安全データシート

ナトリウム　メタケイ酸　五水和物

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	: ナトリウム　メタケイ酸　五水和物
CB番号	: CB8281191
CAS	: 10213-79-3
EINECS番号	: 229-912-9
同義語	: ケイ酸ナトリウム水和物,ナトリウム　メタケイ酸　五水和物

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

関連する特定用途	: 洗浄剤、脱脂剤、高圧洗浄剤、食器用洗剤、選択洗剤
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	： 010-86108875

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

H23.3.15、政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7月版)を使用

健康に対する有害性

急性毒性(経口)　区分4

皮膚腐食性・刺激性　区分1

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性　区分1

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)　区分2(神経系)

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

GHS05	GHS07

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷

H290 金属腐食のおそれ。

注意書き

安全対策

P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P260 粉じん/ミストを吸入しないこと。

P234 他の容器に移し替えないこと。

応急措置

P304 + P340 + P310 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。 直ちに医師に連絡すること。

P305 + P351 + P338 + P310 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。

P390 物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。

P363 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

P303 + P361 + P353 皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。

P301 + P330 + P331 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

保管

P406 耐腐食性/耐腐食性内張りのある容器に保管すること。

P405 施錠して保管すること。

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。

廃棄

P501 残余内容物・容器等は産業廃棄物として適正に廃棄すること。

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
化学特性(示性式、構造式 等）	: $Na_2O_3Si \cdot 5H_2O$
分子量	: 212.14 g/mol
CAS番号	: 10213-79-3
EC番号	: 229-912-9
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

医師に相談する。 この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸い込んだ場合、新鮮な空気の場所に移す。 呼吸していない場合には、人工呼吸を施す。 医師に相談する。

皮膚に付着した場合

直ちに汚染された衣服と靴を脱ぐ。 石けんと多量の水で洗い流す。 医師に相談する。

眼に入った場合

多量の水で15分以上よく洗浄し、医師の診察を受けること。

飲み込んだ場合

無理に吐かせないこと。 意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。 口を水ですすぐ。 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

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

酸化ナトリウム, ケイ素酸化物

5.3 消防士へのアドバイス

消火活動時には必要に応じて 自給式呼吸装置を装着する。

5.4 詳細情報

データなし

---

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

保護具を使用する。 粉塵の発生を避ける。 蒸気、ミスト、またはガスの呼吸を避ける。 十分な換気を確保する。 安全な場所に避難する。 粉塵を吸い込まないよう留意。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

粉塵を発生させないように留意して回収し、廃棄する。 掃いてシャベルですくいとる。 廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。

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

皮膚や眼への接触を避けること。 粉塵やエアゾルを発生させない。粉塵が発生する場所では、換気を適切に行う。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

容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。

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

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。 休憩前や終業時には手を洗う。

保護具

眼 / 顔面の保護

顔面シールドおよび保護メガネ 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。

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

化学防護服, 特定の作業場に存在する危険物質の濃度および量に応じて、保護装置のタイプを選択しなければならない。

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	結晶性粉末
色	白色
臭い	データなし
pH	データなし
データなし (1.75 g/cm3 : SIDS (Access on May 2010))	
610 mg/L (30 ℃) : SIDS (Access on May 2010)、>200 g/l (20 ℃) : IUCLID (2000)	
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	
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

>1000 ℃ : IUCLID (2000)

72 ℃ : SIDS (Access on May 2010)

融点・凝固点

72 ℃ : SIDS (Access on May 2010)

沸点、初留点及び沸騰範囲

>1000 ℃ : IUCLID (2000)

引火点

データなし

自然発火温度

データなし

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 (1.75 g/cm3 : SIDS (Access on May 2010))

溶解度

610 mg/L (30 ℃) : SIDS (Access on May 2010)、>200 g/l (20 ℃) : IUCLID (2000)

データなし

オクタノール・水分配係数

データなし

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

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

データなし

10.5 混触危険物質

データなし

10.6 危険有害な分解生成物

有害な分解生成物が火があるとき生成される。 - 酸化ナトリウム, ケイ素酸化物

その他の分解生成物 - データなし

火災の場合:項目5を参照

---

11. 有害性情報

急性毒性

経口

マウスLD50値: 1200~1700 mg/kg (SIDS (Access on May 2010))。なお、本物質の無水物であるメタケイ酸ナトリウム(CAS:6834-92-0)も参照のこと。(GHS分類:区分4)

経皮

データなし。(GHS分類:分類できない)

吸入

吸入(粉じん): データなし。(GHS分類:分類できない)

吸入(蒸気): データなし。(GHS分類:分類できない)

