

作成日：2018 年 03 月 09 日

改訂日：2025 年 04 月 22 日

安全データシート(SDS)

1. 化学品及び会社情報

化学品等の名称	2%ほう酸溶液(滅菌済)
品番	11622
供給者の会社名	武藤化学株式会社
住所	東京都文京区本郷 2-10-7
電話番号	03-3814-5511
ファックス番号	03-3815-4832
電子メールアドレス	mutopop@mutokagaku.com
緊急連絡電話番号	03-3814-5511
推奨用途及び使用上の制限	検査・研究用

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

健康に対する有害性	生殖毒性	区分 1B
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 2(消化管、中枢神経)

GHS ラベル要

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ、
消化管、中枢神経系の障害のおそれ

注意書き

安全対策

使用前に取扱説明書を入手すること。
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。
取扱後はよく手を洗うこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

	屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
	保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。
応急処置	皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（鹼）で洗うこと。 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。 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。 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。 気分が悪い時は医師に連絡すること。 皮膚刺激が生じた場合：医師の診断、手当てを受けること。 眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。”
保管	換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
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処理業者に依頼して廃棄すること。
他の危険有害性	情報なし

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別；混合

化学名又は一般名	濃度又は 濃度範囲	化学式	官報公示整理番号 (化審法)	CAS 番号 (安衛法)
ほう酸	2%	BH3O3	(1)-63	既存
水	残り			
分類に寄与する不純物及び安定化添加物		なし		

4. 応急処置

吸入した場合

新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

多量の水と石鹼で洗うこと。皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
汚染された衣類を脱ぐこと。汚染された衣類を洗濯すること。

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。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。気分が悪い時は、医師に連絡すること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

吸入：咳、頭痛、疲労感、し眠。

皮膚：皮膚の乾燥。

眼：発赤、痛み、灼熱感。

経口摂取：灼熱感、頭痛、錯乱、めまい、意識喪失。

応急措置をする者の保護に必要な注意事項

情報なし

医師に対する特別な注意事項

情報なし

5. 火災時の措置

適切な消火剤

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

使ってはならない消火剤

情報なし

火災時の特有の危険有害性

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。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。

特有の消火方法

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。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

適切な空気呼吸器、防護服（耐熱性）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。漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。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る。関係者以外の立入りを禁止する。密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

回収・中和：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。封じ込め及び浄化方法・機材：水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。

二次災害の防止策

二次災害防止策：散乱を防ぐ。

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	使用前に使用説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 眼、皮膚との接触を避けること。 飲み込みを避けること。 粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 排気用の換気を行うこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。
保管	接触回避	情報なし
	衛生対策	取扱い後はよく手を洗うこと。
	安全な保管条件	技術的対策：特別に技術的対策は必要としない。 保管条件：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。施錠して保管すること。
	安全な容器包装材料	情報なし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定	
許容濃度	日本産衛学会	未設定
	ACGIH	TLV-TWA 2mg/m3
		TLV-STEL 6mg/m3
設備対策	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	呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
	手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
	眼、顔面の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。
	皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。
		取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态

物理状态	液体
色	無色
臭い	無臭
融点/凝固点	データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	データなし
可燃性	不燃性
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	データなし
引火点	データなし
自然発火点	データなし
分解温度	データなし
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	データなし
n-オクタール/水分配係数(log 値)	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び/又は相対密度	データなし
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし
その他データ	情報なし

10. 安定性及び反応性

反応性	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
化学的安定性	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。
危険有害反応可能性	加熱し分解すると水、刺激性の無水ホウ酸を生じる。水溶液は弱酸である。
避けるべき条件	粉じんの拡散を防ぐこと。

混触危険物質

炭酸アルカリ 水酸化物

危険有害な分解生成物

無水ホウ酸(加熱分解時)

11. 有害性情報 (ほう酸として)

急性毒性(経口)

