

安全データシート(SDS)

Data No : 0009

作成日2009年 1月 5日

改訂日2022年 7月 4日

1. 化学物質及び会社情報

製品名(化学名、商品名等) : 3% Acetic acid with Methylene Blue

製造元 : STEMCELL Technologies Inc

製造元製品コード : 07060

商品コード : ST-07060

安全データシート対象物質 : 酢酸 3%
労働安全衛生法 名称等を表示及び通知すべき危険物及び有害物
法第57条の2、施行令第18条の2 別表第9の176

会社名 : 株式会社 ベリタス

住所 : 東京都港区浜松町1丁目18-16 住友浜松町ビル6階

電話番号 : 03-5776-0078

緊急時の電話番号 : 03-5776-0078

FAX番号 : 03-5776-0076

メールアドレス : veritas@veritastk.co.jp

推奨用途及び使用上の制限 : 細胞染色液

【注意】

本試薬は混合物です。混合物としての性状は各々単品とは異なりますが、便宜的に個別の安全データシート対象物質の情報を記します。

本データシートはすべての情報を網羅しているわけではありません。従って、記載されている情報は化学物質の安全性の指標としてのみご使用ください。また、記載内容は情報提供を目的としており、当該化学物質の取り扱い上のいかなる保証をなすものではありません。

酢酸

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

R2. 4. 1、政府向け GHS 分類ガイダンス(令和元年度改訂版)を使用
GHS 改訂 6 版を使用

物理化学的危険性

火薬類 区分に該当しない
可燃性ガス 区分に該当しない
可燃性・引火性エアゾール 区分に該当しない
酸化性ガス 区分に該当しない
高压ガス 区分に該当しない
引火性液体 区分 3
可燃性固体 区分に該当しない
自己反応性化学品 区分に該当しない
自然発火性液体 区分に該当しない
自然発火性固体 区分に該当しない
自己発熱性化学品 区分に該当しない
水反応可燃性物質 区分に該当しない
酸化性液体 区分に該当しない
酸化性固体 区分に該当しない
有機過酸化物 区分に該当しない

健康に対する有害性

金属腐食性物質 分類できない
急性毒性(経口) 区分 5
急性毒性(経皮) 区分 4
急性毒性(吸入:ガス) 区分に該当しない
急性毒性(吸入:蒸気) 区分に該当しない
急性毒性(吸入:粉じん) 区分に該当しない
急性毒性・吸入(ミスト) 分類できない
皮膚腐食性・刺激性 区分 1A-1C
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分 1
呼吸器感作性 区分 1
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 1(血液)
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 分類できない
水生環境有害性 短期(急性) 区分 3
水生環境有害性 長期(慢性) 区分に該当しない

環境に対する有害性

絵表示又はシンボル:



注意喚起語:

危険有害性情報:

危険
引火性液体及び蒸気
飲み込むと有害のおそれ
皮膚に接触すると有害
重篤な薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
器官の損傷(消火器系、血液)
呼吸器の刺激のおそれ

注意書き:

容器を密閉して保管すること。
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。
静電的に敏感な物質を積みなおす場合は、容器及び受器を接地、結合すること。
製品が危険有害な空気を発生させるような揮発性の場合は、製造業者が指定する防爆の電気、換気、照明機器及び防爆用工具のみを使用し、静電気放電に対する予防措置を講ずること。
適切な保護手袋、衣類及び眼、顔面用の保護具を着用すること。
取扱い後はよく洗うこと。
製造業者が指定する眼、顔面用の保護具を着用すること。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

国/地域情報:

3. 組成、成分情報

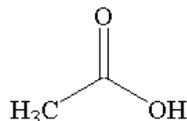
物質

化学名又は一般名: 酢酸(Acetic acid)
別名: エタン酸(Ethanoic acid)
エチル酸(Ethylic acid)
メタンカルボン酸(Methanecarboxylic acid)

化学式: $C_2H_4O_2$

化学特性

(化学式又は構造式):



