

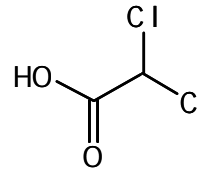
# 安全データシート (SDS)

## 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27年10月05日  
SDS整理番号 04069256

製品等のコード : 0406-9256  
製品等の名称 : ジクロロ酢酸  
推奨用途 : 試薬

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。)  
合成中間体、医薬原料 など



## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類

物理化学的危険性  
引火性液体 : 区分外  
金属腐食性物質 : 区分1

健康に対する有害性  
急性毒性 (経口) : 区分5 【国連GHS分類】  
急性毒性 (経皮) : 区分3  
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  
生殖細胞変異原性 : 区分2  
発がん性 : 区分2  
生殖毒性 : 区分2  
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露) : 区分2 (吸入: 肺)  
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : 区分1 (神経系)、  
区分2 (肝臓、腎臓、精巣)

注意喚起語 : 危険

### 危険有害性情報

金属腐食のおそれ  
飲み込むと有害のおそれ (経口)  
皮膚に接触すると有毒 (経皮)  
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷  
遺伝性疾患のおそれの疑い  
発がんのおそれの疑い  
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い  
吸入した場合、肺の障害のおそれ  
長期又は反復ばく露による 神経系の障害  
長期又は反復ばく露による 肝臓、腎臓、精巣の障害のおそれ

### 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。  
他の容器に移し替えないこと。  
ミスト、蒸気、粉じん、煙、ガス、スプレーを吸入しないこと。  
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。

#### 【応急措置】

飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理して吐かせないこと。  
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。  
 暴露又は暴露の懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。  
 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。  
 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。  
 物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。  
 【保管】  
 耐腐食性/耐腐食性内張りのある容器に保管すること。  
 湿気、直射日光を避け、容器を密閉して冷暗所に施錠して保管すること。  
 【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 : 単一製品  
 化学名 : ジクロロ酢酸  
 (別名) 2,2-ジクロロ酢酸、DCA  
 (英名) Dichloroacetic acid (EINECS名称)、  
 2,2-Dichloroacetic acid、  
 Acetic acid, 2,2-dichloro- (TSCA名称)  
 成分及び含有量 : ジクロロ酢酸、98.0%以上  
 化学式及び構造式 :  $C12HCl2O2$ 、 $C2H2Cl2O2$ 、構造式は上図参照(1ページ目)。  
 分子量 : 128.94  
 官報公示整理番号 化審法 : (2)-1161  
 安衛法 : 2-(4)-657  
 CAS No. : 79-43-6  
 EC No. : 201-207-0  
 危険有害成分 : ジクロロ酢酸  
 ・毒物劇物取締法 劇物「ジクロロ酢酸」  
 ・化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) 2-25  
 ・消防法 危険物第4類引火性液体 第三石油類 水溶性

### 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。  
 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 : 直ちに医師に連絡すること。  
 直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。  
 速やかに、皮膚を多量の水と石鹸で洗う。  
 皮膚刺激が生じた時は、医師の手当てを受ける。  
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
 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こと。  
 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拵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いて固着していなければ除去し、洗浄を続ける。  
 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。  
 眼刺激が消失しても、遅れて障害が現れることがあるので、必ず医師の診断を受ける。  
 飲み込んだ場合 : 直ちに医師に連絡する。  
 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。  
 直ちに、多量の牛乳や卵を飲ませて毒性を希釈する。  
 牛乳がなければ、大量の水を飲ませ、刺激性や毒性を希釈する。  
 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身体を傾斜させる。  
 嘔吐後、再び水を飲ませる。  
 意識がない時は、何も与えない。  
 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 :  
 吸入 ; 灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ。  
 症状は遅れて現われることがある  
 皮膚 ; 発赤、痛み、水疱、重度の皮膚熱傷  
 眼 ; 発赤、痛み、重度の熱傷  
 経口摂取 ; 腹痛、灼熱感、ショック/虚脱  
 医師に対する特別注意事項 : 肺水腫の症状は2~3時間経過するまで現われない場合が多く、  
 安静を保たないと悪化する。  
 従って、安静と経過観察が不可欠である。

