



安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

昭和化学株式会社
東京都中央区日本橋本町4-3-8
担当

TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡 同上
改訂 平成29年10月30日
SDS整理番号 01031950

製品等のコード : 0103-1950、0103-0930、0103-1960、0103-1980

製品等の名称 : アセトカルミン溶液

推奨用途 : 試薬 (生細胞の核の染色)

参考: その他の用途 (当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。) 染色 など



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
自然発火性液体

: 区分外

健康に対する有害性

急性毒性 (経皮) : 区分5 【国連GHS分類】
皮膚腐食性・刺激性 : 区分1A
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分1
呼吸器感受性 : 区分1
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露) : 区分1 (血液)、
区分2 (呼吸器系)

環境に対する有害性

水生環境急性有害性

: 区分3

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

皮膚に接触すると有害のおそれ (経皮)
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
吸入するとアレルギー、喘息または呼吸困難を起こすおそれ
血液の障害
呼吸器系の障害のおそれ
水生生物に有害

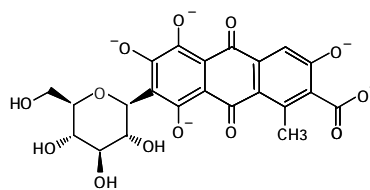
注意書き

【安全対策】

ミスト、蒸気などを吸入しないこと。
取扱い後は、よく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面、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。

【応急措置】

飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせない。
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。
皮膚 (又は髪) に付着した場合: 直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと、取り除くこと。
皮膚を流水、シャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
眼に入った場合: 水で15分以上注意深く洗うこと。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。直ちに医師に連絡すること。
ばく露またはばく露の懸念がある場合: 医師に連絡すること。
気分が悪い時は医師に連絡すること。



呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

日光を避け、容器を密閉し冷暗所に施設して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	:	混合物（アセトカルミンの酢酸水溶液）
化学名、製品名	:	アセトカルミン溶液 (英名) Acetocarmine solution
成分及び含有量	:	カルミン 0.4% 酢酸 46% 水 53.6%
化学式、構造式	:	データなし、カルミンの推測構造式を上図に示す(1ページ目)。 CH ₃ COOH H ₂ O
分子量	:	データなし 60.05 18.02
官報公示整理番号(化審法)	:	未設定 (2)-688
CAS No.	:	未設定 1390-65-4 64-19-7 7732-18-5
危険有害性成分	:	酢酸 ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 176 表示対象物 政令番号 176

4. 応急処置

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。 呼吸に関する症状が出た時は、医師に連絡する。
皮膚に付着した場合	:	直ちに医師に連絡する。 直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗う。 洗浄開始が遅れたり、洗浄不十分の場合は、皮膚障害のおそれがある。 皮膚刺激などが生じた時は医師の手当てを受ける。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	:	直ちに医師に連絡する。 直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。 まぶたを親指と人さし指で広げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。 次に、コンタクトレンズを着用して固着していなければ除去し、洗浄を続ける。 眼の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、眼の障害のおそれがある。
飲み込んだ場合	:	眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 直ちに口をすすぎ、うがいをする。無理に吐かせてはいけない。 吐かせると再びのどや食道を通り二重に刺激・損傷を受けることになる。 直に牛乳や卵を飲ませる。 牛乳、卵がない時は、多量の水を飲ませ、体内で有害性を薄める。 意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速やかに医師の診察を受ける。 気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状：情報なし
医師に対する特別注意事項：本物質により喘息の症状を示した者は、以後、本物質に接触しないこと。ばく露の程度によっては、定期検診を勧める。

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	:	棒状放水（本品があふれ出し、生物に対する有害性や環境汚染を引き起こすおそれがある。）
特有の危険有害性	:	火災によって刺激性、有害性のヒュームを発生するおそれがある。 消火活動中に煙を吸引しないようにする。