CAS番号: 64-19-7
官報公示整理番号 (2)-688
(化審法・安衛法):
分類に寄与する不純物及び安定化添加物: 情報なし
濃度又は濃度範囲: 99%以上

4. 応急措置

吸入した場合:

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。
直ちに医師を呼ぶこと。

特別処置(このラベルの補足の応急処置指示を参照)。
製造業者が指定する洗浄剤が含まれるかもしれない。

皮膚に付着した場合:

多量の石鹼と水で優しく洗うこと。
皮膚を水又はシャワーで洗うこと。
気分が悪い時は医師を呼ぶこと。
特別処置(特定の洗浄剤のような緊急処置が勧められる場合、このラベルの補足の応急処置指示を参照)

直ちに、すべての汚染された衣類を取り去ること。
脱いだ衣類を再使用する前に洗濯し汚染除去すること。

目に入った場合:

水で数分間、注意深く洗うこと。
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。洗浄を続けること。
直ちに医師を呼ぶこと。

飲み込んだ場合:

速やかに口をすすぎ、医師の診断を受けること。
吐かせないこと。

予想される急性症状及び遅発性症状: 情報なし

最も重要な兆候及び症状:

5. 火災時の措置

消火剤:

小火災: 二酸化炭素、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤
大火災: 散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤

使ってはならない消火剤:

棒状注水

特有の危険有害性:

極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。
火災によって刺激性、毒性、又は腐食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。

引火性液体及び蒸気

特有の消火方法:

散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。

引火点が極めて低い: 散水以外の消火剤で消火の効果がない大きな火災の場合には散水する。

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、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。

消火を行う者の保護: 消火作業の際は、適切な空気呼吸器、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: 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

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。

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、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。

風上に留まる。

低地から離れる。

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:

河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。

回収、中和:

少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。

少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。

大量の場合、盛土で困って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。

大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。

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。

漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。

蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。

二次災害の防止策:

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)。

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:

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。

安全取扱い注意事項:

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。

容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。

接触、吸入又は飲み込んではいない。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

取扱い後はよく手を洗うこと。

眼に入れてはならない。

「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管

接触回避:

保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。

保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。

保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。

保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設けること。

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

混触危険物質:

「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管条件:

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。

冷所、換気の良い場所で貯蔵すること。

酸化剤から離して保管する。

容器は直射日光や火気を避けること。

容器を密閉して保管すること。

施錠して貯蔵すること。

容器包装材料:

消防法及び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:

設定されていない。

許容濃度(ばく露限界値、生物学的)

ばく露指標:

日本産業衛生学会(2005年版)

10ppm

25mg/m³

ACGIH(2005年版)

TLV-TWA

10ppm

TLV-STEL

15ppm

設備対策:

製造業者が指定するその他の防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。
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置すること。
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なうこと。
空気中の濃度を制御するには、一般適正換気で十分である。

保護具**呼吸器用の保護具:**

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。

ニトリルゴム及び塩ビは適切な保護材料ではない。ネオプレンが推奨される。
飛沫を浴びる可能性のある時は、全身の化学用保護衣(耐酸スーツ等)を着用する。

眼の保護具:

適切な眼の保護具を着用すること。

化学飛沫用のゴーグル及び適切な顔面保護具を着用すること。
安全眼鏡を着用すること。撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用すること

皮膚及び身体の保護具:

適切な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。

しぶきの可能性がある場合は、全面耐薬品性防護服(例えば、酸スーツ)及びブーツが必要である。

衛生対策:

取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質**物理的状態、形状、色など:**

無色液体¹⁴⁾

臭い:

刺激臭¹⁴⁾

pH:

aq solns 1.0M=2.4, 0.1M=2.9, 0.01M=3.4²⁾

融点・凝固点:

16.7°C(融点)²⁾

沸点、初留点及び沸騰範囲:

117°C(沸点)²⁾

引火点:

39°C(密閉式)²⁾

爆発範囲:

