



安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

昭和化学株式会社
東京都中央区日本橋本町4-3-8
担当
TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡 同上
改訂日 2023/10/18
SDS整理番号 19428950

製品等のコード : 1942-8950、1942-8980
製品等の名称 : 4N(4mol/L)水酸化ナトリウム溶液
推奨用途 : 試薬 (容量分析用)
使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



Na—OH

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
引火性液体 : 区分に該当しない
自然発火性液体 : 区分に該当しない
自己発熱性化学品 : 区分に該当しない
水反応可燃性化学品 : 区分に該当しない

健康に対する有害性
皮膚腐食性/刺激性 : 区分1A
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分1
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 区分1 (呼吸器系)

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

重篤な薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
呼吸器系の障害

注意書き

【安全対策】
ミスト、蒸気などを吸入しないこと。
取扱い後は、よく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
【救急措置】
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
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 (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、取り除くこと。
皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
眼に入った場合：水で30分以上注意深く洗うこと。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。
ばく露した場合：医師に連絡すること。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
【保管】
直射日光を避け容器を密閉し施錠して保管すること。
【廃棄】

内容物や容器を、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を委託すること。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	：	混合物 (13.89%水酸化ナトリウムの水溶液)
化学名、製品名	：	4N (4mol/L) 水酸化ナトリウム溶液 (英名) 4N (4mol/L) Sodium Hydroxide Solution
成分及び含有量	：	水酸化ナトリウム、13.89w/w% (16.0w/v%)
化学式及び構造式	：	NaOH、HNaO、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	：	40.00
官報公示整理番号 化審法	：	1-410
CAS No.	：	1310-73-2
EC No.	：	215-185-5
危険有害成分	：	水酸化ナトリウム

4. 応急処置

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。 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合	：	直ちに医師に連絡する。 直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗う。 洗浄開始が遅れたり、洗浄不十分の場合は、皮膚障害のおそれがある。 皮膚刺激などが生じた時は医師の手当を受ける。 汚染された作業衣は作業場から出さない。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	：	直ちに医師に連絡する。 直ちに、水で30分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。 まぶたを親指と人さし指で拡げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。 次に、コンタクトレンズを着用していて固着していなければ除去し、洗浄を続ける。 眼の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、眼の障害のおそれがある。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
飲み込んだ場合	：	直ちに、口をすすぎ、うがいをする。無理に吐かせてはいけない。 吐かせると再びのどや食道を通り二重に刺激・損傷を受けることになる。 直に牛乳や卵を飲ませる。 牛乳、卵がない時は、多量の水を飲ませ、体内で有害性を薄める。 意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速やかに医師の診察を受ける。 気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状	：	情報なし

参考【水酸化ナトリウムの情報】

吸入	：	灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ、肺水腫。 症状は遅れて現れることがある。
皮膚に付着	：	発赤、痛み、重度の皮膚熱傷、水疱
眼に付着	：	発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷
経口摂取	：	灼熱感、腹痛、ショック又は虚脱

5. 火災時の措置

適切な消火剤	：	本製品は不燃性である。 周辺火災の種類に応じた消火剤を用いる。 粉末消火剤、二酸化炭素、散水、噴霧水、泡消火剤
使ってはならない消火剤	：	棒状放水 (本品があふれ出し、生物に対する有害性や環境汚染を引き起こすおそれがある。)
特有の危険有害性	：	火災中に熱分解し、刺激性又は毒性のガス及びヒュームを発生することがある。 本製品は強アルカリ性であるため、消火液に溶け出すと腐食性が強いので、消火する者は保護具を着用する。
特有の消火方法	：	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。

