

安全データシート

1,2-ジクロロプロパン

改訂日: 2024-05-09 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: 1,2-ジクロロプロパン
CB番号	: CB0472531
CAS	: 78-87-5
EINECS番号	: 201-152-2
同義語	: 1,2-ジクロロプロパン, 二塩化プロピレン

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	: 金属用洗浄剤, 油脂・樹脂・ゴム・ワックス・アスファルト溶剤, ドライクリーニング用溶剤, 四塩化炭素・テトラクロロエチレン合成原料 / 樹脂の溶剤, 有機合成薬品原料
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(物化危険性及び健康有害性)

GHS改訂4版を使用

H31.3.15、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改訂版 (ver.1.1):JIS Z7252:2014準拠) を使用

物理化学的危険性

引火性液体 区分2

健康に対する有害性

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 区分1(腎臓、肝臓、血液系)、区分2(呼吸器)

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分1(肝臓、血液、腎臓)、区分3(気道刺激性、麻酔作用)

生殖毒性 区分2

発がん性 区分1A

皮膚感作性 区分1

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2A

皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分2

急性毒性(経口) 区分4

分類実施日(環境有害性)

環境に対する有害性はH18年度、GHS分類マニュアル(H18.2.10版)を使用

環境に対する有害性

-

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS02	GHS06	GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H401 水生生物に毒性。

H350 発がんのおそれ。

H331 吸入すると有毒。

H302 飲み込むと有害。

H225 引火性の高い液体及び蒸気。

注意書き

安全対策

P243 静電気放電に対する予防措置を講ずること。

P242 火花を発生させない工具を使用すること。

P241 防爆型の【電気機器 / 換気装置 / 照明機器 / 機器】を使用すること。

P240 容器を接地すること / アースをとること。

P233 容器を密閉しておくこと。

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。

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

P280 保護手袋 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P273 環境への放出を避けること。

P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

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。

P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレートの吸入を避けること。

応急措置

P308 + P313 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P304 + P340 + P311 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。医師に連絡すること。

P303 + P361 + P353 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。皮膚を流水 / シャワーで洗うこと。

P301 + P312 + P330 飲み込んだ場合：気分が悪いときは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。

P403 + P233 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

廃棄

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

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	: Propylene dichloride
化学特性(示性式、構造式 等)	: C ₃ H ₆ Cl ₂
分子量	: 112.99 g/mol
CAS番号	: 78-87-5
EC番号	: 201-152-2
化審法官報公示番号	: 2-81
安衛法官報公示番号	: -

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

予防措置として、水で眼を洗浄する。

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。

適切な消火剤

粉末 乾燥砂

5.2 特有の危険有害性

塩化水素ガス

炭素酸化物

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。環境への放出は必ず避けなければならない。

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）。

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

安全取扱注意事項

皮膚や眼への接触を避けること。蒸気やミストの吸い込みを避けること。安全取扱注意事項曝露を避ける一使用前に特別指示を受ける。

火災及び爆発の予防

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。

衛生対策

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。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

保管クラス

保管クラス（ドイツ）(TRGS 510): 3: 可燃性液体

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

ACL: 1 ppm - 作業環境評価基準、健康障害防止指

TWA: 10 ppm - 米国。ACGIH限界閾値 (TLV)

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: フッ素ゴム

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Vitoject? (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

飛沫への接触

材質: フッ素ゴム

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Vitoject? (KCL 890 / Aldrich Z677698, 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。

身体の保護

化学防護服, 難燃静電気保護服。、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。環境への放出は必ず避けなければならない。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	液体
色	無色
臭い	データなし
臭いのしきい(閾)値	情報なし
pH	データなし
データなし	
データなし	
557°C:HSDB(2005)	
logPw=1.98(測定値):SRC:KowWin(2005)	
水: 2,800mg/L(25°C):HSDB(2005) 有機溶媒と混和:Merck(2001)	
1.159(25°C/25°C):HSDB(2005)	
3.89(空気=1)(計算値)	
53.3mmHg(25°C) [換算値 7104Pa(25°C)]:HSDB(2005)	
3.4 ~ 14.5vol%:HSDB(2005)	
データなし	
データなし	
16°C(密閉式):NFPA(13th,2002)	
96.4°C:HSDB(2005)	
-100.4°C:HSDB(2005)	
融点・凝固点	
-100.4°C:HSDB(2005)	
沸点、初留点及び沸騰範囲	
96.4°C:HSDB(2005)	
引火点	
16°C(密閉式):NFPA(13th,2002)	

