

作成日 2003年5月6日
改訂日 2018年4月1日

安全データシート

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称	苛性ソーダ (Caustic soda)
会社名	昭和製薬株式会社
住所	大阪府守口市南寺方東通1-4-12
電話番号	06-6996-5111
緊急時の電話番号	06-6996-5111
FAX番号	06-6996-5107
メールアドレス	info@showa-seiyaku.com

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		

火薬類	分類対象外
引火性・可燃性ガス	分類対象外
引火性エアゾール	分類対象外
酸化性ガス類	分類対象外
高压ガス	分類対象外
引火性液体	分類対象外
可燃性固体	区分外
自己反応性化学品	分類対象外
自然発火性液体	分類対象外
自然発火性固体	区分外
自己発熱性化学品	区分外
水反応可燃性物質	区分外
酸化性液体	分類対象外
酸化性固体	分類できない
有機過酸化物	分類対象外
金属腐食性物質	分類できない
急性毒性(経口)	分類できない
急性毒性(経皮)	分類できない
急性毒性(吸入:ガス)	分類対象外
急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない
急性毒性(吸入:粉じん)	分類できない
急性毒性(吸入:ミスト)	分類対象外
皮膚腐食・刺激性	区分1
眼に対する重篤な損傷性・刺戟性	区分1
呼吸器感作性	分類できない
皮膚感作性	区分外
生殖細胞変異原性	区分外
発がん性	分類できない
生殖毒性	分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく)	区分1(呼吸器)
特定標的臓器毒性(反復ばく)	分類できない
吸引性呼吸器有害性	分類できない

健康に対する有害性
分類実施日

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

慢性毒性:H18.3.31、GHS分類マニュアル(H18.2.10)を使用

水生環境有害性(急性) 区分3
水生環境有害性(慢性) 区分外

ラベル要素
絵表示又はシンボル



注意喚起語
危険有害性情報

危険
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
呼吸器の障害
水生生物に有害

注意書き

【安全対策】

粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
環境への放出を避けること。

【応急措置】

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
皮膚または髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
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。

皮膚に付着した場合、眼に入った場合、飲み込んだ場合、吸入した場合は、直ちに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。

眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。

ばく露した場合、医師に連絡すること。

【保管】

施錠して保管すること。

【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業務委託すること。

国・地域情報

3. 組成及び成分情報

化学物質

化学名又は一般名 別名	苛性ソーダ (Caustic soda) 水酸化ナトリウム (Sodium hydroxide) ソーダライ (Soda lye)、(Sodium hydrate)
分子式 (分子量)	HNaO (40.00)
化学特性 (示性式又は構造式)	Na—OH
CAS番号	1310-73-2
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	(1)-410
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

濃度又は濃度範囲

100%

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こと直ちに医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。

眼に入った場合

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。直ちに医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

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容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続ける

予想される急性症状及び遅発性症状

直ちに医師に連絡すること。口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

最も重要な兆候及び症状

直ちに医師に連絡すること。吸入：腐食性。灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ。症状は遅れて現われることがある。

応急措置をする者の保護
医師に対する特別注意事項

皮膚：腐食性。発赤、痛み、重度の皮膚熱傷、水疱。
眼：腐食性。発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷。
経口摂取：腐食性。灼熱感、腹痛、ショック/虚脱。
肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現われない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

データなし
データなし

5. 火災時の措置

消火剤

使ってはならない消火剤

特有の危険有害性

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類
棒状放水

不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び毒性の煙霧を発生するおそれがある。

火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法

消火を行う者の保護

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

適切な空気呼吸器、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、保護具および緊急措置

全ての着火源を取り除く。

環境に対する注意事項

回収・中和

封じ込め及び浄化方法・機材

二次災害の防止策

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離す関係者以外の立入りを禁止する。

密閉された場所に立入る前に換気する。

環境中に放出してはならない。

漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。

水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。

プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

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』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気

