

安全データシート

クロロアセトアルデヒド

改訂日: 2024-01-29 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名 : クロロアセトアルデヒド
CB番号 : CB6676908
CAS : 107-20-0
同義語 : クロロアセトアルデヒド

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途 : 防カビ剤、殺菌剤、有機合成中間体
推奨されない用途 : なし

会社ID

会社名 : Chemicalbook
住所 : 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話 : 010-86108875

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

H23.1.31、政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7月版)を使用

物理化学的危険性

引火性液体 区分4

健康に対する有害性

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 区分2(肝臓)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分1(呼吸器系、全身毒性)

発がん性 区分2

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分1

皮膚腐食性・刺激性 区分1

急性毒性(吸入:蒸気) 区分1

急性毒性(経皮) 区分2

急性毒性(経口) 区分3

環境に対する有害性

注) 上記で区分の記載がない危険有害性は政府向けガイダンス文書で規定された[分類対象外]、[区分外]または[分類できない]に該当するものであり、後述の該当項目の説明を確認する必要がある。

<環境分類実施日に関する情報>

水生環境慢性有害性 区分2

水生環境急性有害性 区分2

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS05	GHS06	GHS08	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

長期的影響により水生生物に毒性

水生生物に毒性

長期にわたるまたは反復ばく露による肝臓の障害のおそれ

呼吸器系、全身臓器の障害

発がんのおそれの疑い

重篤な眼の損傷

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷

吸入すると生命に危険

皮膚に接触すると生命に危険

飲み込むと有毒

可燃性液体

注意書き

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すること。

【廃棄】

換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

施錠して保管すること。

【保管】

漏出物を回収すること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

ばく露した場合、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、医師の診断、手当てを受けること。

ただちに医師に連絡すること。

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。

直ちに医師に連絡すること。

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。

汚染した衣類を再使用する場合には洗濯すること。

皮膚(または髪)に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

火災の場合には適切な消火方法をとること。

【応急措置】

環境への放出を避けること。

適切な個人用保護具を使用すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

使用前に取扱説明書を入手すること。

呼吸用保護具を着用すること。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

適切な保護手袋、保護面、保護衣を着用すること。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

取扱後は手をよく洗うこと。

眼、皮膚、衣類につけないこと。

炎や高温のものから遠ざけること。

【安全対策】

3. 組成及び成分情報

化学名又は一般名	: クロロアセトアルデヒド
別名	: 2-クロロエタナール、(2-Chloroethanal)、2-クロロ-1-エタナール、(2-Chloro-1-ethanal)、モノクロロアセトアルデヒド、(Monochloroacetaldehyde)
分子式(分子量)	: C ₂ H ₃ ClO(78.5)
CAS番号	: 107-20-0
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	: (2)-526
分類に寄与する不純物及び安定化添加	: データなし
純度又は濃度範囲	: 100%

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。

皮膚に付着した場合

直ちに医師に連絡すること。

汚染した衣類を再使用する場合には洗濯すること。

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと/取り除くこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。

眼に入った場合

ただちに医師に連絡すること。

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。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

予想される急性症状及び遅発性症状

経口摂取：腹痛、灼熱感。

眼：発赤、痛み、永久的な視力喪失、重度の熱傷。

皮膚：発赤、重度の皮膚熱傷、痛み、水疱。

吸入：灼熱感、咳、息苦しさ、咽頭痛。

症状は遅れて現われることがある(「注」参照)。

最も重要な兆候及び症状

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。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

応急措置をする者の保護

データなし

医師に対する特別注意事項

医師または医師が認定した者による適切な吸入療法の迅速な施行を検討する。

5. 火災時の措置

消火剤

泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

使ってはならない消火剤

データなし。

特有の危険有害性

火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

消火後再び発火するおそれがある。

引火性の高い液体および蒸気。

特有の消火方法

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

容器が熱に晒されているときは、移動しない。

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

適切な空気呼吸器、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、保護具および緊急措置

密閉された場所に立入る前に換気する。

関係者以外の立入りを禁止する。

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。

全ての着火源を取り除く。

環境に対する注意事項

環境に放出しないこと。

回収・中和

不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。

封じ込め及び浄化方法・機材

危険でなければ漏れを止める。

二次災害の防止策

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

消防法の規定に従う。

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、全体換気を行う。

安全取扱い注意事項

眼、皮膚、衣類につけないこと。

取扱後は手をよく洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

適切な保護手袋、保護面、保護衣を着用すること。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

呼吸用保護具を着用すること。

使用前に取扱説明書を入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

接触回避

10項に示す混触危険物質との接触を回避する。

保管

技術的対策

消防法の規定に従う。

保管条件

施錠して保管すること。

容器包装材料

データなし。

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

未設定

ACGIH

STEL C 1ppm(2010年版)

