

# 安全データシート

## 2,3-ジクロロ-1-プロパノール

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

### 1. 化学品及び会社情報

#### 製品識別子

製品名 : 2,3-ジクロロ-1-プロパノール  
CB番号 : CB1216888  
CAS : 616-23-9  
EINECS番号 : 210-470-0

#### 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 : 主にエピクロロヒドリンの製造に使用。  
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 : 400-158-6606

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

##### 分類実施日

H22.3.16、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

##### 物理化学的危険性

金属腐食性物質 分類できない

有機過酸化物質 分類対象外

酸化性固体 分類対象外

酸化性液体 分類対象外

水反応可燃性化学品 分類対象外

自己発熱性化学品 分類できない

自然発火性固体 分類対象外

自然発火性液体 分類できない

自己反応性化学品 分類対象外

可燃性固体 分類対象外

引火性液体 区分4

高圧ガス 分類対象外

支燃性・酸化性ガス類 分類対象外

可燃性・引火性エアゾール 分類対象外

可燃性・引火性ガス 分類対象外

火薬類 分類対象外

#### 健康に対する有害性

吸引性呼吸器有害性 分類できない

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 区分2(心臓、肝臓)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分2(肝臓)

生殖毒性 分類できない

発がん性 分類できない

生殖細胞変異原性 分類できない

皮膚感作性 分類できない

呼吸器感作性 分類できない

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分2A

皮膚腐食性・刺激性 分類できない

急性毒性(吸入:ミスト) 分類できない

急性毒性(吸入:粉じん) 分類対象外

急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

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

水生環境慢性有害性 分類できない

水生環境急性有害性 分類できない

## 2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

#### 絵表示

GHS06



#### 注意喚起語

危険

#### 危険有害性情報

H319 強い眼刺激。

H310 皮膚に接触すると生命に危険。

H301 飲み込むと有毒。

H227 可燃性液体。

#### 注意書き

#### 安全対策

P280 保護手袋 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P262 眼、皮膚、衣類につけないこと。

P210 熱 / 火花 / 裸火 / 高温のもののような着火源から遠ざけること。禁煙。

## 応急措置

P370 + P378 火災の場合：消火するために乾燥砂，粉末消火剤（ドライケミカル）または耐アルコール性フォームを使用すること。

P361 + P364 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ，再使用する場合には洗濯をすること。

P337 + P313 眼の刺激が続く場合：医師の診断/手当てを受けること。

P305 + P351 + P338 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。

P302 + P352 + P310 皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（験）で洗うこと。直ちに医師に連絡すること。

P301 + P310 + P330 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。口をすすぐこと。

## 保管

P405 施錠して保管すること。

P403 + P235 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。

## 廃棄

P501 残余内容物・容器等は産業廃棄物として適正に廃棄すること。

## 2.3 他の危険有害性

なし

---

## 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
別名	: Glycerol- $\alpha,\beta$ -dichlorohydrin
化学特性(示性式、構造式 等)	: C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>2</sub> O
分子量	: 128.99 g/mol
CAS番号	: 616-23-9
EC番号	: 210-470-0
化審法官報公示番号	: 2-2002
安衛法官報公示番号	: 2-(8)-431

---

## 4. 応急措置

### 4.1 必要な応急手当

#### 一般的アドバイス

医師に相談する。この安全データシートを担当医に見せる。

#### 吸入した場合

吸い込んだ場合、新鮮な空気のある場所に移す。呼吸していない場合には、人工呼吸を施す。医師に相談する。

#### 皮膚に付着した場合

石けんと多量の水で洗い流す。直ちに被災者を病院に連れて行く。医師に相談する。

#### 眼に入った場合

多量の水で15分以上よく洗浄し、医師の診察を受けること。

#### 飲み込んだ場合

無理に吐かせないこと。意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。口を水ですすぐ。医師に相談する。

### 4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

#### 4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

---

## 5. 火災時の措置

### 5.1 消火剤

使ってはならない消火剤

ウォータージェットは使用しない。

消火剤

水噴霧、耐アルコール泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素を使用すること。

### 5.2 特有の危険有害性

可燃性。

炭素酸化物, 塩化水素ガス

### 5.3 消防士へのアドバイス

消火活動時には必要に応じて自給式呼吸装置を装着する。

### 5.4 詳細情報

未開封の容器を冷却するために水を噴霧する。

---

## 6. 漏出時の措置

### 6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

呼吸保護（服）を着用。蒸気、ミスト、またはガスの呼吸を避ける。十分な換気を確保する。付近の発火源となるものを取り除く。安全な場所に避難する。蒸気がたまと爆発性濃縮物が生成されるので要注意。蒸気は低いところにたまる可能性あり。個人保護については項目 8 を参照する。

