

安全データシート

過ホウ酸ソーダー水和物

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名 : 過ホウ酸ソーダー水和物
CB番号 : CB7391459
CAS : 10332-33-9
EINECS番号 : 231-556-4

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

関連する特定用途 : 織物用漂白剤、洗剤、口内洗浄液の成分、実験用試薬、コールドパーマの中和剤、電気めっき剤、殺菌剤、消臭剤、バット染色の顕色剤。
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

H23.1.31、政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7月版)を使用

物理化学的危険性

酸化性固体 区分3

健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分4

急性毒性(吸入:粉じん) 区分3

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分1

生殖毒性 区分2

<環境分類実施日に関する情報>

注) 上記で区分の記載がない危険有害性は政府向けガイダンス文書で規定された[分類対象外]、[区分外]または[分類できない]に該当するものであり、後述の該当項目の説明を確認する必要がある。

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS03	GHS05	GHS07	GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H302 飲み込むと有害。

H318 重篤な眼の損傷。

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

H401 水生生物に毒性。

H272 火災助長のおそれ：酸化性物質。

注意書き

安全対策

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

P210 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

P261 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。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

P273 環境への放出を避けること。

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

応急措置

P301 + P312 + P330 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。

P304 + P340 + P312 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。

P305 + P351 + P338 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。

P308 + P313 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察 / 手当を受けること。

保管

P403 + P233 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。

P405 施錠して保管すること。

廃棄

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

専門的な使用者に限定。

2.3 他の危険有害性

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
分子量	: 99.81 g/mol
CAS番号	: 10332-33-9

EC番号 : 231-556-4
化審法官報公示番号 : -
安衛法官報公示番号 : -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。ただちに医師の診察を受けること。

皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。医師に相談する。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。ただちに眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても2杯) 医師に相談する。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

適切な消火剤

水噴霧、耐アルコール泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素を使用すること。

5.2 特有の危険有害性

ボラン / ホウ素酸化物

酸化ナトリウム

不可燃性である。

酸素を放出して火災を広げる作用がある。

周辺の火災で有害な蒸気を放出することがある。

5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

5.4 詳細情報

ガス / 蒸気 / ミストを水スプレージェットで抑える(除去する)。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

救急隊員以外への助言: ほこりを吸い込まないこと。触れないようにすること。十分な換気を確保する。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと個人保護については項目 8 を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと (セクション 7、10参照) 慎重に行うこと。適切に廃棄すること。関連エリアを清掃のこと。ほこりが生じないようにすること。

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

安全取扱注意事項

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。

火災及び爆発の予防

炎、熱および発火源から遠ざける。

衛生対策

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。注意事項は項目2.2を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

保管条件

密閉のこと。鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが入り出できる場所に入れておく。可燃性物質の近くに保管しない。湿気に反応する。

7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。

保護具

眼 / 顔面の保護

NIOSH (US) または EN 166 (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。密着性の高い安全ゴーグル

皮膚及び身体の保護具

手袋を着用して取扱う。使用前に、必ず手袋を検査する。(手袋外面に触れずに)適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

データソース: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, 電話 +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,

試験方法: EN374

EN374とは違った条件の下で、溶液の中、または他の物質と混ぜて使われる場合は、EC認可手袋の供給業者に問い合わせる。この勧告は単なる助言であり、予想される用途の特定状況に精通した産業衛生専門家並びに安全管理者により評価されなければならない。任意の使用方法について許可を受けていると理解すべきではない。

身体の保護

保護衣

呼吸用保護具

リスクアセスメントによりろ過式呼吸用保護具が適切であると示されている場所では、工学的制御のバックアップとして、N100型 (US) または P3型 (EN 143) 呼吸用保護具カートリッジ付き全面形呼吸用保護具を使用する。呼吸用保護具が唯一の保護手段である場合、全面形送気マスクを使用する。NIOSH (US) または CEN (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた呼吸用保護具および部品を使用する。

環境暴露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	結晶または粉末
色	白色
臭い	無臭
pH	10.0-10.4 (25 °C)(20g/l) : GESTIS (Access on May 2010)
	≧60 °C(分解) : GESTIS (Access on May 2010)
	分解 : HERA (2002)
	データなし
	非可燃性 : GESTIS (Access on May 2010)
	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 (0.5-0.65 g/cm ³ : Ullmanns(E) (6th, 2003))
	15 g/L (20 °C) : EHC 204 (1998)
	データなし
	イオン性塩に該当しない : HERA (2002)
	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

≧60 °C(分解) : GESTIS (Access on May 2010)

沸点、初留点及び沸騰範囲

分解 : HERA (2002)

引火点

データなし

自然発火温度

非可燃性 : GESTIS (Access on May 2010)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

データなし

蒸気圧

データなし

蒸気密度

データなし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

データなし (0.5-0.65 g/cm³ : Ullmanns(E) (6th, 2003))

溶解度

15 g/L (20 °C) : EHC 204 (1998)

データなし

オクタノール・水分配係数

イオン性塩に該当しない : HERA (2002)

分解温度

データなし

粘度

データなし

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

データなし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

データなし

10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

推奨保管条件下では安定。

10.3 危険有害反応可能性

データなし

10.4 避けるべき条件

情報なし

10.5 混触危険物質

強還元剤, 重金属塩

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットLD50値: 1120, 1600-2100, 3250-3500 mg/kg(PATY (5th, 2001))。 (GHS分類:区分4)

