

安全データシート

1. 化学物質等及び会社情報

製品名	マルチフォトメーター用試薬 TBSPNickHR250
品番	3-9792-37
会社名、部署名	アズワン株式会社品質保証部
住所	〒550-8527 大阪市西区江戸堀2-1-27
電話番号	06-6447-8614
FAX番号	06-6447-8664
推奨用途及び使用上の制限	マルチフォトメーターを用いた水質検査

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康有害性	急性毒性(経口)	区分5	H303
	皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分2	H315
	眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分2A	H319
	生殖毒性	区分1	H360
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分1 (中枢神経系、消化管)	H370
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分3(気道刺激性)	H335

ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語

危険

危険有害性情報

飲み込むと有害のおそれ	H303
皮膚刺激	H315
強い眼刺激	H319
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ	H360
臓器の障害	H370
呼吸器への刺激のおそれ	H335

注意書き

安全対策

取扱い後はよく手を洗うこと。	P264
適切な保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。	P280
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。	P202
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと	P260
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。	P270
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。	P271

応急措置

気分が悪いときは医師に連絡すること。	P312
皮膚に付着した場合: 多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。	P302+P352
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。	P362+P364
皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。	P332+P313
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。	P305+P351+P338
眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。	P337+P313
ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診断/手当てを受けること。	P308+P313
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。	P304+P340
気分が悪いときは医師に連絡すること。	P312

保管

施錠して保管すること。	P405
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。	P403+P233

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。	P501
--	------

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名	ホウ酸
別名	オルトほう酸(Orthoboric acid) トリヒドロキシボラン (Trihydroxyborane)
分子式(分子量)	BH3O3 (61.831)
化学特性(示性式又は構造式)	$\begin{array}{c} \text{HO} \quad \text{OH} \\ \quad \diagdown \quad \diagup \\ \quad \text{B} \\ \quad \quad \\ \quad \quad \text{OH} \end{array}$
CAS番号:	10043-35-3
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	化審法/(1)-63 安衛法/既存(別表第9の 544)
濃度又は濃度範囲	> 50%

4. 応急措置

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。気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。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。皮膚刺激が生じた場合は医師の診断/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は医師の診断/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

気分が悪いときは医師に連絡すること。

5. 火災時の措置

消火剤

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

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。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

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

漏洩物を拭き取り、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

適切な保護具を着用し、試薬及び測定対象液が眼や皮膚に触れないよう注意する。

保管

子どもの手の届かない、乾冷暗所に保管すること。
商品パッケージのまま保管すること。
直射日光を避け、冷暗所に保管する。
酸性雰囲気中には保管しないこと。
施錠して保管すること。
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。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

	ホウ酸	0
日本産衛学会	未設定(2013年)	未設定(2005年度)
ACGIH	TLV-TWA 2mg/m3(インハラブル粒子), TLV-STEL 6mg/m3(インハラブル粒子)	未設定(2005年度)

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。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

呼吸器の保護具

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

物理的状態

形状

固形(錠剤)

色

白

臭い

無臭

混合物として融点、沸点、引火点、発火点、爆発限界下限、蒸気圧、密度、比重、溶解性、Pow、動粘性率等のデータなし。

10. 安定性及び反応性

安定性

保管上の注意に基づく保管においては安定と考えられる。

危険有害反応可能性

データなし。

避けるべき条件

加熱、湿気

混触危険物質

データなし。

危険有害な分解生成物

燃焼により有毒ガスが発生するおそれあり。

11. 有害性情報

急性毒性	経口	ホウ酸のラットLD50値2,660-5,140 mg/kg (NITE初期リスク評価書 (2008)より、区分5とした。本試薬には50%超のホウ酸が含まれるため、区分5とした。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性		ホウ酸に関して、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 (PATTY (4th, 2000)、PATTY (6th, 2012))」との記載から、区分2とした。本試薬には50%超のホウ酸が含まれるため、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性		ホウ酸に関して、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、結膜に水泡がみられたが、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2Aとした。本試薬には50%超のホウ酸が含まれるため、区分2Aとした。
生殖毒性		ホウ酸に関して、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1とした。本試薬には50%超のホウ酸が含まれるため、区分1とした。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)		ホウ酸に関して、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)、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。本試薬には50%超のホウ酸が含まれるため、区分1 (中枢神経系、消化管)、区分3 (気道刺激性) とした。

12. 環境影響情報

ホウ酸		混合物についてのデータはない。個別物質について記す。
水生環境急性有害性		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。
水生環境慢性有害性		難水溶性でなく (水溶解度=50000mg/L (PHYSROP Database, 2005))、急性毒性が低いことから、区分外とした。
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。
0		
水生環境急性有害性		IUCLID (2000)により、魚類 (ゴールデンオルフエ) の96時間LC50 =46-68mg/Lから区分3とした。 水生生物に有害 (区分3)
水生環境慢性有害性		水中で解離する際に溶存酸素が低下することが毒性の要因と考えられるが、環境水中では毒性影響が緩和されるため、区分外とした。
オゾン層への有害性		データなし

13. 廃棄上の注意

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。

14. 輸送上の注意

国際規制	国連番号	該当しない
	国連危険有害性クラス	該当しない
	容器等級	該当しない
国内規制	海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
	航空規制情報	航空法の規定に従う。
	陸上規制情報	毒劇法及び消防法の規定に従う。

15. 適用法令

労働安全衛生法	ホウ酸: 名称等を表示すべき危険有害物 (法第57条、施行令第18条別表第9) 名称等を通知すべき危険有害物 (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)
毒物及び劇物取締法	該当しない
化学物質排出把握管理促進法	ホウ酸: 第一種指定化学物質

16. その他の情報

参考文献 各データ毎に記載した。

注) この情報は、必ずしも充分ではないので、取扱いには注意をお願いします。
本データシートは情報を提供するもので記載内容を保証するものではありません。