安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	Catalase Assay Kit (without Hydrogen Peroxide)
コンポーネント名	Formaldehyde Standard
商品コード	CAY社　商品コード:700910
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2－9－7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03－5684－5107
FAX番号	03－5802－5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	DEL1414V03 （2024/4/1）

2. 危険有害性の要約（以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成）

化学品のGHS分類

物理化学的危険性
可燃性／引火性ガス（化学的に不安定なガスを含む） 区分1
高圧ガス 液化ガス

健康有害性
急性毒性（経口） 区分4
急性毒性（経皮） 区分3
急性毒性（吸入:ガス） 区分2
皮膚腐食性／刺激性 区分2
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分2
呼吸器感作性 区分1
皮膚感作性 区分1
生殖細胞変異原性 区分2
発がん性 区分1A
特定標的臓器毒性（単回ばく露） 区分1（神経系、呼吸器）
特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分1（中枢神経系、呼吸器）

環境有害性
水生環境有害性　短期（急性） 区分2
水生環境有害性　長期（慢性） 区分3
上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

GHSラベル要素

絵表示

注意喚起語
危険

危険有害性情報
H220　極めて可燃性の高いガス
H302　飲み込むと有害
H311　皮膚に接触すると有毒
H315　皮膚刺激
H317　アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
H319　強い眼刺激
H330　吸入すると生命に危険
H334　吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ
H341　遺伝性疾患のおそれの疑い
H350　発がんのおそれ
H370　臓器の障害
H372　長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害
H401　水生生物に毒性
H412　長期継続的影響によって水生生物に有害

注意書き

安全対策
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)
熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。(P210)

	粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271) 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。(P272) 環境への放出を避けること。(P273) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280) 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。(P284)
応急措置	飲み込んだ場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312) 皮膚に付着した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P302+P312) 皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352) 吸入した場合、直ちに医師に連絡すること。(P304+P310) 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、医師の診察、手当てを受けること。(P308+P313) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 口をすすぐこと。(P330) 皮膚刺激又は発しんが生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。(P333+P313) 眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313) 呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡すること。(P342+P311) 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P361+P364) 漏えいガス火災の場合、漏えいが安全に停止されない限り消火しないこと。(P377) 漏えいした場合、着火源を除去すること。(P381)
保管	換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233) 施錠して保管すること。(P405)
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

他の危険有害性
重要な徴候及び想定される非常事態の概要

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	ホルムアルデヒド
CAS番号	50-00-0
濃度又は濃度範囲	**13%**
化学式	HCHO
化審法官報公示番号	(2)-482
安衛法官報公示番号	2-(8)-379
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

4. 応急措置

吸入した場合	直ちに医師に連絡すること。 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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。

	皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。 気分が悪いときは医師に連絡すること。
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。 眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	気分が悪い時は、医師に連絡すること。 口をすすぐこと。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：咳、咽頭痛、胸部の灼熱感、頭痛、息切れ。皮膚：発赤。眼：流涙、発赤、痛み、かすみ眼。
応急措置をする者の保護	救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。
医師に対する特別な注意事項	医師又は医師が認定した者による適切な吸入療法の迅速な処置を検討する。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	粉末消火剤、二酸化炭素。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	供給源を遮断する。それが不可能でかつ周辺に危険が及ばなければ、燃え尽きるにまかせる。 漏えいガス火災の場合、漏えいが安全に停止されない限り消火しないこと。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 気体を放出すると、急速に冷たい腐食性の霧となり、広範囲に広がる。
特有の消火方法	水を噴霧して圧力容器を冷却するが、この物質に水が直接かからないようにする。 消火活動は、有効に行える十分な距離から行う。
消火を行う者の保護	適切な自給式の呼吸器用保護具、眼や皮膚を保護する防護服（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、保護具及び緊急時措置	作業者は適切な保護具（「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 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。 漏えいした場合、着火源を除去すること。 密閉された場所に入る前に換気する。
環境に対する注意事項	環境への放出を避けること。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	危険でなければ漏れを止める。 散水や水噴霧等により拡散させ、ガスを吸収する措置を取る。 ガスが拡散するまでその場所を隔離する。
二次災害の防止策	すべての発火源を速やかに取除く。

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。
安全取扱注意事項	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 ガス、ヒューム、蒸気、ミスト、スプレーを吸入しないこと。 眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。
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こと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
保管	
安全な保管条件	耐火設備で保管すること。 強酸化剤、強酸及び強塩基から離しておくこと。 日光から遮断し、容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。 施錠して保管すること。

安全な容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	0.1ppm
許容濃度(産衛学会)	0.1ppm、0.12mg/m3
許容濃度(ACGIH)	TLV-TWA:0.1ppm、0.12mg/m3、TLV-STEL:0.3ppm、0.37mg/m3
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
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、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	気体(ガス)、液体(水溶液)
色	無色
臭い	特異臭(刺激臭)
融点／凝固点	-92℃(ガス)、-117℃(凝固点)
沸点又は初留点及び沸騰範囲	-19.5℃(ガス)、-20℃(ガス)、98℃(37%水溶液)
可燃性	燃焼性
爆発下限界及び上限界／可燃限界	下限:7.0vol%、上限:7.3vol%(ガス)
引火点	引火性ガス(ガス)、85℃(37%水溶液)(密閉式)
自然発火点	430℃(ガス)
分解温度	データなし
pH	2.8～4.0(37%水溶液)
動粘性率	データなし
溶解度	水:4.00×105mg/L (20℃)。エタノール、クロロホルムに可溶。エーテル、アセトン、ベンゼンと混和。
n-オクタノール／水分配係数(log値)	log Pow = 0.35(測定値)(ガス)
蒸気圧	5,176～5,185hPa (25℃)
密度及び／又は相対密度	0.815(水溶液)
相対ガス密度	1.067(空気 = 1)(計算値)
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	アルカリとの接触や、水に溶解している場合、重合する。
化学的安定性	水の存在下で徐々に重合する。
危険有害反応可能性	加熱すると、有毒なヒュームを生成する。 強酸化剤、強酸及び強塩基と激しく反応し、爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件	加熱昇温、混触危険物質との接触。
混触危険物質	強酸化剤、強酸、強塩基。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	加熱すると、有毒なヒュームを生成する。
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	本物質の水溶液であるホルマリンを用いたウサギの経皮ばく露試験のLD50 = 270mg/kg(HSDB Acc.June(2017))との報告がある。この報告に基づき、区分3とした。
経皮	本物質の2～4%水溶液をラットに経口投与した試験のLD50 = 600～700mg/kg、800mg/kg(SIDS(2003))との報告に基づき、区分4とした。
吸入(ガス)	ラットの4時間吸入ばく露試験のLC50 = 480ppm(SIDS(2003))との報告に基づき、区分2とした。

