

作成日 2008年10月23日  
改訂日

## 製品安全データシート

### 1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称	四ホウ酸ナトリウム(別名:ホウ砂)(Disodium
会社名	昭和製薬株式会社
住所	大阪府守口市南寺方東通1-4-12
電話番号	06-6996-5111
緊急時の電話番号	06-6996-5111
FAX番号	06-6996-5107
メールアドレス	info@showa-seiyaku.com
推奨用途及び使用上の制限	ガラス繊維、ほう珪酸ガラス、特殊鋼添加剤、医薬品、防虫剤、コンクリートブロック、金属表面処理剤、離型材、プラスチック用充てん剤、化粧品添加物、半導体用ポロン拡散剤、高温電気絶縁材、化合物半導体単結晶製造用るつぼ等

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

分類実施日	H18.7.24 (環境に対する有害性についてはH18.9.20)、GHS分類マニュアル(H18.2.10版)を使用	
物理化学的危険性	火薬類	分類対象外
	可燃性・引火性ガス	分類対象外
	可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
	支燃性・酸化性ガス類	分類対象外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	分類対象外
	可燃性固体	区分外
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	分類対象外
	自然発火性固体	区分外
	自己発熱性化学品	区分外
	水反応可燃性化学品	区分外
	酸化性液体	分類対象外
	酸化性固体	分類できない
	有機過酸化物	分類対象外
	金属腐食性物質	分類できない
健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分4
	急性毒性(経皮)	分類できない
	急性毒性(吸入:ガス)	分類対象外
	急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない
	急性毒性(吸入:粉じん)	分類できない
	急性毒性(吸入:ミスト)	分類対象外
	皮膚腐食性・刺激性	分類できない
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2A-2B
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	分類できない
	発がん性	区分外
	生殖毒性	分類できない

	特定標的臓器・全身毒性(単 分類できない 回ばく露)	
	特定標的臓器・全身毒性(反 区分1(呼吸器) 復ばく露)	
<b>環境に対する有害性</b>	吸引性呼吸器有害性	分類できない
	水生環境急性有害性	区分外
	水生環境慢性有害性	区分外

**ラベル要素  
絵表示又はシンボル**



**注意喚起語  
危険有害性情報**

危険  
飲み込むと有害  
強い眼刺激  
長期又は反復ばく露による呼吸器の障害

**注意書き**

**【安全対策】**

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
取扱い後はよく手を洗うこと。  
適切な保護眼鏡、保護面を着用すること。  
粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

**【応急措置】**

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。  
飲み込んだ場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。  
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。  
眼に入った場合、眼の刺激が持続する場合は医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

**【保管】**

データなし

**【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処理業者に業務委託すること。

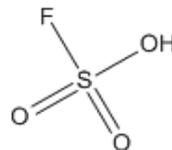
**国・地域情報**

**3. 組成及び成分情報**

**化学物質**

化学名又は一般名	四ホウ酸ナトリウム(別名:ホウ砂)
別名	四ホウ酸ナトリウム十水和物(Sodium tetraborate)
分子式(分子量)	B <sub>4</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>7</sub> (201.21)

化学特性(示性式又は構造式)



CAS番号:	1330-43-4
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	(1)-69

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

データなし

濃度又は濃度範囲

100%

#### 4. 応急措置

吸入した場合  
皮膚に付着した場合

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。  
多量の水と石鹼で洗うこと。

目に入った場合

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。  
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。  
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

飲み込んだ場合

眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けるこ  
気分が悪い時は、医師に連絡すること。

予想される急性症状及び遅発性症状

口をすすぐこと。  
吸入：咳、息切れ、咽頭痛、鼻出血。  
皮膚：皮膚の乾燥、発赤。  
眼：発赤、痛み。  
経口摂取：腹痛、下痢、吐き気、嘔吐、脱力感。

最も重要な兆候及び症状  
応急措置をする者の保護  
医師に対する特別注意事項

データなし  
データなし  
データなし

#### 5. 火災時の措置

消火剤  
使ってはならない消火剤  
特有の危険有害性

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類  
棒状放水  
火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガスを発生す  
るおそれがある。