## 5. 火災時の処置

- 消火剤 : 本製品は可燃性、引火性である。  
粉末、二酸化炭素、泡（耐アルコール泡）、水噴霧  
大火災の場合、空気を遮断できる泡消火剤が有効である。
- 使ってはならない消火剤 : 棒状放水（本品があふれ出し、火災を拡大するおそれがある。）  
特有の危険有害性 : 火災時に刺激性、腐食性又は有毒なフェームやガスを放出する。  
特有の消火方法 : 火元への燃焼源を遮断する。  
火災周辺の設備、可燃物に散水し、火災延焼を防ぐ。  
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。  
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
- 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は風上から行い、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。  
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 : 乾燥砂、土、おがくず、ウエス等に吸収させて、密閉できる空容器に回収する。後処理として、漏洩場所は石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水で洗い流す。作業の際には必ず保護具を着用する。
- 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。
- 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。  
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 : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。  
裸火禁止。  
ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。  
指定数量以上の量を取扱う場合、法で定められた基準に満足する製造所、貯蔵所、取扱所で行なう。  
指定数量以上の危険物を貯蔵し、取り扱う場合は消防法に基づく許可が必要で、危険物貯蔵所に保管する。  
指定数量の1/5以上、1未満（少量危険物）の場合も、少量危険物貯蔵所に保管し、法の規制を受け、最寄の消防署に届出を行う必要がある。  
指定数量の1/5未満の危険物の貯蔵・取扱いについては届出の必要はない。
- 局所排気・全体換気  
安全取扱い注意事項 : 炎、火花または高温体との接触を避ける。  
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。  
皮膚、眼など身体とのあらゆる接触を避ける。  
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。  
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。
- 接触回避  
保管 : 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 : 直射日光や高温高湿を避ける。  
吸湿性が強いので、乾燥した場所に保管する。  
容器を密閉して冷暗所に保管する。  
光により変質するので、容器は遮光する。  
一定の場所を定めて、施錠して保管する。  
貯蔵する所には、白地に赤枠、赤文字で「医薬用外劇物」の表示を行う。  
貯蔵する所には、「火気厳禁」の表示を行う。  
混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。  
耐腐食性/耐腐食性内張りのある容器に保管する。
- 混触危険物質 : 強塩基、可燃性物質、還元性物質、強酸化剤、金属粉末、金属  
容器包装材料 : ガラスなど。  
金属腐食性があるので、金属製の容器は使用しない。

## 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） :  
日本産衛学会（2015年版） 設定されていない。  
ACGIH（2015年版） TLV-TWA 0.5ppm

- 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。  
ミスト、蒸気、ガスが発生する場合、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（有機ガス用防毒マスク）を着用する。
- 手の保護具 : 保護手袋（ネオプレン製のもの）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。  
作業衣を家に持ち帰ってはならない。

## 9. 物理的及び化学的性質

- 物理的状態、形状、色など : 無色～うすい赤褐色の液体。吸湿性が強い。
- 臭い : 弱い刺激臭
- pH : 強酸性
- 融点 : 13.5
- 沸点 : 194
- 引火点 : > 66
- 爆発範囲 : データなし
- 蒸気圧 : 19 Pa (20 )
- 蒸気密度（空気 = 1） : 4.4（蒸気は空気より重い）
- 比重 : 1.562～1.568 (20/4 )
- 溶解度 : 水に溶ける（混和する）。  
エタノール、ジエチルエーテルに溶けやすい（混和しやすい）。
- オクタノール/水分配係数 : log Pow = 0.92
- 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
- GHS分類
- 金属腐食性物質 : 本物質固有の国連番号（1764）によりUNRTDGが8、11に分類されており、ICSC（J）（2000）に「強酸であり、多くの金属を侵す」との記載があることから、金属腐食性があると考えられ、区分1とした。  
金属腐食のおそれ（区分1）

