安全データシート

四ホウ酸二ナトリウム

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	: 四ホウ酸二ナトリウム
CB番号	: CB4925464
CAS	: 12267-73-1
同義語	: 四ホウ酸二ナトリウム

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

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)　区分1(呼吸器、神経系)

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)

生殖毒性　区分1B

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性　区分2

皮膚腐食性/刺激性　区分2

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

感嘆符　健康有害性

GHS07	GHS08

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 長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器、神経系の障害

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でだけ使用すること。

応急措置

皮膚に付着した場合:多量の水/石けん(鹸)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。 気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。

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	: 四ホウ酸二ナトリウム
慣用名又は別名	: 情報なし
英語名	: tetraboron disodium heptaoxide,　hydrate
濃度又は濃度範囲	: 情報なし
分子式 (分子量)	: B4Na2O7 (201.2)
CAS番号	: 12267-73-1
官報公示整理番号(化審法)	: 情報なし
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	: 情報なし

定化添加物も含む)

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。気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。

以上、GHS分類結果参照。

皮膚に付着した場合

多量の水/石けん(鹸)で洗う。皮膚刺激が生じた場合:医師の診察/手当てを受けること。

以上、GHS分類結果参照。

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察/手当てを受けること。

以上、GHS分類結果参照。

飲み込んだ場合

情報なし

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

情報なし

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。

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。

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。

環境に対する注意事項

化学品を扱う場合の一般的な注意として、周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

飛散した物を掃き集めるか、真空掃除機で吸引する等できるだけ飛散発じんしないようにして、空容器等に回収する。

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

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。換気の良い場所で使用すること。

以上、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

取り扱い後は手をよく洗うこと。粉じんの吸入を避ける。汚染された作業衣を再使用する場合には洗濯をすること。使用するときには飲食、喫煙をしないこと。

以上、GHS分類結果参照。

保管

安全な保管条件

施錠して保管する。容器を密閉して換気の良い場所に保管すること。

以上、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(I) mg/m3 TLV-STEL: 6(I) 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浄のための設備を設ける。

保護具

呼吸用保護具

呼吸用保護具を使用する。 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、GHS分類結果参照。

手の保護具

保護手袋を着用する。 以上、GHS分類結果参照。

眼の保護具

保護眼鏡を着用する。 以上、GHS分類結果参照。

皮膚及び身体の保護具

保護衣を着用する。 以上、GHS分類結果参照。

---

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	白~グレー
臭い	無臭
データなし	
データなし	
2.367 g/cm³(HSDB in PubChem(2022))	
データなし	
データなし	
水: 2.56 g/100mL(20℃)(HSDB in PubChem(2022))	
データなし	
データなし	
1575 ℃(HSDB in PubChem(2022))	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	

データなし

融点/凝固点

データなし

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

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

1575 ℃(HSDB in PubChem(2022))

pH

データなし

動粘性率

データなし

溶解度

水: 2.56 g/100mL(20℃)(HSDB in PubChem(2022))

n-オクタノール/水分配係数

データなし

蒸気圧

データなし

密度及び/又は相対密度

2.367 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

情報なし

避けるべき条件

情報なし

混触危険物質

情報なし

危険有害な分解生成物

情報なし

---

11. 有害性情報

急性毒性

経口

【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)本物質を含むホウ酸塩類(水和物含む)は生理的pH及び酸性pH下では主に非解離型ホウ酸(B(OH)3)(CAS登録番号:10043-35-3)として、pH 10以上では主に陰イオン型のB(OH)4-として存在する(EU CLP CLH (2019)、EU REACH SVHC (2010)、AICIS IMAP (2017))。

(2)ホウ酸(CAS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)。

(3)四ホウ酸二ナトリウム塩十水和物(別名:ホウ砂)(CAS登録番号:1303-96-4)の本項は、区分に該当しないと判定している(2017年度GHS分類結果)。

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)本物質を含むホウ酸塩類(水和物含む)は生理的pH及び酸性pH下では主に非解離型ホウ酸(B(OH)3)として、pH 10以上では主に陰イオン型のB(OH)4-として存在する(EU CLP CLH (2019)、EU REACH SVHC (2010)、AICIS IMAP (2017))。

(2)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(2015年度GHS分類結果)。

(3)四ホウ酸二ナトリウム塩十水和物(別名:ホウ砂)(CAS登録番号:1303-96-4)の本項は、区分に該当しないと判定している(2017年度GHS分類結

果)。

吸入: ガス

【分類根拠】

GHS定義における固体であるため、区分に該当しない。

吸入: 蒸気

【分類根拠】

(1)、(2)より、類縁物質の分類結果を用い、区分に該当しない。

【根拠データ】

(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(2015年度GHS分類結果)。

(2)四ホウ酸二ナトリウム塩十水和物(別名:ホウ砂)(CAS登録番号:1303-96-4)の本項は、GHSの定義における固体であるため区分に該当しない(分類対象外)と判定している(2017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(2015年度GHS分類結果)。

