

## 安全データシート

### 1. 製品及び会社情報

Cat.No. : C 0 0 0 6 2 6 0 6  
製品名 : 塩素イオンメーター用試薬 マスク剤  
会社名 : セントラル科学株式会社  
住所 : 〒112-0001 東京都文京区白山 5-1-3 東京富山会館ビル  
担当部門 : 品質保証部  
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 4  
急性毒性：経皮：区分 4  
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  
特定標的臓器/全身毒性（単回暴露）：区分 2（呼吸器系、血液）  
特定標的臓器/全身毒性（反復暴露）：区分 1（呼吸器系、肝臓）

GHS ラベル要素：



危険

危険有害性情報：飲み込んだり皮膚に接触すると有害  
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、血液）

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。  
気分が悪い場合：医師の診断/手当を受けること。  
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。気分が悪い時は、医師の手当を受ける。  
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。口をすすぐこと。  
暴露または暴露の懸念がある場合：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.
酢酸ナトリウム三水和物	約 5.4%	$\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	2-692	6131-90-4
酢酸亜鉛二水和物	約 4.9% (亜鉛として 1.5%)	$\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	2-693	5970-45-6
酢酸	約 5.6%	$\text{CH}_3\text{COOH}$	2-688	64-19-7
水	<100%	$\text{H}_2\text{O}$	——	7732-18-5

### 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。鼻をかませ、うがいさせる。
- 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、直ちに付着部を多量の水で洗い流す。
- 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。症状がある場合は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 杯の水または牛乳を飲ませる。嘔吐させてはならない。直ちに医師の手当を受ける。

### 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おそれがあるため、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い、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。汚染された排水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・機材：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。皮膚に付いたり、蒸気を吸入し

安全取扱い注意事項： 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。取扱い後は手を洗淨する。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： 密閉して換気の良いなるべく冷暗場所で保管する。

### 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淨施設を設置する。

管理濃度： 設定されていない

#### 許容濃度

ACGIH TLV (s)： STEL 15ppm、TWA 10ppm (酢酸として)

日本産業衛生学会： 10ppm、25mg/m<sup>3</sup> (酢酸として)

#### 保護具

呼吸器の保護具： 保護マスク

手の保護具： 不浸透性保護手袋

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

物理的状態・形状： 液体

色： 無色

臭い： 酢酸臭

pH： 酸性

融点： 約 100°C

沸点 (初留点)： 約 0°C

引火点： 不燃性

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： 約 1.1g/cm<sup>3</sup> (20°C)

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： 特になし

避けるべき条件： 日光、熱

混触危険物質： アルカリ性物質

### 11. 有害性情報

製剤についてのデータは無い。

#### 急性毒性：

酢酸亜鉛について

経口 ラット LD50=794mg/kg

酢酸について

経口 ラット LD50=3310mg/kg

経皮 ウサギ LD50=1060mg/kg

吸入 ラット LCL0=16000ppm

#### 皮膚腐食性・刺激性：

酢酸亜鉛について

EHC 221(2001)の記述「20%酢酸亜鉛水溶液は軽度な皮膚刺激性 (slightly less irritant) を示した。」から、4 時間適用試験ではないが、酢酸亜鉛は軽度刺激性を有すると考えられる。

酢酸について

ウサギあるいはモルモットを用いた試験 (PATY(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。EU 分類では C;R35 である。なお、pH は 1.0M=2.4 (Merck(14th,2006))、である。

眼に対する重篤な損傷・刺激性：

酢酸亜鉛について

RTECS(1995)の記述から、中等度の眼刺激性を有すると考えられるが、詳細が不明である。

酢酸について

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 (IUCRID(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 (PATY(5th,2001)) がある。

呼吸器感作性又は皮膚感作性：

酢酸について

呼吸感作性：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 (PATY(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))。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。

生殖細胞変異原性：

酢酸について

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 (PATY(5th,2001)) が報告されている。

発がん性：

酢酸について

酢酸・無水酢酸生産工場の大規模な疫学調査 (PATY(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 (PATY(5th,2001))。

生殖毒性：

酢酸について

ラットを用い出産から 18 日齢までばく露した試験 (PATY(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。

特定標的臓器・全身毒性 (単回暴露)：酢酸について

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る (PATY(5th,2001)、ACGIH(2004))。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 (PATY(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。

特定標的臓器・全身毒性 (反復暴露)：酢酸について

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 (PATY(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 (PATY(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。

## 1 2. 環境影響情報

製剤についてのデータは無い。

生態毒性：

魚毒性

酢酸について

甲殻類 (オオミジンコ) の 48 時間  $EC_{50}=65000 \mu g/L$  (AQUIRE(2003))

残留性・分解性：

酢酸について

BOD による分解度：74% (既存点検,1993)

## 1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物：

徐々に水酸化カルシウム、炭酸ナトリウムなどの溶液に加えて、水酸化亜鉛または炭酸亜鉛の沈殿を生成させ、沈殿はろ過して埋立処分する。  
(中和時の pH は 8.5 以上とする。これ以下では沈殿が完全に生成しない)

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。

## 1 4. 輸送上の注意

国連分類：

非該当

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行う。

## 1 5. 適用法令

毒物及び劇物取締法：

非該当

化学物質管理促進法：

第 1 種指定化学物質 No.1 (酢酸亜鉛)

労働安全衛生法：

施行令第 18 条名称等を表示すべき有害物 (酢酸)

施行令 18 条の 2 名称等を通知すべき有害物 (No.176 酢酸)

消防法：

第 9 条の 3 貯蔵等の届出を要する物質 (200kg) (酢酸亜鉛)

危険物第 4 類引火性液体第 2 石油類水溶性液体 (2000L) (酢酸)

船舶安全法 (危規則)：

腐食性物質 (酢酸)

航空法：

腐食性物質 (酢酸)

港則法：

腐食性物質 (酢酸)

## 1 6. その他の情報

### 引用文献

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 (酢酸ナトリウム三水和物、酢酸亜鉛二水和物、酢酸)

和光純薬工業株式会社 安全データシート（酢酸ナトリウム三水和物、酢酸亜鉛二水和物、酢酸）  
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/>

この製品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用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。