皮膚腐食性／刺激性	ヒトに対する本物質（ガス）の短期ばく露の知見はないが、本物質に2.4±0.49ppmの濃度で15時間/日、2ヵ月間ばく露されたボランティアの試験で27%のボランティアに皮膚刺激がみられたとの報告がある。また、解剖学実験室に換気ファンを設置することにより本物質（ガス）の濃度が2.70ppmから0.715ppmに低下した結果、皮膚炎の程度が減少したとの報告（ATSDRAddendum（2010））があることから、区分2とした。 なお、本物質の水溶液については、1%水溶液のヒト皮膚への閉塞適用で試験に参加した者の約5%に刺激性を示したとの記載や、0.1～20%水溶液がウサギの皮膚に軽度から中等度の刺激性を示したとの記載がある（いずれもEHC89（1989））。EUCLP分類において本物質はSkinCorr.1Bに分類されている（ECHACLInventory Acc.June（2017））。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	本物質（ガス）に0.06mg/m3以上の濃度で短時間ばく露されたヒトに眼刺激性がみられた事例や、0.39～0.6mg/m3で8時間/週、8週間ばく露された医学生53人中9人で眼に灼熱感を認めたなど、本物質が眼刺激性を示す複数の事例（EHC89（1989））がある。また、マウスの本物質（ガス）0.6mg/m3による眼刺激性試験において眼刺激性を示したとの記述（EHC89（1989））から、区分2とした。なお、本物質の水溶液については、ウサギの眼刺激性試験で、5%及び15%水溶液がグレード8（最大値10）の眼刺激性を示したとの記載（EHC89（1989））がある。
呼吸器感作性	日本産業衛生学会において感作性物質の気道第2群に分類されている（産衛学会許容濃度の提案理由書（2007））ことから、区分1とした。なお、マウス及びモルモットの感作性試験において本物質が吸入性アレルゲンへの感作性を増強させたとの記述（CICAD40（2002））、ヒトにおける本物質の継続ばく露による呼吸障害の発症などの複数の事例の記述（DFGOT（2014） Acc.June（2017））がある。
皮膚感作性	日本産業衛生学会において感作性物質の皮膚第1群に分類されている（産衛学会許容濃度の提案理由書（2007））ことから、区分1とした。なお、EUCLP分類において本物質はSkinSens.1に分類されている（ECHACL Inventory Acc.June（2017））。
生殖細胞変異原性	In vivoでは、吸入ばく露、腹腔内投与によるラット、マウスの優性致死試験で弱陽性及び陰性の結果が得られているが、弱陽性の結果については遺伝毒性を示す証拠でないと評価されている（NITE初期リスク評価書（2006）、ACGIH7th（2015）、NICNAS（2006）、ECETOCTR2（1981））。本物質の蒸気によるヒトの職業ばく露事例で、鼻粘膜細胞に小核誘発が認められ、またラットの経口投与において胃腸管細胞に小核誘発が認められている（ATSDR（1999）、NITE初期リスク評価書（2006））が、マウスの腹腔内投与において骨髄細胞の小核試験は陰性である（NITE初期リスク評価書（2006）、NICNAS（2006））。 さらに、本物質の蒸気によるヒトの職業ばく露事例で末梢血リンパ球に染色体異常及び姉妹染色分体交換が、また、ラットの末梢血、肺細胞、マウスの脾臓リンパ球を用いた染色体異常試験で陽性結果が認められているが（CICAD40（2002）、NITE初期リスク評価書（2006）、NICNAS（2006）、ATSDR（1999））、ラットの骨髄細胞、マウスの末梢血を用いた染色体異常試験、ラットの末梢血を用いた姉妹染色分体交換試験で陰性、マウス精母細胞の染色体異常試験で陰性の報告もある（NITE初期リスク評価書（2006）、NICNAS（2006）、ATSDR（1999））。 in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性である（NITE初期リスク評価書（2006）、NICNAS（2006）、ATSDR（1999））。以上より、ガイダンスに従い区分2とした。
発がん性	多くの疫学研究から、ホルムアルデヒドは鼻咽頭がん及び白血病を生じること、また本物質へのばく露と副鼻腔がんとの間に正の相関のあることが報告されており、IARCはヒトでの発がん性について十分な証拠があると結論した（IARC100F（2012））。実験動物でもラット、又はマウスに吸入ばく露した発がん性試験において、ラットで鼻腔の腫瘍（主に扁平上皮がん、その他扁平上皮乳頭腫、ポリープ状腺腫・がんなど）、マウスで鼻腔の扁平上皮がん、リンパ腫がみられたとの報告など発がん性を示す十分な証拠があるとされた（IARC100F（2012））。

以上より、IARCは本物質をグループ1に分類した（IARC100F（2012））。この他、EPAがB1に（IRIS（1989））、NTPがKに（NTPRoC 14th（2016））、ACGIHがA1に（ACGIH7th（2017））、EUがCarc.1Bに（ECHACLInventory Acc.June（2017））、日本産業衛生学会が第2群Aに（許容濃度の勧告（2016）：1991年提案）それぞれ分類している。
以上、既存分類結果からは区分1A又は区分1Bとなるが、IARC、ACGIH等の分類結果を優先し、区分1Aとした。

生殖毒性

ホルムアルデヒドにばく露された女性作業者では妊娠期間の増加がみられたとの報告、及びばく露された作業者において女性の妊娠及び男性の精子数及び精子の形態には対照群との間に差はなかったとの報告はいずれも研究計画等の制限から信頼性のある結論を導けないとNICNASは記述している（NICNAS（2006））。実験動物では妊娠ラットに吸入ばく露した2つの発生毒性試験において、母動物に体重増加抑制が生じる濃度（10ppm、39ppm）で胎児には軽微な影響（胎児体重の低値）がみられただけであった（CICAD40（2002）、NITE初期リスク評価書（2006））。
その他、妊娠マウスに飲水投与した試験でも母動物の致死量でも発生影響はみられていない（NITE初期リスク評価書（2006））。ヒト及び実験動物のデータに基づくと、ホルムアルデヒドは生殖毒性物質、発生毒性物質としての分類基準を満たさないと結論している（NICNAS（2006））。また、ホルムアルデヒドによるばく露が動物やヒトに有害な生殖発生影響を生じるという決定的な証拠はないとの記述がある（ACGIH7th（2015））。
以上、ヒトの情報は不十分で、かつ実験動物では発生影響はないと考えられるものの、生殖能・性機能に関する情報が欠落している。したがって、データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

ヒトでは本物質の急性吸入ばく露により、鼻、喉の刺激を生じ、濃度依存的に不快感、流涙、くしゃみ、咳、吐き気、呼吸困難を伴い、死に至る場合もあるとの記載がある（NITE初期リスク評価書（2006））。鼻及び喉への刺激性は0.6mg/m3（0.48ppm）以上で認められたと報告されている（NITE初期リスク評価書（2006））。
実験動物では、ラットの単回吸入ばく露試験で、10ppm、4時間の吸入ばく露で鼻腔粘膜における線毛損傷、細胞の腫脹、杯細胞の粘液分泌が認められたとの報告がある（SIDS（2003））。
また、別のラットの30分単回吸入ばく露試験で、120mg/m3（100ppm相当。4時間換算値：35.36ppm）以上で流涎、呼吸困難、嘔吐、筋肉及び全身の痙攣、死亡がみられ、病理組織学的解析の結果、気道の炎症、細気管支肺胞部の狭窄、肺水腫が認められたとの報告がある（SIDS（2003）、EHC89（1989）、NITE初期リスク評価書（2006））。
以上より、実験動物で影響がみられた用量は、区分1範囲に該当することから、区分1（神経系、呼吸器）とした。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

