

安全データシート

水酸化ナトリウム

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	: 水酸化ナトリウム
CB番号	: CB8105015
CAS	: 1310-73-2
EINECS番号	: 215-185-5
同義語	: 水酸化ナトリウム, 苛性ソーダ

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	: 化学繊維・紙・パルプ製造用, 有機薬品・無機薬品・医薬・農薬・染料中間体製造用, グルタミン酸ソーダ原料, 食品製造用
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

H22.2.19、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

物理化学的危険性

金属腐食性物質 分類できない

有機過氧化物 分類対象外

酸化性固体 分類できない

酸化性液体 分類対象外

水反応可燃性物質 区分外

自己発熱性化学品 区分外

自然発火性固体 区分外

自然発火性液体 分類対象外

自己反応性化学品 分類対象外

可燃性固体 区分外

引火性液体 分類対象外

高圧ガス 分類対象外

酸化性ガス類 分類対象外

引火性エアゾール 分類対象外

引火性・可燃性ガス 分類対象外

火薬類 分類対象外

健康に対する有害性

吸引性呼吸器有害性 分類できない

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 分類できない

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(呼吸器)

生殖毒性 分類できない

発がん性 分類できない

生殖細胞変異原性 区分外

皮膚感作性 区分外

呼吸器感作性 分類できない

眼に対する重篤な損傷性・刺激性 区分1

皮膚腐食・刺激性 区分1

急性毒性(吸入:ミスト) 分類対象外

急性毒性(吸入:粉じん) 分類できない

急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(経皮) 分類できない

急性毒性(経口) 分類できない

分類実施日

水生環境有害性(慢性) 区分外

水生環境有害性(急性) 区分3

慢性毒性:H18.3.31、GHS分類マニュアル(H18.2.10)を使用

急性毒性:H22.2.19、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS05



注意喚起語

危険

危険有害性情報

H402 水生生物に有害。

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。

P273 環境への放出を避けること。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P260 粉じんを吸入しないこと。

P234 他の容器に移し替えないこと。

応急措置

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。

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。

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。皮膚を水【又はシャワー】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耐腐食性容器に保管すること。

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。

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
別名	: 'Caustic soda'
化学特性(示性式、構造式 等)	: HNaO
分子量	: 40.00 g/mol
CAS番号	: 1310-73-2
EC番号	: 215-185-5
化審法官報公示番号	: 1-410
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

応急措置担当者は自分が暴露しないよう、適切な防護を行う。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。直ちに医師を呼ぶ。

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

飲み込んだ後は水を飲ませ(多くてもグラス2杯)、嘔吐を避ける(穿孔のリスクあり)直ちに医師を呼ぶ。中和させようとしないこと。

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

使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

適切な消火剤

現場の状況と周辺環境に応じて適切な消火手段を用いる。

5.2 特有の危険有害性

周辺の火災で有害な蒸気を放出することがある。

不可燃性である。

酸化ナトリウム

酸化ナトリウム

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。十分な換気を確認する。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)乾燥剤で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。ほこりを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

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

保管クラス

保管クラス(ドイツ)(TRGS 510): 8B: 不燃性、腐食性危険物

保管条件

金属容器禁止。密閉のこと。乾燥。

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

OEL-C: 2 mg/m³ - 日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告

C: 2 mg/m³ - 米国。ACGIH限界閾値(TLV)

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

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ適用される。溶解、他の物質との混合、およびEN374に記載の逸脱条件での使用については、

CE認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:

www.kcl.de)

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: KCL 741 Dermatril® L

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ適用される。溶解、他の物質との混合、およびEN374に記載の逸脱条件での使用については、

CE認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:

www.kcl.de)

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: KCL 741 Dermatril® L

身体のプロテクト

保護衣

呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。

次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。DIN EN 143、DIN 14387お

よび使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

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 固体

色 白色

臭い 無臭

pH pH 12 (0.05% w/w), pH 13 (0.5% w/w), pH14 (5% w/w) : Merck (14th, 2006)

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

log P = -3.88 (推定値) : SRC (2009)

1 g/7.2mL absolute alcohol, 1 g/4.2mL methanol, soluble in glycerol : Merck (14th, 2006)

1 g/0.9 mL water, 1 g/0.3 mL boiling water : Merck (14th, 2006)

2.13 g/cm³ (25°C) : Merck (14th, 2006)

