

安全データシート

1. 製品及び会社情報

Cat.No.: 19801130、723250、19801132、724670
製品名: KOH 電解液
会社名: セントラル科学株式会社
住所: 〒104-0053 東京都中央区晴海 2-1-40 晴海プライムスクエア
担当部門: 技術サポート部
電話番号: (03)3812-9186
FAX 番号: (03)3814-7538

2. 危険有害性の要約

GHS 分類: 健康有害性 急性毒性:経口:区分3
皮膚腐食性/刺激性:区分1B
眼に対する重篤な損傷/眼刺激性:区分1
特定標的臓器/全身毒性(単回暴露):区分1(呼吸器系)

GHS ラベル要素:



危険

危険有害性情報: 飲み込むと有害
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
臓器の障害(呼吸器系)

注意書き:

<安全対策>

適切な保護手袋および保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

粉塵又は煙、ミスト、ガス、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

<応急措置>

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。

皮膚(又は毛)に付着した場合:直ちに、汚染された衣類を全て脱ぐ/取り除くこと。付着部は多量の流水/シャワーで洗うこと。

飲み込んだ場合:口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。直ちに医師の手当を受けること。

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。

暴露した場合:医師の手当を受けること。

汚染した衣類は再使用する場合には洗濯すること。

<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委託処理する。

上記で記載がない危険有害性は区分外、分類対象外または分類できない。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

化学名	含有量	化学式	官報公示整理番号 (化審法)	CAS No.
-----	-----	-----	-------------------	---------

水酸化カリウム	5～<10%	KOH	1-369	1310-58-3
---------	--------	-----	-------	-----------

4. 応急処置

- 吸入した場合： 新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。症状がある場合は医師の手当を受ける。
- 皮膚に付着した場合： 汚染された衣類を全て脱ぐ/取り除き、直ちに付着部をポリエチレングリコール 400 で洗浄し、多量の水で洗い流す。直ちに医師の手当を受ける。
- 眼に入った場合： 直ちに多量の流水で 15 分以上洗い流す。きれいな指で瞼を開いて洗い流す。直ちに医師の手当を受ける。
- 飲み込んだ場合： よく口をすすぎ、コップ 1, 2 杯の水を飲ませる。嘔吐させてはならない。直ちに医師の手当を受ける。
- 重要な徴候： 火傷
飲み込んだり、吸入した場合：強腐食性、粘膜の損傷の恐れ、咳、痙攣、痛み

5. 火災時の措置

- 消火剤： 周囲の状況に適した消火剤を使用する
- 火災時特有の危険有害性： 本製品は不燃性である。
火災時に有害なガスが発生するため、消火の際には適切な保護具を着用する。
- 特定の消火方法： 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合は周辺に散水して冷却する。消火のための放水などにより環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。
- 消火を行う者の保護： 消火活動は風上から行き、有害なガス又はミストの吸入を避ける。適切な保護具を着用する。

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： 作業の際は適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、蒸気を吸入しないようにする。関係者以外の立ち入りを禁止する。屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。風上から作業して、風下の人を退避させる。
- 環境に対する注意事項： 流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。汚染された排液が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。
- 封じ込め及び浄化の方法・漏洩した液は珪藻土、砂、市販の吸収剤で吸収し、空容器に回収する。漏洩した箇所は大量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
- 技術的対策： 取扱いは換気の良い場所で行う。局所排気施設内で使用する。使用の際は適切な保護具を着用する。取扱い後は手を洗浄する。
- 注意事項： 開封や取扱う際に粗暴な扱いをしない。皮膚に付けたり、蒸気を吸入しないように適切な保護具を着用する。漏れ、溢れ、飛散等しないようにし、みだりに蒸気、エアロゾルを発生させない。使用中に飲食、喫煙をしてはならない。使用後は容器を密閉する。取扱い後は手を洗浄する。
- 接触回避： 金属、軽金属、有機物、プラスチック類、ガラス
- 安全取扱い注意事項： 吸入したり、目、皮膚および衣服に触れないように適切な保護具を着用する。使用の際は適切な換気を行う。

保管

- 適切な保管条件： 適さない容器包装材料：アルミニウム (Al)、スズ (Sn)、亜鉛 (Zn)