設備対策

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には、適切な洗眼器と安全シャワーを設置すること。
ばく露を防止するため、作業場には適切な全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸器の保護具

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。

眼の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用すること。

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

Information on basic physicochemical properties

形状 液体 (通常40%水溶液として存在 : HSDB (2009))

色 無色:HSDB (2009)

臭い 鼻を突くにおい(液体):Sax (11th, 2004)

pH データなし

データなし

1.19 (25 °C/25 °C)(40% 溶液) : Sax (11th, 2004) (1.472 (15 °C) : DFGOT Vol.12 (1999))

完全溶解 : ICSC (1997)

エーテル、水、アセトン、メタノールに溶解 : HSDB (2009)

logPow=0.37 (液体) : ICSC (1997)

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

2.7 (air=1) (液体) : ICSC (1997)

64.3 mmHg (25 °C) : Howard (1997)

データなし

データなし

88 °C : HSDB (2009)

87.7 °C (C.C.) : Sax (11th, 2004)、HSDB (2009)

90.0-100.1 °C (40 %溶液) : Sax (11th, 2004)

-16.3 °C : HSDB (2009)、43-50 °C (半水化物) : Merck (14th, 2006) / -16.3 °C (40%溶液) : Chapman

(Ver.16:2, 2009)

融点・凝固点

-16.3 °C : HSDB (2009)、43-50 °C (半水化物) : Merck (14th, 2006) / -16.3 °C (40%溶液) : Chapman (Ver.16:2, 2009)

沸点、初留点及び沸騰範囲

90.0-100.1 °C (40 %溶液) : Sax (11th, 2004)

引火点

87.7 °C (C.C.) : Sax (11th, 2004)、HSDB (2009)

自然発火温度

88 °C : HSDB (2009)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

データなし

蒸気圧

64.3 mmHg (25 °C) : Howard (1997)

蒸気密度

2.7 (air=1) (液体) : ICSC (1997)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

1.19 (25 °C/25 °C)(40% 溶液) : Sax (11th, 2004) (1.472 (15 °C) : DFGOT Vol.12 (1999))

溶解度

完全溶解 : ICSC (1997)

エーテル、水、アセトン、メタノールに溶解 : HSDB (2009)

オクタノール・水分配係数

logPow=0.37 (液体) : ICSC (1997)

分解温度

データなし

粘度

データなし

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

データなし

10. 安定性及び反応性

安定性

法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる

危険有害反応可能性

加熱すると分解し、有毒なヒューム(塩素)を生じる。酸化剤、酸と反応し、爆発の危険をもたらす。

避けるべき条件

加熱

混触危険物質

酸化剤、酸

危険有害な分解生成物

有毒なヒューム(塩素)

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットLD50値: 23 mg/kg(ACGIH (2001)), 89 mg/kg(PATTY (5th, 2001)), 110.5 mg/kg、127.5 mg/kg、133 mg/kg、98 mg/kg(以上の4件はDFGMAK-Doc.12 (1999))。 (GHS分類:区分3)

経皮

ラットLD50値: 140 mg/kg、129 mg/kg(以上の2件はDFGMAK-Doc.12 (1999))。ウサギLD50値: 67 mg/kg (ACGIH (2001)), 267 mg/kg(PATTY (5th, 2001)), 330.2 mg/kg(DFGMAK-Doc.12 (1999))。 (GHS分類:区分2)

吸入

吸入(ガス): GHSの定義における固体である。(GHS分類:分類対象外)

吸入(蒸気): ラットLC50値: 202.5 ppmV/1h (103 ppmV/4h)(PATTY (5th, 2001)), 202.5-243 ppmV/1h (103-121 ppmV/4h)、<25 ppmV/7h (<33 ppmV/4h)、<50 ppmV/3.5h (<46.7 ppmV/4h)、<100 ppmV/2h (<70.7 ppmV/4h)

以上の4件は(DFGMAK-Doc.12 (1999))。なお、LC50値が蒸気圧飽和濃度(84605 ppmV)の90%より低いので、「ミストをほとんど含まない蒸気」として気体の基準値を適用した。(GHS分類:区分1)

吸入(粉じん): データなし。(GHS分類:分類できない)