- 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
回収、中和 : 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
: 漏洩物は、ウエス、雑巾または土砂等に吸着させて、空容器に回収後、アルカリ剤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。
- 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。
: すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
: 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。
: 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。
- 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。
- 保管条件 : 光のばく露や高温多湿を避ける。
: 容器は遮光して保管する。
: 容器を密閉して冷暗所に保管する。
: 必要に応じて施錠して保管する。
: 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
- 混触危険物質 : アルカリ性物質
容器包装材料 : ガラス等

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）
- なお、カルミンの許容濃度は設定されていない。
- 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こと。
: ミスト、蒸気などが発生する場合、換気装置を設置する。
- 保護具
- 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具（酸性ガス用防毒マスク）を着用する。
手の保護具 : 保護手袋（ネオプレン製など）を着用する。
眼の保護具 : 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。
- 皮膚及び身体の保護具 : 長袖作業衣を着用する。
: 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
- 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。
: 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 : 赤色澄明液体
臭い : 酢酸臭（お酢の臭い）
pH : 酸性
融点 : データなし
沸点 : データなし
引火点 : データなし

爆発範囲 : データなし
 蒸気圧 : データなし
 蒸気密度 (空気 = 1) : データなし
 比重 (密度) : データなし
 溶解度 : 水またはエタノールに混和しやすい。
 オクタノール/水分係数 : 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
 粘度 : データなし

*** 参考【酢酸 [CAS No.64-19-7] のデータ】***

物理的状態、形状、色など : 無色液体
 臭い : 刺激臭
 pH : 1.0M (1.0mol/L) = 2.4、 0.1M = 2.9、 0.01M = 3.4
 融点・凝固点 : 16.7 (融点)
 沸点、初留点及び沸騰範囲 : 117 (沸点)
 引火点 : 39 (密閉式)
 爆発範囲 : 下限 5.4vol%、上限 16vol%
 蒸気圧 : 1.5kPa(20)
 蒸気密度 (空気 = 1) : 2.07
 比重 (密度) : 1.05 (水=1)
 溶解度 : 1000g/L (水) (20)
 エタノール、エーテル等の有機溶媒に混和、二硫化炭素に不溶。
 オクタノール/水分係数 : log Pow = -0.17
 自然発火温度 : 427
 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

なお、カルミンはデータなし。

10. 安定性及び反応性

安定性 : 通常取扱条件において安定である。
 危険有害反応可能性 : 光のばく露により徐々に分解する。
 避けるべき条件 : アルカリ物質と反応するが、危険性は低い。
 熱、日光
 混触危険物質 : 強アルカリ物質
 危険有害な分解生成物 : 火災で加熱されることにより、一酸化炭素、二酸化炭素を発生する。

11. 有害性情報

【本製品のデータがないため、「46%酢酸」「0.4%カルミン」「53.6%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 加算式適用の結果、区分5と判定した (国連GHS分類)。
 ただし、分類JISでは区分外である。
 皮膚に接触すると有害のおそれ (経皮) (区分5)
 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 : 加算性適用の結果、区分1Aと判定した。
 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 : 加算性適用の判定の結果、区分1と分類した。
 重篤な眼の損傷 (区分1)
 呼吸器感作性 : カットオフ値の適用判定の結果、区分1とした。
 吸入するとアレルギー、喘息または呼吸困難を起こすおそれ (区分1)
 データがないので分類できない。
 皮膚感作性 : 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 : データ不足のため分類できないとした。(IARC、ACGIH、EPAに記載なし。)
 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1 (血液)、区分2 (呼吸器系)とした。
 血液の障害 (区分1)
 呼吸器系の障害のおそれ (区分2)
 特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : 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、1390mg/kg、1500mg/kg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) 酢酸の飽和蒸気圧濃度は20800ppmであり、吸入試験は蒸気の状態で行われていると推定される。ラットのLCLo=16000ppm(PATTY(5th, 2001))から、区分外とした。
吸入(ミスト) 酢酸の飽和蒸気圧濃度は20800ppmであり、吸入試験は蒸気の状態で行われていると推定される。よってミストについてのデータはないので分類できない。
- 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、腐食がみられ、及びEU-CLP, Annex 1: C; R35 36)。
以上の情報から区分1Aとした。
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 : ウサギにおいて液体水酢酸は眼に破壊的な損傷を起こし、16%の酢酸は恒久的な角膜損傷を起こし、人の事故で角膜の麻痺や混濁は永久に残った。以上の情報から区分1とした。
重篤な眼の損傷(区分1)
- 呼吸器感作性又は皮膚感作性 : 呼吸器感作性 : 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に基づき、区分1とした。
(区分1) 吸入するとアレルギー、喘息または呼吸困難を起こすおそれ
皮膚感作性 : データがないため、分類できない。
- 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ため、分類できないとした。
- 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、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。以上の情報から、分類できないとした。
- 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のため、分類できないとした。
- 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、急性肺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。また、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。
血液の障害(区分1)
呼吸器系の障害のおそれ(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。従って、分類できないと判断した。
- 吸引性呼吸器有害性 : 情報がないため、分類できない。