ヒトについては、0.07～0.7ppmのホルムアルデヒドに10.5年間ばく露された75名の木製品製造労働者に、鼻粘膜上皮の線毛消失及び杯細胞過形成（11%）、扁平上皮化生（78%）及び軽度の異形性（8%）等が観察されている（産衛学会許容濃度の提案理由書（2007））等、鼻腔の刺激が複数報告されている。また、職業的にホルムアルデヒドにばく露された組織学研究所の技術者において、ふらつき、めまい、平衡感覚の消失、手先の器用さの低下がみられたとの報告もある（ACGIH7th（2015））。
実験動物については、ラットの蒸気による13週間吸入毒性試験（6時間/日、5日/週）において、区分1の範囲内である3.6mg/m3（90日換算値：0.0026mg/L）以上で鼻部前方に局所的に扁平上皮過形成・化生・配列不正の報告（NITE初期リスク評価書（2006）、CICAD40（2002）、CaPSAR（1999）、EHC89（1989））がある。
ラット、マウスの蒸気による2年間吸入毒性試験において、ラットでは区分1の範囲内である2ppm（0.0025mg/L）以上で鼻腔の上皮異形成、扁平上皮化生、鼻炎、杯細胞過形成、15ppm（0.018mg/L）で嗅上皮萎縮、過角化、扁平上皮異形性、呼吸上皮過形成、嗅上皮の杯細胞化生・扁平上皮過形成、気管の上皮異形成・扁平上皮化生、骨髄の過形成、マウスでは区分1の範囲内である6ppm（0.0074mg/L）以上で鼻腔の上皮異形成、扁平上皮化生、15ppm（0.018mg/L）で鼻炎、嗅上皮萎縮、鼻涙管の上皮過形成の報告がある（ECETOCTR6（1982））。

また、経口経路では、ラットの飲水投与による24ヵ月間反復経口投与毒性試験において区分2の範囲内である1,900mg/L（82mg/kg/day）で腺胃の過形成、前胃の限局性角化亢進、胃炎がみられている（NITE初期リスク評価書（2006）、CICAD40（2002）、CaPSAR（1999）、環境省リスク評価第1巻（2002））。
以上より、区分1（中枢神経系、呼吸器）とした。なお、経口経路での胃の所見は刺激に起因したと考えられるため分類根拠としなかった。

誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性　短期（急性）	甲殻類（オオミジンコ）24時間LC50 = 2mg/L（WHOEHC（1989））であることから、区分2とした。
水生環境有害性　長期（慢性）	急速分解性があり（良分解性、BODによる分解率：91％（化審法DB（1989））、蓄積性がないが（LogPow = 0.35（PHYSPROPDB.（2017））、甲殻類（ニセネコゼミジンコ）の7日間NOEC（生残率） = 1.0mg/L（NICNASPEC（2006））であることから、区分3とした。
生態毒性	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
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないよう十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制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。

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.	2209
Proper Shipping Name	FORMALDEHYDE SOLUTION
Class	8
Sub Risk	
Packing Group	III
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not applicable
UN No.	1198
Proper Shipping Name	FORMALDEHYDE SOLUTION, FLAMMABLE
Class	3
Sub Risk	8
Packing Group	III
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	ICAO／IATAの規定に従う。
UN No.	2209
Proper Shipping Name	FORMALDEHYDE SOLUTION
Class	8
Sub Risk	
Packing Group	III
UN No.	1198
Proper Shipping Name	FORMALDEHYDE SOLUTION, FLAMMABLE
Class	3
Sub Risk	8

Packing Group	III
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	2209
品名	ホルムアルデヒド(水溶液)
国連分類	8
副次危険	
容器等級	III
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	非該当
国連番号	1198
品名	ホルムアルデヒド(水溶液)(引火性のもの)
国連分類	3
副次危険	8
容器等級	III
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	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	2209
品名	ホルムアルデヒド(水溶液)
国連分類	8
副次危険	
等級	III
国連番号	1198
品名	ホルムアルデヒド(水溶液)(引火性のもの)
国連分類	3
副次危険	8
等級	III
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	132

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	劇物(法第2条別表第2)【81 ホルムアルデヒド】 ホルムアルデヒド 原体(工業用純品) 劇物(指定令第2条)【97 ホルムアルデヒドを含有する製剤】 ホルムアルデヒド 含製剤。1%以下を含有するものを除く
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	第1種指定化学物質、特定第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1、施行令第4条)【464 ホルムアルデヒド】 ホルムアルデヒド 含有する製品は、特定第1種指定化学物質質量の割合が0.1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条)1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源
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第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第548号 ホルムアルデヒド】 ホルムアルデヒド

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0．１重量％未満のものを除く。（施行令第１８条の２第２号、安衛則第３４条の２別表第２）

名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第５７条第１項、施行令第１８条第１号～第２号別表第９）【第５４８号　ホルムアルデヒド】
ホルムアルデヒド
含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0．１重量％未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物（次の各号のいずれかに該当するものを除く。）を除く。１号　令別表第1に掲げる危険物 ２号　危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 ３号　酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの（施行令第１８条第２号、安衛則第３０条別表第２）

特定化学物質第2類物質、特定第2類物質（特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2，3号）【３１の２　ホルムアルデヒド】
ホルムアルデヒド
含有する製剤その他の物。ただし、含有量が重量の１％以下のものを除く。（特化則別表第１）

特定化学物質特別管理物質（特定化学物質障害予防規則第３８条３）【３１の２　ホルムアルデヒド】
ホルムアルデヒド
含有する製剤その他の物。ただし、含有量が重量の１％以下のものを除く。

作業環境評価基準（法第６５条の２第１項）【２９の２　ホルムアルデヒド】
ホルムアルデヒド

危険物・引火性の物（施行令別表第１第４号）【４の４　その他の引火点３０℃以上６５℃未満のもの】
ホルムアルデヒド

化審法　優先評価化学物質（法第２条第５項）【２５　ホルムアルデヒド】

大気汚染防止法　有害大気汚染物質、優先取組物質（中央環境審議会第９次答申）【２２　ホルムアルデヒド】
排気

特定物質（法第１７条第１項、政令第１０条）【５　ホルムアルデヒド】
排気

揮発性有機化合物（法第２条第４項）（環境省から都道府県への通達）【揮発性有機化合物】
排気

自主管理指針対象物質（環境庁通知）【１１　ホルムアルデヒド】
排気

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）【１　ホルムアルデヒド】

水道法　有害物質（法第４条第２項）、水質基準（平１５省令１０１号）【３１　ホルムアルデヒド】

航空法　引火性液体（施行規則第１９４条危険物告示別表第１）【【国連番号】１１９８　ホルムアルデヒド（水溶液）】
引火点６０℃以下のもの

	腐食性物質（施行規則第194条危険物告示別表第1）【【国連番号】2209 ホルムアルデヒド（水溶液）】 濃度が25質量%以上のもの
船舶安全法	引火性液体類（危規則第3条危険物告示別表第1）【【国連番号】1198 ホルムアルデヒド（水溶液）】
	腐食性物質（危規則第3条危険物告示別表第1）【【国連番号】2209 ホルムアルデヒド（水溶液）】 濃度が25質量%以上のもの
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）【ホルムアルデヒド】

16. その他の情報

参考文献	経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC+ 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
その他	◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。 ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。 ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。 ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	Catalase Assay Kit (without Hydrogen Peroxide)
コンポーネント名	Potassium Hydroxide
商品コード	CAY社　商品コード:700910
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷２－９－７
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	０３－５６８４－５１０７
FAX番号	０３－５８０２－５２１８
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	DEL1424V02　（2024/4/1）

2. 危険有害性の要約（以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成）

化学品の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1
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）
特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分1（呼吸器）
誤えん有害性 区分1
上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

GHSラベル要素

絵表示

注意喚起語　危険

危険有害性情報

H301　飲み込むと有毒
H304　飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ
H314　重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
H370　臓器の障害
H372　長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害

注意書き

安全対策

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264)
この製品を使用するときに、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、直ちに医師に連絡すること。(P301+P310)
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)
皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。(P302+P310)
皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を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、直ちに医師に連絡すること。(P305+P310)
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)
気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314)
汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。(P363)

保管

施錠して保管すること。(P405)

廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
他の危険有害性	
重要な徴候及び想定される非常事態の概要	