皮膚腐食性・刺激性

ウサギの腹部皮膚に55%水溶液を適用した試験で、重度の腐食性(severe corrosion)を示し(DFGMAK-Doc.12 (1999))、またウサギに30%水溶液を適用した試験でも皮膚に重度の損傷(severe damage)を起こした(ACGIH (2001))との報告がある。なお、EU分類ではC; R34に分類されている(EU-Annex I (Access on Jun. 2009))。(GHS分類:区分1)

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギの眼に30%水溶液を適用した試験において重度の損傷(severe damage)を起こした(ACGIH (2001))との結果があり、ヒトでも40%水溶液が眼に入った時に組織破壊を含む眼に重篤な損傷をもたらしたとの記載(ACGIH (2001))がある。なお、本物質は皮膚に対しても腐食性が認められている。(GHS分類:区分1)

呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:モルモットを用いたMaximization Test(Magnusson-Kligman Test)において、皮膚刺激性を示さない濃度0.002%で感作性は起こさなかったとの報告がある(DFGMAK-Doc.12 (1999))。(GHS分類:データ不足で分類できない。)

呼吸器感作性:データなし。(GHS分類:分類できない)

生殖細胞変異原性

複数のエームス試験(NTP DB (Access on Jun. 2009)、DFGMAK-Doc.12 (1999))、CHL細胞を用いた染色体異常試験(安衛法変異原データ集(1996))、ヒトリンパ芽細胞を用いたHPRT試験(DFGMAK-Doc.12 (1999))でいずれも陽性の報告がある。なお、本物質はビニルクロライドの代謝物で二官能性のアルキル化剤(bifunctional alkylating metabolites)であり、その最終発癌誘発形(ultimate carcinogenic form)と考えられる。(GHS分類:データ不足で分類できない。)

発がん性

マウスの雄に2年間飲水投与した試験において、死亡率に影響はなく、唯一投与に関連した腫瘍性変化は肝臓腫瘍の発生増加で、肝臓癌の発生率および肝臓の腺腫、癌腫、結節の合計の発生率が背景対照に比べて増加した(DFGMAK-Doc.12 (1999))との報告がある。なお、マウスを用い12.5 mg/kgを週1回630~636日間にわたり経口投与した試験、および50 mg/kgを週3回581日間にわたり経皮投与した試験では発がん性の証拠となるデータは得られていない(DFGMAK-Doc.12 (1999))。また、EU分類ではCarc. Cat. 3; R40(EU-Annex I (Access on Jun. 2009))であるが、その根拠となる情報は不明ではある。(GHS分類:区分2)

生殖毒性

データなし。(GHS分類:分類できない)

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性(急性有害性)

魚類(ゼブラフィッシュ)での96時間LC50=42.7 umol/L(3.35mg/L)(AQUIRE, 2010)である。(GHS分類:区分2)

水生環境有害性(長期間有害性)

急性毒性区分2であり、急速分解性が不明である。(GHS分類:区分2)

オゾン層への有害性

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。(GHS分類:分類できない)

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。

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。

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すること。

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

14. 輸送上の注意

該当の有無は製品によっても異なる場合がある。法規に則った試験の情報に基づく修正の必要がある。

国連番号

2232

品名

2-クロロエタナール

Proper Shipping Name

2-CHLOROETHANAL

クラス

6.1

PG

I

海洋汚染物質

非該当

航空機積載情報

輸送禁止

国際規制

海上規制情報

IMOの規定に従う。

国際規制

航空規制情報

ICAO・IATAの規定に従う。

国内規制

陸上規制情報

消防法および毒劇法の規定に従う。

海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

航空規制情報

航空法の規定に従う。

特別安全対策

重量物を上積みしない。

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。

移送時にイエローカードの保持が必要。

緊急時応急措置指針番号

153

15. 適用法令

化審法

第2種監視化学物質(法第2条第5項)(政令番号:2監-1035)

労働安全衛生法

変異原性が認められた既存化学物質(法第57条の5、労働基準局長通達)

毒物及び劇物取締法

毒物(指定令第1条)(政令番号:6の2)

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第2種指定化学物質(法第2条第3項、施行令第2条別表第2)(政令番号:2-16)

消防法

第4類引火性液体、第三石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1)(一般に流通している40%水溶液品の引火点87.7℃ [密閉式])(Sax (11th, 2004)による)

船舶安全法

毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

輸送禁止(施行規則第194条)

16. その他の情報

略語と頭字語

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA: 国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法(化審法)<https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP)<https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。