

安全データシート

過ホウ酸一ナトリウム三水和物

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 : 過ホウ酸一ナトリウム三水和物
CB番号 : CB5136070
CAS : 13517-20-9
同義語 : 過ホウ酸一ナトリウム三水和物

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 : 400-158-6606

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(単回ばく露) 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1

急性毒性(吸入:粉塵、ミスト) 区分4

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 腐食性 健康有害性

注意喚起語

危険

危険有害性情報

吸入すると有害 重篤な眼の損傷 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ 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/スプレート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。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。

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。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。直ちに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	: 過ホウ酸一ナトリウム三水和物
慣用名又は別名	: 情報なし
英語名	: perboric acid, monosodium salt trihydrate
濃度又は濃度範囲	: 情報なし
分子式(分子量)	: BH ₈ NaO ₇ (153.85)
CAS番号	: 13517-20-9
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(不純物及び安定化添加物も含む)	: 情報なし

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。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

医師に連絡すること。

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。直ちに医師に連絡すること。

以上、GHS分類結果参照。

飲み込んだ場合

口をすすぐ。気分が悪いときは医師に連絡すること。

以上、GHS分類結果参照

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

水

使ってはならない消火剤

粉末消火剤、泡消火剤

火災時の特有の危険有害性

不燃性だが、他の物質の燃焼を助長する。

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

自給式保護具を着用する。

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。

付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する。

火花を発生しない安全な用具を使用する。

おがくずや、可燃性吸収剤に吸収させてはならない。

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。可燃物との接触を避ける。

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。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)

未設定

設備対策

密閉化された設備または局所排気装置を設置するのが望ましい。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
臭い	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	
データなし	
水: 0.152 mol/L(20°C)(Ullmann(2011))	
データなし	
データなし	
加熱すると分解する。(GESTIS(2022)) 分解は温度が高く、水分含有量が多いほど加速される。	
(Ullmann(2011))	
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	
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

加熱すると分解する。(GESTIS(2022)) 分解は温度が高く、水分含有量が多いほど加速される。(Ullmann(2011))

pH

データなし

動粘性率

データなし

溶解度

水: 0.152 mol/L(20°C)(Ullmann(2011))

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

データなし

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

熱や可燃物と接触すると、火災及び爆発の危険性がある。高温で酸化ナトリウムなどの有害なヒュームを生じる。水と接触すると分解し、ホウ酸および過酸化水素を生じる。

避けるべき条件

火気、加熱、高温。

混触危険物質

可燃性物質、還元剤、強酸。

危険有害な分解生成物

酸化ナトリウム、ホウ酸、過酸化水素。

11. 有害性情報

急性毒性

経口

※:本物質(CAS登録番号:13517-20-9)は過ホウ酸ナトリウム四水和物に該当し、過ホウ酸ナトリウム四水和物には他に3つのCAS登録番号(10486-00-7、125022-34-6、37244-98-7)が考えられる。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】

(1)、(2)より、区分に該当しない。

【根拠データ】

(1)ラットのLD50:2,567 mg/kg(EU RAR (2007)、REACH登録情報 (Accessed Nov. 2022)、AICIS IMAP (2018))

(2)ラットのLD50:2,440 mg/kg(REACH登録情報 (Accessed Nov. 2022))

経皮

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

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。

吸入:粉じん及びミスト

【分類根拠】

(1)より、区分4とした。

【根拠データ】

(1)ラットのLC50(ダスト、4時間):1,164 mg/m³(1.16 mg/L)(EU RAR (2007)、SCCS (2010)、AICIS IMAP (2018)、REACH登録情報 (Accessed Nov. 2022))

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】

(1)より、区分に該当しない。

【根拠データ】

(1)ウサギ(n=6)を用いた皮膚刺激性試験(OECD TG 404相当、閉塞、4時間適用、72時間観察)において、平均刺激スコアは紅斑、浮腫ともに0であったとの報告がある(EU RAR (2007)、REACH登録情報 (Accessed Nov. 2022))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】