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	水酸化カリウム＜苛性カリ＞
CAS番号	1310-58-3
濃度又は濃度範囲	**57%**
化学式	KOH
化審法官報公示番号	(1)-369
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

4. 応急措置

吸入した場合	直ちに医師に連絡すること。 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。
皮膚に付着した場合	直ちに医師に連絡すること。 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯すること。
眼に入った場合	直ちに医師に連絡すること。 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。
飲み込んだ場合	直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：腐食性。灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ。症状は遅れて現れることがある。皮膚：腐食性。発赤、痛み、水疱、重度の皮膚熱傷。眼：腐食性。発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷。経口摂取：腐食性。腹痛、灼熱感、ショック又は虚脱。
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	データなし

5. 火災時の措置

適切な消火剤	小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水。 大火災：粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、散水。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
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	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器内に水を入れてはいけない。 消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護	消火作業の際は、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	作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 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。 低地から離れ、風上に留まる。 密閉された場所は換気する。

	適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。
環境に対する注意事項	河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	全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。 容器内に水を入れてはいけない。

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。
安全取扱注意事項	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。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。
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こと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	【最大許容濃度】2mg/m3
許容濃度(ACGIH)	TWA -, STEL C 2 mg/m3
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 高熱工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
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。 防じんマスク、簡易防じんマスク。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。 飛沫が飛ぶ可能性のある時は、全身の化学用保護衣（耐酸スーツ等）を着用する。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。一切の接触を防止するには、手袋、エプロン、ブーツ、又は全身の化学用保護衣（耐酸スーツ等）の不浸透性の防具を適宜着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	潮解性固体
色	白色
臭い	無臭
融点／凝固点	36.04℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	1320℃
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界／可燃限界	不燃性
引火点	不燃性
自然発火点	不燃性
分解温度	データなし
pH	データなし
動粘性率	データなし

溶解度	水：97g/100mL（0℃）、178g/100mL（100℃）。エタノール：29.0g/100g（28℃）。メタノール、グリセリンに易容。エーテル、アンモニアに不溶。
n-オクタノール／水分配係数（log値）	データなし
蒸気圧	1mmHg（714℃）（換算値：133Pa（714℃））
密度及び／又は相対密度	2.055
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	水溶液は強塩基で、酸と激しく反応する。
化学的安定性	常温では安定である。
危険有害反応可能性	酸との混触により発熱する。 湿気や水に接触すると溶解し、可燃性物質の発火に十分な熱を発生する。 熔融した水酸化カリウム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の水素ガスを発生する。 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。
避けるべき条件	激しく発熱するため、水を注いではならない。 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。
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。
使用、保管、加熱の結果生じる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。
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 273mg/kg、365mg/kg（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	データなし
吸入	データなし
皮膚腐食性／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（SIDS（2004））がある。ウサギの複数の皮膚刺激性試験で腐食性を示すとの記載（SIDS（2004）、ECETOCTR66（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、EUCLP分類において本物質はSkinCorr.1A,H314に分類されている（ECHACLInventory Acc.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性／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、ウサギの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	データなし

皮膚感作性	モルモットの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：1310−73−2）、塩化カリウム（CAS：7447−40−7）、炭酸カリウム（CAS：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、胎児共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））。したがって区分1（呼吸器）とした。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	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））。 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。

誤えん有害性	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。

12. 環境影響情報

水生環境有害性　短期（急性）	データなし
水生環境有害性　長期（慢性）	データなし
生態毒性	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
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないよう十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制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。

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.	1813
Proper Shipping Name	POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID
Class	8
Sub Risk	
Packing Group	II
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	ICAO／IATAの規定に従う。
UN No.	1813
Proper Shipping Name	POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID
Class	8
Sub Risk	
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	1813
品名	水酸化カリウム（固体）
国連分類	8
副次危険	
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	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1813
品名	水酸化カリウム（固体）
国連分類	8
副次危険	
等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	154

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	劇物（法第2条別表第2）【53 水酸化カリウム】 水酸化カリウム＜苛性カリ＞ 原体（工業用純品） 劇物（指定令第2条）【65 水酸化カリウムを含有する製剤】 水酸化カリウム＜苛性カリ＞ 製剤。5%以下を含有するものを除く
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第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9）【第316号 水酸化カリウム】 水酸化カリウム＜苛性カリ＞ 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。（施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2） 名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9）【第316号 水酸化カリウム】 水酸化カリウム＜苛性カリ＞ 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物（次の各号のいずれかに該当するものを除く。）を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの （施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2） 皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質（安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧）【水酸化カリウム】 水酸化カリウム＜苛性カリ＞ 化学物質又は化学物質を含有する製剤（安衛則第594条の2）。含有量が1重量%未満のものを除く。特化則等の特別規則において、皮膚又は眼の障害等を防止するために不浸透性の保護衣等の使用が義務付けられているものを除く。 腐食性液体（労働安全衛生規則第326条）【苛性カリ溶液】 水酸化カリウム＜苛性カリ＞
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）【8 水酸化カリウム】
航空法	腐食性物質（施行規則第194条危険物告示別表第1）【【国連番号】1813 水酸化カリウム（固体）】
船舶安全法	腐食性物質（危規則第3条危険物告示別表第1）【【国連番号】1813 水酸化カリウム（固体）】
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）【水酸化カリウム】

16. その他の情報

参考文献	経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC+ 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版 Organisation for Economic Co-operation and Development Screening Information Data Set(OECD SIDS)
その他	◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。

◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証する
ものではありません。
◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を
有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	Catalase Assay Kit (without Hydrogen Peroxide)
コンポーネント名	Formaldehyde Standard
商品コード	CAY社　商品コード:700910
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2－9－7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03－5684－5107
FAX番号	03－5802－5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	DEL1418V02 （2024/4/1）

2. 危険有害性の要約（以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成）

化学品のGHS分類

物理化学的危険性　引火性液体 区分2

健康有害性
急性毒性（経口） 区分4
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分2
生殖毒性 区分1B
特定標的臓器毒性（単回ばく露） 区分1（中枢神経系、視覚器、全身毒性）区分3（麻酔作用）
特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分1（中枢神経系、視覚器）
上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

GHSラベル要素

絵表示

注意喚起語　危険

危険有害性情報
H225　引火性の高い液体及び蒸気
H302　飲み込むと有害
H319　強い眼刺激
H336　眠気又はめまいのおそれ
H360　生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
H370　臓器の障害
H372　長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害

注意書き

安全対策
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)
熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。(P210)
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。(P241)
火花を発生させない用具を使用すること。(P242)
静電気放電に対する措置を講ずること。(P243)
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264)
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)
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、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312)
皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)
吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+P312)
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、医師の診察、手当てを受けること。(P308+P313) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 口をすすぐこと。(P330) 眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313) 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。(P370+P378)
保管	換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233) 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。(P403+P235) 施錠して保管すること。(P405)
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
他の危険有害性	
重要な徴候及び想定される非常事態の概要	

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	メタノール＜メチルアルコール＞
CAS番号	67-56-1
濃度又は濃度範囲	**1-10%未満**
化学式	CH3OH
化審法官報公示番号	(2)-201
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
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。 眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害。皮膚：皮膚の乾燥、発赤。眼：発赤、痛み。経口摂取：腹痛、息切れ、嘔吐、痙攣、意識喪失、咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害。 失明することがあり、場合によっては死に至る。 持続性あるいは反復性の頭痛、視力障害を生じることがある。
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	ばく露の程度によっては、定期健診が必要である。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 極めて燃え易く、熱、火花、炎で容易に発火する。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 消火後再び発火するおそれがある。
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。