下限 5.4vol%、上限 16vol%¹⁴⁾

蒸気圧:

1.5kPa(20°C)¹⁴⁾

蒸気密度(空気 = 1):

2.07⁴⁾

比重(密度):

1.05(水=1)¹⁴⁾

溶解度:

1000g/L(水)(20°C)¹⁸⁾

エタノール、エーテル等の有機溶媒に可溶、二硫化炭素に不溶。³¹⁾

オクタノール/水分配係数:

log Pow = -0.17¹⁸⁾

自然発火温度:

427°C¹⁴⁾

分解温度:

データなし

臭いのしきい(閾)値

データなし

蒸発速度(酢酸ブチル = 1):

データなし

燃焼性(固体、ガス):

該当しない

粘度:

データなし

GHS 分類**引火性液体:**

引火点 39°C(密閉式)から、区分 3(GHS 基準:引火点 23°C以上、60°C以下)とした。

引火性液体及び、蒸気(区分 3)

10. 安定性及び反応性**安定性:**

通常の取扱い条件においては安定であるが、高温では分解する。

危険有害反応可能性:

酸化剤、塩基と激しく反応する。

避けるべき条件:

高温。

混触危険物質:

酸化剤、金属。

危険有害な分解生成物:

いろいろな金属を侵して可燃性ガスを発生する。

燃焼して一酸化炭素や有毒なガスを発生する。

11. 有害性情報**急性毒性:**

経口 ラット LD₅₀ 3310mg/kg⁸⁾

経口 ラット LD₅₀ 3530mg/kg⁸⁾

飲み込むと有害のおそれ(区分 5)

経皮 ウサギ LD₅₀ 1060mg/kg⁸⁾

経皮 ウサギ LD₅₀ 1390mg/kg²⁴⁾

経皮 ウサギ LD₅₀ 1500mg/kg⁸⁾

皮膚に接触すると有害(区分 4)

吸入(蒸気) ラット LCLC₀ 16000ppm/4H⁸⁾

皮膚腐食性・刺激性:

動物実験で 50%以上の濃度の酢酸の投与で皮膚の壊死及びやけどがみられ⁸⁾、腐食がみられ⁹⁾、及び EU-Annex 1: C; R35³⁶⁾。

	重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分 1A-1C)
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性:	ウサギにおいて液体氷酢酸は眼に破壊的な損傷を起こし ⁸⁾ 、16%の酢酸は恒久的な角膜損傷を起こし ⁹⁾ 、人での事故で角膜の麻痺や混濁は永久に残った ⁸⁾ 。
	重篤な眼の損傷(区分 1)
呼吸器感受性又は皮膚感受性:	呼吸器感受性:ヒトの吸入ばく露で気管支喘息など呼吸器過敏症が誘発されたとの4つの症例報告の記載があり、職業喘息が報告されていること ⁸⁾ に基づき、区分1とした。 皮膚感受性:データなし。 吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ。 皮膚感受性:情報なし。
生殖細胞変異原性:	in vitro 変異原性試験での陰性の結果以外にデータがない。
発がん性:	ヒトの職業的ばく露での前立腺がんによる死亡については説明できないとの報告 ⁸⁾ 、及びマウスにおける局所施用による乳頭がんに対するプロモーター作用の記載がある ⁸⁾ 。
生殖毒性:	動物試験のデータがあるが、交配前投与による親動物の性機能及び生殖能に及ぼす影響が不明。
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露):	ヒトにおいて、ばく露後に胃腸の潰瘍・出血、急性膀胱炎などの消火器症状に加え、播種性血管内凝固障害、重度の溶血のような血液への影響が報告されている ⁸⁾ 。 ヒトで吸入ばく露により鼻、上気道、肺に対する刺激性の記載がみられる ⁸⁾ 。
	血液の障害(区分 1)
	呼吸器の障害のおそれ(区分 2)
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露):	反復ばく露後の影響について動物の情報は乏しく、ヒトにおける報告例がある(反復ばく露)が、症状として軽度。
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)の24時間 $EC_{50}=47\text{mg/L}^{38)}$ から、区分3とした。
水生環境有害性 長期(慢性):	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($\log Kow = -0.17^{39)}$)ことから、区分に該当しないとした。

