



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
 改訂日 2019/11/26
 SDS整理番号 05096152

製品等のコード : 0509-6152

製品等の名称 : ククロ酢酸エチル

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。)
 医薬・香料・農薬・接着剤・界面活性剤原料(合成中間体) 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3
自然発火性液体	: 区分外
健康に対する有害性	
急性毒性(経口)	: 区分3
急性毒性(経皮)	: 区分2
皮膚腐食性・刺激性	: 区分2
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	: 区分2A
皮膚感受性	: 区分1
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	: 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2
水生環境慢性有害性	: 区分外

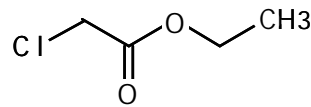
注意喚起語: 危険

危険有害性情報

引火性液体及び蒸気
 飲み込むと有毒(経口)
 皮膚に接触すると生命に危険(経皮)
 皮膚刺激
 強い眼刺激
 アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ
 呼吸器系の障害のおそれ
 水生生物に毒性

注意書き

【安全対策】
 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
 容器を密閉しておくこと。
 容器を接地すること、アースをとること。
 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器などを使用すること。
 火花を発生させない工具を使用すること。
 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
 ミスト、蒸気などを吸入しないこと。



眼、皮膚又は衣類につけないこと。
 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。
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
 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。直ちに医師に連絡すること。
 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。
 皮膚を大量の水と石鹼で洗うこと。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。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。
 皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。
 眼の刺激が続く場合：医師の診察、手当を受けること。
 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

湿気、日光を避け、容器を密閉し換気の良い冷暗所に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	:	クロロ酢酸エチル (別名) 2-クロロ酢酸エチル、エチル=クロロアセタート (英名) Ethyl chloroacetate (EC名称)、 2-Chloroacetic acid ethyl、 Ethyl=chloroacetate、Chloroacetic acid ethyl、 Chloroacetic acid ethyl ester、 Acetic acid, 2-chloro-, ethyl ester (TSCA名称)
成分及び含有量	:	クロロ酢酸エチル、 98.0%以上
化学式及び構造式	:	C4H7ClO2、 C1CH2COOC2H5、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	122.55
官報公示整理番号	:	(2)-1149
化審法 安衛法	:	公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	:	105-39-5
EC No.	:	203-294-0
危険有害成分	:	クロロ酢酸エチル ・毒物劇物取締法 劇物「クロロ酢酸エチル」 ・化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) 1-99(98%) ・消防法 危険物第4類引火性液体 第二石油類 非水溶性

4. 応急処置

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、医師の手当を受ける。
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、靴などを全て脱ぐ。 速やかに、皮膚を多量の水と石鹼で洗う。 皮膚刺激又は発疹が生じた時は医師の処置を受ける。 汚染された作業衣は作業場から出さない。 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、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時は外して眼の洗浄を続ける。 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。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
飲み込んだ場合	:	直ちに医師に連絡する。 速やかに、口をすすぎ、うがいをする。 大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 又は水に活性炭を懸濁した液を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 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。

予想される急性症状及び遅発性症状： 気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。

吸入：咳、咽頭痛
皮膚：発赤、痛み。吸収される可能性あり。
眼：流涙、発赤、痛み
経口摂取：舌に灼熱感、吐き気、腹痛、嘔吐

5. 火災時の措置

- 消火剤：本品は可燃性、引火性の液体である。
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。
- 特有の危険有害性：引火性が高い（引火点：53）。
極めて燃え易いので、熱、火花、火炎で容易に発火する。
引火点以上では蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。
本製品の蒸気は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動することがあり、屋内、屋外、下水溝などでの遠距離引火の可能性もある。
加熱により容器が爆発するおそれがある。
- 特有の消火方法：火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
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。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
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：有毒ガス等の接触を避けるため、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。
蒸気が多量に発生する場合は、水噴霧し蒸気発生を抑える。
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。
油又は有害液体物質による海洋の汚染の防止のため、海上で薬剤を使用する場合は、国土交通省令・環境省令の規定に適合すること。
- 回収、中和：乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、密閉できる空容器に回収する。後で
廃棄処理する。
大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて密閉できる
空容器に回収する。
- 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。
漏洩エリア内で稼働させる設備・機器類は接地する。
- 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。
周辺の発火源を速やかに取除く。
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：裸火禁止、火花禁止、禁煙。
引火点(53)以上で使用する場合は、工程の密閉化および防爆型換気
装置を使用する。
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・取り扱いについては届出の必要は
ない。
炎、火花または高温体との接触を避ける。
静電気対策を行い、作業衣、靴等も導電性の物を用いる。
本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
- 局所排気・全体換気：換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
引火点以上で取扱う場合は防ばく型の換気装置を設置する。
蒸気は空気より重く、床に沿って移動することから、床面に沿って換気