	容器が熱に晒されているときは、移さない。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、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、保護具及び緊急時措置	作業者は適切な保護具（「８. ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 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。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	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。 全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）。

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。
安全取扱注意事項	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 眼、皮膚との接触、吸入又は飲み込まないこと。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
接触回避	「１０. 安定性及び反応性」を参照。
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こと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作り、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。 直射日光を避け、酸化剤から離して保管すること。 容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	消防法又は国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

８. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	200ppm
許容濃度(産衛学会)	200ppm(260mg/m3)（皮膚吸収）
許容濃度(ACGIH)	TWA 200ppm, STEL 250ppm (Skin)
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
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、顔面の保護具	保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。必要に応じて個人用の自給式呼吸器付化学保護衣を着用すること。

９. 物理的及び化学的性質

物理状態	液体
色	無色
臭い	特徴臭
融点／凝固点	−97.8℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	65℃
可燃性	データなし

爆発下限界及び上限界／可燃限界	6.0～36.5vol%
引火点	12℃
自然発火点	464℃
分解温度	データなし
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	水：1.00×10<6>mg/L
n-オクタノール／水分配係数(log値)	log Pow = -0.82～-0.66
蒸気圧	95.2mmHg(20℃)
密度及び／又は相対密度	0.7915(20℃/4℃)
相対ガス密度	1.11(空気 = 1)
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
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。
危険有害反応可能性	酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 この物質の蒸気と空気はよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。
避けるべき条件	データなし
混触危険物質	酸化剤。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	爆発性混合物。
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 6200mg/kg(EHC196(1997))、9100mg/kg(EHC196(1997))から区分外と判断されるが、メタノールの毒性はげっ歯類に比べ霊長類には強く現れるとの記述があり(EHC196(1997))、ヒトで約半数に死亡が認められる用量が1400mg/kgであるとの記述(DFGOT vol.16(2001))があることから、区分4とした。
経皮	ウサギのLD50 = 15800mg/kg(DFGOT vol.16(2001))に基づき、区分外とした。
吸入(蒸気)	ラットのLC50 = >22500ppm(4時間換算値：31500ppm)(DFGOT vol.16(2001))から区分外とした。なお、飽和蒸気圧濃度は116713ppmVであることから気体の基準値で分類した。
皮膚腐食性／刺激性	ウサギに20時間閉塞適用の試験で刺激性がみられなかった(DFGOT vol.16(2001))とする未発表データの報告はあるが、皮膚刺激性試験データがなく分類できない。なお、ウサギに24時間閉塞適用後、中等度の刺激性ありとする報告もあるがメタノールによる脱脂作用の影響と推測されている(DFGOT vol.16(2001))。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギのDraize試験で、適用後24時間、48時間、72時間において結膜炎は平均スコア(2.1)が2以上であり、4時間まで結膜浮腫がみられた(スコア2.00)が72時間で著しく改善(スコア0.50)した(EHC196(1997))。しかし、7日以内に回復しているかどうか不明なため、区分2とした。
呼吸器感作性	データなし
皮膚感作性	モルモットの皮膚感作性試験(Magnusson-Kligmanmaximizationtest)で感作性は認められなかったとの報告(EHC196(1997))に基づき、区分外とした。なお、ヒトのパッチテストで陽性反応の報告が若干あるが、他のアルコールとの交差反応、あるいはアルコール飲用後の紅斑など皮膚反応の可能性もあり、メタノールが感作性を有するとは結論できないとしている((DFGOT vol.16(2001)))。

生殖細胞変異原性	マウス赤血球を用いたIn vivo小核試験（体細胞In vivo変異原性試験）において、吸入ばく露で陰性（EHC196（1997））、腹腔内投与で陰性（DFGOT vol.16（2001）、PATTY 5th（2001））、であることから区分外とした。なお、マウスリンフォーマ試験の代謝活性化（S9+）のみで陽性結果（EHC196（1997）、DFGOT vol.16（2001））はあるが、その他Ames試験（EHC196（1997）、DFGOT vol.16（2001）、PATTY 5th（2001））やマウスリンフォーマ試験（EHC196（1997）、DFGOT vol.16（2001））やCHO細胞を用いた染色体異常試験（DFGOT vol.16（2001））などin vitro変異原性試験では陰性であった。
発がん性	新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）による未発表報告ではラット・マウス・サルの試験で発がん性なしとしている（EHC196（1997）。また、ラットの8週齢より自然死するまで飲水投与した試験で、雌雄に頭部と頸部のがん及び雌に血液リンパ網内系腫瘍の発生が有意かつ用量依存的に増加したと報告されている（ACGIH（2009））。しかし腫瘍の判定が標準的方法と異なり、動物の自然死後に行われていないため、評価や比較が困難と考えられる。以上の相反する情報により分類できない。
生殖毒性	妊娠マウスの器官形成期に吸入ばく露した試験において、胎児吸収、脳脱出などがみられ（PATTY 5th（2001））、さらに別の吸入又は経口ばく露による試験でも口蓋裂を含め、同様の結果が得られている（EHC196（1997）、DFGOT vol.16（2001））。メタノールの生殖への影響に関して、証拠の重みに基づく健康障害としての科学的判断がなされ、ヒトのデータは欠如しているが動物による影響は明確な証拠があることから、ばく露量が十分であればメタノールがヒトの発生に悪影響を及ぼす可能性があると結論されている（NTP-CERHRMonograph（2003））。以上によりヒトに対して生殖毒性があると考えられる物質とみなされるので区分1Bとした。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	ヒトの急性中毒症状として中枢神経系抑制がみられ、血中でのギ酸の蓄積により代謝性アシドーシスに至る。そして視覚障害、失明、頭痛、めまい、嘔気、嘔吐、クスマウル呼吸、クスマウル昏睡などの症状があり、時に死に至ると記述されている（DFGOT vol.16（2001）、EHC196（1997））。また、中枢神経系の障害、とくに振せん麻痺様錐体外路系症状の記載（DFGOT vol.16（2001））もあり、さらに形態学的変化として脳白質の壊死も報告されている（DFGOT vol.16（2001））。これらのヒトの情報に基づき区分1（中枢神経系）とした。標的臓器としてさらに、眼に対する障害が特徴的であるので視覚器を、また、代謝性アシドーシスを裏付ける症状として頭痛、嘔気、嘔吐、頻呼吸、昏睡などの記載もあるので全身毒性をそれぞれ採用した。一方、マウス及びラットの吸入ばく露による所見に麻酔が記載され（EHC196（1997）、PATTY 5th（2001））、ヒトの急性中毒に関する所見にも、中枢神経系の抑制から麻酔作用が生じていると記述されている（PATTY 5th（2001））ので、区分3（麻酔作用）とした。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	ヒトの低濃度メタノールの長期ばく露の顕著な症状は広範な眼に対する障害だったとする記述（EHC196（1997））や職業上のメタノールばく露による慢性毒性影響として、失明がみられたとの記述（ACGIH 7th（2001））から区分1（視覚器）とした。また、メタノール蒸気に繰り返しばく露することによる慢性毒性症例に頭痛、めまい、不眠症、胃障害が現れたとの記述（ACGIH 7th（2001））から、区分1（中枢神経系）とした。なお、ラットの経口投与試験で肝臓重量変化や肝細胞肥大（PATTY 5th（2001）、IRIS（2005））などの報告があるが適応性変化と思われ採用しなかった。
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性　短期（急性）	魚類（ブルーギル）での96時間LC50 = 15400mg/L、甲殻類（ブラウンシュリンプ）での96時間LC50 = 1340mg/L（EHC196（1998））であることから、区分外とした。
水生環境有害性　長期（慢性）	急性毒性区分外であり、難水溶性ではない（水溶解度 = 1000000mg/L（PHYSPROPDB（2009））ことから、区分外とした。
生態毒性	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
土壌中の移動性	データなし

オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないよう十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制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。

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.	1230
Proper Shipping Name	METHANOL
Class	3
Sub Risk	6.1
Packing Group	II
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	ICAO／IATAの規定に従う。
UN No.	1230
Proper Shipping Name	METHANOL
Class	3
Sub Risk	6.1
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	1230
品名	メタノール
国連分類	3
副次危険	6.1
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	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1230
品名	メタノール
国連分類	3
副次危険	6.1
等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	131

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	劇物（法第2条別表第2）【83　メタノール】 メタノール＜メチルアルコール＞ 原体（工業用純品）
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第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9）【第560号　メタノール】 メタノール＜メチルアルコール＞ 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0．1重量%未満のものを除く。（施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2）

名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9）【第560号 メタノール】
メタノール＜メチルアルコール＞
含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0．3重量％未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物（次の各号のいずれかに該当するものを除く。）を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの（施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2）

皮膚等障害化学物質等・皮膚吸収性有害物質（安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧）【262 メタノール】
メタノール＜メチルアルコール＞
化学物質又は化学物質を含有する製剤（安衛則第594条の2）。含有量が0．3重量％未満のものを除く。特化則等の特別規則において、皮膚又は眼の障害等を防止するために不浸透性の保護衣等の使用が義務付けられているものを除く。

特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者（法第66条第2項、施行令第22条第1項）【6 メタノール】
メタノール＜メチルアルコール＞
第1種有機溶剤又は第2種有機溶剤を5重量％を超えて含有するもの。ただし、第1種有機溶剤を5重量％を超えて含有するものを除く。（有機則第1条第1項第4号）

作業環境評価基準（法第65条の2第1項）【67 メタノール】
メタノール＜メチルアルコール＞

危険物・引火性の物（施行令別表第1第4号）【4の3 メタノール】
メタノール＜メチルアルコール＞

消防法

第4類引火性液体、アルコール類（法第2条第7項危険物別表第1・第4類）【3 アルコール類】
炭素数1～3の飽和一価アルコール（変性アルコールを含む）（法別表第1備考13）。ただし、1．アルコール類の含有量が60％未満の水溶液、2．可燃性液体量が60％未満であつて、引火点がエタノールの60％水溶液の引火点、燃焼点を超える混合液体を除く（危険物則第1条の3第4項）。

化審法

優先評価化学物質（法第2条第5項）【90 メタノール】

大気汚染防止法

特定物質（法第17条第1項、政令第10条）【6 メタノール】
排気

揮発性有機化合物（法第2条第4項）（環境省から都道府県への通達）【揮発性有機化合物】
排気

航空法

引火性液体（施行規則第194条危険物告示別表第1）【【国連番号】1230 メタノール】

船舶安全法

引火性液体類（危規則第3条危険物告示別表第1）【【国連番号】1230 メタノール】

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）【メチルアルコール】

16. その他の情報

参考文献	経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC+ 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS
その他	◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。 ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。 ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。 ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	Catalase Assay Kit (without Hydrogen Peroxide)
コンポーネント名	Purpald (Chromagen)
商品コード	CAY社　商品コード:700910
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2－9－7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03－5684－5107
FAX番号	03－5802－5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	DEL1417V02 （2024/4/1）

2. 危険有害性の要約（以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成）

化学品のGHS分類

物理化学的危険性	高圧ガス 高圧液化ガス
健康有害性	急性毒性（経口） 区分3 急性毒性（吸入：ガス） 区分3 急性毒性（吸入：粉じん、ミスト） 区分2 皮膚腐食性／刺激性 区分1 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分1 呼吸器感作性 区分1 特定標的臓器毒性（単回ばく露） 区分1（呼吸器系） 特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分1（歯、呼吸器系）
環境有害性	水生環境有害性　短期（急性） 区分1 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

GHSラベル要素

絵表示

注意喚起語	危険
危険有害性情報	H301+H331　飲み込んだ場合や吸入した場合は有毒 H314　重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 H330　吸入すると生命に危険 H334　吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ H370　臓器の障害 H372　長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 H400　水生生物に非常に強い毒性

注意書き

安全対策	粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271) 環境への放出を避けること。(P273) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280) 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。(P284)
応急措置	飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。(P301+P310) 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) 皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。(P302+P310) 皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353) 吸入した場合、直ちに医師に連絡すること。(P304+P310)

	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、直ちに医師に連絡すること。(P305+P310) 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) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 口をすすぐこと。(P330) 呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡すること。(P342+P311) 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。(P363) 漏出物を回収すること。(P391)
保管	換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233) 施錠して保管すること。(P405)
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
他の危険有害性	
重要な徴候及び想定される非常事態の概要	

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	塩酸＜塩化水素酸＞＜塩化水素＞
CAS番号	7647-01-0
濃度又は濃度範囲	**1-10%未満**
化学式	HCl
化審法官報公示番号	(1)-215
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

4. 応急措置

吸入した場合	直ちに医師に連絡すること。 呼吸が困難な場合には、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こと。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 呼吸に関する症状が出た場合には、医師に連絡すること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	直ちに医師に連絡すること。 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を流水又はシャワー、石鹸で洗うこと。 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯すること。
眼に入った場合	直ちに医師に連絡すること。 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。
飲み込んだ場合	直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。 無理に吐かせないこと。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：腐食性。灼熱感、咳、息苦しさ、息切れ、咽頭痛。症状は遅れて現れることがある。皮膚：凍傷腐食性。重度の皮膚熱傷、痛み。眼：腐食性。痛み、かすみ眼、重度の熱傷。 肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	医師又は医師が認定した者による適切な吸入療法の迅速な施行を検討する。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	二酸化炭素、粉末消火剤、泡消火剤、散水、噴霧水。 この物質自体は不燃性。
使ってはならない消火剤	データなし
特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
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。 移動不可能な場合は、容器及び周囲に散水して冷却する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 細かな噴霧水を用いて気体を除去する。
消火を行う者の保護	データなし

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	作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 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。 低地から離れ、風上に留まる。 密閉された場所は換気する。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	危険でなければ漏れを止める。徐々に石灰乳などの攪拌溶液に加え中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
二次災害の防止策	全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。
安全取扱注意事項	火気注意。 眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 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。 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。 環境への放出を避けること。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。
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こと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	酸化剤から離して保管する。 容器を密閉して換気の良い涼所で保管すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	5ppm(7.5mg/m3)【最大許容濃度】5ppm(7.5mg/m3)
許容濃度(ACGIH)	TWA -, STEL C 2ppm
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 完全密閉系及び完全密閉装置でのみ取扱うこと。 高熱取扱いで、工程でガスが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
保護具	
呼吸用保護具	呼吸器保護具を着用すること。 ばく露の可能性のあるときは、送気マスク、空気呼吸器、又は酸素呼吸器を着用する。