特有の消火方法

不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解し  
て、腐食性及び/又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。

消火を行う者の保護

危険でなければ火災区域から容器を移動する。  
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。  
消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用

#### 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および  
緊急措置

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

環境に対する注意事項  
回収・中和

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離す  
関係者以外の立入りを禁止する。  
作業者は適切な保護具(『8. ばく露防止措置及び保護措置』  
の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。  
漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸  
透性の保護衣を着用する。  
適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏  
洩物に触れてはいけない。

封じ込め及び浄化方法・機材  
二次災害の防止策

立ち入る前に、密閉された場所を換気する。  
環境中に放出してはならない。  
漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処  
理する。

#### 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い 技術的対策

『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保  
護具を着用する。

局所排気・全体換気

『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気  
を行う。

安全取扱い注意事項

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。  
飲み込みを避けること。

保管

接触回避  
技術的対策  
混触危険物質  
保管条件  
保管条件

容器包装材料

皮膚との接触を避けること。  
ミスト、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
眼に入れないこと。  
飲み込まないこと。  
『10. 安定性及び反応性』を参照。  
特別に技術的対策は必要としない。  
『10. 安定性及び反応性』を参照。  
強酸化剤から離しておくこと。  
冷所、換気の良い場所で保管すること。  
容器を密閉して保管すること。  
データなし

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度  
許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

未設定

設備対策

日本産衛学会(2007年版)  
ACGIH(2007年版)

未設定  
TWA 2 mg/m<sup>3</sup> STEL 6 mg/m<sup>3</sup>  
この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

保護具

呼吸器の保護具  
手の保護具  
眼の保護具  
皮膚及び身体の保護具

作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。  
適切な呼吸器保護具を着用すること。  
適切な保護手袋を着用すること。  
適切な眼の保護具を着用すること。  
適切な保護衣を着用すること。  
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
取扱い後はよく手を洗うこと。

衛生対策

## 9. 物理的及び化学的性質

物理的状 形状  
色  
臭い  
pH

固体  
白色  
無臭  
データなし

融点・凝固点  
沸点、初留点及び沸騰範囲  
引火点  
自然発火温度  
燃焼性(固体、ガス)  
爆発範囲  
蒸気圧  
蒸気密度  
蒸発速度(酢酸ブチル=1)  
比重(密度)  
溶解度  
オクタノール・水分配係数  
分解温度  
粘度  
粉じん爆発下限濃度  
最小発火エネルギー  
体積抵抗率(導電率)

741°C : NITE総合検索 (Access on Oct. 2008)  
1573°C(分解) : NITE総合検索 (Access on Oct. 2008)  
データなし  
データなし  
不燃性 : ICSC (1999)  
データなし  
約0mmHg : NITE総合検索 (Access on Oct. 2008)  
6.94(空気=1) : NITE総合検索 (Access on Oct. 2008)  
データなし  
2.367g/cm<sup>3</sup> : NITE総合検索 (Access on Oct. 2008)  
水 : 2.56g/100mL (20°C) : ICSC (1999)  
データなし  
データなし  
データなし  
データなし  
データなし  
データなし  
データなし

## 10. 安定性及び反応性

安定性  
危険有害反応可能性

法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる  
加熱や燃焼により分解し、有毒なヒューム(酸化ナトリウムなど)を生じる。  
強酸化剤と反応する。

避けるべき条件  
混触危険物質  
危険有害な分解生成物

加熱や燃焼  
強酸化剤  
有毒なヒューム(酸化ナトリウムなど)

