

作成日：2019年9月2日

改訂日：2021年9月22日

安全データシート

1. 化学品等及び会社情報

製品名	水酸化カリウム液(アンモニア銀調整セット用)
会社名	武藤化学株式会社
住所	東京都文京区本郷 2-10-7
電話番号	03-3814-5511
ファックス番号	03-3815-4832
電子メールアドレス	mutopop@mutokagaku.com
緊急連絡電話番号	03-3814-5511
推奨用途及び使用上の制限	検査・研究用

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性		該当しない
健康に対する有害性	急性毒性（経口）	区分 4
	急性毒性（経皮）	分類できない
	急性毒性（吸入：ガス）	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：粉塵、ミスト）	分類できない
	皮膚腐食性・刺激性	区分 1
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分 1
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	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・全身毒性 （単回ばく露）	区分 2(呼吸器系)
特定標的臓器・全身毒性 （反復ばく露）	区分 2(呼吸器系)	
誤えん有害性	区分外	
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	分類できない
	水生環境慢性有害性	分類できない

GHS ラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

飲み込むと有害

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷

臓器の障害のおそれ(呼吸器系)

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ(呼吸器系)

注意書き

安全対策

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。—禁煙。

容器を密閉しておくこと。

粉塵/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

粉塵/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

環境への放出を避けること。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

取扱い後は、よく手を洗うこと。

応急措置

吸入した場合は、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。直ちに医師の診断、手当を受けること。

皮膚に付着した場合は、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、石鹼で洗うこと。汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。直ちに医師の診断、手当を受けること。

眼に入った場合は、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、まぶたの裏まで完全に洗うこと。直ちに医師の診断、手当を受けること。

飲み込んだ場合は、口をすすぐこと。直ちに医師の診断、手当を受けること。

ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当を受けること。

漏出物は回収すること。

火災の場合：消火するために適切な消火剤を使用すること。

保管

直射日光を避け、容器を密閉して、換気の良い涼しい場所で保管すること。

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依頼して廃棄すること。

他の危険有害性

情報なし

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別

混合製品

化学名又は一般名	水酸化カリウム	水
濃度又は濃度範囲	2.4%	97.6%
分子式	KOH	H ₂ O
CAS 番号	1310-58-3	7732-18-5
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	(1)-369	
分類に寄与する不純物及び 安定化添加物	情報なし	

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。 直ちに医師の診断、手当を受けること。
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、石鹼で洗うこと。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。 直ちに医師の診断、手当を受けること。
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、まぶたの裏ま で完全に洗うこと。 直ちに医師の診断、手当を受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。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。 できるだけ多量の水を飲ませ、直ちに医師の診断、手当を受けること。
予想される急性症状及び 遅発性症状	吸入：灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ。 皮膚：発赤、痛み、水疱、重度の皮膚熱傷 眼：発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷。 経口摂取：腹痛、口やのどの熱傷、咽喉や胸の灼熱感、吐き気、嘔吐、 ショック/虚脱
応急措置をする者の保護	保護具(手袋、マスク等)を着用
医師に対する特別な注意事項	保護具(手袋、マスク等)を着用

5. 火災時の措置

消火剤	水噴霧、耐アルコール泡消火剤、乾燥粉末消火剤、二酸化炭素、砂
使ってはならない消火剤	強い水流は使用しない。
特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。 加熱により容器が爆発するおそれがある。
特有の消火方法	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。

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。
消火に使用した水が環境中に流出しないようにする。
消火後も大量の水を用いて容器を冷却する。
適切な空気呼吸器、防護服（耐熱性）を着用する。

消火を行う者の保護

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

全ての着火源を取り除く。
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。
作業者は適切な保護具（『8. ばく露防止措置及び保護措置』の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

環境に対する注意事項
回収・中和

環境中に放出してはならない。
不活性材料（例えば、乾燥砂又は土等）で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。
漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後は多量の水で洗い流す。

