



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 2024/05/22
SDS整理番号 16625950

製品等のコード : 1662-5950
製品等の名称 : pH緩衝液 pH 12.0
推奨用途 : 試薬
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

2. 危険有害性の要約

K — Cl Na — OH

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 : 区分に該当しない〔区分3(国連GHS分類)〕
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2B

環境に対する有害性
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

絵表示又はシンボル: 該当なし

注意喚起語 : 警告

危険有害性情報
軽度の皮膚刺激
眼刺激

注意書き

【安全対策】

取扱い後は、よく手を洗うこと。
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】

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。
皮膚刺激が生じた場合: 医師の診察、手当を受けること。
眼の刺激が続く場合: 医師の診察、手当を受けること。

【保管】

直射日光を避け、容器を密閉して冷暗所に保管すること。

【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 (塩化カリウム、水酸化ナトリウムの水溶液)
化学名、製品名	:	pH緩衝液 pH 12.0 (英名) Buffer solution pH 10.0
成分及び含有量	:	塩化カリウム、 0.373% 水酸化ナトリウム、 0.048% 水、 残部 (約99.6%)
化学式及び構造式	:	KCl NaOH H2O 、の構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	74.55 40.00 18.02
官報公示整理番号	化審法	(1)-228 (1)-410 既存化学物質
	安衛法	公表化学物質 公表化学物質 既存化学物質
CAS No.	:	7447-40-7 1310-73-2 7732-18-5
危険有害成分	:	特になし

4. 応急措置

吸入した場合	:	呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。 気分が悪い時は、医師の治療を受ける。
皮膚に付着した場合	:	皮膚を多量の水と石鹸で洗う。 皮膚刺激などが生じた時は医師の手当を受ける。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	:	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上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容易に外せる場合は外す。 その後も洗浄を続ける。
飲み込んだ場合	:	眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 直ちに、水で口をすすぎ、うがいをする。医師に連絡する。 コップ数杯の水を飲み、体内で希釈する。 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	:	本品に関する情報なし。

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い、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： 河川、下水道、土壤に排出されないように注意する。
 回収、中和： 漏洩物をウエス等で吸収し、密閉できる空容器に回収する。
 回収した漏洩物は、後で適正に廃棄処分する。
- 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： 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。
 容器をよく振った後、開栓する。使用後は直ちに密栓する。
- 局所排気・全体換気： 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
 安全取扱い注意事項： 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。
 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： 使用する時は、容器をよく振ってから使用する。
 保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。
- 保管条件： 直射日光や高温を避けて保管する。
 開封後は、なるべく早く使い切る。
 使用後は、容器を密閉して冷暗所に保管する。
 食料、飼料から離して保管する。
- 混触危険物質： 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

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度： 設定されていない。
 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/m³（NaOHとして）
 ACGIH TLV-STEL 最大許容濃度 2mg/m³（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： 呼吸器保護具（簡易保護マスク）を着用する。
 手の保護具： 保護手袋（塩化ビニル製、ニトリル製など）を着用する。
 眼の保護具： 保護眼鏡（普通眼鏡型、ゴーグル型）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。
 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
- 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。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態
- 性状： 澄明の液体
 色： 無色
 臭い： 無臭
- pH： 12.0 (25)
- 融点： 約0
 凝固点： データなし
 沸点： 約100
 引火点： 不燃性
 可燃性： 不燃性
 爆発範囲： 爆発性なし
 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： 約1.0 g/cm³ (20)
 比重： データなし
 溶解度： 水に対し自由に混和する（溶ける）。
 エタノールに対し混和する（溶ける）。
- オクタノール/水分分配係数： 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 : 本品は水溶液で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 : 本品は水溶液で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 : 本品は水溶液で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）

: 通常取扱条件において安定である。
 危険有害反応可能性 : 空気中の二酸化炭素を吸収する。
 強酸と混触すると、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）を生成することがある。
 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 : データなし

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 : 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%に皮膚刺激があつたとの報告（SIDS (2009)）がある。
 本品は0.1%溶液のため、区分3とした（国連GHS分類）。
 ただし、分類JISでは区分に該当しないである。
 軽度の皮膚刺激（区分3）
 眼に対する重篤な損傷/刺激性 : pH11.5以上の成分（水酸化ナトリウム）濃度は1%未満であるが、
 眼への刺激が否定できないため、区分2Bとした。
 眼刺激（区分2B）
 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 : 分類できない。
 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） : 区分に該当しない。
 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 : プタの腹部に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。従って、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きており、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 : 廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。
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。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
(参考)中和法
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、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 : III
Marine Pollutant : No（非該当）
Limited Quantity : 5L

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 : III

国内規制

陸上規制情報（特段の規制なし）

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 : III
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 : 5L

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 : III
少量輸送許容物件 : 1L

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、濡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。

15. 適用法令

労働安全衛生法 : 非該当。

なお、水酸化ナトリウム含有量が1%未満なので、表示・通知対象物の追加物質にも非該当（法第57条、法第57条の2）

また、皮膚等障害化学物質にも非該当（安衛則第594条の2）

化学物質排出管理促進法（PRTR法） : 非該当（2023年（R5年）4月1日施行の法改正にも非該当）

消防法 : 非該当

毒物及び劇物取締法 : 非該当（水酸化ナトリウム含量が5 w/w%以下のため）

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）

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 : 3822.19

第38類（各種の化学工業生産品）

・輸出統計番号（2024年1月版） : 3822.19-000

「理化学用の調製試薬: その他のもの」
・ 輸入統計番号 (2024年4月1日版): 3822.19-000
「理化学用の調製試薬: その他のもの」

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。

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。