ラットの LD50 値として、2,660-5,140 mg/kg (NITE 初期リスク評価書 (2008)、> 4,000 mg/kg (NTP TR324 (1987)、(ATSDR (2007))、3,765 mg/kg (EU-RAR (2007))、2,660 mg/kg (水溶液)、5,140 mg/kg (20%水懸濁液)、3,160 mg/kg (50%水懸濁液)、3,450 mg/kg (50%水懸濁液)、4,080 mg/kg (50%水懸濁液)、5,000 mg/kg (水懸濁液) (以上 6 件 DFGOT vol.5 (1993)) の報告に基づき、JIS 分類基準の区分外 (国連分類基準の区分 5) とした。なお、今回の調査で入手した NITE 初期リスク評価書 (2008)、NTP TR-324 (1987)、EU-RAR (2007) のデータを追加し、JIS 分類基準に従い、区分 5 から区分外に変更した。

急性毒性(経皮)

ラットの LD50 値> 2,000 mg/kg (EU-RAR (2007)) 及びウサギの LD50 値> 2,000 mg/kg (EPA Pesticides “Reregistration Eligibility Decision” TRED (2006)) に基づき、区分外とした。

急性毒性(吸入：気体)

GHS の定義における固体である

急性毒性(吸入：蒸気)

GHS の定義における固体である

急性毒性(吸入：粉じん、ミスト)

データ不足のため分類できない。なお、ラットに本物質の 2.12 mg/L を 4 時間吸入ばく露して死亡が発生しなかった (EU-RAR (2007))、ラットの LCLo 28 mg/m³/4h (0.028 mg/L/4h) (DFGOT vol.5 (1993)) との報告がある。当該物質の 20℃における飽和蒸気圧は無視することが可能である (HSDB (Access on September 2013)) との記載から粉じんによる試験とみなした。

皮膚腐食性/刺激性

データ不足のため分類できない。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

データ不足のため分類できない。

呼吸器感作性

呼吸器感作性： データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

皮膚感作性： データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性

分類ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivo では、マウス骨髄細胞を用いる小核試験で陰性である（NITE 初期リスク評価書（2008）、EU-RAR（2007）、IUCLID（2000）、ACGIH（7th, 2005）、EPA Pesticide（1994）、ECETOC-TR 63（1995））。in vitro では、細菌の復帰突然変異試験（NITE 初期リスク評価書（2008）、EU-RAR（2007）、IUCLID（2000）、ACGIH（7th, 2005）、EPA Pesticide（1994）、NTP DB（Access on June 2013））、哺乳類培養細胞を用いる遺伝子突然変異試験（NITE 初期リスク評価書（2008）、EHC 204（1998）、IUCLID（2000）、ACGIH（7th, 2005）、NTP DB（Access on June 2013）、EPA Pesticide（1994））及び染色体異常試験（NITE 初期リスク評価書（2008）、EHC 204（1998）、EU-RAR（2007）、NTP DB（Access on June 2013））のいずれも陰性である。

発がん性

ACGIH（2005）で A4（無機ほう酸化合物として）に、また、IRIS（2004）でグループ E に分類されている。そのうち、IRIS の分類基準は 1999 年のものであり、その後基準改訂がされておりこれは古い区分である。そのため、新しい情報である ACGIH を採用し、「分類できない」とした。分類ガイダンスの改訂により、区分を変更した。