安全取扱い注意事項	: する。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。 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。 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。 眼、皮膚、衣類につけない。
接触回避	: 炎、火花または高温体との接触を避ける。
保管	
技術的対策	: 保管場所は壁、柱、床等を耐火構造とする。 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 軽質な不燃材料でふき、かつ天井を設けない。 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。 保管場所で使用する電気器具は防爆構造とし、器具類は接地する。
保管条件	: 直射日光や高温多湿を避けて保管する。 容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。 一定の場所を定めて、施錠して保管する。 貯蔵する所には、「火気厳禁」の表示を行う。 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。 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	: 酸、塩基、酸化剤、還元剤
容器包装材料	: ガラスなど

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（2018年版）	: 設定されていない。
ACGIH（2018年版）	: 設定されていない。
設備対策	: 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。 引火点以上で取扱う場合は防ばくの電気、換気、照明機器を使用し、 静電気放電に対する予防措置を講ずる（アース等の使用）。 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。
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。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态、形状、色など	: 無色の液体
臭い	: 果実様刺激臭（催涙性）
pH	: データなし（水と混触すると分解して酸性を示す）
融点	: -26
沸点	: 144
引火点	: 53（密閉式）
爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: 450 Pa(20)
蒸気密度（空気 = 1）	: 4.2
20 での蒸気/空気混合気体の相対密度（空気 = 1）	: 1.01
比重	: 1.157（20/20）
溶解度	: 水に溶けにくい（1.23g/100mL、20 ）。 ただし、水に触れると分解する（塩化水素を生成）。 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 = 0.94
自然発火温度	: 452
分解温度	: データなし
粘度	: データなし

GHS分類

引火性液体	: ICSC(2002)による引火点は53（密閉式）であり、 また、国連危険物輸送勧告ではクラス6.1(3)、容器等級II
-------	--

(国連番号1181)であることから、区分3とした。
 引火性液体及び蒸気(区分3)
 自然発火性液体 : 常温の空気と接触しても自然発火しない(発火点452 (ICSC,2002))
 ことから、区分外とした。

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。
 水、湿気、酸と混触すると反応し、腐食性を有する塩化水素を生じる。
 危険有害反応可能性 : 塩基、酸化剤、還元剤と混触すると激しく反応することがある。
 本品の蒸気は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動することがあり、屋内、屋外、下水溝などでの遠距離引火の可能性が有る。
 避けるべき条件 : 高温、日光、裸火、静電気、スパーク、湿気
 混触危険物質 : 酸化剤(塩素酸Na、過塩素酸Na、過酸化水素、硝酸NH₄、硝酸Naなど)、
 酸類、塩基、還元剤
 危険有害な分解生成物 : 加熱すると分解し、腐食性ガス(塩化水素、酢酸フォーム)、
 一酸化炭素、二酸化炭素のガスを発生する。