封じ込め及び浄化の方法・機材
二次災害防止策

危険でなければ漏れを止める。
すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。
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

『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
安全取扱い注意事項

『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。
空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。

接触、吸入又は飲み込まないこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。
取扱後はよく手を洗うこと。

接触回避
衛生対策

『10. 安定性及び反応性』を参照。
取り扱い後は手・顔等は良く洗う。

保管 技術的対策
保管条件

消防法の規制に従う。
直射日光を避け、容器を密閉して、換気の良い涼しい場所で保管す

ること。

酸性物質と同じ場所に貯蔵または保管しない。

気温が下がると凝固することがある。

容器包装材料

情報なし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度		未設定
許容濃度	日本産業衛生学会	最大許容濃度 2mg/m ³
	ACGIH	TLV-TWA : 2mg/m ³
設備対策		作業場には防爆タイプの全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 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け、その位置を明瞭に表示する。
保護具	呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
	手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
	眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。
	皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态

形状	液体	
色	無色または灰色	
臭い	無臭	
臭いのしきい(閾)値	情報なし	
pH	強アルカリ	
融点・凝固点	380°C(融点)	水酸化カリウムとして
沸点、初留点及び沸騰範囲	1324°C(沸点)	水酸化カリウムとして
引火点	不燃性	水酸化カリウムとして
蒸発速度(酢酸ブチル=1)	データなし	
燃焼性(固体、気体)	データなし	
燃焼又は爆発範囲	データなし	
蒸気圧	1mmHg(714°C) [換算値 133Pa(714°C)]	水酸化カリウムとして
蒸気密度	データなし	
比重(相対密度)	2.044	水酸化カリウムとして
溶解度	110g/100mL(25°C)(水) 33g/100g アルコール	水酸化カリウムとして
n-オクタノール/水分配係数	データなし	

自然発火温度	不燃性	水酸化カリウムとして
分解温度	データなし	
粘度（粘性率）	データなし	

10. 安定性及び反応性

反応性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。 空気から二酸化炭素を吸収する。
危険有害反応可能性	酸との混触により発熱する。 熔融カ性カリは水と激しく反応し、アルミニウム、チタン、亜鉛、及びそれらの合金と反応して引火性、爆発性の水素ガスを発生する。 亜鉛、アルミニウム、クロム等金属と混触すると可燃性ガス（水素）を発生する。
避けるべき条件	溶解又は希釈する時は必ず水の中にこの物質をゆっくり加えること。 日光、熱、湿気、混触危険物質との接触を避ける。
混触危険物質	水、酸、アルミニウム、チタン、亜鉛、及びそれらの合金、クロム。
危険有害な分解生成物	強熱により酸化カリウムと水素を発生する。

11. 有害性情報

参考：水酸化カリウム(CAS. 1310-58-3)のデータを記載

急性毒性	経口	ラットのLD50値として、273mg/kg、365mg/kg(いずれもSIDS(2004))との報告があり、1件が区分3、1件が区分4に該当する。有害性の高い区分を採用し、区分3とした。
	経皮	データがなく分類できない。
	吸入(ガス)	GHS の定義における固体である。
	吸入(蒸気)	GHS の定義における固体である。
	吸入(粉塵、ミスト)	データがなく分類できない。
皮膚腐食性及び刺激性		固体の本物質は腐食性を示すとの記載(SIDS(2004))がある。ヒトの皮膚へのばく露で、Ⅲ度の葉傷を生じた事例や電池の電解液(本物質25%含有)により小穿孔を伴う組織の腐食がみられた事例(いずれもSIDS(2004))がある。ウサギを用いた複数の皮膚刺激性試験で腐食性を示すとの記載(SIDS(2004)、ECETOC TR66(1995))がある。 又、本物質の水溶液のpHは約13で、強アルカリ性を示すとの記載(産衛学会許容濃度の提案理由書(1978)、PATTY(6th, 2012))がある。試験によりばく露時間が異なるため細区分はせず、区分1とした。なお、EU CLP 分類において本物質はSkin Corr. 1A, H314 に分類されている(ECHA CL Inventory (Access on August

