

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	2% 水酸化ナトリウム溶液
製品コード	M9-01
整理番号	M9-01-2
供給者の会社名称	林 純薬工業株式会社
住所	大阪府大阪市中央区内平野町3丁目2番12号
担当部門	環境・品質保証部
電話番号	06-6910-7305
FAX番号	06-6910-7300
緊急連絡電話番号	06-6910-7305
URL	http://www.hpc-j.co.jp/

2. 危険有害性の要約

GHS分類	
物理化学的危険性	金属腐食性物質 区分1
健康有害性	皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分1 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分1 皮膚感作性 区分外 生殖細胞変異原性 区分外 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(呼吸器系)
環境有害性	水生環境有害性(急性) 区分外 水生環境有害性(長期間) 区分外 上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険有害性情報

危険
H290 金属腐食のおそれ
H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
H371 呼吸器系の障害のおそれ

注意書き

安全対策

他の容器に移し替えないこと。(P234)
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
取扱い後はよく手を洗うこと。(P264)
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)

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。
(P301+P330+P331)
皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)
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。(P304+P340)

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。

(P305+P351+P338)

ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。(P308+P311)

直ちに医師に連絡すること。(P310)

特別な処置が必要である。(P321)

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。(P363)

物質被害を防止するため流出したものを吸収すること。(P390)

保管

施錠して保管すること。(P405)

耐腐食性内張りのある耐腐食性容器で保管すること。(P406)

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。(P501)

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

2% 苛性ソーダ溶液

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
水酸化ナトリウム	2.0%	NaOH	1-410		1310-73-2

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

情報なし

労働安全衛生法

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) 水酸化ナトリウム(法令指定番号:319)

4. 応急措置

吸入した場合

空気の新鮮な場所に移し、安楽に待機させ、窮屈な衣服部分を緩めてやる。医師の手当、診断を受けること。

皮膚に付着した場合

汚染した衣服、靴、靴下を脱がせ遠ざける。接触した身体部位を水と石鹸で洗うこと。

医師の手当、診断を受けること。

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。

医師の手当、診断を受けること。

飲み込んだ場合

直ちに多量の水を飲ませる。

口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

医師の手当、診断を受けること。

5. 火災時の措置

消火剤

水噴霧, 粉末消火薬剤, 二酸化炭素, 泡消火薬剤, 乾燥砂

使ってはならない消火剤

高圧棒状放水

特有の危険有害性

不燃性であるが、火災時に刺激性もしくは有毒なフェームまたはガスを発生する。

特有の消火方法

周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。

移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。

着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に消火する。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(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、保護具及び緊急措置

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る。

関係者以外は近づけない。

立ち入る前に、密閉された場所を換気する。

作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な保護具を着用し、風下で作業を行わない。

環境に対する注意事項 汚染された排水等が適切に処理されずに環境に排出しないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材 砂又は不活性吸着剤を撒いて、できるだけ掃きとり密閉できる空容器に回収し、安全な場所に移す。

回収跡は多量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。

長時間または反復の暴露を避ける。

漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にする。

作業後は容器を密栓し、うがい手洗いを十分にする。

取り扱う場合は局所排気内、又は全体換気の実施のある場所で取り扱う。

安全取扱注意事項

眼、皮膚、衣服との接触を避ける。

接触、吸入又は飲み込まないこと。

取扱い後はよく手を洗いうがいをする。

保管

安全な保管条件

施錠して保管すること。

耐腐食性、耐腐食性内張りのあるもの、又は適切な材料の容器で保管すること。

直射日光を避け、換気の良い冷暗所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。

安全な容器包装材料

気密容器(ポリエチレン、ポリプロピレン)

ガラス製、陶器製容器での貯蔵禁止。

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
水酸化ナトリウム	設定されていない	【最大許容濃度】2mg/m ³	TWA -, STEL C 2mg/m ³

設備対策

取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具

呼吸器の保護具

防毒マスク、自給式呼吸器(火災時)

手の保護具

不浸透性保護手袋

眼の保護具

保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)

皮膚及び身体の保護具

不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、保護長靴。

9. 物理的及び化学的性質

外観

物理的状態

液体

形状

液体

色

無色透明

臭い

無臭

臭いのしきい(閾)値

データなし

pH

13以上(25℃)

沸点、初留点及び沸騰範囲

情報なし

引火点

データなし

蒸発速度

情報なし

燃焼又は爆発範囲

データなし

蒸気圧	情報なし
比重(密度)	1.03g/cm ³ (20℃)
溶解度	水に易溶。エタノール、ジエチルエーテルに可溶。
動粘性率	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	情報なし
化学的安定性	通常取り扱い条件において安定。空気から二酸化炭素を吸収する。
危険有害反応可能性	強塩基であり、酸と激しく反応し発熱する。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。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。ある種のプラスチック、ゴム、被膜剤を侵す。
避けるべき条件	日光、熱。強酸化剤、強酸、アンモニウム塩、金属類との接触。
混触危険物質	強酸化剤、強酸、アンモニウム塩、金属類。
危険有害な分解生成物	ナトリウム酸化物、水素。

11. 有害性情報

製品として

急性毒性	データなし
------	-------

水酸化ナトリウムとして

急性毒性:経口	ウサギのLD ₅₀ 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。
---------	--

急性毒性:吸入(気体)	GHSの定義における固体である。
-------------	------------------

皮膚腐食性及び皮膚刺激性	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性又は眼刺激性	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塵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。
-------------------	---

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っており、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。
-------	---

生殖細胞変異原性	in 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ため区分外とした。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(DFGOT vol.12(1999))などの報告があるがデータ不足で分類できない。
------	--

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 粉塵やミストの急性吸入暴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塵形成はあり得ない(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50~200mL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(DFGOT vol.12(1999))もある。

特定標的臓器毒性(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塵形成はあり得ない(SIDS(2009))との記述がある。

12. 環境影響情報

製品として

生態毒性 情報なし
オゾン層への有害性 データなし

水酸化ナトリウムとして

水生環境有害性(急性) 甲殻類(ネコゼミジンコ属)の48時間LC₅₀=40.4mg/L(SIDS, 2004)から、区分3とした。
水生環境有害性(長期間) 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、区分外とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。

汚染容器及び包装 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. 1824
Proper Shipping Name. SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
Class 8
Packing Group II
Marine Pollutant Not applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78, Annex II, and the IBC code applicable

航空規制情報 ICAO/IATAの規定に従う。

UN No. 1824
Proper Shipping Name. SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
Class 8
Packing Group II

国内規制

陸上規制情報 該当しない
海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。
国連番号 1824
品名 水酸化ナトリウム(水溶液)
国連分類 8
容器等級 II

海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 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
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1824
品名	水酸化ナトリウム(水溶液)
国連分類	8
等級	II
特別安全対策	運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。
緊急時応急措置指針番号	154

15. 適用法令

労働安全衛生法	名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) 腐食性液体(労働安全衛生規則第326条)
水質汚濁防止法	指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)
海洋汚染防止法	有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1)
外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第1の16の項
船舶安全法	腐食性物質(危規則第2、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)
港則法	危険物・腐食性物質(法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二)
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)
水道法	有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101)
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)

16. その他の情報

参考文献	国際化学物質安全性カード(ICSC) 16615の化学商品(化学工業日報社) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 The Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH
その他	当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。 現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。 当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。 当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させていただきます。 国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。 このSDSは林 純薬工業株式会社の著作物です。 当該物質の日本語によるSDSと他国言語にて翻訳されたSDSが存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。