

安全データシート

According to JIS Z 7253:2012

改訂日 2019-11-01

版 6.01

1. 化学品及び会社情報

製品名	亜硫酸水素ナトリウム
製品コード	196-01377,196-01372,190-01375,198-01371
CAS 登録番号	7631-90-5

製造者	富士フイルム和光純薬株式会社 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 Tel: 06-6203-3741 Fax: 06-6201-5964
供給者	富士フイルム和光純薬株式会社 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 電話:06-6203-3741 FAX番号:06-6203-2029
緊急連絡電話番号 推奨用途及び使用上の制限	試薬営業本部西日本営業部 06-6203-3741 試薬営業本部東日本営業部 03-3270-8571 試験研究用

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物質又は混合物の分類

急性毒性(経口)	区分4
呼吸器感作性	区分1
皮膚感作性	区分1
特定標的臓器毒性(単回暴露)	区分3
区分3 気道刺激性	
特定標的臓器毒性(反復暴露)	区分1
区分1 呼吸器系	

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

- H302 - 飲み込むと有害
- H334 - 吸入するとアレルギー、ぜん(喘)息又は呼吸困難を起こすおそれ
- H335 - 呼吸器への刺激のおそれ
- H317 - アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
- H372 - 長期暴露または反復暴露により以下の臓器に障害を生じる： 呼吸器系

注意書き(安全対策)

- 取扱い後には顔や手など、ばく露した皮膚を洗う。
- この製品の使用時には飲食、喫煙は禁止。
- 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用する。
- 汚染された作業衣は作業場から出してはいけません。
- 保護手袋
- 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- 室外もしくはよく換気された場所でのみ使用すること。

注意書き(応急措置)

- 気分が悪い場合、医師の治療を受けること。
- 皮膚に付着した場合、多量の水と洗剤で洗浄する。

- ・皮膚に炎症や発疹が起きた場合、医師の治療を受けてください。
- ・再使用前に汚染された衣服を洗う。
- ・呼吸器系の症状がある場合、毒劇物センターもしくは医師に連絡をしてください。
- ・吸入した場合、新鮮な空気のある場所に移動させ、呼吸が楽な姿勢で休憩させる。
- ・飲み込んだ後に、気分が悪い場合、毒劇物センターもしくは医師に連絡してください。
- ・口をすすぐ。

注意書き-(保管)

- ・容器をしっかり閉め、よく換気された場所で保管。
- ・施錠して保管。

注意書き-(廃棄)

- ・内容物および容器は承認された廃棄物処理場に廃棄すること。

その他

ほかの危険有害性

情報なし

3. 組成及び成分情報

純物質もしくは混合物

混合物

化学名	重量パーセント	分子量	化審法官報公示番号	安衛法官報公示番号	CAS登録番号
亜硫酸水素ナトリウム	<100	104.06	(1)-502	公表	7631-90-5
二亜硫酸ナトリウム	<100	190.11	(1)-502	公表	7681-57-4

不純物または安定化添加剤

非該当

亜硫酸水素ナトリウム(NaHSO₃)と二亜硫酸ナトリウム(Na₂S₂O₅)の混合物である。SO₂として64.0-67.4%含有する。

4. 応急措置**吸入した場合**

新鮮な空気のある場所に移すこと。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

すぐに石鹼と大量の水で洗浄すること。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

眼に入った場合

眼に入った場合、数分間目を付けて洗浄する。もしコンタクトを装着していて、容易に取り外せるなら、取り外す。その後も洗浄を続ける。直ちに医師の手当てを受ける必要がある。

