。 ・水や湿気に触れさせてはならない。 ・乾燥砂や乾燥バーミキュライト等の不燃材料に染み込ませるか覆う。さらにプラスチックシート等で飛散防止し、雨、雪、露等で濡れないようにする。 ・広がらないように堰を作り、後で廃棄する。 ・水系（河川や下水など）へ拡散しないように、速やかに堤を作って堰止める ・多量の水で洗い流す。 ・可燃物を漏出物から隔離する。 ・残留分を注意深く集め、安全な場所に移す。 ・廃棄方法は、国および地方自治体（都道府県市町村）の規則に従って、内容物/容器を適切に廃棄する。 <p>二次災害の防止策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排水溝、下水溝、地下室、くぼ地あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。 ・漏出物を回収した容器内に水を入れてはならない。
--	---

法規制情報/分類・ラベル情報

法規制情報	
消防法	・ 消防活動阻害物質 貯蔵等の届出を要する物質： 硫酸
労働安全衛生法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 名称等を通知すべき危険物及び有害物 法第57条の2（施行令別表第9） 化学名 硫酸、番号 613、含有量（%） >=90 - <=100 ・ 名称等を表示すべき危険物及び有害物 法第57条（施行令第18条） 化学名 硫酸 ・ 特定化学物質障害予防規則 - 第三類物質 化学名 硫酸
毒物及び劇物取締法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 劇物 化学名 硫酸を含有する製剤、政令番号 104
海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律	<ul style="list-style-type: none"> ・ ばら積み輸送： 有害液体物質 (Y類) ・ 個品輸送： 海洋汚染物質
航空法	・ 施行規則第194条危険物告示別表第1： 腐食性物質
船舶安全法	・ 危規則第2, 3条危険物告示別表第1： 腐食性物質
水質汚濁防止法	・ 指定物質（法第2条4項、施行令第3条の3）
麻薬及び向精神薬取締法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 麻薬向精神薬原料（輸出・輸入許可） 化学名 硫酸
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	・ 特別管理産業廃棄物

GHS 分類		
健康に対する有害性	急性毒性（吸入－粉じん及びミスト）	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
	発がん性	区分 1
	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）
環境に対する有害性	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

GHS ラベル要素	
絵表示またはシンボル	
注意喚起語	危険
危険有害性情報	<ul style="list-style-type: none"> ・吸入すると生命に危険。 ・重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。 ・発がんのおそれ。 ・呼吸器系の障害。 ・長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系の障害。 ・水生生物に有害。 ・長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。

連絡先

<http://www.sumitomo-chem.co.jp/contact/>

発行・改訂日

改訂情報		
区分	年/月	改訂箇所
制定	2017年05月30日	-
改定	2022年10月06日	SDS改訂に伴う改訂

その他の情報

国際機関、各国当局によるレビュー	
NITE 製品評価技術基盤機構	<ul style="list-style-type: none"> ・ 化審法データベース（J—CHECK） https://www.nite.go.jp/chem/jcheck/searchresult.action?cas_no=7664-93-9&request_locale=ja ・ NITE 統合版 GHS 分類結果 https://www.nite.go.jp/chem/ghs/m-nite-7664-93-9.html
OECD	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高生産量化学物質（HPV Chemicals） https://hpvchemicals.oecd.org/ui/search.aspx
WHO/ILO（IPCS：国際化学物質安全性計画）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際化学物質安全性カード（ICSC） https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=ja&p_card_id=0362&p_version=2
米国有害物質疾病登録局（ATSDR）	<ul style="list-style-type: none"> ・ Toxicological Profile for Sulfur Trioxide and Sulfuric Acid https://www.cdc.gov/TSP/ToxProfiles/ToxProfiles.aspx?id=256&tid=47
日本産業衛生学会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 許容濃度提案理由書 https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/dt/pdf/CI_04_002/OEL_7664939.pdf
国際がん研究機関（IARC）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発がん性評価 Monograph Vol. 54 https://publications.iarc.fr/72

	Monograph 100 F https://publications.iarc.fr/123
米国国家毒性計画 (NTP)	・発がん性評価 Report on Carcinogens, Fifteenth Edition https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/roc/content/profiles/stronginorganica/cidmists.pdf

免責事項

安全性要約書は、化学産業界の自主的化学品管理の取組み (GPS/JIPS=Japan Initiative of Product Stewardship) の一環として作成されたものです。安全性要約書の目的は、対象物質に関する安全な取扱いに関する概要を提供することであり、リスク評価のプロセス及びヒト健康や環境への影響などの専門的な情報を詳しく提供するものではありません。記載内容は、弊社が発行する SDS (化学品等安全データシート) (Feb. 18, 2022) 等にもとづいて作成しておりますが、いかなる保証をなすものではありません。