

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、医師の手当てを受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 皮膚を流水と石鹸で洗う。
皮膚刺激などが生じた時は、医師の処置を受ける。
- 目に入った場合 : 直ちに水で15分以上注意深く洗う。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。その後も洗浄を続ける。
眼刺激が持続する時は、医師の治療を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 口をすすぎ、うがいをする。
コップ数杯の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。
気分が悪い時は、医師の手当てを受ける。
- 予想される急性症状及び遅発性症状 : 情報なし

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 粉末消火剤、二酸化炭素、散水、噴霧水、一般の泡消火剤
- 使ってはならない消火剤 : 特になし
- 特有の危険有害性 : 危険有害性は低い。
- 特有の消火方法 : 周辺火災の種類に応じて適切な消火剤を用いる。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
- 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め完全な防護服（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 : 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。
皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。
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、土壌に排出されないように注意する。
- 回収、中和 : 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、発熱に注意しながらアルカリ剤（ソーダ灰、消石灰など）
で中和し廃棄処分する。
後処理として、漏洩場所は消石灰などのアルカリ溶液で中和した後、
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 : 必要に応じて、局所排気又は全体換気を行なう。
容器は丁寧に取り扱い、使用後は密栓する。
皮膚、粘膜等に触れないようにする。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
眼、皮膚に付けない。
飲み込みを避ける。
ミストを吸入しない。
スプレーを吸入しない。
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。
- 混触危険物質
保管条件 : 金属、アルカリ性物質、水反応可燃性物質
開封した場合は、直ちに使用する。
容器は直射日光を避け、冷暗所に保管する。
必要に応じ施錠して保管する。
- 容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど
一部のゴム、金属を侵す。

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(2017年版)	10 ppm 25 mg/m3(酢酸として)
ACGIH(2017年版)	TLV-TWA 10 ppm(酢酸として)
	TLV-STEL 15 ppm(酢酸として)
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。 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なう。
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(塩化ビニル製、ニトリル製など)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

物理的状態、形状、色など	: 無色澄明液体
臭い	: 酢酸臭(お酢の臭い)
pH	: 酸性(2.9)
融点	: データなし(水の融点に近似)
沸点	: データなし(水の沸点に近似)
引火点	: 不燃性
爆発範囲	: 不燃性
蒸気圧	: データなし(水の蒸気圧に近似)
蒸気密度(空気 = 1)	: データなし(水の蒸気密度に近似)
比重(密度)	: 1.00(20 /20)
溶解度	: 水、エタノールに混和。
オクタノール/水分配係数	: データなし
自然発火温度	: データなし
分解温度	: データなし
臭いのしきい(閾)値	: データなし
粘度	: データなし(水の粘度に近似)

GHS分類

引火性液体	: 本品は水溶液で引火点は93 超であることから、区分外とした。
自然発火性液体	: 本品は水溶液であり、常温の空気と接触しても自然発火しないことから、区分外とした。

10.安定性及び反応性

安定性	: 通常の実験条件において安定である。
危険有害反応可能性	: 強アルカリ物質との混触で反応し発熱する。 一部の金属を腐食する。
避けるべき条件	: 熱、日光
混触危険物質	: 強アルカリ物質、金属
危険有害な分解生成物	: 一酸化炭素、二酸化炭素

11.有害性情報

【本製品のデータがないため、「0.60%酢酸」と「99.40%水」の混合物として有害性評価した。】

急性毒性	: 経口 加算式判定の結果、区分外とした。 経皮 加算式判定の結果、区分外とした。 吸入(ガス) 液体のため、分類対象外。 吸入(ミスト) データがないため分類できない。
皮膚腐食性・刺激性	: 酢酸の含量が1%未満のため、区分外とした。
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	: 酢酸の含量が1%未満のため、区分外とした。
呼吸器感受性	: データ不足のため分類できない。
皮膚感受性	: データがないので分類できない。
生殖細胞変異原性	: データ不足のため分類できない。
発がん性	: IARC、ACGIH、EPAに記載がなく、分類できないとした。
生殖毒性	: 情報不足により分類できない。
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	: カットオフ値判定の結果、区分外とした。
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	: 情報不足のため分類できないとした。
吸引性呼吸器有害性	: 本製品は液体のため、分類対象外と判定した。