13. 廃棄上の注意:

残余廃棄物:	廃棄においては、関連法規なら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。 廃棄物の処理を委託する場合、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。

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.:	2789
Proper Shipping Name:	ACETIC ACID, GLACIAL
Class:	8
Sub Risk:	3
Packing Group:	II
Marine Pollutant:	Not applicable
航空規制情報	
UN No.:	1221
Proper Shipping Name:	Acetic acid, Glacial
Class:	8
Sub Risk:	3
Packing Group:	II
国内規制	
陸上規制情報	消防法の規定に従う。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号:	2789
品名:	酢酸(氷酢酸)
クラス:	8
副次危険:	3
容器等級:	II
海洋汚染物質:	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号:	2789

品名:	酢酸
クラス:	8
副次危険:	3
等級:	II
特別の安全対策	<p>危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載すること。</p> <p>危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。</p> <p>危険物の運搬中、危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報すること。</p> <p>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。</p> <p>食品や飼料と一緒に輸送してはならない。</p> <p>他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。</p> <p>他の危険物のそばに積載しない。</p> <p>移送時にイエローカードの保持が必要。</p>

15. 適用法令

労働安全衛生法:	<p>名称等を表示すべき危険物及び有害物(1%以上)</p> <p>名称等を通知すべき危険物及び有害物(1%以上)</p> <p>(法第 57 条、政令第 17 条別表第 3 第 1 号並びに政令第 18 条及び第 18 条の 2 別表第 9)</p> <p>リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第 57 条の 3)</p> <p>危険物・引火性の物</p> <p>(施行令別表第 1 第 4 号)</p> <p>腐食性液体</p> <p>(労働安全衛生規則第 326 条)</p>
消防法:	<p>第 4 類引火性液体、第二石油類水溶性液体</p> <p>(法第 2 条第 7 項危険物別表第 1)</p>
船舶安全法:	<p>腐食性物質</p> <p>(危規則第 2, 3 条危険物告示別表第 1)</p>
航空法 :	<p>腐食性物質</p> <p>(施行規則第 194 条危険物告示別表第 1)</p>

16. その他の情報

参考文献

- 1) ICSC (2002)
- 2) Merck (13th, 2001)
- 3) IMDG (2004)
- 4) ホンメル (1991)
- 5) SRC (2005)
- 6) HSDB (2005)
- 7) Lange (16th, 2005)
- 8) PATTY (5th, 2001)
- 9) IUCLID (2004)
- 10) ACGIH (2001)
- 11) RTECS (2004)
- 12) HSDB(2001)
- 13) SITTIG (47th, 2002)
- 14) ICSC (J)(1997)
- 15) Chapman (2005)
- 16) Lange (16th, 2005)
- 17) GESTICS (2005)
- 18) Howard (1997)
- 19) Weiss (2nd, 1985)
- 20) DFGOT vol.17(2002)
- 21) Verschueren (4th, 2003)
- 22) CERL ハザードデータ集 (2000)
- 23) IARC SUPPLEMENT 7 (1987)
- 24) SIDS (2003)
- 25) ECETOC JACC 10 (1989)
- 26) ATSDR(1998)
- 27) CaPSAR (1999)
- 28) SIAR (1997)

- 29) SAX (11th, 2004)
- 30) 産衛学会勧告 (2004)
- 31) 有機化合物辞典
- 32) IRIS (2004)
- 33) 環境省リスク評価第3巻 (2004)
- 34) ALGY 学会(2004)
- 35) EHC174(1995)
- 36) EU-Annex I
- 37) 厚生労働省報告 (2005)
- 38) IUCLID (2000)
- 39) PHYSPROP Database