2017))。本物質は「労働基準法施行規則別表第一の二第四号1の厚生労働大臣が指定する単体たる化学物質及び化合物並びに厚生労働大臣が定める疾病」に、皮膚障害を起こす化学物質として記載されている。

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性

皮膚腐食性/刺激性が区分1に分類されている。本物質は2.0%以上の濃度で眼に対して腐食性を示すとの記載(SIDS(2004))があり、ウサギを用いた眼刺激性試験で強い腐食性との記載(SIDS(2004))がある。又、本物質の水溶液のpHは約13で、強アルカリ性を示すとの記載(産衛学会許容濃度の提案理由書(1978)、PATTY(6th, 2012))がある。よって、区分1とした。なお、本物質は「労働基準法施行規則別表第一の二第四号1の厚生労働大臣が指定する単体たる化学物質及び化合物並びに厚生労働大臣が定める疾病」に、前眼部障害を起こす化学物質として記載されている。

呼吸器感作性

データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

モルモットを用いた皮膚感作性試験で陰性との記載や、カリウムイオン(K⁺)及び水酸化物イオン(OH⁻)は生体内に元から存在するので皮膚感作性の原因とは考えにくいとの記載(いずれもSIDS(2004))があるが、試験の詳細が不明でありヒトにおける報告もないため、分類できないとした。

生殖細胞変異原性

ガイダンスの改訂により区分外が選択できなくなったため、分類できないとした。本物質に関するin vivoデータはなく、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性である(SIDS(2004))。SIDS(2004)は、本物質、水酸化ナトリウム(CAS番号1310-73-2)、塩化カリウム(CAS番号7447-40-7)、炭酸カリウム(CAS番号584-08-7)の包括的な情報から変異原性について評価している。すなわち、水酸化ナトリウムはin vivoにおいて、マウス骨髄細胞の小核試験、マウス卵母細胞の染色体異常試験で陰性の結果があり(SIDS(2004))、in vitroでは被験物質の培地における高いpHや浸透圧のartifactsによる影響を除けば、水酸化ナトリウム、塩化カリウム、炭酸カリウムは細菌の復帰突然変異試験で、塩化カリウムは哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験で、炭酸カリウムは哺乳類培養細胞の染色体異常試験で、いずれも陰性である(SIDS(2004))。以上より、SIDS(2004)はこれらの物質には遺伝毒性がないと考えられるとの見解を示している。

発がん性

マウスの皮膚に本物質の3~6%水溶液を25~46週間適用した結果、適用部位局所に腫瘍(発生率:約15%)がみられた(SIDS(2004)、PATTY(6th, 2012))が、SIDSによれば信頼性ランク3の報

告である。この皮膚腫瘍は重度の皮膚損傷の結果生じた間接的な細胞増殖によるもので、反復刺激及び持続性炎症がもたらした二次的な非遺伝毒性機序によると考えられている (SIDS (2004))。また、ヒトに外挿可能なばく露条件下で、本物質が発がん性があるという証拠はないと結論されている (SIDS (2004))。以上、SIDSでは本物質はヒトでは発がん性を示す証拠はないと結論されているが、信頼性のある試験データはなく、国際機関による分類結果もない。したがって、データ不足のため分類できないとした。