経皮

ラットLD50値: >2000 mg/kg(PATY (5th, 2001))。 (GHS分類:区分外)

吸入

吸入(ガス): 常温で固体(IMDG (2008))である。 (GHS分類:分類対象外)

吸入(蒸気): データなし。 (GHS分類:分類できない)

吸入(粉じん): ラットLC50値: 四水和物として1164 mg/m³/4h(HERA (2002))であり、分子量に基づき換算した一水和物のLD50値:755 mg/m³/4h(0.755 mg/L/4h)。なお、粒径が記載されているので、試験条件は粉じん。 (GHS分類:区分3)

皮膚腐食性・刺激性

ウサギを用いたドレイズ試験で刺激性なし(non irritant)(PATY (5th, 2001))、ウサギを用いた別の試験(OECD TG)で軽度の刺激性(slightly irritating)(PATY (5th, 2001))。 (GHS分類:区分外)

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギを用いた試験において重度の刺激性(sever irritating)(PATY (5th, 2001))、ウサギを用いた試験において3匹中1匹に重度の刺激性(角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤および結膜浮腫)が認められ、21日の観察期間内に完全に回復しなかった(HERA (2002))。なお、EU分類はXi; R41(EU Annex 1(Access on May 2010))。 (GHS分類:区分1)

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性:データなし。 (GHS分類:分類できない)

皮膚感作性:モルモットを用いたビューラー法による皮膚感作性試験で、投与群および対照群とも10匹中1匹に僅かな紅斑を認めた(投与群および対照群とも陽性率10%)ものの当該物質に皮膚感作性見られず、結論として適切な動物試験において過ホウ酸ソーダ水和物は皮膚に対する感作性はなかった(HERA (2002))。 (GHS分類:分類できない)

生殖細胞変異原性

哺乳類培養細胞(CHO-K1)を用いた染色体異常試験で陽性(HERA (2002))。 (GHS分類:in vivo試験のデータがなく分類できない。)

発がん性

データなし。 (GHS分類:分類できない)

生殖毒性

ラットの器官形成期に過ホウ酸ソーダ四水和物を経口投与した試験において、母動物が体重増加抑制と摂餌量の低下として明らかな一般毒性を示した用量で、胚吸収の有意な増加、内臓奇形、骨格異常および内臓異常の発生率の有意な増加が報告されている(HERA (2002))。なお、EU

分類はCat. 2; R61およびCat. 3; R62である(EU-Annex 1(Access on May 2010))。(GHS分類:区分2)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

ラットを用いた急性経口毒性試験において腹部膨満および下痢の症状(PATY (5th, 2001))に加え、典型的な病理組織学的所見は消化管拡張であった(HERA (2002))と記述され、イヌでは経口投与後に嘔吐を起している(PATY (5th, 2001))。以上の消化器症状は胃における過酸化水素の生成による酸素の遊離に起因し、さらに刺激症状が加わったものと考えられている(PATY (5th, 2001)、HERA (2002))。(GHS分類:データ不足で分類できない。)

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

ラットに1000 mg/kg/dayの限界用量を28日間経口投与した試験において唯一の症状は流涎であり、次いで体重増加抑制と摂餌量の低下、臓器絶対重量の減少、剖検での脾臓の小型化、顕微鏡検査では脾臓実質の退縮と関連する変化として白血球数の有意な減少、胃粘膜に対する影響などが報告されている(HERA (2002))。しかし、血液に関連する変化は毒性学的意義が乏しいと考えられ、約1000 mg/kg/dayが全身影響のNOAELとして得られるとの結論(HERA (2002))されている。(GHS分類:経口では区分外に相当するが、経口以外の経路ではデータがなく分類できない。)

吸引性呼吸器有害性

データなし。(GHS分類:分類できない)

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

半静止試験 LC50 - Danio rerio (ゼブラフィッシュ) - 51 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

半静止試験 最大無影響濃度 - Danio rerio (ゼブラフィッシュ) - 25 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

ミジンコ等の水生無脊

半静止試験 EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - 11 mg/l - 48 h

椎動物に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

半静止試験 最大無影響濃度 - Daphnia magna (オオミジンコ) - 8 mg/l - 48 h

(OECD 試験ガイドライン 202)

藻類に対する毒性

止水式試験 ErC50 - Pseudokirchneriella subcapitata (緑藻) - 6.3 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

12.2 残留性・分解性

生分解性の判定方法は無機物質には適用されない。

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壌中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

内容及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID（陸上規制）：3377 IMDG（海上規制）：3377 IATA-DGR（航空規制）：3377

14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）：SODIUM PERBORATE MONOHYDRATE

IMDG（海上規制）：SODIUM PERBORATE MONOHYDRATE

IATA-DGR（航空規制）：Sodium perborate monohydrate

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）：5.1 IMDG（海上規制）：5.1 IATA-DGR（航空規制）：5.1

14.4 容器等級

ADR/RID（陸上規制）：III IMDG（海上規制）：III IATA-DGR（航空規制）：III

14.5 環境危険有害性

ADR/RID: 非該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR（航空規制）：非該当
非該当

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

強還元剤, 重金属塩

15. 適用法令

水質汚濁防止法

有害物質(法第2条、令第2条、排水基準を定める省令第1条)

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

船舶安全法

酸化性物質類・酸化性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

酸化性物質類・酸化性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)

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輸送に関する規則

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。