飲み込んだ場合

口をすすぐ。意識のない人の口には何も与えないこと。ただちに医師もしくは毒物管理センターに連絡すること。医師の指示がない場合には、無理に吐かせないこと。

応急処置をする者の保護

個人用保護具を着用すること。

5. 火災時の措置**消火剤**

現場状況と周囲の環境に適した消火方法を行うこと。

使ってはならない消火剤

利用可能な情報はない

特有の消火方法

利用可能な情報はない

火災時の特有危険有害性

熱分解は刺激性で有毒なガスと蒸気を放出することがある。

消火を行なう者の保護

個人用保護具を着用すること。消防士は自給式呼吸器および消火装備を着用する必要がある。

6. 漏出時の措置**人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置**

屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、ガスを吸入しないようにする。風上から

作業して、風下の人を待避させる。

環境に対する注意事項

漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

飛散したものを掃き集めて、密閉できる空容器に回収する。

回収、中和

利用可能な情報はない

二次災害の防止策

環境規制に従って汚染された物体および場所をよく洗浄する。

7. 取り扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

強酸化剤との接触を避ける。強酸との接触を避ける。局所排気装置を使用すること。

注意事項

容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに粉塵や蒸気を発生させない。使用後は容器を密閉する。取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいない。取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

安全取扱注意事項

皮膚、眼、衣服との接触を避ける。個人用保護具を着用すること。

保管

安全な保管条件

保管条件

容器は遮光し、換気の良い冷所(25°C以下)に密閉して保管する。

安全な容器包装材料

ポリエチレン

混触禁止物質

強酸化剤, 強酸

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策

屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する

ばく露限界

化学名	日本産業衛生学会	管理濃度	作業環境評価基準	米国産業衛生専門家会議 (ACGIH)
亜硫酸水素ナトリウム 7631-90-5	N/A		N/A	TWA: 5 mg/m ³
二亜硫酸ナトリウム 7681-57-4	N/A		N/A	TWA: 5 mg/m ³

保護具

呼吸器用保護具

防塵マスク

手の保護具

保護手袋

眼の保護具

側板付き保護眼鏡(必要によりゴーグル型または全面保護眼鏡)

皮膚及び身体の保護具

長袖作業衣

適切な衛生対策

産業衛生および安全の基準に基づいて取り扱う。

9. 物理的及び化学的性質

形状

色

白色～ほとんど白色

性状

結晶性粉末～粉末

臭い

二酸化硫黄臭

pH

酸性(水溶液)

融点・凝固点

データなし

沸点, 初留点及び沸騰範囲

データなし

引火点

データなし

蒸発速度

データなし

燃焼性(固体、ガス)

データなし

燃焼又は爆発範囲

上限:	データなし
下限:	データなし
蒸気圧	データなし
蒸気密度	データなし
比重・密度	1.48
溶解性	水: 溶けやすい。エタノール: ほとんど溶けない。
n-オクタノール水分配係数	データなし
自然発火温度	データなし
分解温度	データなし
粘度(粘性率)	データなし
動粘度	データなし

10. 安定性及び反応性

安定性

安定性	光により変質するおそれがある。
反応性	データなし

危険有害反応可能性

強い還元作用がある。強酸と反応して亜硫酸ガスを発生する。

避けるべき条件

高温と直射日光

混触危険物質

強酸化剤, 強酸

危険有害な分解生成物

亜硫酸ガス, 硫黄酸化物 (SOx)

11. 有害性情報

急性毒性

化学名	経口LD50	経皮LD50	吸入 LC50
亜硫酸水素ナトリウム	1,400-2,000 mg/kg (Rat)	N/A	N/A
二亜硫酸ナトリウム	1540 mg/kg (Rat)	> 2000 mg/kg (Rat) > 2 g/kg (Rat)	N/A

化学名	急性毒性(経口)分類根拠	急性毒性(経皮)分類根拠	急性毒性(吸入-ガス)分類根拠
亜硫酸水素ナトリウム	データ不足のため分類できない。なお、39%水溶液でのラットの経口LD50値として、1,400-2,000 mg/kg(GESTIS(Access on September 2013))の報告がある。旧分類のLD50値の平均値1,310 mg/kgは、SIDS(2004)、ACGIH(7th, 2001)、RTECS(2004)の報告に基づくものであるが、二亜硫酸ナトリウム(固体)の報告であったため、不採用とした。	データ不足のため分類できない。【本項目については、二亜硫酸ナトリウム(CAS: 7681-57-4)の分類を参照のこと。】	GHSの定義における液体である。
二亜硫酸ナトリウム	ラットのLD50値として1,540 mg/kg(SIDS(2001))、(EPA Pesticides(2007))に基づき区分4とした。なお、他にLD50値として1,131mg/kg(EPA Pesticides(2007))、2,480 mg/kg(SIDS(2001))がある。	ラットのLD50値> 2,000 mg/kg(EPA Pesticides(2007))に基づき、区分外とした。今回の調査で入手したEPA Pesticides(2007)のデータに基づき、区分を見直した。	GHSの定義における固体である。