消火を行う者の保護 : 有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行き、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置
 : 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
 漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
 風上から作業し、ミスト、蒸気、ガスなどを吸入しない。
 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
- 環境に対する注意事項
 回収、中和 : 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
 : 漏洩物は、ウエス、雑巾または土砂等に吸着させて、空のプラスチック製容器に回収後、希酸（希塩酸、希硫酸等）で中和し廃棄処分する。
 後処理として、漏洩場所は希酸で中和した後、多量の水を用いて洗い流す。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材
 : 危険でなければ漏れを止める。
 二次災害の防止策 : 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
 技術的対策 : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
 ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
 容器をよく振った後、開封して使用する。
 開封した場合は、直ちに使用する。
 使用した規定液は、元の容器に戻さない(規定濃度が変化するおそれがあるため)。
- 局所排気・全体換気
 安全取扱い注意事項 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
 : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
 漏洩すると、材料を腐食させる危険性がある。
 ミスト、蒸気、気体（ガス）を吸入しない。
 皮膚、粘膜等に触れると、刺激、炎症を起こすことがある。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
 取扱い後はよく手を洗う。
- 接触回避 : 湿気、水、高温体との接触を避ける。
- 保管
 技術的対策 : 保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。
 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
- 保管条件 : 直射日光や高温を避けて保管する。
 容器を密閉して冷暗所に保管する。
 一定の場所を定めて、施錠して保管する。
 貯蔵する所には、白地に赤枠、赤文字で「医薬用外劇物」の表示を行う。
 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
- 混触危険物質 : 強酸、金属、水反応可燃性物質
 容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン等。 ガラス容器はアルカリ濃度や高温(50 以上)条件で腐食されやすいので、使用は控える。

<参考> 室温での容器包装材料の耐薬品性（あくまでも目安、保証不可、実用試験確認必要）

【 :良好 :やや良好(条件による) :やや不良 x:不良 -:データなし 】

・30%NaOH溶液のデータを次に示す。

スチレンゴム クロロプレンゴム(ネオプレン) ニトリルゴム ブチルゴム
 天然ゴム シリコンゴム× フッ素ゴム(バイトン、ダイエル)× テフロン
 軟鋼 ステンレス(SUS304 SUS316) チタン アルミニウム× 銅
 軟質塩ビ 硬質塩ビ ポリスチレン ABS ポリエチレン ポリプロピレン
 ナイロン アセタール樹脂 アクリル樹脂 ポリカーボネート ガラス

・10%NaOH溶液のデータを次に示す。

スチレンゴム クロロプレンゴム(ネオプレン) ニトリルゴム ブチルゴム
 天然ゴム シリコンゴム× フッ素ゴム(バイトン、ダイエル)× テフロン
 軟鋼 ステンレス(SUS304 SUS316) チタン アルミニウム× 銅
 軟質塩ビ 硬質塩ビ ポリスチレン ABS ポリエチレン ポリプロピレン
 ナイロン アセタール樹脂 アクリル樹脂 ポリカーボネート ガラス

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) :	
日本産衛学会	最大許容濃度 2mg/m ³ (NaOHとして)
ACGIH	TLV-STEL 最大許容濃度 2mg/m ³ (NaOHとして)
設備対策	: 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。 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
保護具	
呼吸器の保護具	: 呼吸用保護具 (防じんマスクなど) を着用する。
手の保護具	: 保護手袋 (ニトリル製、塩化ビニル製などを着用する)。
眼の保護具	: 眼の保護具 (ゴーグル型保護眼鏡) を着用する。
皮膚及び身体の保護具	: 長袖作業衣を着用する。 必要に応じて顔面用の保護具、長靴を着用する。
衛生対策	: この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。 取扱い後はよく手を洗う。 汚染された作業衣は作業場から出さない。 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
性状	: 無色澄明
色	: 濃度、温度により固化することがある。 ・濃度 (%) 10 15 20 25 30 35 40 45 50 ・固化温度 () -8 -18 -25 -10 3 14 16 8 12
臭い	: 無臭
pH	: アルカリ性 (pH > 13)
融点	: データなし
凝固点	: -16
沸点	: 約108
引火点	: データなし
可燃性	: 不燃性
爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: データなし
相対ガス密度 (空気 = 1)	: データなし
密度又は相対密度	: データなし
比重	: 1.15 (20/20)
溶解度	: 水、メタノール、エタノールに混和する。
オクタノール/水分配係数	: データなし
発火点	: データなし
分解温度	: データなし
粘度	: データなし
動粘度	: データなし
粒子特性	: データなし
GHS分類	
引火性液体	: 本品は不燃性であることから、区分に該当しないとした。
自然発火性液体	: 本品は不燃性であることから、区分に該当しないとした。
自己発熱性化学品	: 本品は不燃性であることから、区分に該当しないとした。
水反応可燃性化学品	: 本品は水溶液で安定である (水との混触で可燃性ガスの発生がない) ことから、区分に該当しないとした。