(2)四ホウ酸二ナトリウム塩十水和物(別名:ホウ砂)(CAS登録番号:1303-96-4)の本項は、分類できないと判定している(2017年度GHS分類結果)。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】

(1)~(3)より、ホウ酸及びホウ砂の知見を用い、区分2とした。

【根拠データ】

(1)本物質、四ホウ酸二ナトリウム五水和物(CAS登録番号:12179-04-3)、四ホウ酸二ナトリウム塩十水和物(別名:ホウ砂)(CAS登録番号:1303-96-4)と同じグループである。本物質を含むホウ酸塩類(水和物含む)は生理的pH及び酸性pH下では主に非解離型ホウ酸(B(OH)3)として、pH 10以上では主に陰イオン型のB(OH)4-として存在する(EU CLP CLH (2019)、EU REACH SVHC (2010)、AICIS IMAP (2017))。

(2)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(2015年度GHS分類結果)。

(3)四ホウ酸二ナトリウム塩十水和物(別名:ホウ砂)(CAS登録番号:1303-96-4)の本項は、区分2と判定している(2017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)~(3)より、ホウ酸及びホウ砂の知見を用い、区分2とした。

【根拠データ】

(1)本物質は、四ホウ酸二ナトリウム五水和物(CAS登録番号:12179-04-3)、ホウ砂(CAS登録:1303-96-4)と同じグループである。本物質を含むホウ酸塩類(水和物含む)は生理的pH及び酸性pH下では主に非解離型ホウ酸(B(OH)3)として、pH 10以上では主に陰イオン型のB(OH)4-として存在する(EU CLP CLH (2019)、EU REACH SVHC (2010)、AICIS IMAP (2017))。

(2)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(2015年度GHS分類結果)。

(3)ホウ砂(CAS登録番号:1303-96-4)の本項は、区分2と判定している(2017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)本物質を含むホウ酸塩類(水和物含む)は生理的pH及び酸性pH下では主に非解離型ホウ酸(B(OH)3)として、pH 10以上では主に陰イオン型のB(OH)4-として存在する(EU CLP CLH (2019)、EU REACH SVHC (2010)、AICIS IMAP (2017))。

(2)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(2015年度GHS分類結果)。

(3)ホウ砂(CAS登録番号:1303-96-4)の本項は、分類できないと判定している(2017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)本物質四ホウ酸二ナトリウム五水和物(CAS登録番号:12179-04-3)、ホウ砂(CAS登録番号:1303-96-4)と同じグループである。本物質を含むホウ酸塩類(水和物含む)は生理的pH及び酸性pH下では主に非解離型ホウ酸(B(OH)3)として、pH 10以上では主に陰イオン型のB(OH)4-として存在する(EU CLP CLH (2019)、EU REACH SVHC (2010)、AICIS IMAP (2017))。

(2)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(2015年度GHS分類結果)。

(3)ホウ砂(CAS登録番号:1303-96-4)の本項は、分類できないと判定している(2017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)の本項目は分類できないと判定している(2013年度GHS分類結果)。

(2)ホウ砂(CAS登録番号:1303-96-4)の本項目は分類できないと判定している(2017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)無機ホウ酸塩化合物(CAS登録番号:1303-00-4; 1330-43-4; 10043-35-3; 12179-04-3)について、ACGIHではA4に分類されている(ACGIH TLVs and BEIs (2022))。

生殖毒性

【分類根拠】

本物質自体のデータはないが、(1)~(4)より、本物質の分解物、構造類似物質はいずれも本項で区分1Bとして分類されていることから、区分1Bとした。

【根拠データ】

(1)本物質(四ホウ酸ナトリウム五水和物)(CAS登録番号:12179-04-3)、四ホウ酸二ナトリウム塩十水和物(別名:ホウ砂)(CAS登録番号:1303-96-4)と同じグループである。本物質を含むホウ酸塩類(水和物含む)は生理的pH及び酸性pH下では主に非解離型ホウ酸(B(OH)3)として、pH 10以上では主に陰イオン型のB(OH)4-として存在する(EU CLP CLH (2019)、EU REACH SVHC (2010)、AICIS IMAP (2017))。

(2)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)。

(3)四ホウ酸二ナトリウム塩十水和物(別名:ホウ砂)の本項は、区分1Bと判定している(2017年度GHS分類結果)。

(4)四ホウ酸ナトリウム五水和物の本項は、区分1Bと判定している(2015年度政府GHS分類結果)。

【参考データ等】

(5)EU CLP分類では、ホウ酸、四ホウ酸二ナトリウム塩五水和物、四ホウ酸二ナトリウム塩十水和物とともに本物質もRepr. 1Bに分類されている(CLP分類結果 (Accessed Nov. 2022))。

---

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

土壌中の移動性

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

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。
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。

---

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】

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

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA:国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

参考文献

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

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

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

【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

【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

【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

【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

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

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

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

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

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

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

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

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。