化学名	急性毒性(吸入-蒸気)分類根拠	急性毒性(吸入-粉塵)分類根拠	急性毒性(吸入毒性-ミスト)分類根拠
亜硫酸水素ナトリウム	データ不足のため分類できない。	データ不足のため分類できない。	データ不足のため分類できない。
二亜硫酸ナトリウム	GHSの定義における固体である。	データ不足のため分類できない。	データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

化学名	皮膚腐食性、刺激性分類根拠
亜硫酸水素ナトリウム	データ不足のため分類できない。なお、本物質は動物実験で無刺激である(IUCLID(2000))が、濃厚溶液でヒトに刺激を与えるという情報(HSDB(Access on September 2013))があり、国連危険物輸送勧告においてクラス8とされている。
二亜硫酸ナトリウム	データ不足のため分類できない。本物質は、ウサギを用いた試験で刺激性はない(SIDS(2001)、IUCLID(2000))。一方、ヒトにおける十分な情報は認められない。さらに、ACGIH(7th, 2001)の要約には、本物質が皮膚刺激性であることを推奨できる十分なデータはない、と記載されている。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

化学名	重篤な眼損傷性分類根拠
亜硫酸水素ナトリウム	ヒトの事例では、本物質は医学文献で軽度の眼と呼吸器への反応が報告されているとの記載がある(ACGIH(7th, 2001))。動物実験では、水溶液での動物実験結果は無刺激との情報もある(IUCLID(2000))が、ACGIH(7th, 2001)は、本物質が眼に刺激性があったと記載している(その強さについては不記載)。ACGIHは情報源List 1、IUCLIDは情報源List 2であるため、ACGIHの情報を採用し区分2Bに修正した。
二亜硫酸ナトリウム	SIDS(2001)ではウサギを用いた眼刺激性/腐食性試験(OECD TG 405準拠)において、「刺激性。眼に重篤な損傷の危険性」との結果から、「眼刺激性物質である」と結論している。また、本物質は、EU DSD分類において「Xi: R41」、EU CLP分類において「Eye Dam. 1 H318」に分類されている。以上の情報に基づき区分1とした。旧分類の分類根拠に使用していたデータ「ECETOC TR 66」は、記載が迎れなかった。新しく得られた情報に基づき分類を見直した。

呼吸器感受性又は皮膚感受性

化学名	呼吸器および皮膚感受性分類根拠
亜硫酸水素ナトリウム	呼吸器感受性：データ不足のため分類できない。ヒトについての本物質に関する疫学情報や症例報告、動物試験の報告はなく、ACGIH(2001)は要約の中で、本物質の感受性を勧告する十分利用可能なデータはない、と記載している。【本項目については、二亜硫酸ナトリウム(CAS: 7681-57-4)の分類を参照のこと。】 皮膚感受性：データ不足のため分類できない。ヒトについての本物質に関する疫学情報や症例報告、動物試験の報告はなく、ACGIH(2001)は要約の中で、本物質の感受性を勧告する十分利用可能なデータはない、と記載している。【本項目については、二亜硫酸ナトリウム(CAS: 7681-57-4)の分類を参照のこと。】
二亜硫酸ナトリウム	呼吸器感受性：データ不足のため分類できない。本物質にばく露された二例のクリーニング店従業員に職業喘息の報告があり、また、本物質を保存料として使用した食用酢を食した67歳の女性に重篤な喘息が生じたとの報告がある(ACGIH(7th, 2001))。しかし、ACGIH(7th, 2001)の要約には、本物質が感受性物質であることを推奨できる十分なデータはない、と記載されている。SIDS(2001)では、ヒトにおいて、掻痒、掻痒を伴う喘息、浮腫、鼻炎、鼻詰まりが報告されているが、それらの免疫学的病因は明らかではないとしている。また、本物質は、呼吸器感受性を誘発しそうにないが、感受性の強いヒトに対しては喘息症状を強めるかもしれない。しかし、広範な使用においては、このような例数は多くないと考えられる(SIDS(2001))と記載している。 皮膚感受性：データ不足のため分類できない。SIDS(2001)では、非ガイドライン試験でモルモットに対する皮膚感受性の兆候は認められなかったとの記載がある。また、陽性のパッチテストとアレルギー性接触皮膚炎が少数例で観察されているが、広範な使用の観点では、本物質は皮膚感受性物質と考えられていないとの記載がある。