データなし

データなし

1mmHg(739°C) [換算値 133Pa(739°C)] : HSDB (2005)

不燃性固体: ホンメル (1996)

データなし

不燃性固体: ホンメル (1996)

不燃性固体: ホンメル (1996)

1390°C : ICSC (2000)

318°C : Merck (14th, 2006)

融点・凝固点

318℃ : Merck (14th, 2006)

沸点、初留点及び沸騰範囲

1390℃ : ICSC (2000)

引火点

不燃性固体 : ホンメル (1996)

自然発火温度

不燃性固体 : ホンメル (1996)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

不燃性固体 : ホンメル (1996)

蒸気圧

1mmHg(739℃) [換算値 133Pa(739℃)] : HSDB (2005)

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)

2.13 g/cm³ (25℃) : Merck (14th, 2006)

溶解度

1 g/7.2mL absolute alcohol, 1 g/4.2mL methanol, soluble in glycerol : Merck (14th, 2006)

1 g/0.9 mL water, 1 g/0.3 mL boiling water : Merck (14th, 2006)

オクタノール・水分配係数

log P = -3.88 (推定値) : SRC (2009)

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。

10.3 危険有害反応可能性

アンモニア塩

アルミニウム粉末

次との反応で燃焼ガスや蒸気の発火または生成のおそれ

硫化水素

有機物質

下記の物質と接触すると激しく分解する:

トリクロロエテン

ハロゲン-ハロゲン化合物

リン化物

無水物

過酸化水素

水

クロロホルム

硫酸

酸類

酸塩化物

アクロレイン

酸無水物

ヒドロキシルアミン

ヒドラジン水和物

ハロゲン化水素

フッ素

エチレンオキシド

塩素

アセトン

次と激しく反応

(大気中にある酸素や水分の存在下で)

錫

そして

亜鉛

マグネシウム

塩類

(次の存在下)

ニトロベンゼン

メタノール

(次の存在下)

ニトロベンゼン

アセトン

(次の存在下)

クロロホルム

アクリルモノマー

ニトリル

有機窒素化合物

過酸化物

ニトロメタン

フルフリルアルコール

(粉状)

カルシウム

臭素

次の物質で爆発/発熱反応のリスク

金属

軽金属

ハロゲン化炭化水素

リンの酸化物

リン

ホウ化水素ナトリウム

過硫酸塩

10.4 避けるべき条件

情報なし

10.5 混触危険物質

アルミニウム, 黄銅, 金属, 金属合金, 亜鉛, 錫

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

ウサギのLD50値325mg/kg(SIDS, 2002)のデータのみで、げっ歯類のデータがないため、分類できないとした。

経皮

データなし。

吸入

吸入(粉じん・ミスト): データなし。

吸入(蒸気): データなし。

吸入(ガス): GHSの定義における固体である。

皮膚腐食性・刺激性

ブタの腹部に2N(8%)、4N(16%)、6N(24%)溶液を適用した試験で、大きな水疱が15分以内に現れ、8%および16%溶液は全表皮層に重度の壊死を生じ、24%溶液においては皮下組織の深部に至る壊死を伴う無数かつ重度の水疱が生じたとの報告 (SIDS (2009))、およびウサギ皮膚に5%水溶液を4時間適用した場合に重度の壊死を起こしたとの報告(ACGIH (7th, 2001))に基づき区分1とした。なお、pHは12 (0.05% w/w) (Merck (14th, 2006))である。また、ヒトへの影響では、皮膚に対して0.5%-4%溶液で皮膚刺激があり、0.5%溶液を用いた試験でボランティアの55%および61%に皮膚刺激あったとの報告(SIDS (2009))がある。EU分類ではC、R35に分類されている。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギ眼に対し1.2%溶液ないし2%以上の濃度が腐食性濃度との記述 (SIDS (2009))、pHは12 (0.05% w/w) (Merck (14th, 2006))であることから区分1とした。ヒトの事故例で高濃度の粉じんまたは溶液により重度の眼の障害の報告 (ACGIH (7th, 2001)) や誤って眼に入り失明に至るような報告 (DFGOTvol.12 (1999)) が多数ある。なお、皮膚に対しても腐食性を示し、EU分類ではC、R35に分類されている。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:男性ボランティアによる皮膚感作性試験で、背中に0.063% - 1.0%溶液を塗布して誘導をかけ、7日後に0.125%溶液を再塗布したが、用量依存性の刺激増強はあったが、再塗布したパッチ面の反応の増強は認められなかった。したがって、水酸化ナトリウムには皮膚感作性がなかった。さらに、水酸化ナトリウムは長年広く使用されて来ており、ヒトの皮膚感作症例の報告も無いことから水酸化ナトリウムは皮膚感作性物質とは考えられないという結論 (SIDS (2009)) に基づき、区分外とした。