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

燃焼性(固体、気体)

データなし

燃焼又は爆発範囲

3.4 ~ 14.5vol%:HSDB(2005)

蒸気圧

53.3mmHg(25°C) [換算値 7104Pa(25°C)]:HSDB(2005)

蒸気密度

3.89(空気=1)(計算値)

比重(相対密度)

1.159(25°C/25°C):HSDB(2005)

溶解度

水: 2,800mg/L(25°C):HSDB(2005) 有機溶媒と混和:Merck(2001)

n-オクタノール/水分配係数

logPw=1.98(測定値):SRC:KowWin(2005)

自然発火温度

557°C:HSDB(2005)

分解温度

データなし

粘度(粘性率)

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

強酸化剤

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットを用いた経口投与試験のLD50=1,900 mg/kg(EHC 146(1993))に基づき、区分4とした。

経皮

ウサギを用いた経皮投与試験のLD50=10,115 mg/kg(DFGOT vo.9(1998))に基づき、区分外とした。

吸入:ガス

GHS定義による液体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。

吸入:蒸気

ラットを用いた吸入(蒸気)暴露試験、LC50 14 mg/L(10時間)(PATTY 5th(2001))に基づき、4時間換算で35 mg/L(7,600 ppm)が得られた。飽和蒸気圧7.1 kPa(25℃)(HSDB(2005))における飽和蒸気圧濃度は70,000 ppmである。今回得られたLC50は、飽和蒸気圧濃度の90%より低い濃度であるため、「ミストがほとんど混在しない蒸気」として、ppm濃度基準値で区分外とした。

吸入:粉じん及びミスト

データなし。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果(NITE初期リスク評価書 No.39(2005))の記述および、ヒトへの影響の記述(環境省リスク評価書第2巻(2003))から、「刺激性を有する」と考えられるので、区分2とした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギを用いた眼刺激性試験の結果(NITE初期リスク評価書 No.39(2005))の記述および、ヒトへの影響の記述(環境省リスク評価書第2巻(2003), PATTY,1995)から「回復性のある中等度の刺激性を有する」と考えられるので、区分2Aとした。

呼吸器感作性

データなし。

皮膚感作性

ヒトの2つの症例(EHC 146(1993))の記述より、「皮膚感作性がある」と考えられることから区分1とした。

生殖細胞変異原性

NITE初期リスク評価書No.39(2005)から、経世代変異原試験(ラット用いる優性致死試験)で陰性であることから区分外とした。

発がん性

【分類根拠】(1)及び(2)により、ヒトで発がん性の十分な証拠が認められたことから、区分1Aとした。旧分類以降に公表された情報を用いて区分を変更した。

【根拠データ】(1)印刷工場に1年以上勤務した作業員62人のうち、少なくとも11人が肝内・肝外胆管がんを発症し、うち6人が死亡した。本物質の推定ばく露濃度は100~670 ppm、ばく露期間は7~17年であった。うち、10人はジクロロメタンにもばく露されている(推定ばく露濃度:80~540 ppm、ばく露期間:1~13年)。また、他の事業場で胆管がんを発症した2例の報告、及び異なる3つの事業場で胆管がんを発症した計6例の報告において、多くが本物質以外にジクロロメタン、塩素系化合物にも共ばく露されているものの、全員が本物質に最も高濃度にばく露されていることから、胆管がん発症に本物質が重要な役割を果たしていることが報告されている(産衛学会発がん分類暫定物質の提案理由(2014))

(2)IARCは日本の印刷工場での胆管がん発症例の報告を分析し、本物質はヒトで発がん性の十分な証拠があると結論した(IARC 110(2017))。

(3)国内外の分類機関による既存分類では、IARCがグループ1(IARC 110(2017))、EU CLPがCarc. 1B(EU CLP)、日本産業衛生学会が第1群(産衛学会許容濃度の提案理由(2017):2014年提案)に分類している。EUは、日本の(5)の厚生省委託試験結果を採用しているが、(1)の結果は限定的としている。また、ACGIHはA4に分類している(ACGIH(7th, 2014))が、(5)(1)ともに評価に含んでいない。