生殖細胞変異原性

化学名	変異原性分類根拠
亜硫酸水素ナトリウム	データ不足のため分類できない。本物質の情報はない。なお、亜硫酸塩についての情報としては、in vivoでは、マウスの優性致死試験及び染色体異常試験で陰性(ACGIH(7th, 2001))、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞を用いる遺伝子突然変異試験で陽性の結果(ACGIH(7th, 2001))があるが、変異原性情報としては十分ではない。
二亜硫酸ナトリウム	データ不足のため分類できない。すなわち、in vivoでは、ラットの優性致死試験、マウス及びハムスターの小核試験、ラット、マウス、チャイニーズハムスターの染色体異常試験、姉妹染色单体交換試験でいずれも陰性である(SIDS(2001)、HSDB(Access on September 2013))。in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性、陽性の結果が混在す

る(SIDS(2001)、HSDB(Access on September 2013))。

発がん性	
化学名	発がん性分類根拠
亜硫酸水素ナトリウム	ACGIH(1995)でA4と評価されている。また、IARC(1992)は亜硫酸水素塩としてGroup 3と評価している。従って、本物質は、ガイダンス改訂による分類区分の変更により、「分類できない」とした。
二亜硫酸ナトリウム	ACGIH(1995)でA4と評価されている。また、IARC 54(1992)は二亜硫酸塩としてGroup 3と評価している。分類ガイダンスに従い、区分を変更した。

化学名	NTP	IARC	米国産業衛生専門家会議(ACGIH)	日本産業衛生学会
亜硫酸水素ナトリウム 7631-90-5	-	Group 3	-	-
二亜硫酸ナトリウム 7681-57-4	-	Group 3	-	-

生殖毒性	
化学名	生殖毒性分類根拠
亜硫酸水素ナトリウム	本物質の生殖発生毒性に関するデータはない。【本項目については、二亜硫酸ナトリウム(CAS: 7681-57-4)の分類を参照のこと。】
二亜硫酸ナトリウム	ラットの多世代試験(ACGIH(7th, 2001)、IARC 54(1992)、SIDS(2001))、ラット、ウサギの発生毒性試験(SIDS(2001))において生殖毒性、発生毒性がみられないことから区分外とした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)	
化学名	特定標的臓器毒性(単回ばく露)分類根拠
亜硫酸水素ナトリウム	動物に対して粘膜刺激性があるとの記載や、ヒトに対して軽度の呼吸反応があるとの記載(ACGIH(7th, 2001))から区分3(気道刺激性)に分類した。現行分類の情報はList 3(GESTIS Access on September 2013)の情報であるため削除し、新たに分類をおこなった。
二亜硫酸ナトリウム	ヒトにおいて、喉の炎症を引き起こすとの記載(HSDB(Access on September 2013))やマウスにおいて上部呼吸器への刺激がみられた(ACGIH(7th, 2001))ことから区分3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)	
化学名	特定標的臓器毒性(反復ばく露)分類根拠
亜硫酸水素ナトリウム	データ不足のため分類できない。なお、亜硫酸オキシダーゼの遺伝的欠損例で神経系変性による死亡例が1例見られた(ACGIH(7th, 2001))、あるいは過敏反応を示した肺炎患者の症例、喘息患者の症状悪化の症例が報告されている(HSDB(Access on September 2013))が、いずれも1例のみの報告で、本物質ばく露との関連も明らかではない。なお、旧分類では職業ばく露及び消費者ばく露による喘息の事例を根拠に分類が行われたが、本物質ばく露による事例ではない(二亜硫酸ナトリウムばく露による事例)ことを確認した。【本項目については、二亜硫酸ナトリウム(CAS: 7681-57-4)の分類を参照のこと。】
二亜硫酸ナトリウム	データ不足のため分類できない。なお、喘息の事例は呼吸器感作性に対する事例として記載し、反復ばく露による影響には含まないこととしたため、旧分類とは分類結果が変わった。