(1)より、区分1とした。

【根拠データ】

(1)ウサギ(n=2)を用いた眼刺激性試験(OECD TG 405相当、21日間観察)において、1例で角膜の膨張、瞬膜の壊死、パンヌスがみられ、影響は21日以内に回復しなかった(区分1に相当する知見)との報告がある(EU RAR (2007)、AICIS IMAP (2018)、REACH登録情報 (Accessed Nov. 2022))。

【参考データ等】

(2)ウサギ(n=6)を用いた眼刺激性試験(7日間観察)において、全例で7日後でも重度の角膜損傷、虹彩炎及び結膜炎がにみられたとの報告がある(AICIS IMAP (2018)、REACH登録情報 (Accessed Nov. 2022))。

(3)EUではEye Dam. 1に分類されている(CLP分類結果 (Accessed Nov. 2022))。

呼吸器感作性

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】

(1)~(3)より、in vivo試験がなくデータ不足で分類できないとした。

【参考データ等】

(1)細菌を用いた復帰突然変異試験で陽性(S9-)の報告がある(REACH登録情報 (Accessed Nov. 2022)、EU RAR (2007)、SCCS (2010))。

(2)過ホウ酸ナトリウム塩(CAS登録番号:11138-47-9)について、細菌を用いた復帰突然変異試験で陽性(S9-)、並びにチャイニーズハムスター卵巣細胞(CHO-K1)を用いた染色体異常試験では高濃度(10 µg/mL以上)で陽性(S9-)の報告(S9+では陰性)がある(REACH登録情報 (Accessed Nov. 2022)、EU RAR (2007)、SCCS (2010)、AICIS IMAP (2018))。

(3)過ホウ酸ナトリウムの変異原性は水溶液中での分解生成物である過酸化水素(H₂O₂)によるものであり、カタラーゼ存在下では過ホウ酸ナトリウムの変異原性は消失する。生体内(in vivo)では過酸化水素の消去機構が作動するため、in vitroの陽性結果は反映しないと考えられている

(EU RAR (2007)、SCCS (2010)、AICIS IMAP (2018))。

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)過ホウ酸ナトリウムは経口投与後にホウ酸(CAS番号 10043-35-3)と過酸化水素(CAS番号 7722-84-1)に分解され、尿中にはホウ酸として排泄されると考えられる(EU RAR (2007)、AICIS IMAP (2018))。

(2)過ホウ酸塩の分解物であるホウ酸と過酸化水素についての利用可能な情報から、過ホウ酸塩のグループ化合物は発がん性を有するとは考えにくい(AICIS IMAP (2018))。

(3)無機ホウ酸塩化合物(ホウ酸含む)及び過酸化水素の発がん性既存分類に関して、ACGIHではそれぞれA4及びA3に分類されている(ACGIH TLVs and BEIs (2022))。

生殖毒性

【分類根拠】

(1)の試験結果及び(2)~(3)の分解物の情報から、区分1Bとした。

【根拠データ】

(1)雌ラットを用いた強制経口投与による発生毒性試験(OECD TG414、GLP)では、母動物毒性がないか、強くない用量で、明瞭な発生毒性として、胎児毒性(着床前胚損失率の増加、早期吸収胚の増加、低体重等)及び外表、内臓及び骨格奇形の発生増加が認められた(EU RAR (2007)、SCCS (2010)、AICIS IMAP (2018)、REACH登録情報 (Accessed Nov. 2022))。

(2)過ホウ酸ナトリウム塩類は水溶液中では過酸化水素とともに、ホウ酸(CAS登録番号:10043-35-3)を産生する(AICIS IMAP (2018)、EU REACH SVHC (2014))。

(3)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】

(4)本物質(四水和物)は、EU CLPではRepr. 1Bに分類され、SVHC候補にリストに記載されている(CLP分類結果(Accessed Nov. 2022)、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

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を行う。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>
Chemical Book

- 【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。