

## 安全データシート

### 1. 製品及び会社情報

Cat.No. : 5 1 5 9 1 0  
 製品名 : 塩化物試薬 T1  
 会社名 : セントラル科学株式会社  
 住所 : 〒112-0001 東京都文京区白山 5-1-3 東京富山会館ビル  
 担当部門 : 品質保証部  
 電話番号 : (03) 3812-9186  
 FAX 番号 : (03) 3814-7538

### 2. 危険有害性の要約

GHS 分類 : 健康有害性 皮膚腐食性/刺激性 : 区分 2  
 眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 : 区分 2A  
 生殖毒性 : 区分 1  
 特定標的臓器/全身毒性 (単回暴露) : 区分 1 (消化管、神経系)、区分 3 (気道刺激性)  
 特定標的臓器/全身毒性 (反復暴露) : 区分 1 (腎臓)

GHS ラベル要素 :



危険

危険有害性情報 : 皮膚刺激  
 重篤な眼への刺激性  
 気道への刺激のおそれ  
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ  
 臓器の障害 (消化管、神経系、気道)  
 長期又は反復暴露による臓器の障害 (腎臓)

注意書き :

<安全対策>

適切な保護手袋および保護眼鏡、保護面を着用すること。

粉塵又はミスト、ガス、蒸気を吸入しないこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。

使用前に取扱説明書を入手すること。

取扱い後はよく手を洗うこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

<応急措置>

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。

眼の刺激が続く場合は、医師の手当てを受けること。

気分が悪い場合 : 医師の診断/手当を受けること。

皮膚 (又は毛) に付着した場合 : 多量の水と石けんで洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合は、医師の手当てを受けること。

吸入した場合 : 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。

暴露した場合 : 医師の手当てを受けること。

汚染した衣類は再使用する場合には洗濯すること。

<保管>

施錠して保管すること。

容器を密閉して換気の良いところで保管すること。

## &lt;廃棄&gt;

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委託処理する。

上記で記載がない危険有害性は分類対象外または分類できない。

**3. 組成及び成分情報**

単一製品・混合物の区別 : 混合物

化学名	含有量	化学式	官報公示整理番号 (化審法)	CAS No.
硫酸水素ナトリウム	45～50%	HNaO <sub>4</sub> S	1-501	7681-38-1
ほう酸	40～50%	H <sub>3</sub> BO <sub>4</sub>	1-63	10043-35-3

**4. 応急処置**

- 吸入した場合： 新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。症状が回復しない場合は、医師の手当を受ける。
- 皮膚に付着した場合： 汚染された衣類を全て脱ぐ/取り除き、直ちに付着部を多量の水で洗い流す。皮膚刺激が生じた場合は、医師の手当を受ける。
- 眼に入った場合： 直ちに多量の流水で 15 分以上洗い流す。きれいな指で瞼を開いて洗い流す。直ちに医師の手当を受ける。
- 飲み込んだ場合： 嘔吐させてはならない。直ちに医師の手当を受ける。口をすすぎ、多量の水を飲ませる。

**5. 火災時の措置**

- 消火剤： 周囲の状況に適した消火剤を使用する。
- 火災時特有の危険有害性： 本製品は不燃性である。  
火災時に有害なガスが発生するため、消火の際には適切な保護具を着用する（窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）、硫黄酸化物（SO<sub>x</sub>）、ナトリウム酸化物）。
- 特定の消火方法： 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合は周辺に散水して冷却する。消火のための放水などにより環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。
- 消火を行う者の保護： 消火活動は風上から行い、有害なガス又はミストの吸入を避ける。適切な保護具を着用する。

**6. 漏出時の措置**

- 人体に対する注意事項、  
保護具及び緊急時措置： 作業の際は適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、蒸気を吸入しないようにする。関係者以外の立ち入りを禁止する。屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。風上から作業して、風下の人を退避させる。
- 環境に対する注意事項： 流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。汚染された排液が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。
- 回収、中和： 飛散したものは掃き集めて空容器に回収する。飛散した場所は大量の水を用いて洗い流す。

**7. 取扱い及び保管上の注意**

## 取扱い

- 技術的対策： 特になし
- 注意事項： 開封や取扱う際に粗暴な扱いをしない。皮膚に付いたり、蒸気を吸入しないように適切な保護具を着用する。漏れ、飛散等しないようにし、みだりに蒸気、粉塵を発生させない。使用中に飲食、喫煙をしてはならな

安全取扱い注意事項： い。取扱い後は手を洗淨する。  
吸入したり、目、皮膚および衣服に触れないように適切な保護具を着用する。使用の際は適切な換気を行う。

#### 保管

技術的対策： 本製品は吸湿性があります。  
水分、直射日光、高温を避ける。  
適切な保管条件： 密閉して換気の良いなるべく涼しい乾燥した暗所で保管する。

### 8. 暴露防止及び保護措置

設備対策： 局所排気装置を設置する。  
取扱い場所の近くに洗眼施設及び身体洗淨施設を設置する。

管理濃度： 設定されていない

#### 許容濃度

OSHA PEL： 設定されていない  
ACGIH TLV (s)： TWA 2mg/m<sup>3</sup>、STEL 6mg/m<sup>3</sup> (ほう酸として)  
日本産業衛生学会： 設定されていない

#### 保護具

呼吸器の保護具： 防塵マスク  
手の保護具： 保護手袋  
目の保護具： 保護眼鏡  
皮膚及び身体の保護具： 保護衣

### 9. 物理的及び化学的性質

形状： 粒状  
色： 白色  
臭い： 無臭  
pH： 1.7@20°C (11.5g/L)  
融点： 適用なし  
沸点 (初留点)： 300°C  
引火点： 適用なし  
自然発火温度： 不燃性  
燃焼性： 不燃性  
爆発範囲 (上限・下限)： 適用なし  
蒸気圧： データなし  
比重： 1.778g/cm<sup>3</sup>  
溶解性  
溶媒に対する溶解性： 水に可溶

