

## GPS 安全性要約書

**硫酸**

本書は、化学産業界のグローバル製品戦略 (Global Product Strategy : GPS)に基づき、当社が製造する化学製品の安全な取り扱いに関する情報の概要を提供するものです。ヒトの健康や環境影響あるいはリスク評価等の専門的な情報を提供するものではありません。弊社製品を取り扱いの際は、弊社の発行する製品の安全性データシート (SDS) をご参照下さい。

**物質名 (SUBSTANCE NAME)**

**硫酸** (sulfuric acid, CAS No. 7664-93-9)

**物質の概要 (GENERAL STATEMENT)**

硫酸は常温で液体の、強い酸性物質である。硫酸は、化学工業の基礎原料で、肥料工業などにも広く使用される。製造時や使用等では安全性データシート (SDS) に基づいた適切な保護マスク、保護手袋の着用が推奨される。また、環境への負荷を最小化するために漏洩防止策を講じるとともに、定期的な監視や設備の保守点検が推奨される。

**化学的特性 (CHEMICAL IDENTITY)**

項目	内容
一般名	硫酸
商品名	濃硫酸
英名	sulfuric acid
CAS 番号	7664-93-9
その他の番号	官報公示整理番号 (化審法) (1)-430 EC 番号 231-639-5
分子式	H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> S
構造式	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{HO}-\text{S}-\text{OH} \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$
その他の情報	特になし

## 使用・用途と適用 (USES AND APPLICATIONS)

当社製品の主な用途	硫酸は、化学工業の基礎原料で、肥料工業などにも広く使用される。
-----------	---------------------------------

## 物理化学的特性 (PHYSICAL/CHEMICAL PROPERTIES)

外観 (物理的状態)	液体
色	無色 (工業用はわずかに着色していることがある)
臭気	無臭
比重	( 15 °C / 4 °C ) : 1.833(92.94%), 1.839(95.00%), 1.841(96.38%), 1.841(98.20%)
融点/沸点	融点 : -32.0 °C ( 93.10% ) 、 -16.5 °C ( 95.05% ) 、 3.0 °C ( 98.00% ) 沸点 : 279°C ( 93.19% ) 、 297°C ( 95.00% ) 、 327°C ( 98.00% )
可燃性/引火性	不燃性
引火点	不燃性
爆発上下限界	不燃性
自己発火温度	不燃性
蒸気圧	76 Pa ( 90% ) 、 5.3 Pa ( 95% ) いずれも 80°C
分子量	98.079
水溶解性	混和する
オタノール-水分配係数	Log P <sub>ow</sub> : -2.20 (推定値)

## ヒト健康影響 (HEALTH EFFECTS)

影響評価	結果 (GHS <sup>*1</sup> 危険有害性分類)
急性毒性 (経口)	飲み込むと有害のおそれ (区分 5)
急性毒性 (吸入)	(気体) 分類対象外 <sup>*2</sup> (蒸気) 分類対象外 <sup>*2</sup> (粉塵) 分類対象外 <sup>*2</sup> (ミスト) 吸入すると生命に危険 (区分 2)
急性毒性 (経皮)	分類できない (毒性報告の情報はない)
皮膚腐食性/刺激性	重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷 (区分 1A-1C)
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	重篤な眼の損傷 (区分 1)

呼吸器感作性	分類できない（毒性報告の情報はない）
皮膚感作性	区分外 <sup>*3</sup>
生殖細胞変異原性	分類できない（毒性報告の情報はない）
発がん性	分類できない（毒性報告の情報はない）
生殖毒性	区分外 <sup>*3</sup>
特定標的臓器 （単回ばく露）	臓器（呼吸器系）の障害（区分 1（呼吸器系））
特定標的臓器 （反復ばく露）	長期または反復暴露による臓器（呼吸器系）の障害（区分 1（呼吸器））
吸引力呼吸器有害性	分類できない（毒性報告の情報はない）
備考	<p><sup>*1</sup> GHS : Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals。世界的に調和されたルールに従い、化学品を危険有害性の種類と程度により分類するシステム。</p> <p><sup>*2</sup> 分類対象外：信頼性あるデータがない、またはデータ不足のため分類できない</p> <p><sup>*3</sup> 区分外：GHS 規定の最も低い有害危険性区分より更に低い危険有害性と考えられる。</p>

