

作成日 1992年10月 2日

改訂日 2007年10月 9日

製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名 発煙硫酸

会社名 宇部興産(株)

住所 東京都港区芝浦 1-2-1 シーバンス N 館

担当部門 宇部ケミカル工場 品質保証第1グループ

電話番号 (0836)31-2085 FAX 番号 (0836)31-3165

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

急性毒性（経口）：区分5

急性毒性（吸入：粉塵、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

標的臓器／全身毒性（単回暴露）：区分1（呼吸器系）

標的臓器／全身毒性（反復暴露）：区分1（呼吸器系）

水生環境有害性（急性）：区分3

GHS ラベル要素



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

重篤な皮膚の薬傷

重篤な眼の損傷

臓器（呼吸器系）の障害

長期または反復暴露による臓器（呼吸器系）の障害

水生生物に有害

注意書き

[予防策]

粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
呼吸用保護具を着用すること。
保護手袋および保護眼鏡／保護面を着用すること。
取扱い後はよく洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
環境への放出を避けること。

[対応]

気分が悪い時は、医師に連絡すること。
吸入した場合：被災者を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。直ちに医師に連絡すること。
皮膚（または髪）に付着した場合：直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと／取り除くこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
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。直ちに医師に連絡すること。
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
暴露した場合：医師に連絡すること。
気分が悪い時は、医師の診断／手当を受けること。

[保管]

施錠して保管すること。
容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

[廃棄]

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業者に委託処理すること。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 単一製品

化学名又は一般名 発煙硫酸(Fuming Sulfuric Acid)

別名 オレウム, ピロ硫酸

成分及び含有量 26 % 以上 (SO₃ %)

化学特性 H₂SO₄ + x · SO₃ (as SO₃ 26~ %)

官報公示整理番号 (化審法、安衛法) 1-430 (硫酸),
1-537 (三酸化いおう)

CAS No. 8014-95-7

4. 応急措置

吸入した場合 直ちに被災者を新鮮な空気のところに移し、安静、保温に努め、速や

| | |
|-----------|---|
| | かに医師の治療を受ける。呼吸困難な時は酸素吸入を行い、医師の治療を受ける。 |
| 皮膚に付着した場合 | 直ちに、大量の水で洗い落とす。その後、薬傷等があれば 医師の治療を受ける。 |
| 目に入った場合 | 速やかに瞼を開き隅々まで清水で少なくとも15分以上洗い流し、眼科医の診察を受ける。 |
| 飲み込んだ場合 | 水でよく口の中を洗浄し、直ちに医師の診察を受ける。無理に吐かせない。 |

5. 火災時の措置

| | |
|-----------|---|
| 消火剤 | 乾燥砂、粉末、ドライケミカル、二酸化炭素消火器が有効である。 水を使用するときは、濃硫酸に直接かからない場合のみ使用する。 |
| 特定の消火方法 | 本製品は不燃性であるが、火災にさらされた時は、容器が移動可能であれば速やかに安全な場所に移す。移動不可能であれば容器を水噴霧で冷却する。 水をタンク内に注入してはならない。硫酸を貯蔵している近傍の火災に対しては、ドライケミカル消火器で消火する。 |
| 消火を行う者の保護 | 火に包まれると有害な二酸化硫黄等が発生するので、消火活動は必ず風上から行い、必要に応じて保護具を着用する。 |

6. 漏出時の措置

| | |
|------------|--|
| 人体に対する注意事項 | 保護具を着用して風上から近づき、漏れを止める。 付近の人を避難させる。漏洩した場所の周囲にロープを張り、人の立ち入りを禁止する。 |
| 環境に対する注意事項 | 拡散の防止を図る。 |
| 除去方法 | 少量のときは、重曹、ソーダ灰又は、消石灰の水溶液で中和する。 大量のときは、土砂等で流出拡大防止を図り、付近に警告を発し、関係者以外は立入禁止の処置をし、出来る限り回収に努める。 |

7. 取扱い及び保管上の注意

| | |
|-----------|--|
| 取扱い | |
| 技術的対策 | 接触、吸入を防ぐため適切な保護具（酸性ガス用防毒マスク、保護眼鏡、耐酸用前掛け、同ゴム手袋、同ゴム長靴等）を着用する。 |
| 注意事項 | 局所排気装置を設置した場所で行う。 |
| 安全取扱い注意事項 | 水と急激に接触すると、多量の熱を発生し酸が飛散することがあるので、注水は厳禁する。 水で薄めた希硫酸は、各種金属を腐食して水素ガスを発生し爆発する危険があるので金属等と接触させない。 |

保管

- 適切な保管条件 容器は直射日光を避け、換気良好な冷暗所で密栓し、漏洩、転倒、衝撃が起きないように保管する。
保管場所の床には、木製品を使用してはならない。
藁、木屑など他の有機物質、硝酸塩、塩素酸塩、金属粉、酸化剤等と接触して爆発する事があるので、隔離し同一場所に置いてはならない。
- 安全な容器包装材料 フッ素樹脂系容器

8. 暴露防止及び保護措置

- 設備対策 屋内での取扱には、密閉化又は、局所排気装置を設置する。
取扱場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備を設けその位置を明確に表示する。万一液が洩れた場合に備え、中和剤等を常備するのが望ましい。
- 管理濃度 設定されていない
- 許容濃度 (硫酸)
日本産業衛生学会 (2004 年版) 1 mg/m³ (最大許容濃度)
ACGIH (2004 年版) 0.2 mg/m³(TWA 8hr)
OSHA 1 mg/m³ (TWA 8hr)
(分解生成ガスの許容濃度 SO₂ 5ppm H₂S 10ppm)