### 6.2 環境に対する注意事項

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。

### 6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

漏出物を閉じ込め、不可燃性の吸収剤(砂、土、珪藻土、パーミキュライト等)を使用して集め、地域/国の規則に従い廃棄するために容器に入れる(項目 13 を参照)。廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。

### 6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

---

## 7. 取扱い及び保管上の注意

## 7.1 安全な取扱いのための予防措置

皮膚や眼への接触を避けること。蒸気や噴霧の吸い込みを避けること。発火源から離しておいてくださいー禁煙。静電気の蓄積を防止する手段を講じる。注意事項は項目2.2を参照。

## 7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。一度開けた容器は注意深く再度密封し、漏れを避けるためまっすぐ立てておく。

## 7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

---

# 8. ばく露防止及び保護措置

## 8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

## 8.2 曝露防止

### 適切な技術的管理

皮膚、眼、そして衣服との接触を避ける。休憩前や製品取扱い直後には手を洗う。

### 保護具

眼 / 顔面の保護

顔面シールドおよび保護メガネ NIOSH (US) または EN 166 (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。

皮膚及び身体の保護具

手袋を着用して取扱う。使用前に、必ず手袋を検査する。(手袋外面に触れずに)適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。

フルコンタクト

材質: ブチルゴム

最小厚: 0.3 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Size M)

飛沫への接触

材質: クロロプレン

最小厚: 0.6 mm

破過時間: 240 min

試験物質: Camapren® (KCL 722 / Aldrich Z677493, Size M)

データソース: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, 電話 +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,

試験方法: EN374

EN374とは違った条件の下で、溶液の中、または他の物質と混ぜて使われる場合は、EC認可手袋の供給業者に問い合わせる。この勧告は単なる助言であり、予想される用途の特定状況に精

通した産業衛生専門家並びに安全管理者により評価されなければならない。任意の使用方法について許可を受けていると理解すべきではない。

#### 身体保護

化学防護服, 特定の作業場に存在する危険物質の濃度および量に応じて、保護装置のタイプを選択しなければならない。

#### 呼吸用保護具

リスクアセスメントにより過式呼吸用保護具が適切であると示されている場所では、工学的制御のバックアップとして、多目的直結式 (US) または ABEK 型 (EN14387) 呼吸用保護具カートリッジ付き全面形呼吸用保護具を使用する。呼吸用保護具が唯一の保護手段である場合、全面形送気マスクを使用する。NIOSH (US) または CEN (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた呼吸用保護具および部品を使用する。

#### 環境暴露の制御

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。

## 9. 物理的及び化学的性質

### Information on basic physicochemical properties

形状	液体
色	無色~帯黄色
臭い	エーテル臭
pH	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	
データなし	
データなし	
log P = 0.32 (測定値) : WebKis-Plus (access on Aug. 2009)	
リグロイン : 微溶 : Lide (88th, 2008) エタノール、ジエチルエーテル、アセトン、ベンゼン : 混和 :	
Lide (88th, 2008)	
水 : 6.42E4mg/L (25°C) (推定値) : SRC (access on Aug. 2009)	
1.3607 (20°C, 4°C) : Ullmanns (E) (6th, 2003) 1.3607g/cm <sup>3</sup> (20°C) : Lide (88th, 2008)	
データなし	
データなし	
0.184mmHg (25°C) (推定値) : SRC (access on Aug. 2009)	
データなし	
データなし	
データなし	
91°C : Ullmanns (E) (6th, 2003)	
184°C : Lide (88th, 2008)	
データなし	

#### 融点・凝固点

データなし

## 沸点、初留点及び沸騰範囲

184℃ : Lide (88th, 2008)

## 引火点

91℃ : Ullmanns (E) (6th, 2003)

## 自然発火温度

データなし

## 燃焼性(固体、ガス)

データなし

## 爆発範囲

データなし

## 蒸気圧

0.184mmHg (25℃) (推定値) : SRC (access on Aug. 2009)

## 蒸気密度

データなし

## 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

## 比重(密度)

1.3607 (20℃,4℃) : Ullmanns (E) (6th, 2003) 1.3607g/cm<sup>3</sup> (20℃) : Lide (88th, 2008)

## 溶解度

リグロイン : 微溶 : Lide (88th, 2008) エタノール、ジエチルエーテル、アセトン、ベンゼン : 混和 : Lide (88th, 2008)