生殖毒性

本物質自体のデータはないが、カリウムイオンの生殖発生影響に関しては塩化カリウム及び炭酸カリウムを用いた試験報告がある。すなわち、塩化カリウムをマウス又はラットに経口投与した1世代試験において、マウスで235mg/kg/dayまで、ラットで310mg/kg/dayまで親の生殖及び出生児への影響はみられなかった (SIDS (2004))。また、炭酸カリウムを妊娠マウス又は妊娠ラットの器官形成期に経口投与した発生毒性試験において、マウスで290mg/kg/dayまで、ラットで180mg/kg/dayまで親動物、胎児ともに影響はみられなかった (SIDS (2004))。SIDSは非刺激性の用量/濃度では本物質に対する生殖発生影響はないと考えられると結論している (SIDS (2004))。以上、カリウム塩を用いた生殖発生毒性試験において、カリウムイオンによる有害な生殖発生影響は検出されなかったが、親動物に一般毒性影響が発現する用量まで投与されておらず、影響を評価する上で投与量が十分であったとは言い難い。したがって、データ不足のため分類できないとした。

特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)

本物質は皮膚、粘膜に対して強アルカリとして作用して、粉塵又はミストの吸入ばく露により上気道の刺激及び組織障害を起こし、鼻中隔の傷害や肺水腫を生じる可能性もあると記載されている (ACGIH (7th, 2001)、SIDS (2004)、PATTY (6th, 2012)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1978))。したがって区分1 (呼吸器) とした。

特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)

ヒトについては、本物質の粉塵、ミストの吸入によって起こる障害は、主に上部気道の炎症であり、慢性的な作用によって鼻中隔に潰瘍を生じることが注意されている。ただし、気中濃度と障害発生に関する調査・研究の報告はない (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1978))。粉塵あるいはミストのばく露によって、おそらく眼及び気道の刺激、鼻中隔の病変を生じる (ACGIH (7th, 2001))。以上のように十分な情報はないが、本物質は、アルカリ性物質であり吸入により呼吸器に炎症性の影響を起こすことは明白であることから、区分1 (呼吸器) とした。なお、ヒトについて

誤えん有害性

症例報告、疫学調査の情報が得られなかったものの、上記情報源の記載を採用したことから、旧分類と分類結果が異なった。
本物質を非意図的又は自殺目的で経口摂取した死亡例で、死因の一部に食道から気管への誤嚥、肺炎などがある(ACGIH(7th, 2001))との記述、及びアルカリの気道への誤嚥は喉頭、気管・気管支、肺に致命的な傷害を生じる(SIDS(2004))との記述から、本項は区分1とした。

1 2. 環境影響情報

生態毒性	水生環境急性有害性	データ不足のため分類できない。
	水生環境慢性有害性	データ不足のため分類できない。
オゾン層への有害性当		該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。(分類できない)

1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物	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こと。 都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。 廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。
汚染容器及び包装	容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規なら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。

1 4. 輸送上の注意

該当の有無は製品によっても異なる場合がある。法規に則った試験の情報と、分類実施中の12項の環境影響情報とに、基づく修正の必要がある。

国際規制	国連番号	1814
	国連品名	POTASSIUM HYDROXIDE, SOLUTION
	国連危険有害性クラス	8
	容器等級	II
国内規則	海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
	航空規制情報	航空法の規定に従う。
	陸上規制情報	消防法の規定に従う。
特別安全対策		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。 重量物を上積みしない。

1 5. 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）
毒物及び劇物取締法	非該当
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR 法)	非該当
消防法	非該当
海洋汚染防止法	有害液体物質(Y 類)(施行令別表 1)(溶液)
水質汚濁防止法	指定物質(施行令第 3 条の 3)
航空法	腐食性物質(施行規則第 194 条危険物告示別表第 1)
船舶安全法	腐食性物質(危規則第 2 条危険物告示別表)
港則法	腐食性物質(施行規則第 12 条危険物の種類を定める告示別表)

1 6. その他の情報

参考文献

化学品安全管理データブック 化学工業日報社製品評価技術基盤機構 GHS 分類化学物質評価研究機構
化学物質ハザードデータ集化学物質規制・管理実務便覧 新日本法規記載内容のうち、含有量、物理／
化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有毒性の評価は、現時点で入手できる資料・情報・
データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いに
は十分注意して下さい。