呼吸器感作性:データなし。

生殖細胞変異原性

n vivo試験のデータとして、マウスに腹腔内投与による骨髓細胞を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)で小核の有意な増加は観察されず(SIDS (2009))、またマウスに腹腔内投与による卵母細胞を用いた染色体異数性誘発試験(生殖細胞in vivo変異原性試験)では染色体不分離の証拠は見出されていない(SIDS (2009))。これらの結果は体細胞及び生殖細胞を用いたin vivo変異原性試験の結果が陰性であることを示しているので区分外とした。なお、in vitro変異原性試験として、Ames試験で陰性 (SIDS (2009))、CHO K1細胞を用いた染色体異常試験で偽陽性 (SIDS (2009)) の報告がある。

発がん性

ラットの経口投与12週間の発がん性試験で陰性 (DFGOTvol.12 (1999)) などの報告があるがデータ不足で分類できない。

生殖毒性

データなし。

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

粉じんやミストの急性吸入ばく露により粘膜刺激に続き、咳・呼吸困難などが引き起こされ、さらにばく露が強いと肺水腫やショックに陥る可能性がある(PATTY (5th, 2001))という記述により区分1(呼吸器)とした。なお、潮解性や極小の蒸気圧などの物理化学的特性から粉じん形成はあり得ない (SIDS (2009)) との記述もある。そのほか、誤飲28症例で、推定25-37%溶液50~200 mLにより上部消化管と食道の傷害が認められたとの報告(SIDS (2009))や、深刻な(誤飲)事故や自殺症例報告は多数あり口腔から食道までの重度の腐食を引き起こしたとする記述 (DFGOTvol.12 (1999))もある。

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

経口、経皮、吸入またはその他の経路による反復ばく露の動物試験データはない(SIDS (2009))と記述され、また、ヒトに対する影響のデータもほとんどないので、データ不足で分類できない。また、ラットでのエアゾル吸入反復ばく露で肺に障害を与えたとの記述(ACGIH (7th, 2001))があるが、ばく露濃度が不明のため分類できない。なお、潮解性や極小の蒸気圧などの物理化学的特性から粉じん形成はあり得ない(SIDS (2009))との記述がある。

吸引性呼吸器有害性

データなし。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

LC50 - *Gambusia affinis* (カダヤシ) - 125 mg/l - 96 h

備考: (ECOTOX データベース)

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

EC50 - *Ceriodaphnia* (ミジンコ) - 40.4 mg/l - 48 h

脊椎動物に対する毒性

備考: (ECHA)

微生物毒性

EC50 - *Photobacterium phosphoreum* (フォトバクテリウム - ホスホレウム) -

22 mg/l - 15 min

備考: (外部MSDS)

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。

12.6 内分泌かく乱性

データなし

12.7 他の有害影響

環境への放出は必ず避けなければならない。

廃水処理プラントで中和可能

希釈しても水と腐食性の混合物を形成する

pHの変化により有害な作用。

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）：1823 IMDG（海上規制）：1823 IATA-DGR（航空規制）：1823

14.2 国連輸送名

IATA-DGR（航空規制）：Sodium hydroxide, solid

IMDG（海上規制）：SODIUM HYDROXIDE, SOLID

ADR/RID（陸上規制）：SODIUM HYDROXIDE, SOLID

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）：II IMDG（海上規制）：II IATA-DGR（航空規制）：II

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

アルミニウム, 黄銅, 金属, 金属合金, 亜鉛, 錫

15. 適用法令

労働安全衛生法

腐食性液体(労働安全衛生規則第326条)

名称等を表示すべき危険有害物(法第57条、施行令第18条別表第9) 名称等を通知すべき危険有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第57条の3)

毒物及び劇物取締法

劇物(指定令第2条)(政令番号:68)

劇物(法第2条別表第2)(政令番号:2-54)

海洋汚染防止法

有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)

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)

労働基準法

疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条・別表第1の2第4号1・昭53労告36号)

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

【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](http://www.echemportal.org/echemportal/index?)

【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MSDS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。