

安全データシート

ホウ酸(未精製天然物)

改訂日: 2024-01-29 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名 : ホウ酸(未精製天然物)
CB番号 : CB8874759
CAS : 11113-50-1
同義語 : ホウ酸(未精製天然物)

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

推奨されない用途 : なし

会社ID

会社名 : Chemicalbook
住所 : 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話 : 010-86108875

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

(物化危険性及び健康有害性)

R5.3.31、政府向けGHS分類ガイダンス(令和3年度改訂版(Ver2.1))を使用

物理化学的危険性

-

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(中枢神経系)、区分3(気道刺激性)

分類実施日

(環境有害性)

-

環境に対する有害性

-

GHSラベル要素

絵表示

GHS08

感嘆符 健康有害性

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 中枢神経系の障害 呼吸器への刺激のおそれ

注意書き

安全対策

取扱い後は手をよく洗うこと。保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。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。この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。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だけで使用すること。

応急措置

皮膚に付着した場合:多量の水/石けん(鹼)で洗うこと。特別な処置が必要である(このラベルの・・・を見よ)。注)"..."は、ラベルに解毒剤等中毒時の情報提供を受けるための連絡先などが記載されている場合のものです。ラベル作成時には、"..."を適切に置き換えてください。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。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:医師の診察/手当てを受けること。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。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。気分が悪いときは医師に連絡すること。

保管

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。

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	: 化学物質
化学名又は一般名	: ホウ酸(未精製天然物)
慣用名又は別名	: 情報なし
英語名	: boric acid
濃度又は濃度範囲	: 情報なし
分子式(分子量)	: BH ₃ O ₃ (61.83)
CAS番号	: 11113-50-1
官報公示整理番号(化審法)	: 1-63
官報公示整理番号(安衛法)	: 情報なし
GHS分類に寄与する成分(不純物及び安定化添加物も含む)	: 情報なし

4. 応急措置

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。呼吸困難な場合は酸素吸入をさせる。医師の診察/手当てを受けること。

以上、GESTIS参照。

皮膚に付着した場合

汚染された衣服を脱がせる。皮膚に付着した部分を流水で10~20分洗浄する。医師の診察を受けること。

以上、GESTIS参照。

眼に入った場合

流水で10分間洗浄する。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し、洗浄を続ける。医師の診察/手当てを受けること。

以上、GESTIS、GHS分類結果参照。

飲み込んだ場合

口をすすぐ。コップ一杯の水(約200mL)を飲ませる。無理に吐かせない。医師の診察/手当てを受けること。

以上、GESTIS参照。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

吸入:比較的高い濃度で粘膜にわずかな刺激、非常に高い濃度で持続的な流涙と鼻出血および全身への影響。

皮膚:無傷の皮膚への急性刺激はほとんどない。

眼:飽和溶液と固形物による刺激のみ。

経口摂取:胃腸障害(吐き気、嘔吐、下痢、心窩部痛)、全身への影響が急速に現れる可能性がある。

吸収:中枢神経系の障害(嗜眠、痙攣、虚脱、昏睡)、後に落屑を伴う皮膚病変、脱毛の可能性、腎臓の損傷までの機能障害(乏尿、無尿、尿細管細胞の変性)。頻脈及びチアノーゼの可能性。

以上、GESTIS参照。

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

不燃性。周辺の火災に応じた適切な消火剤を使用する。 以上、GESTIS参照。

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

火災の場合、有害物質(酸化ホウ素)が放出される可能性がある。 以上、GESTIS参照。

特有の消火方法

情報なし

消火を行う者の特別な保護具及び予防措置

消火作業の際は、適切な自給式の呼吸器用保護具、眼や皮膚を保護する防護服 (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、保護具及び緊急措置

周囲に注意喚起し、避難させる。漏出区域に入るときは保護具を着用すること。

以上、GESTIS参照。

環境に対する注意事項

水域に対する危険性は低い。非常に多量に水、排水、下水、または地中に入った場合は、自治体に連絡する。

以上、GESTIS参照。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

粉じんが発生しないように回収する。その後、換気し漏出個所を洗浄する。

以上、GESTIS参照。

二次災害の防止策

情報なし

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」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。

安全取扱注意事項

容器を開けたままにしない。こぼれないようにする。粉じんの発生を避ける。使用前に取扱説明書を入手する。すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わない。使用時は十分な換気を行うこと。

以上、GESTIS、GHS分類結果参照。

接触回避

「10. 安全性及び反応性」を参照。

衛生対策

皮膚への接触を避ける。接触した場合は洗浄する。粉じんの吸入を避ける。休憩前や作業終了時には石鹸と水で皮膚を洗い、洗浄後は脂肪分の多いスキンケア製品を塗布する。使用するときには飲食、飲酒、喫煙をしないこと。