【参考データ等】(4)ラット又はマウスに103週間強制経口投与した試験で、雄マウスの高用量(250 mg/kg)、及び雌マウスの低及び高用量(125, 250 mg/kg)群に肝細胞腺腫と肝細胞がんの合計頻度の有意な増加がみられている(NTP TR263(1986))。(5)ラット、マウスに6時間/日、5日/週、104週間吸入ばく露した試験において、ラットでは500 ppmで雌雄ともに鼻腔扁平上皮乳頭腫の発生率増加、マウスでは200 ppmで、ハーパー腺の腺腫の発生率増加(雄)及び細気管支肺胞上皮腺腫と細気管支肺胞上皮がんの合計頻度の増加(雌)がみられた(厚生省委託がん原性試験結果(2005))。(6)本物質は、労働基準法施行規則第35条(別表第1の2)に基づき、本物質にさらされる業務による胆管がんは業務上疾病の対象であり、また、労働安全衛生法第28条第3項の規定に基づき、厚生労働大臣が定める化学物質による労働者の健康障害を防止するための改正指針の対象物質である(平成24年10月10日付け健康障害を防止するための指針公示第23号)。

生殖毒性

ラットを用いた2世代試験で、親動物に影響の出た濃度で、出生時体重の低値、新生児の死亡率が増加がみられた(NITE初期リスク評価書 No.39(2005))ことから区分2とした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトでは「ショック、うわごと、心血管系への障害がみられて36時間後に死亡している。解剖所見では、肝臓の壊死」(ACGIH,2006)、「腎臓への急性影響、腎尿細管壊死」(EHC 146(1993))、「中枢神経系抑制に起因すると考えられる疲労感」(ATSDR(1989))等の記述、実験動物については、「呼吸器刺激性」(ACGIH, 2006)、「呼吸困難、運動性低下、昏睡」(NITE初期リスク評価書 No.39(2005))等の記述があることから、肝臓、血液系、腎臓が標的臓器と考えられ、気道刺激性、麻酔作用を示した。以上より、分類は区分1(肝臓、血液系、腎臓)、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトについては、「溶血性貧血、肝臓及び腎臓の機能障害の報告」(NITE初期リスク評価書 No.39(2005),ACGIH, 2006)等の記述、実験動物については、「嗅上皮変性」(NITE初期リスク評価書 No.39(2005))の記述から、腎臓、肝臓、血液系、呼吸器が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分2に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は区分1(腎臓、肝臓、血液系)、区分2(呼吸器)とした。

吸引性呼吸器有害性

データなし。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

流水式試験 LC50 - *Pimephales promelas* (ファットヘッドミノウ) - 140 mg/l

- 96 h

(US-EPA)

ミジンコ等の水生無脊

半静止試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 2.7 mg/l - 48 h

椎動物に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

藻類に対する毒性

止水式試験 最大無影響濃度 - *Pseudokirchneriella subcapitata* - 7.95 mg/l

(OECD 試験ガイドライン 201)

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 11.7 % - 易分解性ではない。

(OECD 試験ガイドライン 301D)

12.3 生体蓄積性

生体蓄積性 *Cyprinus carpio* (コイ) - 42 d

(1,2-ジクロロプロパン)

生物濃縮因子 (BCF) : 0.5 - 7

(OECD 試験ガイドライン 305C)

12.4 土壌中の移動性

データなし

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。

12.6 内分泌かく乱性

データなし

12.7 他の有害影響

水生生物に毒性。

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。アフターバーナーとスクラバーが備えられた化学焼却炉で焼却するが、この物質は引火性が高いため点火には特に注意を要する。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): 1279 IMDG (海上規制): 1279 IATA-DGR (航空規制): 1279

14.2 国連輸送名

IATA-DGR (航空規制): 1,2-Dichloropropane

IMDG (海上規制): 1,2-DICHLOROPROPANE

ADR/RID (陸上規制): 1,2-DICHLOROPROPANE

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 3 IMDG (海上規制): 3 IATA-DGR (航空規制): 3

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

強酸化剤

15. 適用法令

労働安全衛生法

特定化学物質(第二類物質) 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(法第57条、施行令第17条別表第3第1号並びに施行令第18条及び第18条の2別表第9) 健康障害防止指針公表物質(法第28条第3項) 作業環境評価基準(法第65条)

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

第一種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)

消防法

危険物、第4類、第1石油類

大気汚染防止法

揮発性有機化合物(法第2条第4項) 有害大気汚染物質(中央環境審議会第9次答申)

水質汚濁防止法

指定物質(法第2条、施行令第3条の3)

海洋汚染防止法

有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)

化審法

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?>
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。