## 10. 安定性及び反応性

- 安定性 : 通常の実験条件下で安定である。  
吸湿性が強い。
- 危険有害反応可能性 : 加熱すると分解し、塩化水素を含む有毒で腐食性のフュームを生じる。  
本品は強酸であり、強塩基と混触すると、発熱を伴って激しく反応する。  
多くの金属を腐食して、引火性/爆発性の水素ガスを発生する。  
可燃性物質や還元性物質と激しく反応する。  
強酸化剤と混触すると、激しく反応し火災や爆発の危険をもたらす。
- 避けるべき条件 : 熱、日光、湿気
- 混触危険物質 : 強塩基、可燃性物質、還元性物質、強酸化剤、金属粉末、金属など
- 危険有害な分解生成物 : 一酸化炭素、二酸化炭素、ハロゲン化物

## 11. 有害性情報

- 急性毒性 : 経口 ラット LD50 = 2820～4480 mg/kg (ACGIH (7th, 2005)) から  
区分5 (国連GHS分類)とした(但し、分類JISでは区分外である)。  
飲み込むと有害のおそれ (区分5)
- 経皮 ウサギ LD50 = 510 mg/kg (ACGIH (7th, 2005), RTECS (2004)) で  
あることから、区分3とした。  
皮膚に接触すると有毒 (区分3)
- 吸入 (蒸気) : 情報がないため分類できない。  
吸入 (ミスト) : 情報がないため分類できない。
- 皮膚腐食性・刺激性 : ウサギに対するStandard Draize Testにおいて "Severe (重篤)" な反応が見られたこと (ACGIH (7th, 2005), RTECS (2004))、人の皮膚に対して腐食性を示す (ICSC (2000))、重度の刺激性および熱傷を生じるとの記述 (SITTIG (4th, 2002), HSFS (1999)) があることから、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 : 皮膚腐食性物質 (区分1) であることに加え、ウサギの眼に対して重度な刺激性を示す (ACGIH (7th, 2005)) こと、ヒトの眼に対して腐食性を示す (ICSC (2000), SITTIG (4th, 2002))、ヒトの眼に不可逆的な障害を生じる (SITTIG (4th, 2002), HSFS (1999)) との記述があることから、区分1とした。  
重篤な眼の損傷 (区分1)
- 呼吸器感受性 : 情報がないため分類できない。
- 皮膚感受性 : 情報がないため分類できない。

- 生殖細胞変異原性 : マウス末梢血赤血球を用いたin vivo 小核試験(IARC84 (2004), IRIS (2003)), トランスジェニックマウスを用いた肝臓の遺伝子突然変異試験(IARC84 (2004)) において陽性の結果が認められることから、区分2とした。なお、in vitro 変異原性試験(エームス試験、染色体異常試験) およびin vivo 小核試験ともに、陽性/陰性の相反する結果が報告されているものの、本物質はin vivo およびin vitro において遺伝毒性を示す(IARC84 (2004)) とされている。
- 発がん性 : 本物質は、IARCにおいて " Group 2B (ヒトに対して発がん性を示す可能性がある) " (IARC84 (2004)), ACGIHにおいて " A3 (動物に対して発がん性が確認された物質であるが、ヒトへの関連性は不明) " (ACGIH (7th, 2005)) に分類されていることから、技術上の指針に従い区分2とした。
- 生殖毒性 : 毒性を示す用量で胎児に心臓の奇形が見られ、また、雄ラットへの投与により、精子の奇形、精巣萎縮等が見られること(ACGIH (7th, 2005), IARC84 (2004), HSDB (2003)), および精巣障害とされている(ACGIH (7th, 2005), Catalog of teratogenic agents (2004)) ことから、区分2とした。
- 特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露) : 優先度2の文書中、蒸気の吸入により、ヒトの気道に対して腐食性を示し、肺水腫を起すことがあるとの記述がある(ICSC (2000), SITTIG (4th, 2002), HSFS (1999)) ことから、区分2 (吸入: 肺) とした。
- 特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : 優先度1の文書中、本物質のヒトへの投与の結果、神経系に影響が見られた(鎮静作用、末梢神経障害)との記述があること(IARC84 (2004), IRIS (2003)), また、マウスおよびラットへの投与で、ガイド値で区分2に分類される投与量において、肝肥大/肝腫脹等、腎症、精巣萎縮等が見られた(ACGIH (7th, 2005), IRIS (2003), HSDB (2003)) ことから、区分1 (神経系)、区分2 (肝臓、腎臓、精巣) とした。
- 吸入性呼吸器有害性 : 長期又は反復ばく露による神経系の障害 (区分1)  
長期又は反復ばく露による肝臓、腎臓、精巣の障害のおそれ (区分2)  
情報が無いため分類できない。