10. 安定性及び反応性

安定性 (反応性・化学的安定性)	: 通常の取扱条件において安定である。 空気中の二酸化炭素を吸収しやすい。 容量分析のファクターが変動しないように密栓する。 寒冷期に固化することがある。
危険有害反応可能性	: 酸と激しく反応する。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。 リン化合物と反応し、有毒・可燃性ガス (リン化水素) を発生する。 ある種のプラスチック、ゴム、被覆膜を侵す。
避けるべき条件	: 日光、高温、空気 (炭酸ガス)
混触危険物質	: 強酸、金属 (アルミニウム、スズ、鉛など)、水反応可燃性物質
危険有害な分解生成物	: 強熱により、酸化ナトリウムと水素を発生する。

11. 有害性情報

- 急性毒性 : 経口 分類できない。
経皮 分類できない。
吸入(蒸気) 分類できない。
吸入(ミスト) 分類できない。
- 皮膚腐食性/刺激性 : pH11.5以上の成分(水酸化ナトリウム)濃度は1%以上であるため、
区分1Aとした。
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1A)
- 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)〕がある。
また、pH11.5以上の成分(水酸化ナトリウム)濃度は1%以上であるため、
区分1とした。
重篤な眼の損傷(区分1)
- 呼吸器感受性 : 分類できない。
皮膚感受性 : 区分に該当しない。
生殖細胞変異原性 : 区分に該当しない。
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
(単回ばく露) : 区分1(呼吸器系)とした。
呼吸器系の障害(区分1)
- 特定標的臓器毒性
(反復ばく露) : 分類できない。
誤えん有害性 : 分類できない。

参考【水酸化ナトリウムの情報】

- 急性毒性 : 経口 分類できない。
ウサギ LD50 = 325mg/kg (SIDS, 2002)
げっ歯類のデータがないため、分類できないとした。
経皮 分類できない。
吸入(ガス) 区分に該当しない。
吸入(蒸気) 分類できない。
吸入(ミスト) 分類できない。
- 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1Aとした。
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1A)
- 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。
重篤な眼の損傷(区分1)
- 呼吸器感受性 : 分類できない。
皮膚感受性 : 区分に該当しない。
男性ボランティアによる皮膚感受性試験で、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。従って、水酸化ナトリウムには皮膚感受性が
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り、
ヒトの皮膚感受症例の報告も無いことから、水酸化ナトリウムは皮膚
感受性物質とは考えられないという結論〔SIDS (2009)〕に基づき、
区分に該当しないとした。
- 生殖細胞変異原性 : 区分に該当しない。
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と考えられる。
- 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、さらには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。
呼吸器系の障害(区分1)

特定標的臓器毒性
(反復ばく露) : 分類できない。
誤えん有害性 : 分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性
水生環境有害性 短期(急性) : 区分に該当しない。
水生環境有害性 長期(慢性) : 区分に該当しない。
残留性・分解性 : データなし
生物蓄積性 : データなし
土壤中の移動性 : データなし
オゾン層への有害性 : 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