## 11. 有害性情報

急性毒性 経口

ラットを用いた経口投与試験のLD50 1,200 mg/kg(RTECS (2005)), 2,660 mg/kg(HSDB (2005))のうち、低い方のLD50 1,200 mg/kgから、区分4とした。

経皮  
吸入

データ不足のため、分類できない

吸入(ガス): GHSの定義による固体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。

吸入(蒸気): データなし

吸入(粉じん): データ不足のため、分類できない

皮膚腐食性・刺激性

データなし 有害情報については、ID:0198、CASNo.: 1303-96-4、物質名:四ホウ酸ナトリウム(10水和物)を参照のこと。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ECETOC TR63 (1995)のヒトへの健康影響の記述「四ホウ酸ナトリウム粉じんばく露による眼刺激あり」という報告から、程度は不明だが、刺激があると考えられ、区分2A-2Bとした。細区分の必要がある場合は、安全性の観点から、2Aとした方が

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性: データなし 有害情報については、ID:0198、CASNo.: 1303-96-4、物質名:四ホウ酸ナトリウム(10水和物)を参照のこと。

皮膚感作性: データなし 有害情報については、ID:0198、CASNo.: 1303-96-4、物質名:四ホウ酸ナトリウム(10水和物)を参照のこと。

生殖細胞変異原性

データなし 健康有害性については、【ID198、四ホウ酸ナトリウム(10水和物)、CAS: 1303-96-4】、【ID491、ホウ酸、CAS: 10043-35-3】も参照のこと。

発がん性

ACGIH (2005)でA4 (Borates compounds, Inorganic [1330-43-4; 1303-96-4; 10043-35-3; 12179-04-3])に分類されていることから、「区分外」とした。

生殖毒性

データなし 健康有害性については、【ID198、四ホウ酸ナトリウム(10水和物)、CAS: 1303-96-4】、【ID491、ホウ酸、CAS: 10043-35-3】も参照のこと。

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

データなし ※:「生理的pHでの希釈水溶液においては、無機ホウ酸塩はホウ酸として存在する」(PATTY (4th, 2000))より、四ホウ酸ナトリウム(10水和物)(ID: 0198)、ホウ酸(ID: 0491)の分類結果を参照のこと。

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

ヒトについては、「鼻腔刺激性、眼刺激性、咽頭への刺激性、咳、息切れ」(EHC 204 (1998))等の記述があることから、呼吸器が標的臓器と考えられた。以上より、分類は区分1(呼吸器)とした。

※:「生理的pHでの希釈水溶液においては、無機ホウ酸塩はホウ酸として存在する」(PATTY (4th, 2000))より、四ホウ酸ナトリウム(10水和物)(ID: 0198)、ホウ酸(ID: 0491)の分類結果を参照のこと。

吸引性呼吸器有害性

## 12. 環境影響情報

水生環境急性有害性

魚類(マコガレイ類)の96時間LC50=74mg boron/L(四ホウ酸ナトリウム濃度換算値=1378mg/L)(EHC204, 1998)から、区

水生環境慢性有害性

難水溶性でなく(水溶解度=25000mg/L(HSDB, 2004))、急性毒性が低いことから、区分外とした。

## 13. 廃棄上の注意

**残余廃棄物**

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

**汚染容器及び包装**

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従う容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

**14. 輸送上の注意**

**国際規制** 海上規制情報  
航空規制情報  
UNNo.  
**国内規制** 陸上規制情報  
海上規制情報  
航空規制情報

該当しない  
該当しない  
該当しない  
該当しない  
該当しない  
該当しない

**特別安全対策**

移送時にイエローカードの保持が必要。  
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。  
輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。  
重量物を上積みしない。

**15. 適用法令**

**労働安全衛生法**

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)(政令番号:9-544)

**水質汚濁防止法**

**化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)**

有害物質(法第2条、令第2条、排水基準を定める省令第1第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)(政令番号:1-304)

**16. その他の情報**

**参考文献**

各データ毎に記載した。