なお、カルミンはデータなし。

12. 環境影響情報

【本製品のデータがないため、「46%酢酸」「0.4%カルミン」「53.6%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3と判定した。
水生生物に有害(区分3)
- 水生環境慢性有害性 : 有害性成分の酢酸は急速分解性があり(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、区分外と判定した。
- 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)の24時間EC50=47mg/L(IUCLID, 2000)他から、
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, 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。

なお、カルミンはデータなし。

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
攪拌しながら、水酸化ナトリウムなどのアルカリ水溶液を添加し、中和確認後、大量の水と共に排水処分する。
（2）燃焼法
可燃性の溶剤等と共に噴霧するか、又はケイソウ土、木粉（おが屑）等に吸収させて、アフターバーナ及びスクラバ付き焼却炉の火室で焼却する。
- 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

緊急時応急処置指針番号 : 153

国際規制

海上規制情報（IMDGコード/IMOの規定に従う）

UN No. : 2790
Proper Shipping Name : ACETIC ACID, SOLUTION not less than 10% but not more than 50%
acid, by mass
Class : 8（腐食性物質）
Sub Risk : -
Packing Group : III
Marine Pollutant : No（非該当）
Limited Quantity : 5L

航空規制情報（ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う）

UN No. : 2790
Proper Shipping Name : Acetic acid, Solution not less than 10% but not more than 50%
acid, by mass
Class : 8
Sub Risk : -
Packing Group : III

国内規制

陸上規制情報（特段の規制なし）

海上規制情報（船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う）

国連番号 : 2790
品名 : 酢酸（水溶液。濃度が10質量%以上50質量%以下のものに限る。）
クラス : 8
副次危険 : -
容器等級 : III
海洋汚染物質 : 非該当
少量危険物許容量 : 5L

航空規制情報（航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う）

国連番号 : 2790
品名 : 酢酸（濃度が10質量%以上50質量%未満のもの）
クラス : 8
副次危険 : -
等級 : III
少量輸送許容物件 : 1L

特別の安全対策 : 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。
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。
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。
 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。
 他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。
 他の危険物のそばに積載しない。
 必要に応じ移送時にイエローカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

労働安全衛生法	: 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (政令番号 第176号「酢酸」、対象重量%は 1) 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (政令番号 第176号「酢酸」、対象重量%は 1) (別表第9) 腐食性液体(規則第326条)
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)	: 腐食性物質
航空法	: 腐食性物質
海洋汚染防止法	: 有害液体物質、Z類物質(施行令別表第1)
水質汚濁防止法	: 生活環境項目(施行令第三条第一項) 「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。
輸出入貿易管理令	: 別表第1の16項(キャッチオール規制) 第38類 各種の化学工業生産品 HSコード(輸出統計品目番号、2017年5月16日版):3822.00-000 「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に準じ作成しています。