水 : 6.42E4mg/L (25℃) (推定値) : SRC (access on Aug. 2009)

## オクタノール・水分配係数

log P = 0.32 (測定値) : WebKis-Plus (access on Aug. 2009)

## 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

### 10.1 反応性

データなし

### 10.2 化学的安定性

推奨保管条件下では安定。

### 10.3 危険有害反応可能性

データなし

### 10.4 避けるべき条件

熱、炎、火花。

### 10.5 混触危険物質

データなし

### 10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

その他の分解生成物 - データなし

有害な分解生成物が火があるとき生成される。 - 炭素酸化物, 塩化水素ガス

---

## 11. 有害性情報

### 急性毒性

#### 経口

ラットLD50 = 90 mg/kg(HSDB (2003))に基づき、区分3とした。

#### 経皮

ウサギLD50 = 200 mg/kg(HSDB (2003))に基づき、区分2とした。

#### 吸入

吸入(ミスト): データなし

吸入(蒸気): データなし

吸入(ガス): 常温で液体(HSDB (2003))である。

### 皮膚腐食性・刺激性

本物質は皮膚刺激物であるとの記載(HSDB (2003))のみで、他に情報がなく分類できない。

### 眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギを用いた試験で刺激性の評点が5(最大値10)であったこと(HSDB (2003))、またウサギを用いた別の試験で刺激性は重度(severe)との報告



(RTECS (2003)、さらにヒトに対する情報として本物質は重度の眼刺激物であるとの記載(HSDB (2003))もあり、区分2Aとした。

## 呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:データなし

呼吸器感作性:データなし

## 生殖細胞変異原性

in vivo試験のデータがないため分類できない。なお、in vitro試験ではエームス試験で陽性結果(NTP DB (access on Aug. 2009))が得られている。また、当該物質は労働安全衛生法第57条の3に基づき変異原性が認められた既存化学物質である。

## 発がん性

データなし

## 生殖毒性

データなし

## 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

2人の中年男性がジクロロプロパノール生産工場でタンクを清掃後に重度の肝障害を発症し、それぞれ4および11日後に肝不全で死亡した。さらに剖検時の組織標本によりやや大きな肝臓の壊死が明らかになったとの症例報告(HSDB (2003))に基づき、List 2の情報であることから区分2(肝臓)とした。

## 特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

ラットに91~92日間経口投与した試験において、35および100 mg/kg/dayの用量にて心筋変性が認められた外、100 mg/kg/dayで肝臓の肥大、巨大核、および胆管増生に加え、35および100 mg/kg/dayの用量で血清酵素の変化が報告されている(IRIS (2004))。以上の心臓および肝臓に対する影響はガイダンス値区分2に相当する用量で観察されていることから、区分2(心臓、肝臓)とした。

## 吸引性呼吸器有害性

データなし

---

## 12. 環境影響情報

### 12.3 生体蓄積性

### 12.4 土壌中の移動性

### 12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

---

## 13. 廃棄上の注意

### 13.1 廃棄物処理方法

#### 製品

免許を有する廃棄物処理業者に、余剰物で再使用不可の溶液として処理を依頼する。このような可燃性の物質は、アフターバーナーとスクラパーが備えられた化学焼却炉で焼却しても差し支えないと考えられる。汚染容器及び包装製品入り容器と同様に処分する。

---

## 14. 輸送上の注意

### 14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制): 2810 IMDG (海上規制): 2810 IATA-DGR (航空規制): 2810

### 14.2 国連輸送名

IATA-DGR (航空規制): Toxic liquid, organic, n.o.s. (2,3-Dichloropropan-1-ol)

IMDG (海上規制): TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S. (2,3-Dichloropropan-1-ol)

ADR/RID (陸上規制): TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S. (2,3-ジクロロ-1-プロパノール)

### 14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 6.1 IMDG (海上規制): 6.1 IATA-DGR (航空規制): 6.1

### 14.4 容器等級

ADR/RID (陸上規制): II IMDG (海上規制): II IATA-DGR (航空規制): II

### 14.5 環境危険有害性

非該当

ADR/RID: 非該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR (航空規制): 非該当

### 14.6 特別の安全対策

なし

### 14.7 混触危険物質

---

## 15. 適用法令

### 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) 2,3-ジクロロ-1-プロパノール

### 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・第4類)

### 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

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)

### 港則法

危険物・毒物類(法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二ハ)

## 16. その他の情報

### 略語と頭字語

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LD50: 致死量 50%

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?>  
<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。