

# 旭化成ケミカルズ株式会社

## 安全性情報（要約書作成用）

### 硫酸（水溶液）／希硫酸

この文書は、製品安全に関する情報を要約したものです。  
記載内容は、当社が発行している（M）SDSをベースに、現時点で入手できる法令、資料、情報、データに基づいておりますが、いかなる保障をなすものではありません。

#### 1. 物質の特定

CAS番号：7664-93-9（7732-18-5）

製品名：希硫酸

日本名：硫酸（水溶液）

化学式： $\text{H}_2\text{SO}_4$ （ $\text{H}_2\text{O}$ ）

#### 2. 一般的記述（用途、有用性）

希硫酸は、硫酸と水の混合物からなる液体です。色は無色で、強酸性を示します。石油排ガスに含まれる二酸化硫黄（ $\text{SO}_2$ ）を三酸化硫黄（ $\text{SO}_3$ ）に酸化し、水に吸収させて希硫酸とします。製造した希硫酸は肥料や繊維などの化学工業の基礎原料として使用されています。

### 3. 物理化学的性状

外観	: 無色透明（工業用はわずかに着色）の液体
臭い	: 無臭
融点／凝固点	: -39℃（濃度 65％）
沸点、初留点及び沸点範囲	: 152℃（濃度 65％）
引火点	: データなし
燃焼又は爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: 0.23kPa（20℃、濃度 65％）
比重（または相対密度）	: 1.553（20℃、濃度 65％）
溶解性	: 水に完全に溶解する。その他の溶媒、データなし

### 4. 健康への影響

急性毒性 : 経口 区分 5

[ラット LD50 値 : 2140mg/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。]

経皮 分類できない

吸入（ガス） 分類対象外

吸入（蒸気） 分類できない

吸入（粉塵、ミスト） 区分 2

[ラット LC50 値（4 時間ばく露） : 0.375mg/L および（1 時間ばく露） : 347ppm（4 時間換算値 : 0.347mg/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 : 区分 1A-1C

[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／刺激性 : 区分 1

[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 : 分類できない

皮膚感作性 : 区分外

[硫酸の皮膚感作性に関する試験データはない。硫酸は何十年と工業的に利用され

ているが、皮膚刺激作用による皮膚障害がよく知られている一方、皮膚感作性の症例報告は皆無である。体内には硫酸イオンが大量に存在する（血清中の硫酸イオンは 33mmol/L、細胞内にはその 50 倍）が、アレルギー反応は起こらない。金属の硫酸塩のアレルギー性試験では、金属によるアレルギー性陽性となることはあっても、硫酸イオンでは陰性となることは、硫酸亜鉛での陰性の結果から推定される。以上の結果から硫酸はヒトに対してアレルギー性を示さないとの結論が得られる、との記述（SIDS, 1998）から、区分外とした。]

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 : 区分外

[ウサギおよびマウスでの胎児器官形成期に吸入ばく露した試験では、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、慢性毒性試験およ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/全身毒性（単回ばく露） : 区分 1（呼吸器系）

[ヒトでの低濃度の吸入ばく露では咳、息切れなどの気道刺激症状が認められており（DFGOT, 2001）、高濃度ばく露では咳、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 時間吸入ばく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/全身毒性（反復ばく露） : 区分 1（呼吸器系）

[SIDS (2001) のラットでの 28 日間吸入ばく露試験では区分 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 日間反復吸入ばく露試験では区分 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 週間吸入ばく露試験では、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（0.048mg/L、23.5Hr/Day）で認められたことから、区分 1（呼吸器系）とした。]

吸引性呼吸器有害性 : 分類できない

## 5. 環境への影響

### 環境に対する有害性

水生環境急性有害性 : 区分3

[魚類(ブルギル)の96時間LC50=16-28mg/L(SIDS, 2003)から、区分3とした。]

水生環境慢性有害性 : 区分外

[水溶液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ため、区分外とした。]

オゾン層への有害性 : 分類できない

[当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていないため。]

## 6. 法規制情報/分類・ラベル情報

### 法規制情報

労働安全衛生法	特定化学物質 第3類物質 [施行令別表第3] 腐食性液体 [労働安全衛生規則第326条] 名称などを通知すべき有害物 [施行令第18条の2 別表第9]
毒物及び劇物取締法	劇物
消防法	消防活動阻害物質 (濃度60%以下を除く)
船舶安全法	腐食性物質 [危険則告示別表第1] ・国連番号: 1830 (濃度が51%を超えるもの)、等級8
海洋汚染防止法	有害液体物質 (Y類物質) [施行令別表第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	腐食性物質 [施行規則第12条危険物告示]
大気汚染防止法	特定物質 [施行令第10条]
労働基準法	疾病化学物質 [施行規則別表第1の2第4号]
水質汚濁防止法	事故時の措置 [第14条の2] 水素イオン濃度等の項目 [施行令第3条]
道路法	車両の通行の制限 [施行令19条の13]

## GHS分類

### 健康に対する有害性

急性毒性（経口）	区分 5
急性毒性（粉塵、ミスト）	区分 2
皮膚腐食性／刺激性	区分 1A-1C
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 1
特定標的臓器／全身毒性（単回ばく露）	区分 1（呼吸器系）
特定標的臓器／全身毒性（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（急性）	区分 3
-------------	------

## GHSラベル表示

### 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
- ・ 吸入すると生命に危険
- ・ 重篤な皮膚の葉傷及び眼の損傷
- ・ 臓器（呼吸器系）の障害
- ・ 長期または反復ばく露による臓器（呼吸器系）の障害
- ・ 水生生物に有害

## 7. 参考文献

製品評価技術基盤機構（NITE）：CHRIP、有害性評価書及びリスク評価書

URL : <http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html>

## 8. 連絡先、作成日（改訂日）

会社名 : 旭化成ケミカルズ株式会社  
住所 : 東京都千代田区神保町 1 丁目 105 番地  
問い合わせ窓口 : 環境安全部  
電話番号 / F A X 番号 : 03-3296-3206 / 03-3296-3490

\* 問い合わせいただいた内容は確認後、返答いたします。

内容によっては、ご返答できない場合もございますのでご了承ください。

### 制定日 / 改訂日

(初版) 制定日 : 2012 年 8 月 20 日

(改訂) 版 :

改訂日 :

改訂内容 :

以上