## 環境影響（ENVIRONMENTAL EFFECTS）

影響評価	結果（GHS <sup>*1</sup> 危険有害性分類）
水生環境有害性 （急性）	水生生物に有害（区分 3）
水生環境有害性 （慢性）	区分外 <sup>*2</sup>
備考	<p><sup>*1</sup> GHS : Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals。世界的に調和されたルールに従い、化学品を危険有害性の種類と程度により分類するシステム。</p> <p><sup>*2</sup> 区分外：GHS 規定の最も低い有害危険性区分より更に低い危険有害性と考えられる。</p>

環境運命・動態	結果
生分解性	水中で直ちに解離する
生物蓄積性	生物蓄積性は低いと考えられる
PBT/vPvB の結論	PBT <sup>*1</sup> 、vPvB <sup>*2</sup> に該当しない

備考	<p>*<sup>1</sup> PBT : Persistent, bioaccumulative and toxic(環境中に残留性し、高い生物蓄積性と強い毒性を有する)</p> <p>*<sup>2</sup> vPvB : very Persistent and very Bioaccumulative (環境中に非常に残留性しやすく、非常に高い生物蓄積性を有する)</p>
----	--

## ばく露 (EXPOSURE)

詳細	No.	当社製品の主な用途におけるばく露の可能性 (ばく露経路)
作業者ばく露	1-1	管理されたばく露のある閉鎖系・連続プロセスでの作業や閉鎖系バッチでの合成あるいは調合作業において、メンテナンス、サンプリングおよび装置故障の際等に、作業者への経皮・吸入ばく露の可能性はある。専用設備での大容量コンテナへの、または大容量コンテナからの物質や調剤の移し替え作業において、エアロゾルの発生、流出、装置の清掃等に伴い、作業者への経皮・吸入ばく露の可能性はある。
消費者ばく露	2-1	当社の硫酸は消費者製品として用いられていない。よって消費者へのばく露の可能性はない。
環境ばく露	3-1	産業における物質の製造工程から、主に大気及び水環境へ放出される可能性がある。反応性加工助剤として産業で使用され、主に水環境へ放出される可能性がある。他の物質製造のための中間体として使用され、主に大気及び水環境へ放出される可能性がある。
注意事項		他の用途におけるばく露の可能性がある場合、推奨するリスク管理措置を参考に適切な措置を実施すること。

## 推奨するリスク管理措置 (RISK MANAGEMENT RECOMMENDATIONS)

詳細	No.	当社リスク評価結果に基づく推奨する管理措置
対作業者ばく露	1-1	<p>使用時の作業の際は、適切な保護めがね、保護マスク、保護手袋を着用する。屋内では局所排気や良好な換気の元、作業する。</p> <p>また、当該物質については、日本産業衛生学会 (2012 年版) より作業環境の最大許容濃度 (常時この濃度以下に保つ) 1 mg/m<sup>3</sup>、ACGIH (米国産業衛生専門家会議、2009 年版) より時間加重平均 (TWA) 0.2 mg/m<sup>3</sup> が公表されている。製造・使用場所においては、この値を下回る環境濃度となるよう管理・制御する。</p> <p>作業責任者は、作業者に適切な保護具の選択や正しい使用方法、または作業現場の管理方法などの教育をする。</p>

対消費者ばく露	2-1	当社の硫酸は消費者製品として用いられていない。
対環境ばく露	3-1	本物質は主に水環境へ放出されやすい物性を持つ。処理排水処理施設を設置し、漏洩防止などの対策を講じるとともに、日常管理、取り扱いに注意を払う。
その他取扱注意事項		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。可燃性物質、還元性物質、強酸化剤、強塩基、混触危険物質などとの接触に注意すること。
注意事項		通常での取り扱い、緊急時対応、廃棄時、輸送時の管理措置は、MSDS の 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14 項を参照。

(注) No.は「ばく露」記載箇所にある、それぞれの「ばく露の可能性」に対する管理措置を記載している。

### 政府機関のレビュー状況 (STATE AGENCY REVIEW)

有害性評価	レビュー状況
WHO IARC (国際がん研究機関) IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Volume 100F, 2012.	<a href="http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100F/index.php">http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100F/index.php</a>
国際化学物質安全性カード	<a href="http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics0362.htm">http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics0362.htm</a>
OECD SIDS "Sulfuric acid", CAS no. 7664-93-9. Contains: SIDS Initial Assessment Report for 11 <sup>th</sup> SIAM (Orlando, Florida, January 2001); SIDS Initial Assessment Profile; and IUCLID Data Set.	<a href="http://webnet.oecd.org/HPV/UI/handler.axd?id=248f397d-64b3-4e14-8be9-473974e8dfdb">http://webnet.oecd.org/HPV/UI/handler.axd?id=248f397d-64b3-4e14-8be9-473974e8dfdb</a>  <a href="http://www.inchem.org/documents/sids/sids/7664939.pdf">http://www.inchem.org/documents/sids/sids/7664939.pdf</a>