吸引性呼吸器有害性	
化学名	吸引性呼吸器有害性分類根拠
亜硫酸水素ナトリウム	データ不足のため分類できない。
二亜硫酸ナトリウム	データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性

化学名	藻類/水生植物	魚	甲殻類
亜硫酸水素ナトリウム	N/A	LC50:Gambusia affinis 240 mg/L 96 h	EC50:Daphnia magna 119 mg/L 48 h
二亜硫酸ナトリウム	EC50 : Scenedesmus subspicatus 48.1 mg/L 72 h	LC50:Lepomis macrochirus 32 mg/L 96 h	EC50:Daphnia magna 88.76 mg/L 48 h

その他のデータ

化学名	水生環境有害性(急性)分類根拠	水生環境有害性(慢性)分類根拠
亜硫酸水素ナトリウム	適切なデータが得られておらず分類できない	データなし。

二亜硫酸ナトリウム	い。 藻類(Scenedesmus subspicatus)による72時間EC50=48.1 mg/L(SIDS, 2004)であることから、区分3とした。	慢性毒性データを用いた場合、本物質は無機化合物で、水中での挙動が不明であり、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC > 10 mg/L(SIDS, 2004)であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、本物質は無機化合物で、水中での挙動が不明であり、藻類(Scenedesmus subspicatus)による72時間EC50=48.1 mg/L(SIDS, 2004)であることから、区分3となる。以上の結果を比較し、区分3とした。
-----------	---	--

残留性・分解性	利用可能な情報はない
生体蓄積性	利用可能な情報はない
土壤中の移動性	利用可能な情報はない
オゾン層への有害性	利用可能な情報はない
移動性	利用可能な情報はない

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄は地域、国、現地の適切な法律、規制に則る必要がある。

汚染容器及び包装

廃棄は地域、国、現地の適切な法律、規制に則る必要がある。

14. 輸送上の注意

ADR/RID(陸上)	規制されていない。
国連番号	-
品名	-
国連分類	-
副次危険性	-
容器等級	-
海洋汚染物質	非該当
IMDG(海上)	規制されていない。
国連番号	-
品名	-
国連分類	-
副次危険性	-
容器等級	-
海洋汚染物質	非該当
MARPOL73/78やIBCコードに則ったバルクの輸送	利用可能な情報はない
IATA(航空)	規制されていない。
国連番号	-
品名	-
国連分類	-
副次危険性	-
容器等級	-
環境有害物質	非該当

15. 適用法令

国際インベントリー

EINECS/ELINCS	-
TSCA	-

国内法規

消防法	非該当
毒物及び劇物取締法	非該当

労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険物及び有害物(法57条、施行令第18条) 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別表第9) No. 26,412
危険物船舶運送及び貯蔵規則	非該当
航空法	非該当
PRTR法	非該当
輸出貿易管理令	非該当

16. その他の情報

引用文献および参照ホームページ等 NITE: 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 <http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html>
IATA危険物規則書
RTECS: Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
中央労働災害防止協会 GHSモデルSDS情報
有機合成化学辞典 (社) 有機合成化学協会 講談社サイエンティフィック
化学大辞典 共立出版
等

免責事項

このSDSはJIS Z 7253:2012に準拠しております。記載内容は通常の取扱を対象としたものであって他の物質と組み合わせるなど特殊な取扱いをする場合は使用環境に適した安全対策を実施の上ご利用ください。改訂日における最新の情報に基づいて作成されておりますが、すべての情報を網羅しているものではありませんので新たな情報を入手した場合には追加又は訂正されることがあります。また、安全な取扱い等に関する情報提供を目的としておりますので物性値や危険有害性情報などは製品規格書等とは異なりいかなる保証をなすものではありません。全ての製品にはまだ知られていない危険性を有する可能性がありますので取り扱いには十分ご注意ください。

GHS分類はJIS Z7252(2014)に準拠している。*JIS: 日本産業規格

以上