吸入(ガス): GHSの定義における固体である。 (GHS分類:分類対象外)

皮膚腐食性・刺激性

ウサギの皮膚に本物質0.5 gを4時間適用した試験(OECD TG 404)で適用部位に壊死を生じ、14日後も治癒せず皮膚一次刺激指数は7.8~8.0、腐食性あり(corrosive)(SIDS (Access on May 2010))。(GHS分類:区分1)

眼に対する重篤な損傷・刺激性

本GHS分類において、皮膚腐食性・刺激性の項で区分1としている。(GHS分類:区分1)

呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:無水物を用いたマウスのLLNA法(OECD TG429)で陰性、ヒトで接触によるじんましんの1人の症例報告および同じヒトでのパッチテストで潰瘍と膨疹(対照30人は陰性)(SIDS(access on Dec. 2008)。(GHS分類:データがなく分類できない。)
呼吸器感作性:データなし。(GHS分類:分類できない)

生殖細胞変異原性

本物質自身のデータはないが、無水物の経口投与によるマウス骨髄細胞を用いた染色体異常試験(体細胞 in vivo 変異原性試験)で陰性(SIDS (Access on Dec. 2008))。なお、in vitro試験ではエームス試験で陰性(SIDS(Access on Dec. 2008))。(GHS分類:区分外)

発がん性

無水物を用いたラットの14ヶ月および2年間の経口投与試験(SIDS (Access on Dec. 2008), IUCLID (2000))において、発がん性は認められなかった。(GHS分類:データがなく分類できない。)

生殖毒性

無水物を用いた妊娠マウスの器官形成期に経口ばく露した試験で、仔の発生には影響は認められなかった(SIDS (Access on Dec. 2008))。(GHS分類:データがなく分類できない。)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

本物質自身のデータはないが、いずれも無水物を用いたラットの経口投与試験(用量:雄538-2000mg/kg、雌910-2600 mg/kg)においてし眠状態、呼吸数増加、散瞳、痙攣がみられた(SIDS (Access on Dec. 2008))。また、マウスを用いた経口投与試験(雄500-1920.8 mg/kg、雌500-1372 mg/kg)においてし眠状態が見られている(SIDS (Access on Dec. 2008))。これらの試験の用量を五水和物に換算した値が、いずれも300 mg/kgから2000 mg/kgの範囲内で神経症状を認めている。(GHS分類:区分2(神経系))

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

ラットにケイ酸として500 ppm(ケイ酸ジナトリウム五水和物 1259 mg/kg/dayに相当)を8週間混餌投与した試験において、臨床検査でカルシウムおよびマグネシウム濃度の低下、肝臓中の亜鉛の減少が示されたが、その他の影響は認められなかった(SIDS (Access on May 2010))。なお、無水物を用いたラットの3ヶ月間の飲水による経口投与試験(OECD TG408と同様の試験)においてNOAELは 227-237mg /kgとされ投与による影響は見られず(SIDS (Access on Dec. 2008))、マウスの3ヶ月間の飲水による経口投与試験においてもNOAELは260 - 284 mg/kg であり、最高用量(約600 mg/kg)で肝重量の増加、雌の白血球数の減少以外に顕著な影響は認められていない(SIDS (Access on Dec.2008))。(GHS分類: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

LC50 - Danio rerio (ゼブラフィッシュ) - 210 mg/l - 96 h

備考: (外部MSDS)

ミジンコ等の水生無脊

EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - 216 mg/l - 96 h

椎動物に対する毒性

備考: (外部MSDS)

微生物毒性

EC0 - Pseudomonas putida (シュードモナス - プチダ) - > 1,000 mg/l - 30 min

(OECD 試験ガイドライン 209)

備考: (無水物)

12.3 生体蓄積性

12.4 土壌中の移動性

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

可燃性溶剤に溶解または混合し、アフターバーナーとスクラバーが備えられた化学焼却炉で焼却する。免許を有する廃棄物処理業者に、余剰物で再使用不可の溶液として処理を依頼する。汚染容器及び包装製品入り容器と同様に処分する。

---

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID （陸上規制）: 3253　IMDG （海上規制）: 3253　IATA-DGR （航空規制）: 3253

14.2 国連輸送名

IATA-DGR （航空規制）: Disodium trioxosilicate

IMDG （海上規制）: DISODIUM TRIOXOSILICATE

ADR/RID （陸上規制）: DISODIUM TRIOXOSILICATE

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID （陸上規制）: 8　IMDG （海上規制）: 8　IATA-DGR （航空規制）: 8

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

非該当

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

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

---

15. 適用法令

船舶安全法

腐食性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

腐食性物質(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

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

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

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

【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。