### 法規制情報／分類・ラベル情報

#### (REGULATORY INFORMATION / CLASSIFICATION AND LABELLING INFORMATION)

#### 法規制情報

法律	規制状況
労働安全衛生法	名称等を通知すべき有害物


	(法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9) (政令番号 第 613 号) 腐食性液体 (労働安全衛生規則 第 326 条) 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)
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)
大気汚染防止法	特定物質 (施行令 第 10 条)
船舶安全法	腐食性物質 (危険物船舶運送及び貯蔵規則 第 2,3 条 危険物告示 別表第 1)
海洋汚染防止法	施行令第 1 条の 2 別表第 1 有害液体物質 (Y 類)
航空法	腐食性物質 (施行規則 第 194 条 危険物告示 別表第 1)
毒物及び劇物取締法	劇物 (法 第 2 条 別表第 2)
国連分類	8
国連番号	UN 1830

**GHS 分類情報**

ハザード項目	分類結果 (危険有害性情報)
引火性液体	区分外
急性毒性 (経口)	区分 5 : 飲み込むと有害のおそれ
急性毒性 (吸入)	(ミスト) 区分 2 : 吸入すると生命に危険
急性毒性 (経皮)	分類できない
皮膚腐食性/刺激性	区分 1A-1C : 腐食性 : 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
眼に対する重篤な損傷性/ 刺激性	区分 1 : 重篤な眼の損傷
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	分類できない
特定標的臓器 (単回ばく露)	区分 1 (呼吸器系) : 臓器 (呼吸器) の障害のおそれ

特定標的臓器 (反復ばく露)	区分 1 (呼吸器) : 長期又は反復ばく露による臓器 (呼吸器) の障害 区分 1 (中枢神経系) : 長期又は反復ばく露による臓器 (中枢神経系) の障害
吸引性呼吸器有害性	分類できない (毒性報告の情報はない)
水生環境有害性 (急性)	区分 3 : 水生生物に有害
水生環境有害性 (慢性)	区分外

## ラベル情報

絵表示またはシンボル	
注意喚起語	危険
危険有害性情報	飲み込むと有害のおそれ (経口) 吸入すると生命に危険 (ミスト) 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷 重篤な眼の損傷 呼吸器系の障害 長期又は反復ばく露による呼吸器の障害 水生生物に有害
注意書き	<p><b>【安全対策】</b></p> <p>適切な呼吸用保護具を着用すること。 適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 使用中に吸入されうる粒子が発生するかもしれない場合は、ミストを吸入しないこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 取扱い後はよく手を洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 環境への放出を避けること。</p> <p><b>【応急措置】</b></p> <p>飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 皮膚又は毛に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。 吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。</p>

	<p>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。</p> <p>皮膚に付着した場合、眼に入った場合、飲み込んだ場合、吸入した場合は、直ちに医師に連絡すること。</p> <p>気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。</p> <p><b>【保管】</b></p> <p>施錠して保管すること。</p> <p>容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。</p> <p><b>【廃棄】</b></p> <p>内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。</p>
--	--

## 出典 (REFERENCES)

関西熱化学株式会社作成 MSDS
厚生労働省 職場のあんぜんサイト 硫酸 SDS
(独) 製品評価技術基盤機構 (NITE) 化学物質総合情報提供システム Chemical Risk Information Platform (CHRIP), <a href="http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/view/ComprehensiveInfoDisplay_jp.face">http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/view/ComprehensiveInfoDisplay_jp.face</a>

## 連絡先 (CONTACT INFORMATION WITHIN COMPANY)

会社名	関西熱化学株式会社
住所	〒661-0976 兵庫県尼崎市潮江1丁目2番6号 尼崎フロントビル8階
担当事業部	経営企画部
電話/FAX	06-4300-5326/06-6491-9681

## 発行・改訂日・その他の情報 (ISSUE DATE / REVISION / ADDITIONAL INFO.)

初版	2013年4月5日発行
改訂第2版	2016年11月08日発行 (担当社名見直し)
特記事項	なし