以上、GESTIS参照。

保管

安全な保管条件

施錠して保管する。容器を密閉して涼しくて乾燥した換気の良い場所に保管すること。湿気を避ける。

以上、GESTIS、GHS分類結果参照。

安全な容器包装材料

破損や漏れの無い密閉可能な容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度等

日本産衛学会(2022年版)

未設定

ACGIH(2022年版)

TLV-TWA: 2(l) mg/m³ TLV-STEL: 6(l) mg/m³

設備対策

作業場所には適切な局所排気装置等を設置する。排出された空気は作業場所に戻さない。取り扱い場所の近くに洗淨のための設備を設ける。
以上、GESTIS参照。

保護具

呼吸用保護具

緊急時(例:意図しない物質の放出、ばく露限界値を超える場合)には、呼吸保護具を着用する。作業者が粉じんにはく露される場合は呼吸保護具(防じんマスク等)の着用を検討する。防じんマスクの選択については、以下の点に留意する。-酸素濃度が18%未満の場所では使用しない。
また、有害なガスが存在する場所においては防じんマスクを使用せず、その他の呼吸用保護具の利用を検討すること。-防じんマスクは、日本工業規格(JIS T8151)に適合した、作業に適した性能及び構造のものを選ぶ。その際、取扱説明書等に記載されているデータを参考にする。以上、GESTIS参照。

手の保護具

保護手袋を着用する。天然ゴム、クロロプレン、ニトリルゴム、ブチルゴム、フッ素ゴム、PVCが適している。以上、GESTIS参照。

眼の保護具

サイドガード付きの保護眼鏡を着用する。以上、GESTIS参照。

皮膚及び身体の保護具

必要に応じて適切な保護衣または化学防護服を着用する。以上、GESTIS参照。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

物理状態	固体(GHS判定)
色	無色透明、又は白
臭い	若干の苦味
171 °C(Lange(2017)) 168~171 °C(GESTIS(2022), HSDB in PubChem(2022))	
357 °C(分解する。)(Lange(2017)) 300 °C(分解する。)(HSDB in PubChem(2022))	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	

100~130 °C(GESTIS(2022)) >100 °C(無水ホウ酸と水を形成する。)(HSDB in PubChem(2022))

3.8-4.8(20°C)(GESTIS(2022)) 5.1(0.1 Molar)(HSDB in PubChem(2022))

データなし

データなし

log Kow: 0.175(HSDB in PubChem(2022))

1.6*10⁻⁶ mmHg(25°C)(HSDB in PubChem(2022))

1.435 g/cm³(15°C)(Perry(2019), Lange(2017)) 1.5 g/cm³(HSDB in PubChem(2022))

データなし

データなし

融点/凝固点

171 °C(Lange(2017)) 168~171 °C(GESTIS(2022), HSDB in PubChem(2022))

沸点、初留点及び沸騰範囲

357 °C(分解する。)(Lange(2017)) 300 °C(分解する。)(HSDB in PubChem(2022))

可燃性

データなし

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

100~130 °C(GESTIS(2022)) >100 °C(無水ホウ酸と水を形成する。)(HSDB in PubChem(2022))

pH

3.8-4.8(20°C)(GESTIS(2022)) 5.1(0.1 Molar)(HSDB in PubChem(2022))

動粘性率

データなし

溶解度

データなし

n-オクタノール/水分配係数

log Kow: 0.175(HSDB in PubChem(2022))

蒸気圧

1.6*10⁻⁶ mmHg(25°C)(HSDB in PubChem(2022))

密度及び/又は相対密度

1.435 g/cm³(15℃)(Perry(2019), Lange(2017)) 1.5 g/cm³(HSDB in PubChem(2022))

相対ガス密度

データなし

粒子特性

データなし

10. 安定性及び反応性

反応性

「危険有害反応可能性」を参照。

化学的安定性

情報なし

危険有害反応可能性

火災時に、刺激性あるいは有毒なフェームやガスを放出する。高温で分解し、水および無水ホウ酸を生じる。(ICSC) 水分を失うと、メタホウ酸を形成する。160℃でさらに水分を失い、ガラス熔融状の三酸化ホウ素が生じる。無水酢酸と接触すると爆発の可能性がある。(GESTIS)

避けるべき条件

情報なし

混触危険物質

強塩基、無水酢酸

危険有害な分解生成物

無水ホウ酸

11. 有害性情報

急性毒性

経口

※:本CAS登録番号(11113-50-1)の「ホウ酸」はホウ酸(H₃BO₃:CAS登録番号 10043-35-3)を85%未満(乾燥重量ベース)の濃度で含有する「天然の粗製ホウ酸」である(EU RAR (2007)、AICIS IMAP (2018))。以下、このCAS登録番号の定義に従い分類するものとする。