生殖毒性

マウスを用いた連続交配試験では雄の生殖能に対する影響がみられ、精（胎）能力低下、不妊、出生児数減少、出生児体重減少がみられている。ラットを用いた 3 世代生殖毒性試験では精巣萎縮、排卵数減少、雌の生殖能に対する影響によると考えられる不妊がみられている（NITE 初期リスク評価書（2008）、ACGIH（7th, 2005）、EHC（1998）、DFGOT vol. 5（1993））。発生毒性については、ラットを用いた催奇形性試験において母動物に影響がみられない用量で胎児体重減少、第 13 肋骨短縮及び波状肋骨の増加がみられている（NITE 初期リスク評価書（2008）、EHC 204（1998）、ACGIH（7th, 2005）、DFGOT vol. 5（1993）、NTP DB（Access on Aug. 2013））。また、母動物毒性のみられる用量でラットでは胎児死亡率増加、胎児体重減少、頭蓋顔面の奇形（主として無眼球、小眼球）、中枢神経系の奇形増加（主として脳室拡張、水頭症）（NTP DB（Access on Aug. 2013））、ウサギでは胎児死亡率増加、心血管系の奇形増加（主として VSD）（NITE 初期リスク評価書（2008）、ACGIH（7th, 2005）、EHC（1998）、NTP DB（Access on Aug. 2013））がみられている。したがって、区分 1B とした。なお、旧分類からの変更として、List3 の情報源を削除し、List1 の情報源を追加した。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトについて、吐き気、嘔吐、腹痛、下痢、中枢神経系の抑制、痙攣、呼吸刺激の記述（ACGIH（7th, 2005）、DFGOT vol. 5（1993））があり、また、実験動物については、わずかな気道刺激性がみられた（ECETOC TR 63（1995））。以上より、分類は区分 1（中枢神経系、消化管）、区分 3（気道刺激性）とした

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトでの反復ばく露影響に関する報告はない。実験動物ではマウス及びラットに13週間又は2年間混餌投与した試験において、区分2のガイダンス値範囲を上回る用量（150 mg/kg/day 相当以上）で、精巣（萎縮、精細管萎縮）、脾臓（髓外造血亢進）、血液系（ヘモグロビン、ヘマトクリットの減少）への影響が見られた（NITE 初期リスク評価書（2008））との記述より、経口経路では区分外相当であるが、他の経路による毒性情報がなく、データ不足のため分類できないとした。なお、旧分類ではList 3の情報源からのヒト症例データに基づき、区分1（腎臓）に分類されているが、今回調査したList 1及び2の情報源からは「腎臓」を標的臓器

誤えん有害性

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

水生環境有害性 短期(急性)

魚類（ニジマス）の96時間LC50=78.1mg boron/L（ホウ酸濃度換算値：447mg/L）（EHC204、1998）から、区分外とした。

水生環境有害性 長期(慢性)

難水溶性でなく（水溶解度=50000mg/L（PHYSPROP Database、2005））、急性毒性が低いことから、区分外とした。

残留性・分解性

データなし

生体蓄積性

データなし

土壌中の移動性

データなし

オゾン層への有害性

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。

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、安定化及びの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。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こと。

汚染容器及び包装

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

国際規則	国連番号	該当しない
	品名(国連輸送名)	該当しない
	国連分類(輸送における危険有害性クラス)	該当しない
	副次危険	
	容器等級	
	海洋汚染物質	
	MARPOL73/78 附属書Ⅱ及び IBC	該当しない
	コードによるばら積み輸送される液体物質	
	その他の安全対策	
国内規制	海上規制情報	該当しない
	航空規制情報	該当しない
	陸上規制情報	消防法の規制に従う。
特別な安全上の対策		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行う。重量物を上積みしない
その他(一般的)注意		
緊急時応急措置指針番号		該当しない

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）、リスクアセスメントを実施すべき危険有害物（法第 57 条の 3） ほう酸及びそのナトリウム塩
化学物質排出把握管理促進法（PRTR 法）	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）
毒物及び劇物取締法	非該当
労働基準法	非該当
化審法	非該当
消防法	非該当

大気汚染防止法	有害大気汚染物質
水質汚濁防止法	有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)
水道法	有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)
下水道法	水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)
海洋汚染防止法	有害液体物質(Y類同等の物質)(環境省告示第148号第2号)
土壌汚染対策法	特特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条)
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	なし

16. その他の情報

参考文献

責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の実施を前提としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。