参考【酢酸〔CAS No.64-19-7〕の有害性情報】

- 急性毒性 : 経口 ラット LD50 = 3310mg/kg、3530mg/kg (PATTY(5th, 2001)) から、区分5とした(国連GHS分類)。ただし、分類JISでは区分外である。飲み込むと有害のおそれ(経口)(区分5)
 経皮 ウサギ LD50 = 1060mg/kg (PATTY(5th, 2001)) から、区分4とした。皮膚に接触すると有害(経皮)(区分4)
 吸入(蒸気) ラットの LCLo=16000 ppm (PATTY(5th, 2001)) は区分4あるいは区分外に相当することから分類できないとした。なお、飽和蒸気圧濃度の90% (20394.7ppmV * 0.90 = 18355ppmV) より低いので、分類にはガスの基準値を適用した。
- 皮膚腐食性・刺激性 : 吸入(ミスト) データがないので分類できない。
 ウサギあるいはモルモットを用いた試験 (PATTY(5th, 2001)、ACGIH(2004)) において、刺激性の程度はばく露の濃度と時間に依存し、特に50~80%以上の濃度では重度の熱傷と痂皮形成が観察されている。かつ、EU分類ではC;R35であることから、区分1Aとした。なお、pHは1.0M=2.4 (Merck(14th, 2006))、である。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・眼刺激性 : ウサギ眼に氷酢酸を適用直後に破壊的損傷を生じた (ACGIH(2004)) こと、別の試験で10%以上の濃度で永続的角膜損傷を伴う重度の刺激性を示した (IUCLID(2000)) こと、ヒトで誤って眼に入れてしまった後直ちに洗浄したにも拘らず角膜混濁や虹彩炎を起こし上皮の再生に何ヶ月も要し特に角膜混濁は永続的であったとの症例報告 (PATTY(5th, 2001)) もあり、区分1とした。重篤な眼の損傷(区分1)
- 呼吸器感受性 : 酢酸による惹起に陽性反応を示した気管支喘息の患者や、アルコールまたは酢酸にばく露されI型過敏性反応類似の反応を呈したヒトが報告されている (PATTY(5th, 2001))。またエタノールにアナフィラキシー反応と酢酸に即時型アレルギーを示したとの報告もある (HSDB(2005))。しかし、以上の報告は極めて稀な症例であり、またその他にヒトに対する報告や動物による試験報告などはなくデータ不足のため分類できない。なお、当該物質と喘息発作の関連性は否定できないため、取り扱いには十分な注意を要する。
- 皮膚感受性 : データがないため、分類できない。
 生殖細胞変異原性 : in vivoの試験結果がないので分類できないとした。in vitro 変異原性試験ではエームス試験およびCHO細胞を用いた染色体異常試験でいずれも陰性の結果 (PATTY(5th, 2001)) が報告されている。
- 発がん性 : 酢酸・無水酢酸生産工場の大規模な疫学調査 (PATTY(5th, 2001)) が実施され、労働者1359人のコホートで癌による死亡を評価の結果、前立腺がんでの増加(6例)を除き全ての癌による死亡が減少した。前立腺がんによる死亡の解釈は困難と結論されている (PATTY(5th, 2001)) が、いずれにしてもデータ不足のため分類できない。
- 生殖毒性 : ラットを用い出産から18日齢までばく露した試験 (PATTY(5th, 2001)) およびマウスの器官形成期に経口投与した試験 (HSDB(2005)) 授乳影響あるいは仔の発生に対する悪影響の記載はない。しかし、交配前からのばく露による親動物の性機能および生殖能に及ぼす影響に関してはデータがないので分類できない。
- 特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露) : ヒトで氷酢酸または大量の酢酸を摂取後、播種性血管内凝固障害、重度の溶血、虚血性腎不全を起こした症例報告が複数あり (PATTY(5th, 2001)、ACGIH(2004))、区分1(血液)とした。また、ヒトで吸入暴露による鼻、上気道、肺に対する刺激性の記載 (PATTY(5th, 2001))、「ヒトが蒸気を吸入すると気道腐食性、肺水腫が見られることがある」との記述 (ICSC(J)(1997)) があり、実際に石油化学工場での事故によるばく露で気道閉塞と間質性肺炎を発症した報告 (ACGIH(2004)) があるので、区分1(呼吸器系)とした。血液、呼吸器系の障害(区分1)
- 特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : ラットに3%の被験物質を6ヶ月間胃内投与した試験で食道粘膜の慢性炎症がみられ (PATTY(5th, 2001))、また、職業ばく露により、労働者が胸焼けや便秘などの消化器症状の訴え (PATTY(5th, 2001))、また、女性労働者117人の横断研究においてばく露を受けた労働者が対照に比べ慢性咳嗽、胸部ひっ迫、鼻カタル、副鼻腔炎の有病率が有意に高かったとの報告 (ACGIH(2004)) もあるが、いずれもデータ不足で分類できない。
- 吸引性呼吸器有害性 : 情報がいないため分類できない。

