

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称：

製品名称：ほう酸

製品番号 (SDS NO)：D000870-3

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途：試験研究用

供給者の会社名称、住所及び電話番号

供給者の会社名称：国産化学株式会社

住所：東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署：品質保証部

電話番号：0120-81-5930

FAX：0120-11-5930

e-mail address：cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先電話：0120-81-5930

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類、GHSラベル要素

GHS分類

健康に対する有害性

皮膚腐食性/刺激性：区分 2

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：区分 2

生殖毒性：区分 1B

特定標的臓器毒性(単回ばく露)：区分 1(消化管、中枢神経系)

特定標的臓器毒性(単回ばく露)：区分 3(気道刺激性)

(注)記載なきGHS分類区分：該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素



注意喚起語：危険

危険有害性情報

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

呼吸器への刺激のおそれ

注意書き

安全対策

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だけ使用すること。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

保護手袋を着用すること。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

保護眼鏡/保護面を着用すること。
 指定された個人用保護具を使用すること。
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

応急措置

ばく露又はばく露の懸念がある場合:医師の診察/手当てを受けること。
 気分が悪いときは医師に連絡すること。
 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。
 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。
 皮膚に付着した場合:多量の水/適切な薬剤で洗うこと。
 皮膚刺激が生じた場合:医師の診察/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。
 眼に入った場合:水で数分間注意深く洗うこと。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:医師の診察/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。

廃棄

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別:

化学物質

化学的特定名:ほう酸

慣用名又は別名:オルトほう酸

成分名	含有量 (%)	CAS No.	化審法番号	化学式
ほう酸	99.5 ≤	10043-35-3	1-63	BH3O3

注記:これらの値は、製品規格値ではありません。

危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

ほう酸

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

ほう酸

化管法「第1種指定化学物質」該当成分

ほう酸

4. 応急措置

応急措置の記述

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(又は髪)に付着した場合

皮膚に付着した場合:多量の水/適切な薬剤で洗うこと。
 皮膚刺激が生じた場合:医師の診察/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。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:医師の診察/手当てを受けること。
急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状
吸入:咳、咽頭痛。
眼:充血、痛み。
経口摂取:吐き気、嘔吐、下痢、腹痛、皮疹、頭痛、嗜眠、痙攣。
応急措置をする者の保護
救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

周辺設備に適した消火剤を使用する。

この製品自体は燃焼しない。

特有の危険有害性

火災によって刺激性、有毒及び/又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

霧状水により容器を冷却する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

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

回収が終わるまで十分な換気を行う。

環境に対する注意事項

上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。

下水、排水中に流してはならない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

掃き集めて、容器に回収する。

湿らせてもよい場合は、粉塵を避けるため湿らせてから掃き入れる。

二次災害の防止策

汚染箇所を水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

(取扱者のばく露防止)

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

(局所排気、全体換気)

排気/換気設備を設ける。

(注意事項)

皮膚に触れないようにする。

眼に入らないようにする。

粉じんの堆積を防止する。

安全取扱注意事項

屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

保護手袋を着用すること。
保護眼鏡/保護面を着用すること。
指定された個人用保護具を使用すること。

衛生対策

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
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。
取扱い後はよく手を洗う。

保管

安全な保管条件

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。

8. ばく露防止及び保護措置

管理指標

管理濃度、濃度基準値データなし

許容濃度

(ほう酸)

ACGIH(2005) TWA: 2mg/m³(l);

STEL: 6mg/m³(l) (上気道刺激)

ばく露防止

設備対策

排気/換気設備を設ける。
洗眼設備を設ける。
手洗い/洗顔設備を設ける。

保護具

呼吸用保護具

呼吸用保護具を着用すること。

手の保護具

保護手袋を着用する。

眼の保護具

側面シールド付安全メガネまたは化学品用ゴーグルを着用する。

9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

物理状態：結晶または粉末

色：無色(結晶)または白色(粉末)

臭い：無臭

融点/凝固点：(decomposes) 171°C

溶解度：

水に対する溶解度：5.6 g/100 ml (20°C)

溶媒に対する溶解度：エタノール：11.8g/100g (25°C)

n-オクタノール/水分配係数：log Pow-1.09

蒸気圧：negligible (20°C)