手の保護具	保温用の保護手袋を着用すること。 飛沫が飛ぶ可能性のあるときは、全身の化学用保護衣（耐酸スーツ等）を着用する。
眼、顔面の保護具	保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	保護衣、顔面用の保護具を着用すること。一切の接触を防止するには、ネオプレン製の手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	無色発煙性液体又は無色気体
色	無色透明もしくは淡黄色
臭い	刺激臭
融点／凝固点	−17.14℃（10.81%）、−62.25℃（20.69%）、−46.2℃（31.24%）、−25.4℃（39.17%）
沸点又は初留点及び沸騰範囲	108.58℃（共沸、20.22%）
可燃性	非該当
爆発下限界及び上限界／可燃限界	データなし
引火点	データなし
自然発火点	データなし
分解温度	データなし
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	水に混和
n−オクタノール／水分配係数（log値）	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び／又は相対密度	1.05（10.17%w/w、15℃、4℃）、1.10（20%w/w、15℃、4℃）、1.15（29.57%w/w、15℃、4℃）、1.204（39.11%w/w、15℃、4℃）
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	強酸であり、塩基と激しく反応し腐食性を示す。 水又は水蒸気と反応して腐食性の有毒ガスを発生する。
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。
危険有害反応可能性	加熱すると有毒な塩化水素ガスを発する。 強酸であり、塩基と激しく反応し腐食性を示す。 酸化剤と激しく反応し、有毒なガス(塩素)を生じる。 多くの金属を侵し、可燃性の気体(水素)を生じる。
避けるべき条件	加熱、混触危険物質との接触。
混触危険物質	可燃性物質、還元性物質、強酸化剤、強塩基、アミン。アルカリ金属他各種金属(アルミニウム等)、過マンガン酸塩、炭化カルシウム、フッ素。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	塩素ガス、塩化水素ガス、水素ガス。
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 238～277mg/kg、700mg/kg（SIDS（2009））より、危険性の高い方の区分3とした。
経皮	ウサギのLD50 > 5010mg/kg（SIDS（2009））に基き区分外とした。
吸入(ガス)	ラットのLC50 = 4.2,4.7,283mg/L/60min（4時間換算値：順に、1411,1579,95083ppm）（SIDS（2009））より、危険性の高い方の区分3とした。
吸入(粉じん、ミスト)	エアゾールのデータ、ラットのLC50 = 1.68mg/L/1h（SIDS（2009））。この値の4時間値0.42mg/Lに基づき区分2とした。

皮膚腐食性／刺激性	ウサギの皮膚刺激性試験で、1～4時間ばく露により濃度次第で腐食性が認められていること、マウスあるいはラットに5～30分ばく露により刺激性及び皮膚の変色を伴う潰瘍が起きている（SIDS（2009））。 またヒトでも軽度～重度の刺激性、潰瘍や薬傷を起こした報告もある（SIDS（2009））。以上より、本物質は腐食性を有すると考えられるので区分1とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	皮膚腐食性で区分1に分類されている。眼の損傷・刺激性に関してはすべて本物質の水溶液である塩酸ばく露による。ウサギを含め複数の動物試験の結果、眼に対する重度の刺激又は損傷性、腐食性を示すとの記述があり（SIDS（2002））、また、ヒトにおいても永続的な損傷や失明のおそれが記載されている（SIDS（2002））ので区分1とした。なお、EU分類ではC、R34に分類されてる。
呼吸器感作性	日本職業・環境アレルギー学会特設委員会にて作成された職業性アレルギーの感作性化学物質の一つとしてリストアップされているので区分1とした。なお、ヒトで塩化水素を含む清掃剤にばく露後気管支痙攣を起こし、1年後になお僅かの刺激により喘息様症状を呈したとの報告がある（ACGIH（2003））。
皮膚感作性	モルモットのMaximizationTest及びマウスのEarSwellingTestでの陰性結果（SIDS（2009））に加え、50人のヒトに感作誘導後10～14日に適用した試験において誰も陽性反応を示さなかった報告（SIDS（2009））があり、区分外とした。
生殖細胞変異原性	In vivo試験のデータがないため分類できない。なお、Ames試験では陰性、in vitro染色体異常試験では低pHに起因する偽陽性が得られている（SIDS（2009））。
発がん性	IARCによるGroup3（1992年）、ACGIHによるA4（2003年）の分類に基づき区分外とした。なお、ラットあるいはマウスの発がん性試験では発がん性を示唆する証拠はなく（SIDS（2009））、ヒトの疫学調査でも多くはがん発生と塩化水素ばく露との関係に否定的である（IARC54（1992）、PATTY 5th（2001））。
生殖毒性	データはすべてラット又はマウスの妊娠期に投与した試験であり、児動物の発生に及ぼす悪影響は認められていない。しかし、親動物の交配あるいは妊娠前投与による性機能又は生殖能に対する影響については不明であるので、データ不足のため分類できないとした。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	ヒトで吸入ばく露により呼吸困難、喉頭炎、気管支炎、気管支収縮、肺炎などの症状を呈し、上気道の浮腫、炎症、壊死、肺水腫が報告されている。（DFGOT vol.6（1994）、PATTY 5th（2001）、（IARC54（1992）、ACGIH（2003））。また、動物試験では粘膜壊死を伴う気管支炎、肺の浮腫、出血、血栓など、肺や気管支に形態的傷害を伴う毒性影響がガイダンス値の区分1の範囲で認められている（ACGIH（2003）、SIDS（2009））。以上のヒト及び動物の情報に基づき区分1（呼吸器系）とした。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	ヒトで反復ばく露を受け侵食による歯の損傷を訴える報告が複数あり（SIDS（2002）、EHC21（1982）、DFGOT vol.6（1994）、PATTY 5th（2001））、さらに慢性気管支炎の発生頻度増加も報告されている（DFGOT vol.6（1994））。これらの情報に基づき区分1（歯、呼吸器系）とした。
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性　短期（急性）	甲殻類（オオミジンコ）での48時間EC50 = 0.492mg/L（SIDS（2005））他であることから、区分1とした。
水生環境有害性　長期（慢性）	水溶液が強酸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。
生態毒性	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
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないよう十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制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。

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.	1789
Proper Shipping Name	HYDROCHLORIC ACID
Class	8
Sub Risk	
Packing Group	II
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	ICAO／IATAの規定に従う。
UN No.	1789
Proper Shipping Name	HYDROCHLORIC ACID
Class	8
Sub Risk	
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	1789
品名	塩酸
国連分類	8
副次危険	
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	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1789
品名	塩酸
国連分類	8
副次危険	
等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	157

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	劇物（法第2条別表第2）【8　塩化水素】 塩酸＜塩化水素酸＞＜塩化水素＞ 原体（工業用純品） 劇物（指定令第2条）【16　塩化水素を含有する製剤】 塩酸＜塩化水素酸＞＜塩化水素＞ 製剤。10％以下を含有するものを除く 劇物（指定令第2条）【16の2　塩化水素と硫酸とを含有する製剤】 塩酸＜塩化水素酸＞＜塩化水素＞ 塩化水素と硫酸とを含有する製剤。塩化水素と硫酸とを合わせて10％以下を含有するものを除く。

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第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9）【第98号　塩化水素】 　塩酸＜塩化水素酸＞＜塩化水素＞ 　含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0．1重量％未満のものを除く。（施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2） 名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9）【第98号　塩化水素】 　塩酸＜塩化水素酸＞＜塩化水素＞ 　含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0．2重量％未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物（次の各号のいずれかに該当するものを除く。）を除く。 1号　令別表第1に掲げる危険物　2号　危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物　3号　酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの （施行令第18条第2号、安衛則第30条別 特定化学物質第3類物質（特定化学物質障害予防規則第2条第1項第6号）【3　塩化水素】 　塩酸＜塩化水素酸＞＜塩化水素＞ 　含有する製剤その他の物。ただし、含有量が重量の1％以下のものを除く。（特化則別表第2） 歯科健康診断対象物質（法第66条第3項、施行令第22条第3項）【塩酸、硝酸、硫酸、亜硫酸、弗化水素、黄りんその他歯又は支持組織に有害な物】 　塩酸＜塩化水素酸＞＜塩化水素＞ 腐食性液体（労働安全衛生規則第326条）【塩酸】 　塩酸＜塩化水素酸＞＜塩化水素＞
麻薬及び向精神薬取締法	麻薬向精神薬原料（法別表第4（9）、指定令第4条）【4　塩酸】 　塩化水素10％を超える含有物（法別表4（10）、則別表3）
大気汚染防止法	排出規制物質(有害物質)（法第2条第1項3、政令第1条)【2　塩素及び塩化水素】 　排気
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）【5　塩化水素】
航空法	腐食性物質（施行規則第194条危険物告示別表第1）【【国連番号】1789　塩酸】
船舶安全法	腐食性物質（危規則第3条危険物告示別表第1）【【国連番号】1789　塩酸】
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）【塩酸（塩化水素を含む）】