保護具

- 呼吸器用の保護具 酸性ガス用防毒マスク等を常備する。
- 手の保護具 耐酸ゴム手袋
- 目の保護具 ゴーグル型眼鏡、一眼眼鏡、防災面
- 皮膚及び身体の保護具 耐酸ゴムカップ、同ゴムズボン、同ゴム長靴
- 適切な衛生対策 取扱い及び保管上の注意の項と本品の化学的性質、物性、有害性、危険性等について十分に取扱者を教育する。
発煙硫酸の中に水を加えてはならない。
肺疾患の人は発煙硫酸の取扱作業から除外すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态

- 形状 油状の液体
- 色 無色透明
- 臭い 強刺激臭

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

- 沸点 155.7 °C
- 融点 -0.6 °C (SO₃ 25%)
(遊離酸SO₃濃度の上昇によっては常温でも固化する。)

引火点 不燃性
 発火点 不燃性
 爆発特性 不燃性
 密度 d^{15} 1926.2 (kg/m³, SO₃ 25%)

10. 安定性及び反応性

安定性 水と急激に接触すると多量の熱を発生し、酸が飛散することがある。
 反応性 加熱すると分解し、有毒で腐食性のフューム(イオウ酸化物など)を生じる。強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質、有機化合物と激しく反応して、火災や爆発の危険をもたらす。水や湿気と激しく反応し、硫酸を生成する。この物質の水溶液は強酸で、塩基と激しく反応し、金属に対して腐食性を示し、引火性／爆発性の気体(水素)を生成する。
 危険有害な分解生成物 H₂S, SO_x

11. 有害性情報

急性毒性 LC₅₀: 347 ppm (ラット・吸入・1時間)
 濃い蒸気の吸入は重症の肺の損傷を生ずる。歯、気管も侵される。
 (毒性の濃度別の人体への作用)
 0.125～0.5 ppm 軽い不快感
 1.5～2.5 ppm はっきりした不快感
 10～20 ppm 耐え難い

眼に対する重篤な損傷性／刺激性 (硫酸)
 眼、皮膚に触れると結膜炎、角膜壊死、失明、皮膚炎酷い薬傷、組織細胞破壊を起こす。
 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がある。

発がん性 硫酸を含んだ無機強酸ミストの発がん性についての評価が報告されている。
 IARC: 1 (ヒトに対して発がん性がある)
 NTP: K (ヒトに対して発がん性があることが知られている)
 ACGIH: A2 (ヒトに対して発がん性が疑われる)

特定標的臓器／全身毒性 (単回暴露) (硫酸)
 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、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報告されている。

特定標的臓器／全身毒性 (反復暴露) (硫酸)
 ラットでの吸入暴露試験では喉頭粘膜に細胞増殖が、モルモットでは気道および肺の障害が、カニクイザルでは肺に組織学的変化が、いずれもガイドランス値の範囲内の用量で認められている。

1 2. 環境影響情報 (硫酸)

生態毒性 ブルーギル 96hr-LC50 16-28 mg/L

1 3. 廃棄上の注意

ソーダ灰と消石灰の大量の攪拌溶液中に徐々に加えて、中和された溶液及びスラリーは多量の水で希釈する。

その後の処理は水質汚濁防止法等の関連諸法令に適合した処置を施して廃棄する。

1 4. 輸送上の注意

国際規制

国連分類 クラス 8 (腐食性物質) (副 6. 1)
 国連番号 1 8 3 1
 国連輸送品名 発煙硫酸
 容器等級 I
 海洋汚染物質 非該当

国内規制 毒劇法、船舶安全法、港則法、航空法、道路法などの法令に定めるところに従う。

輸送の特定の安全対策及び条件 直射日光を避け、雨水、容器の摩擦、動揺、衝撃を防ぎ、他の火薬類、毒物、酸化性物質、可燃性固体、有機過酸化物との混載を避ける
 容器には「医薬用外劇物」の表示をすること。

緊急時応急措置指針 1 3 7

1 5. 適用法令

化学物質管理促進法 該当しない
 労働安全衛生法 令別表第3特化物 第3類物質
 毒物及び劇物取締法 第2条劇物
 各法規制 消防法 第9条の3 届け出を要する物質 政令別表第2
 船舶安全法 危規則 第3条告示別表 腐食性物質
 港則法 施行規則第12条危険物 (腐食性物質)
 航空法 施行規則第194条 輸送禁止
 海洋汚染防止法 施行令別表第1有害液体物質 (Y類)
 大気汚染防止法 施行令第10条の18 特定物質

1 6. その他の情報

引用文献 1 1 4 9 0 6 の化学商品 2006 化学工業日報社
 2 危険物データブック 1989.8 東京消防庁 警防研究所

- 3 危険物、毒物処理取扱マニュアル 海外技術資料研究所
- 4 化学物質の危険、有害便覧 中央労働災害防止協議会
- 5 取扱注意試薬ラボガイド 1990.9 東京化成工業（株）
- 6 道路輸送危険物のデータシート 1991.2 日本道路公団他2社
- 7 RTECS# 2005 NIOSH
- 8 The Merck Index Tenth Ed. Merck & Co., Inc.
- 9 硫酸ハンドブック 1977. 硫酸協会
- 10 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版 ICSC 番号 1447(2002)IPCS
- 11 GHS分類結果データベース (製品評価技術基盤機構)

記載内容の取扱い

記載内容は現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載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、注意事項は通常の取扱いを対象としたものですので、特別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策を実施のうえ、お取扱い願います。