密度及び/又は相対密度：1.5

10. 安定性及び反応性

反応性

加熱すれば順次分子内脱水を起こし、100℃でメタほう酸、140℃で四ほう酸、300℃でガラス状の酸化ほう素となる。

化学的安定性

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

危険有害反応可能性

水溶液は弱酸である。

金属類を侵し、可燃性/爆発性の水素を発生し、火災や爆発の危険を生じる。

避けるべき条件

高温多湿、日光、熱、混触危険物質との接触。

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

ほう素酸化物

11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[成分データ]

[NITE-CHIRP]

(ほう酸)

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(NT P 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。

急性毒性(経皮)

[成分データ]

[NITE-CHIRP]

(ほう酸)

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。

局所効果

皮膚腐食性/刺激性

[製品]

区分 2, 皮膚刺激

[成分データ]

[NITE-CHIRP]

(ほう酸)

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。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

[製品]

区分 2, 強い眼刺激

[成分データ]

[NITE-CHIRP]

(ほう酸)

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。

呼吸器感受性又は皮膚感受性データなし

生殖細胞変異原性データなし

発がん性

[成分データ]

[NITE-CHIRP]

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。

[ACGIH]

(ほう酸)

A4(2005): ヒト発がん性因子として分類できない

生殖毒性

[製品]

区分 1B, 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

[成分データ]

[NITE-CHIRP]

(ほう酸)

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。

催奇形性データなし

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

[製品]

区分 1, 臓器の障害

区分 3, 呼吸器への刺激のおそれ

[成分データ]

[NITE-CHIRP]

(ほう酸)

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。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

[成分データ]

[NITE-CHRIP]

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。

誤えん有害性データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性

[成分データ]

水生環境有害性 短期(急性)

[NITE-CHRIP]

(ほう酸)

藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*) 72時間 ErC50: 290 mg/L (出典: NITE)

甲殻類(オオミジンコ) 48時間 LC50: 133 mg/L (出典: NITE)

魚類(ギンザケ) 96時間 LC50: 447 mg/L (出典: NITE)

水生環境有害性 長期(慢性)

[NITE-CHRIP]

(ほう酸)

魚類(ニジマス) 87日間 NOEC: 2.1 mg/L (出典: NITE)

水溶解度

(ほう酸)

5.6 g/100 mL (20°C) (出典: ICSC, 2014)

残留性・分解性

残留性・分解性データなし

生体蓄積性

[成分データ]

(ほう酸)

log Pow: -1.09 (出典: ICSC, 2014)

土壌中の移動性

土壌中の移動性データなし

他の有害影響

オゾン層への有害性データなし

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

廃棄物の処理方法

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行なっている場合には、そこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

容器は清浄して関連法規なら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事。

14. 輸送上の注意

環境有害性

海洋汚染物質 (該当/非該当): 非該当

15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令

毒物及び劇物取締法

毒物及び劇物取締法に該当しない。

労働安全衛生法

有機則に該当しない

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物

名称表示危険/有害物

ほう酸

名称通知危険/有害物

ほう酸

化学物質管理促進(PRTR)法

第1種指定化学物質

ほう素化合物(ほう素として)(17%)

消防法に該当しない。

化審法における特定化学物質、監視化学物質、優先評価化学物質に該当しない。

大気汚染防止法

有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質

ほう酸

海洋汚染防止法

施行規則 第12条の3の2の10

生殖毒性: 区分1, 1A, 1B 該当物質

ほう酸

土壤汚染対策法

第二種特定有害物質 重金属等

ほう酸

政令番号24:

含有量 ≤ 4000 mg/kg溶出量 ≤ 1 mg/liter第二溶出量 ≤ 30 mg/liter地下水 ≤ 1 mg/liter土壤環境 ≤ 1 mg/liter

水質汚濁防止法

有害物質

ほう酸

法令番号 24: 海域以外 10mg-B/liter, 海域 230mg-B/liter

適用法規情報

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)

水道法: 有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)

16. その他の情報

参照文献及び情報源

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 22nd edit., 2021 UN
2020 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK (US DOT)

2024 TLVs and BEIs. (ACGIH)

JIS Z 7252 : 2019

JIS Z 7253 : 2019

2023 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)

Supplier's data/information

化学品安全データ管理システム "GHS Assistant" Version 4.31 (<https://www.asahi-ghs.com/>)

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、注意事項は通常の取扱いを対象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。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。