11. 有害性情報

急性毒性 : 経口 ラット LD50 = 50, 180, 180, 235 mg/kg (PATTY(5th, 2001), RTECS(1999), IUCLID(2000))から計算式に従い算出した
 LD50 = 96.8 mg/kgより、区分3とした。
 飲み込むと有毒(経口)(区分3)
 経皮 ウサギ LD50 = 230 mg/kg, 335 mg/kg (いずれもIUCLID(2000))
 のうち値の小さい方(230 mg/kg)と、ラットにおける
 LD50 = 161 mg/kg (RTECS(1999), IUCLID(2000))を比較し、
 より毒性の強いラットLD50 = 161 mg/kgから、区分2とした。
 皮膚に接触すると生命に危険(経皮)(区分2)
 吸入(蒸気) データがないため分類できない。
 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 : ウサギに対する実験結果(中程度の刺激性, IUCLID(2000))、および
 ヒトに対して「皮膚を刺激する(ICSC(J)(2001))」、「接触により重度
 に皮膚を刺激する(SITTIG(4th, 2002), HSFS(1999))」ことから、
 区分2とした。
 皮膚刺激(区分2)
 眼に対する重篤な損傷・刺激性 :
 ウサギに対する実験結果(Severe (RTECS(1999)), 強い刺激性
 (IUCLID(2000)))、およびヒトに対して「眼を著しく刺激する
 (ICSC(J)(2001))」、「重度に眼を刺激する(HSDB(2003),
 SITTIG(4th, 2002), IUCLID(2000))」ことから、区分2 Aとした。
 強い眼刺激(区分2A)
 呼吸器感受性 : データがないため分類できない。
 皮膚感受性 : Priority 2の文書中、モルモットを用いたMaximization Testにおいて
 陽性を示すとの記述がある(IUCLID(2000))と、およびヒトに対す
 る「反復または長期の接触により、皮膚が感作されることがある」と
 の記述(ICSC(J)(2001))から、技術上の指針に従い、区分1とした。
 アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ(区分1)
 生殖細胞変異原性 : in vitroのAmes試験陰性データ(IUCLID(2000))のみであるため、
 技術上の指針のフローに従い分類できないとした。
 発がん性 : マウスにおける実験で、経皮あるいは皮下投与により陰性結果が得られ
 ているが(IUCLID(2000))が、雌しか使用しておらず、データ不足で
 分類できないとした。
 生殖毒性 : 情報が無いため分類できない。
 特定標的臓器・全身毒性
 (単回ばく露) : Priority 2において、ヒトの気道を刺激する(ICSC(J)(2001),
 SITTIG(4th, 2002))、ヒトに対して肺水腫を起こす(HSDB(2003),
 SITTIG(4th, 2002))との記述があることから、
 区分2(呼吸器系)とした。
 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) : Priority 2において、肺への障害を起こす可能性との記述がある
 (SITTIG(4th, 2002))が、データ不足のため分類できないとした。
 吸引性呼吸器有害性 : データがな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 : 魚類(ゼブラフィッシュ)の96時間LC50=1.48mg/L (IUCLID, 2000)から、
 区分2とした。
 水生生物に有毒(区分2)
 水生環境慢性有害性 : 急速分解性があり(BODによる分解度:75%(IUCLID, 2000))、かつ

生物蓄積性が低いと推定される (log Kow=0.94 (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。

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) (1) 燃焼法
 可燃性溶剤と混合し、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、できるだけ高温 (ダイオキシン発生抑制のため850以上) で焼却する。
 (2) 活性汚泥法
 生分解性があるので、低濃度の廃水は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

緊急時応急処置指針番号 : 155

国際規制

- 海上規制情報 (IMDGコード/IMOの規定に従う)
 UN No. : 1181
 Proper Shipping Name : ETHYL CHLOROACETATE
 Class : 6.1 (毒物)
 Sub risk : 3 (引火性液体)
 Packing Group : II
 Marine Pollutant : No (非該当)
 Limited Quantity : 100mL
 航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)
 UN No. : 1181
 Proper Shipping Name : Ethyl chloroacetate
 Class : 6.1
 Sub risk : 3
 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 : 1181
 品名 : クロロ酢酸エチル
 クラス : 6.1
 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 : 100mL
 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 : 1181
 品名 : クロロ酢酸エチル
 クラス : 6.1
 副次危険 : -
 等級 : II
 少量輸送許容量 : 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、転倒しもしくは破損しないように積載する。
 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。

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。
 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を行う。
 重量物を上積みしない。
 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
 車輛等による運搬の際には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	： 非該当
化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）	： 第一種指定化学物質 No.99「ククロ酢酸エチル」 （改正前PRTR法：非該当品目）
消防法	： 危険物第4類引火性液体、第二石油類 非水溶性液体、 指定数量1000L 危険等級
毒劇物取締法	： 劇物「ククロ酢酸エチル」、包装等級
船舶安全法	： 毒物類・毒物（危規則第2，3条危険物告示別表第1）
航空法	： 毒物類・毒物（施行規則第194条危険物告示別表第1）
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、条例等による上乘せ基準がある場合は それに従うこと。
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、2019年4月1日版）：2915.40-000 「モノククロ酢酸のエステル」

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 7253:2019に準じ作成しています。