

安全データシート

改訂日:2025年1月8日

1. 化学品及び会社情報

製品名
推奨用途
会社名
住所
電話番号

ほう酸
試験研究用
米山薬品工業株式会社
大阪市中央区道修町2丁目3番11号
(06)6231-3555(大阪・本社)
(03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田)
(052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)
FE0004

整理番号

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康に対する有害性

急性毒性(経口):区分5(UN)
皮膚腐食性及び皮膚刺激性:区分2
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性:区分2
生殖毒性:区分1B
特定標的臓器毒性:区分1(中枢神経系/消化管)
(単回ばく露) 区分3(気道刺激性)

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
飲み込むと有害のおそれ(経口)
皮膚刺激
強い眼刺激
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
臓器の障害(消化管/中枢神経系)
呼吸器への刺激のおそれ(気道刺激性)

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。
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
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。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
取扱い後はよく手を洗うこと。
【救急措置】
気分が悪いときは医師に連絡すること。
皮膚についた場合:多量の水と石鹸であらうこと。
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ぎ、再使用する場合には洗濯すること。
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。気分が悪い時は、医師の診断/手当てを受けること。
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。
眼の刺激が続く場合、医師の診断/手当てを受けること。
ばく露又はばく露の懸念のある場合:医師に連絡すること。
ばく露又はばく露の懸念のある場合:医師の診断/手当てを受けること。

【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。
施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、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を委託すること。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別

化学名
別名
化学式

化学物質を特定できる一般的な番号

化学物質
ほう酸
オルトほう酸、正ほう酸
 H_3BO_3
CAS RN:10043-35-3

成分及び含有量	ほう酸 100%（純度98%以上のもの・代表値；100%） ＊ほう素として17% (1)-63 / 公表 HSコード：2810.00
官報公示整理番号(化審法、安衛法) その他	
4. 応急措置	
吸入した場合	被災者を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。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
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。
飲み込んだ場合	眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。 口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
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	棒状放水
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。
消火を行う者の保護	消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 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。 環境中に放出してはならない。
環境に対する注意事項	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。
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。 二次災害防止策：プラスチックシートで覆いをし散乱を防ぐ。
7. 取扱い及び保管上の注意	
取扱い	
技術的対策(局所排気、全体換気等)	『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。
安全取扱い注意事項	『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。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 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。
接触回避	『10. 安定性及び反応性』を参照。
衛生対策	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。
保管	
安全な保管条件	換気のよい涼しい場所で保管すること。 容器を密閉して保管すること。
安全な容器包装材料	施錠して保管すること。 ポリプロピレン、ポリエチレン
8. ばく露防止及び保護措置	
管理濃度	未設定
許容濃度	未設定
日本産衛学会	TLV-TWA 2mg/m ³ (インハラブル粒子)、TLV-STEL 6mg/m ³ (インハラブル粒子)
ACGIH	
濃度基準値	8時間：未設定
設備対策	短時間：未設定 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。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