『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

安全取扱い注意事項

粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

皮膚と接触しないこと。

保管	接触回避 技術的対策 混触危険物質 保管条件	眼に入れないこと。 『10. 安定性及び反応性』を参照。 特別に技術的対策は必要としない。 『10. 安定性及び反応性』を参照。 容器を密閉して冷乾所にて保存すること。 強酸から離しておくこと。 金属類から離しておくこと。 アンモニウム塩から離しておくこと。 施錠して保管すること。 データなし
	容器包装材料	データなし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標)	未設定
設備対策	日本産衛学会 ACGIH 2mg/m ³ (最大許容濃度)(2009年版) STEL (C) 2mg/m ³ (2009年版) この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	呼吸器の保護具 手の保護具 眼の保護具 皮膚及び身体の保護具 適切な呼吸器保護具を着用すること。 適切な保護手袋を着用すること。 適切な眼の保護具を着用すること。 適切な保護衣を着用すること。
衛生対策	適切な保護衣を着用すること。 取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状	形状 色 臭い pH 固体 白色 無臭
融点・凝固点	pH 12 (0.05% w/w), pH 13 (0.5% w/w), pH14 (5% w/w) : Merck (14th, 2006)
沸点、初留点及び沸騰範囲	318°C : Merck (14th, 2006)
引火点	1390°C : ICSC (2000)
自然発火温度	不燃性固体 : ホンメル (1996)
燃焼性(固体、ガス)	不燃性固体 : ホンメル (1996)
爆発範囲	データなし
蒸気圧	不燃性固体 : ホンメル (1996)
蒸気密度	1mmHg(739°C) [換算値 133Pa(739°C)] : HSDB (2005)
蒸発速度(酢酸ブチル=1)	データなし
比重(密度)	データなし
溶解度	2.13 g/cm ³ (25°C) : Merck (14th, 2006) 1 g/0.9 mL water, 1 g/0.3 mL boiling water : Merck (14th, 2006) 1 g/7.2mL absolute alcohol, 1 g/4.2mL methanol, soluble in glycerol : 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

安定性	法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる
-----	-----------------------------

危険有害反応可能性

強塩基であり、酸と激しく反応し、湿った空气中で亜鉛、アルミニウム、スズ、鉛などの金属に対して腐食性を示し、引火性/爆発性気体(水素)を生成する。

アンモニウム塩と反応してアンモニアを生成し、火災の危険をもたらす。

ある種のプラスチック、ゴム、被膜剤を侵す。
空気から二酸化炭素と水を急速に吸収する。
湿気や水に接触すると、熱を発生する。

避けるべき条件

湿った空气中での亜鉛、アルミニウム、スズ、鉛などの金属との接触、ある種のプラスチック、ゴム、被膜剤との接触、空気との接触による二酸化炭素と水の吸収、湿気や水との接触

混触危険物質

酸、湿った空気、亜鉛・アルミニウム・スズ・鉛などの金属、ある種のプラスチック・ゴム・被膜剤、アンモニウム塩、空気、湿気や水

危険有害な分解生成物

引火性/爆発性気体(水素)、アンモニア

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(ガス): GHSの定義における固体である。

吸入(蒸気): データなし。

吸入(粉じん・データなし。

ミスト):

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。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[DFGOT vol.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。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性: データなし。

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おき、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。

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髄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^{エズ}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データなし。

発がん性

生殖毒性

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(PATY (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。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。

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

データなし。

吸引性呼吸器有害性

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性

甲殻類(ネコゼミジンコ)での48時間LC50 = 40mg/L(SIDS, 2004, 他)であることから、区分3とした。

水生環境慢性有害性

水溶液が強塩基となることが毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、区

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

汚染容器及び包装

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従う容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規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。

14. 輸送上の注意

国際規制 海上規制情報

IMOの規定に従う。

UN No.

1823

Proper Shipping Name.

SODIUM HYDROXIDE, SOLID

Class

8

Packing Group

II

Marine Pollutant

Not Applicable

航空規制情報

ICAO・IATAの規定に従う。

UN No.

1823

	Proper Shipping Name.	Sodium hydroxide, solid
	Class	8
	Packing Group	II
国内規制	陸上規制情報	毒物及び劇物取締法の規定に従う。
	海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
	国連番号	1823
	品名	水酸化ナトリウム(固体)
	クラス	8
	容器等級	II
	海洋汚染物質	非該当
	航空規制情報	航空法の規定に従う。
	国連番号	1823
	品名	水酸化ナトリウム(固体)
	クラス	8
	等級	2
特別安全対策		移送時にイエローカードの保持が必要。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 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		154

15. 適用法令

労働安全衛生法

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

腐食性液体(労働安全衛生規則第326条)

劇物(法第2条別表第2)(政令番号:2-54)

劇物(指定令第2条)(政令番号:68)

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

参考文献

各データ毎に記載した。

注意事項

・現時点で入手できた情報に基づき作成しておりますが、危険・有害性の評価は必ずしも十分ではないので、取り扱いには充分ご注意ください。

・記載内容は参考情報であり、いかなる保証をなすものではありません。

・注意事項等は通常の取扱いを対象としており、特殊な取り扱いの場合には用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。

・新しい知見により、本データシートは改訂されることがあります。