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

【参考データ等】

(1)ホウ酸(CAS登録番号:10043-35-3)の本項は、区分に該当しないと判定している(2013年度GHS分類結果)。

(2)ヒトにおけるホウ酸(CAS登録番号:10043-35-3)の最小致死量は640 mg/kgとの報告がある(食安委 清涼飲料水評価書(2011))。

経皮

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

【参考データ等】

(1)ホウ酸(CAS登録番号:10043-35-3)の本項は、区分に該当しないと判定している(2013年度GHS分類結果)。

吸入: ガス

【分類根拠】

GHSの定義における固体であり、区分に該当しない。

吸入: 蒸気

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

【参考データ等】

(1)ホウ酸(CAS登録番号:10043-35-3)の本項は、区分に該当しない(分類対象外)と判定している(2013年度GHS分類結果)。

吸入: 粉じん及びミスト

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

【参考データ等】

(1)ホウ酸(CAS登録番号:10043-35-3)の本項は、分類できないと判定している(2013年度GHS分類結果)。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】

(1)より、ホウ酸の分類結果を用い、本物質にホウ酸が10%以上含まれると想定し、JIS Z7252に基づき、区分2とした。

【根拠データ】

(1)ホウ酸(CAS登録番号:10043-35-3)の本項は、区分2と判定している(2013年度GHS分類結果)。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】

(1)より、ホウ酸の分類結果を用い、本物質にホウ酸が10%以上含まれると想定し、JIS Z7252に基づき、区分2とした。

【根拠データ】

(1)ホウ酸(CAS登録番号:10043-35-3)の本項は、区分2と判定している(2013年度GHS分類結果)。

呼吸器感作性

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

【参考データ等】

(1)ホウ酸(CAS登録番号:10043-35-3)の本項は、分類できないと判定している(2013年度GHS分類結果)。

皮膚感作性

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

【参考データ等】

(1)ホウ酸(CAS登録番号:10043-35-3)の本項は、分類できないと判定している(2013年度GHS分類結果)。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

【参考データ等】

(1)ホウ酸(CAS登録番号:10043-35-3)の本項は、分類できないと判定されている(2013年度GHS分類結果)。

発がん性

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

【参考データ等】

(1)ホウ酸(CAS登録番号:10043-35-3)の本項は、分類できないと判定している(2013年度GHS分類結果)。

(2)ホウ酸(CAS登録番号:10043-35-3)を含む無機ホウ酸塩化合物(borate compounds, inorganic)に対して、ACGIHはA4に分類している(ACGIH TLVs and BEIs (2022))。(1)の結果は(2)に依拠している。

生殖毒性

【分類根拠】

(1)より、ホウ酸の分類結果を用い、本物質にホウ酸が0.3%以上含まれると想定し、JIS Z7252に基づき、区分1Bとした。

【根拠データ】

(1)ホウ酸(CAS登録番号:10043-35-3)の本項は区分1Bと判定している(2013年度GHS分類結果)。

【参考データ等】

(2)ホウ酸(CAS登録番号:10043-35-3、11113-50-1)は、EUでRepr. 1Bに分類されており(EU CLP CLH (2014))、SVHC候補物質リストに収載されている(EU REACH SVHC (2010))。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性)

-

水生環境有害性 長期(慢性)

-

残留性・分解性

情報なし

生態蓄積性

情報なし

土壤中の移動性

情報なし

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

化学品(残余廃棄物)、当該化学品が付着している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

廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。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っている場合にはそこに委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制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

国際規制

国連番号

-

品名(国連輸送名)

-

国連分類

-

副次危険

-

容器等級

-

海洋汚染物質

該当しない

MARPOL73/78附属書II及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質

該当しない

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

該当しない

特別な安全上の対策

該当しない

その他 (一般的) 注意

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。

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

該当しない

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

第一種指定化学物質(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

該当しない

水道法

有害物質(法第4条第2項)【ほう素及びその化合物】 水質基準(平15省令101号)【ほう素及びその化合物】

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(中央環境審議会第9次答申)

水質汚濁防止法

有害物質(法第2条、施行令第2条)

土壤汚染対策法

第2種特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条)

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)【ほう素及びその化合物】

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA:国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>

【2】化学物質審査規制法(化審法)<https://www.env.go.jp>

【3】化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) <https://www.chemicoco.env.go.jp>

【4】NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP)<https://www.nite.go.jp/>

【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>

【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>

【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>

【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト <http://www.echemportal.org/echemportal/index?>
pageID=0&request_locale=en

【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>

【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>

【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>

【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>

【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>

【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。