## 12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : 甲殻類 (オオミジンコ) の24時間 EC50 = 106mg/L (AQUIRE (2003)) から、区分外とした。
- 水生環境慢性有害性 : 難水溶性でなく (水溶解度=1000000mg/L (PHYSPROP Database (2005))), 急性毒性が低いことから、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。  
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) 燃焼法  
アフターバーナー及びスクラパー付き焼却炉の火室へ噴霧し、出来る限り高温 (ダイオキシン発生抑制のため850 以上) で焼却する。
- 汚染容器及び包装 : 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、内容物を完全に除去した後、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. : 1764  
Proper Shipping Name : DICHLOROACETIC ACID  
Class : 8 (腐食性物質)  
Sub risk : -  
Packing Group : II  
Marine Pollutant : No (非該当)  
Limited Quantity : 1L

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 1764

Proper Shipping Name : Dichloroacetic acid  
Class : 8  
Sub risk : -  
Packing Group : II

#### 国内規制

陸上規制情報 (消防法、毒劇法、道路法の規定に従う)  
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 : 1764  
品名 : ジクロロ酢酸  
クラス : 8  
副次危険 : -  
容器等級 : II  
海洋汚染物質 : 非該当  
少量危険物許容量 : 1L

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 : 1764  
品名 : ジクロロ酢酸  
クラス : 8  
副次危険 : -  
等級 : II  
少量輸送許容量 : 0.5L

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。  
移送時にイエローカードの保持が必要。  
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

#### 15. 適用法令

労働安全衛生法 : 非該当  
消防法 : 危険物第4類引火性液体 第三石油類 水溶性、指定数量4000L、危険等級  
化学物質管理促進法 (PRTR法) : 平成21年10月1日改正後、新規対象品目に追加された。第二種指定化学物質 No.25 「ジクロロ酢酸」 (改正前PRTR法: 非該当品目)  
毒物及び劇物取締法 : 劇物「ジクロロ酢酸」、包装等級  
道路法 : 車両の水底トンネルの通行制限「劇物」(施行令第19条の13)  
船舶安全法 : 腐食性物質  
航空法 : 腐食性物質  
海洋汚染防止法 : 非該当  
水質汚濁防止法 : 生活環境項目 (施行令第三条第一項) 「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」 [排出基準] 160mg/L 以下 (日間平均 120mg/L 以下) (注) 排出基準に別途、条例等による上乗せ基準がある場合はそれに従うこと。  
大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質 (政令番号: 中環審第9次答申の78) 「ジクロロ酢酸」  
輸出貿易管理令 : 別表第1の16項(キャッチオール規制) 第29類 有機化学品 HSコード(輸出統計品目番号、2015年4月版): 2915.40-000 「ジクロロ酢酸」

#### 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。

#### 取扱注意事項:

本製品の取扱いは毒物劇物取締法の規定に従い、購入、保管、使用及び廃棄には細心の注意を払うこと。毒物劇物取扱等の責任者は、必要に応じ取扱う者に対し労働安全衛生、漏洩防止、緊急時の対応、環境影響、使用記録、保管庫施設、紛失盗難防止などについて教育、訓練を実施し、事故の予防に努めること。

#### 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いての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。