参考【水酸化ナトリウムの情報】

生態毒性
水生環境有害性 短期(急性) : 甲殻類(ネコゼミジンコ) 48時間 LC50 = 40mg/L (SIDS, 2004)
水生生物に有害(区分3)
水生環境有害性 長期(慢性) : 区分に該当しない。
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、区分に該当しないとした。
残留性・分解性 : データなし
生物蓄積性 : データなし
土壤中の移動性 : データなし
オゾン層への有害性 : 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
都道府県知事などの許可(収集運搬業許可、処分業許可)を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付して廃棄物処理を委託する。
廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。
必要に応じて廃棄の前に、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。
また、本品は特別管理産業廃棄物に該当するため、廃棄においては特に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の特別管理産業廃棄物処理基準に従うこと。
(参考)中和法
水で5%以下に希釈した廃液を攪拌しながら、廃液のアルカリ度に応じた希酸(希塩酸、希硫酸等)を徐々に加えて中和し(中和時の発熱に注意)、大量の水と共に排水処分する。
汚染容器及び包装 : 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号: 154

国際規制

海上規制情報(IMDGコード/IMOの規定に従う)
UN No. : 1824
Proper Shipping Name : SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
Class : 8(腐食性物質)
Sub risk : -
Packing Group : II
Marine Pollutant : No(非該当)
Limited Quantity : 1L
航空規制情報(ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)
UN No. : 1824

Proper Shipping Name	: Sodium hydroxide solution
Class	: 8 (腐食性物質)
Sub risk	: -
Packing Group	: II
国内規制	
陸上規制情報 (毒劇法、道路法の規定に従う)	
海上規制情報 (船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う)	
国連番号	: 1824
品名	: 水酸化ナトリウム (水溶液)
クラス	: 8 (腐食性物質)
副次危険	: -
容器等級	: II
海洋汚染物質	: 非該当
MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類	: Y (水酸化ナトリウム溶液)
少量危険物許容量	: 1L
航空規制情報 (航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う)	
国連番号	: 1824
品名	: 水酸化ナトリウム (水溶液)
クラス	: 8 (腐食性物質)
副次危険	: -
等級	: II
少量輸送許容量	: 0.5L
特別の安全対策	: 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。食品や飼料と一緒に輸送してはならない。重量物を上積みしない。車輛等による運搬の際にはイエローカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

労働安全衛生法	: 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (政令番号 第319号「水酸化ナトリウムを1%以上含有する物」) 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (政令番号 第319号「水酸化ナトリウムを1%以上含有する物」) (別表第9)
化学物質排出管理促進法 (PRTR法)	: 腐食性液体 (労働安全衛生規則第326条) 非該当 (2023年 (R5年) 4月1日施行にも非該当)
消防法	: 非該当
毒物及び劇物取締法	: 劇物「水酸化ナトリウムを5w/w%超含有するもの」、 包装等級
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)
海洋汚染防止法	: 有害液体物質 Y類物質「水酸化ナトリウム溶液」 (施行令別表第1)
水質汚濁防止法	: 指定物質 (法第二条第四項の政令で定める物質) 「水酸化ナトリウム」
輸出貿易管理令	: キャッチオール規制 (別表第1の16項) HSコード : 3822.00 第38類 (各種の化学工業生産品) ・輸出統計番号 (2023年4月版) : 3822.00-000 「理化学用の調製試薬」 ・輸入統計番号 (2023年4月1日版) : 3822.00-000 「理化学用の調製試薬」

16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

取扱注意事項 :

本製品の取扱いは毒物劇物取締法の規定に従い、購入、保管、使用及び廃棄には細心の注意を払うこと。毒物劇物取扱等の責任者は、必要に応じ取扱う者に対し労働安全衛生、漏洩防止、緊急時の対応、環境影響、使用記録、保管庫施錠、紛失盗難防止などについて教育、訓練を実施し、事故の予防に努めること。

参考文献 :

化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ 化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ 化学工業日報社(2007)

化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances	NIOSH CD-ROM
GHS分類結果データベース	nite (独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。