### 10. 安定性及び反応性

安定性： 安定。  
反応性： アルコールと反応する。水溶液中で金属と反応してハロゲンを生成する。水、アルコールと接触すると酸を遊離する。  
避けるべき条件： 加熱  
混触危険物質： アルカリ、金属、アルコール、酸化剤  
危険有害な分解性生物： 窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>)、硫黄酸化物 (SO<sub>x</sub>)、ナトリウム酸化物

### 11. 有害性情報

製剤についてのデータは無い。

急性毒性： 硫酸水素ナトリウムについて  
経口 ラット LC50=2490mg/kg

	ほう酸について 吸入 ラット LCL0=28mg/m <sup>3</sup> /4 時間 経口 ラット LD50=3241mg/kg (計算値) 皮下 ラット LD50=1400mg/kg 皮膚 ヒト LDL0=2430mg/kg 消化器官-運動過剰、下痢 皮膚刺激 体温上昇 経口 ヒト LDL0=214.28mg/kg
皮膚腐食性・刺激性：	硫酸水素ナトリウムについて ウサギを用いた 2 試験 (OCED ガイドライン 404, GLP 対応) において、刺激性は認められなかった (IUCLID(2000))。
眼に対する重篤な損傷・刺激性：	ほう酸について 皮膚刺激 ヒト 15mg/3 日 間欠的投与 軽度 4 時間適用しけんかは不明だが、モルモットを用いた皮膚刺激性試験において「24 及び 72 時間後に中程度の刺激性」がみられている (CERI ハザードデータ集 2001-30(2002))。
呼吸器感作性又は皮膚感作性：	硫酸水素ナトリウムについて ウサギの 24 時間暴露試験での評価は「刺激性 (irritating)」である (IUCLID(2000))。
生殖細胞変異原性：	ほう酸について ヒトへの健康影響の記述において、その程度、回復期間については不明だが、刺激性があるとの報告が得られている (ATSDR(1992)、ACGIH(7th,2005))。
	硫酸水素ナトリウムについて 呼吸器感作性：ヒトによる二重盲検試験 (IUCLID(2000)) で、本物質を含む 4 種の硫酸化合物を吸入暴露した結果、「硫酸 (sulphate) によって、喘息患者の気道コンダクタンスおよび気流量が著しく減少した」と記述がある。
発がん性：	ほう酸について 微生物を用いる変異原性試験：大腸菌 17000ppm/24 時間
生殖毒性：	ほう酸について A4 (ヒトに対して発がん分類できない)
特定標的臓器・全身毒性 (単回暴露)：	ほう酸について 親動物に一般毒性影響が出ていない用量で、親動物の生殖能や児動物の発生に対して影響がみられる (NTP DB(Access on May,2006)、CERI ハザードデータ集 2001-30(2002))。
	ほう酸について ヒトについては、「悪心、嘔吐、腹痛、下痢等の消化管症状 嗜眠、頭痛、発熱、被刺激性の亢進、筋肉痙攣等の中枢神経症状」(CERI ハザードデータ集 2001-30(2002))、「上気道への刺激性」(ATSDR(1992)) 等の記述、実験動物については、「チアノーゼ、四肢の硬直、痙攣、ショック様症状」(CERI ハザードデータ集 2001-30(2002)) 等の記述
特定標的臓器・全身毒性 (反復暴露)：	ほう酸について ヒトについては、「欠尿、無尿及び尿細管の壊死を含む腎障害」(CERI ハザードデータ集 2001-30(2002)) 等の記述

## 1 2. 環境影響情報

製剤についてのデータは無い。

生態毒性	
魚毒性：	ほう酸について ヒメダカ LC50:>500mg/L/96hr
土壤中の移動性：	ほう酸について 物理化学的性質からみて水系、土壤環境に移動しうる。
残留性/分解性：	データなし

### 1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物：	多量の水に溶かした後、ソーダ灰で中和する。(水濁法の排水基準に注意する) 廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。 都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理をする。
容器：	空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

### 1 4. 輸送上の注意

国連分類：	非該当
国連番号：	非該当
容器等級：	非該当
注意事項：	輸送に際しては直射日光を避け、容器の漏れのないことを確かめ、落下、転倒、損傷がないように積み込み荷くずれの防止を確実に行う。

### 1 5. 適用法令

毒物及び劇物取締法：	非該当
化学物質管理促進法：	第1種指定化学物質 No.405 (ほう酸)
労働安全衛生法：	非該当
海洋汚染防止法：	非該当
水質汚濁防止法：	施行令第2条有害物質 (ほう酸)
土壤汚染対策法：	施行令第2条特定有害物質 (ほう酸)
船舶安全法 (危規則)：	腐食性物質 (硫酸水素ナトリウム)
航空法：	腐食性物質 (硫酸水素ナトリウム)
港則法：	腐食性物質 (硫酸水素ナトリウム)

### 1 6. その他の情報

#### 引用文献

Lovibond Chloride T1 (Cat.No.00515919,515910,515911,515913(0),419041 T1) 2007.03.23  
 13901 の化学商品 化学工業日報社  
 化学物質安全情報 研究会編 オーム社  
 化学大辞典 東京化学同人  
 関東化学株式会社 製品安全データシート (ほう酸)  
 和光純薬工業株式会社 製品安全データシート (ほう酸)  
 安全衛生情報センター <http://www.jaish.gr.jp/>

この製品安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。

また、含有量、物理/化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。

なお、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであり、特殊な取扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。