16．その他の情報

参考文献	経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC+ 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版 Maryadele J. O'Neil(Ed), The Merck Index 14th Edition
その他	◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。 ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証する

ものではありません。
◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を
有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	Catalase Assay Kit (without Hydrogen Peroxide)
コンポーネント名	Potassium Periodate
商品コード	CAY社　商品コード:700910
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷２－９－７
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	０３－５６８４－５１０７
FAX番号	０３－５８０２－５２１８
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	DEL1424V02　（2024/4/1）

2. 危険有害性の要約（以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成）

化学品の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1
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）
特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分1（呼吸器）
誤えん有害性 区分1
上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

GHSラベル要素

絵表示

注意喚起語　危険

危険有害性情報

H301　飲み込むと有毒
H304　飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ
H314　重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
H370　臓器の障害
H372　長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害

注意書き

安全対策

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264)
この製品を使用するときに、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、直ちに医師に連絡すること。(P301+P310)
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)
皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。(P302+P310)
皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を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、直ちに医師に連絡すること。(P305+P310)
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)
気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314)
汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。(P363)

保管

施錠して保管すること。(P405)

廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
他の危険有害性	
重要な徴候及び想定される非常事態の概要	

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	水酸化カリウム＜苛性カリ＞
CAS番号	1310-58-3
濃度又は濃度範囲	**1-10%未満**
化学式	KOH
化審法官報公示番号	(1)-369
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

4. 応急措置

吸入した場合	直ちに医師に連絡すること。 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。
皮膚に付着した場合	直ちに医師に連絡すること。 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯すること。
眼に入った場合	直ちに医師に連絡すること。 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。
飲み込んだ場合	直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：腐食性。灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ。症状は遅れて現れることがある。皮膚：腐食性。発赤、痛み、水疱、重度の皮膚熱傷。眼：腐食性。発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷。経口摂取：腐食性。腹痛、灼熱感、ショック又は虚脱。
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	データなし

5. 火災時の措置

適切な消火剤	小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水。 大火災：粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、散水。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
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	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器内に水を入れてはいけない。 消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護	消火作業の際は、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	作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 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。 低地から離れ、風上に留まる。 密閉された場所は換気する。

	適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。
環境に対する注意事項	河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	全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。 容器内に水を入れてはいけない。

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。
安全取扱注意事項	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。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。
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こと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	【最大許容濃度】2mg/m3
許容濃度(ACGIH)	TWA -, STEL C 2 mg/m3
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 高熱工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
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。 防じんマスク、簡易防じんマスク。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。 飛沫が飛ぶ可能性のある時は、全身の化学用保護衣（耐酸スーツ等）を着用する。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。一切の接触を防止するには、手袋、エプロン、ブーツ、又は全身の化学用保護衣（耐酸スーツ等）の不浸透性の防具を適宜着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	潮解性固体
色	白色
臭い	無臭
融点／凝固点	36.04℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	1320℃
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界／可燃限界	不燃性
引火点	不燃性
自然発火点	不燃性
分解温度	データなし
pH	データなし
動粘性率	データなし

溶解度	水：97g/100mL（0℃）、178g/100mL（100℃）。エタノール：29.0g/100g（28℃）。メタノール、グリセリンに易容。エーテル、アンモニアに不溶。
n-オクタノール／水分配係数（log値）	データなし
蒸気圧	1mmHg（714℃）（換算値：133Pa（714℃））
密度及び／又は相対密度	2.055
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	水溶液は強塩基で、酸と激しく反応する。
化学的安定性	常温では安定である。
危険有害反応可能性	酸との混触により発熱する。 湿気や水に接触すると溶解し、可燃性物質の発火に十分な熱を発生する。 熔融した水酸化カリウム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の水素ガスを発生する。 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。
避けるべき条件	激しく発熱するため、水を注いではならない。 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。
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。
使用、保管、加熱の結果生じる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。
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 273mg/kg、365mg/kg（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	データなし
吸入	データなし
皮膚腐食性／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（SIDS（2004））がある。ウサギの複数の皮膚刺激性試験で腐食性を示すとの記載（SIDS（2004）、ECETOCTR66（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、EUCLP分類において本物質はSkinCorr.1A,H314に分類されている（ECHACLInventory Acc.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性／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、ウサギの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	データなし

皮膚感作性	モルモットの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：1310−73−2）、塩化カリウム（CAS：7447−40−7）、炭酸カリウム（CAS：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、胎児共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））。したがって区分1（呼吸器）とした。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	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））。 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。

誤えん有害性	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。

12. 環境影響情報

水生環境有害性　短期（急性）	データなし
水生環境有害性　長期（慢性）	データなし
生態毒性	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
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないよう十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制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。

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.	1813
Proper Shipping Name	POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID
Class	8
Sub Risk	
Packing Group	II
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	ICAO／IATAの規定に従う。
UN No.	1813
Proper Shipping Name	POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID
Class	8
Sub Risk	
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	1813
品名	水酸化カリウム（固体）
国連分類	8
副次危険	
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	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1813
品名	水酸化カリウム（固体）
国連分類	8
副次危険	
等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	154

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	劇物（法第2条別表第2）【53 水酸化カリウム】 水酸化カリウム＜苛性カリ＞ 原体（工業用純品） 劇物（指定令第2条）【65 水酸化カリウムを含有する製剤】 水酸化カリウム＜苛性カリ＞ 製剤。5%以下を含有するものを除く
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第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9）【第316号 水酸化カリウム】 水酸化カリウム＜苛性カリ＞ 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。（施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2） 名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9）【第316号 水酸化カリウム】 水酸化カリウム＜苛性カリ＞ 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物（次の各号のいずれかに該当するものを除く。）を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの （施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2） 皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質（安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧）【水酸化カリウム】 水酸化カリウム＜苛性カリ＞ 化学物質又は化学物質を含有する製剤（安衛則第594条の2）。含有量が1重量%未満のものを除く。特化則等の特別規則において、皮膚又は眼の障害等を防止するために不浸透性の保護衣等の使用が義務付けられているものを除く。 腐食性液体（労働安全衛生規則第326条）【苛性カリ溶液】 水酸化カリウム＜苛性カリ＞
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）【8 水酸化カリウム】
航空法	腐食性物質（施行規則第194条危険物告示別表第1）【【国連番号】1813 水酸化カリウム（固体）】
船舶安全法	腐食性物質（危規則第3条危険物告示別表第1）【【国連番号】1813 水酸化カリウム（固体）】
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）【水酸化カリウム】

16. その他の情報

参考文献	経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC+ 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版 Organisation for Economic Co-operation and Development Screening Information Data Set(OECD SIDS)
その他	◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。

◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証する
ものではありません。
◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を
有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。