金属から隔離する。高温、直射日光、湿気、水分を避ける。なるべく涼しい場所で保管する(20±5°C)。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策:	局所排気装置を設置する。 取扱い場所の近くに洗眼施設及び身体洗浄施設を設置する。
管理濃度:	設定されていない
許容濃度	
ACGIH TLV(s):	2mg/m ³ (水酸化ナトリウムとして)
日本産業衛生学会:	2mg/m ³ (水酸化ナトリウムとして)
保護具	
呼吸器の保護具:	保護マスク
手の保護具:	保護手袋
目の保護具:	ゴーグル型保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具:	保護衣

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态・形状:	液体
色:	無色
臭い:	無臭
pH:	>13@20°C(強アルカリ性)
融点:	データなし
沸点(初留点)	データなし
引火点:	適用なし
燃焼性:	不燃性
燃焼又は爆発範囲 (上限・下限):	不燃性
蒸気圧:	データなし
比重:	1.1g/cm ³
溶解性:	水と混和

10. 安定性及び反応性

安定性:	安定。
危険有害反応可能性:	金属を腐食する。金属と反応し水素(爆発性)を生成する。ハロゲン化合物、強酸、アルカリ土類金属、アンモニア(NH ₃)と反応する。
避けるべき条件:	特になし
混触危険物質:	金属、軽金属、有機物、プラスチック類、ガラス

11. 有害性情報

製剤についてのデータは無い。

急性毒性:	水酸化カリウムについて 経口 ラット LD50=273mg/kg、365mg/kg(SIDS(2004))
皮膚腐食性・刺激性:	水酸化カリウムについて 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度の薬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。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・刺激性:

水酸化カリウムについて

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。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。

呼吸器感作性又は皮膚感作性:

水酸化カリウムについて

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。

生殖細胞変異原性:

水酸化カリウムについて

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))。

発がん性:

水酸化カリウムについて

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))。

生殖毒性:

水酸化カリウムについて

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))。

特定標的臓器・全身毒性(単回暴露): 水酸化カリウムについて
本物質は皮膚、粘膜に対して強アルカリとして作用して、粉じん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))。

特定標的臓器・全身毒性(反復暴露): 水酸化カリウムについて
ヒトについては、本物質の粉じん、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))。粉じん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))。

12. 環境影響情報

生態毒性:
魚毒性: データなし
残留性・分解性: データなし
生体蓄積性: データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物: 多量の水で希釈して希酸で中和した後、下水へ洗い流す。
廃棄前に、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。
または、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理をする。
廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。

汚染容器及び包装: 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意

国連分類: 8(腐食性物質)
国連番号: 1814
品名: 水酸化カリウム溶液
容器等級: II
海洋汚染物質: 非該当
注意事項: 輸送に際しては直射日光を避け、容器の漏れのないことを確かめ、落下、転倒、損傷がないように積み込み荷くずれの防止を確実にを行う。

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法: 劇物(水酸化カリウム)
化学物質管理促進法: 非該当
労働安全衛生法: 名称等を表示すべき有害物(法 57 条、施行令第 18 条 水酸化カリウム)
名称等を通知すべき有害物(法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 No.316 水酸化カリウム)

海洋汚染防止法： 施行令別表第 1 有害液体物質(Y 類)(水酸化カリウム)
船舶安全法(危規則)： 腐食性物質(水酸化カリウム)
航空法： 腐食性物質(水酸化カリウム)

16. その他の情報

引用文献

Lovibond KOH Electrolyte Solution(Cat.No.19801130, 723250, 19801132, 724670) 2018.06.27
13901 の化学商品 化学工業日報社
化学物質安全情報 研究会編 オーム社
化学大辞典 東京化学同人
関東化学株式会社 安全データシート(水酸化カリウム)
和光純薬工業株式会社 安全データシート(水酸化カリウム)
安全衛生情報センター <http://www.jaish.gr.jp/>
独立行政法人 製品評価技術基盤機構 <http://www.nite.go.jp/>

この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅している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。また、含有量、物理/化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。なお、注意事項は通常の実施を前提としたものであり、特殊な取扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。

この安全データシート(SDS)は JIS Z 7253:2012 に基づいて作成しております。GHS 分類は JIS Z 7252 に基づくものであり、WTW 社、Tintometer 社の GHS 分類とは異なる場合があります。