12. 環境影響情報

【本製品のデータがないため、「0.60%酢酸」と「99.40%水」の混合物として有害性評価した。】

- 水生環境急性有害性 : 加算式適用の結果、区分外と判定した。
水生環境慢性有害性 : 急速分解性があり（BODによる分解度：74%（既存化学物質安全性点検データ））、かつ生物蓄積性が低いと推定される（log Kow=-0.17（PHYSPROP Database、2005））ことから、区分外とした。
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【酢酸〔CAS No.64-19-7〕の有害性情報】

- 水生環境急性有害性 : 甲殻類（オオミジンコ）での48時間EC50 = 65000 µg/L（AQUIRE, 2010）であることから、区分3とした。
水生生物に有害（区分3）
水生環境慢性有害性 : 急速分解性があり（BODによる分解度：74%（既存化学物質安全性点検データ））、かつ生物蓄積性が低いと推定される（log Kow=-0.17（PHYSPROP Database、2009））ことから、区分外とした。
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。
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）(1)中和法
廃液の酸度に応じたアルカリ溶液（水酸化ナトリウム、炭酸ナトリウムなど）を攪拌しながら、徐々に加えて、中和し処分する。
強アルカリ溶液で中和すると発熱、飛び散りがあるので、注意すること。
(2)活性汚泥法
生分解性があるので、活性汚泥処理が可能である。
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

- 国内規制（適用法令）
陸上規制 : 特段の規制なし（非危険物）
海上規制 : 特段の規制なし（非危険物）
航空規制 : 特段の規制なし（非危険物）
国連番号 : 非該当
国連分類 : 非該当
品名 : 非該当
海洋汚染物質 : 非該当
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。

15. 適用法令

- 労働安全衛生法 : 非該当（酢酸含量が1%未満のため）
消防法 : 非該当
毒物及び劇物取締法 : 非該当
化学物質管理促進法（PRTR法） : 非該当
船舶安全法（危規則） : 非該当
航空法 : 非該当
海洋汚染防止法 : 有害液体物質、2類物質（施行令別表第1）
水質汚濁防止法 : 生活環境項目（施行令第三条第1号）
「水素イオン濃度」
〔排水基準〕・海域以外の公共用水域に排出されるもの
5.8以上8.6以下
・海域に排出されるもの5.0以上9.0以下

「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」
〔排水基準〕160mg/L以下(日間平均 120mg/L以下)
(注)排水基準に別途、条例等による上乗せ基準がある場合は
それに従うこと。

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(輸出統計品目番号、2018年4月1日版): 3822.00-000
第38類(各種の化学工業生産品) 「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。

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 7253:2012に準じて作成しています。