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。
9. 物理的及び化学的性質	
物理状態	結晶性粉末
色	無色又は白色
臭い	該当情報なし。
融点/凝固点	184℃
沸点又は初留点及び沸点範囲	該当情報なし。
可燃性	不燃性
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	不燃性
引火点	不燃性
自然発火温度	該当情報なし。
分解温度	171℃
pH	水溶液は弱酸性、pH＝5.1 (0.1M)
動粘性率(粘度)	該当情報なし。
溶解度	5.6g/100mL
	アルコールに可溶、グリセリンに易溶、エーテル/ベンゼンに不溶
n-オクタノール/水分分配係数	log Kow=0.175
蒸気圧	1.6X10 ⁻⁶ mm Hg
密度及び/又は相対密度	1.4
相対ガス密度	該当情報なし。
粒子特性	該当情報なし。
10. 安定性及び反応性	
反応性、化学的安定性	100～150℃で1分子を失ってメタほう酸となり、140～160℃でピロほう酸とガラス状になり、高温で無水ほう酸となる。
	100℃以上に加熱すると分解し、水、刺激性の無水ホウ酸を生じる。
危険有害反応可能性	水溶液は弱酸である。
	粉じんの拡散を防ぐこと。
避けるべき条件	炭酸アルカリ 水酸化物
混触危険物質	無水ホウ酸(100℃以上に加熱分解時)
危険有害な分解生成物	
11. 有害性情報	
急性毒性	経口 : ラットのLD50値2660mg/kgに基づき、区分5 (JIS区分外)とした。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	4時間適用試験かは不明であるが、モルモット及びウサギを用いた、本物質の10%水溶液を5 mL 適用した皮膚刺激性試験において、「24、72時間後に判定した試験で、モルモット及びウサギのいずれにも刺激性がみられた」(NITE 初期リスク評価書 (2008))、「軽度から中等度の皮膚刺激性がみられた (PATY (4th, 2000)、PATY (6th, 2012))」との記載から、区分2とした。
	ウサギ6匹を用いた眼刺激性/腐食性試験では、本物質100 mgを24時間適用後、洗眼した結果、結膜に水疱がみられたが、7日以内に回復した (IUCLID (2000))。また、ATSDR (2007)、ACGIH (7th, 2005) の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ことから、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器 : 該当情報なし。(分類できない)
	皮膚 : 該当情報なし。(分類できない)
生殖細胞変異原性	該当情報なし。(分類できない)
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。(分類できない)
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。

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、呼吸器刺激の記述（ACGIH（7th, 2005）、DFGOTvol.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のガイドンス値範囲を上回る用量（150 mg/kg/day 相当以上）で、精巢（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」を標的臓器とする根拠データは得られず、「腎臓」は標的臓器から削除した。
誤えん有害性	該当情報なし。
12. 環境影響情報 生態毒性	短期: 魚類(ニジマス)の96時間LC50=78.1mg boron/L(ホウ酸濃度換算値: (急性) 447mg/L) (EHC204, 1998)から、区分外とした。 長期: 難水溶性でなく(水溶解度=50000mg/L (PHYSPROP Database, 2005))、(慢性) 急性毒性が低いことから、区分外とした。
残留性・分解性 生体蓄積性 土壤中の移動性 オゾン層への有害性	該当情報なし。 該当情報なし。 該当情報なし。 当該物質はモンリオール議定書の附属書に列記されていない。(GHS 分類: 分類できない)
13. 廃棄上の注意 化学品、汚染容器及び包装の安全でかつ環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報	産業廃棄物処理認定業者に委託して処理する。
14. 輸送上の注意	
国連番号	—
品名(国連輸送名)	—
国連分類	—
容器等級	—
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実に行う。
国内規制がある場合の規制情報	
陸上輸送	消防法の規定に従う。
海上輸送	船舶安全法の規定に従う。
航空輸送	航空法の規定に従う。
応急措置指針番号	—
15. 適用法令 化学物質管理促進法(PRTR法) 毒物及び劇物取締法 労働安全衛生法	第1種指定化学物質(第2条 施行令第1条別表第1)〔ほう素化合物〕 毒物及び劇物に該当しない。 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(第57条及び施行令第18条、第57条の2及び施行令第18条の2)〔ほう酸及びそのナトリウム塩〕 危険性又は有害性を調査すべき物〔ほう酸及びそのナトリウム塩〕 危険物に該当しない。 特定有害物質(施行令第1条)〔ほう素及びその化合物〕 有害物質(施行令第2条)〔ほう素及びその化合物〕 有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質(中央環境審議会の第九次答申)〔ほう素化合物〕
消防法 土壌汚染対策法 水質汚濁防止法 大気汚染防止法	
16. その他の情報 参考文献	職場の安全サイト(厚労省HP) NITE-CHRIIP(製品評価技術基盤機構HP) 17423の化学商品(化学工業日報社) 記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。