

## 安全データシート

## クロロホルム-d

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	: クロロホルム-d
CB番号	: CB2103569
CAS	: 865-49-6
EINECS番号	: 212-742-4
同義語	: 重水素化クロロホルム

## 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	: 研究開発用途にのみ使用。医薬品、家庭用品、その他の用途には使用しないでください。
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

## 2.1 GHS分類

急性毒性, 経口 (区分4), H302

発がん性(区分2), H351

特定標的臓器毒性 (反復ばく露), 経口 (区分1), 肝臓, 腎臓, H372

このセクションで言及された H-ステートメントの全文は、セクション 16 を参照する。

水生環境有害性 短期 (急性) (区分3), H402

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) (区分3), 麻酔作用, H336

眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性 (区分2A), H319

皮膚腐食性 / 刺激性 (区分2), H315

急性毒性, 吸入 (区分3), H331

生殖毒性 (区分2), H361

## 2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS06	GHS08
-------	-------

#### 注意喚起語

危険

#### 危険有害性情報

H302 飲み込むと有害。

H315 皮膚刺激。

H319 強い眼刺激。

H331 吸入すると有毒。

H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い。

H372 反復してあるいは長期にわたり飲み込んだ場合、又は反復暴露による臓器 (肝臓, 腎臓) の障害。

H402 水生生物に有害。

H351 発がんのおそれの疑い。

H336 眠気又はめまいのおそれ。

#### 注意書き

#### 安全対策

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。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

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。

P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

P280 保護手袋 / 保護衣 / 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。

P260 ミスト / 蒸気を吸入しないこと。

P201 使用前に取扱説明書を入手すること。

#### 応急措置

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。

P302 + P352 皮膚に付着した場合: 多量の水で洗うこと。

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。

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。

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

P332 + P313 皮膚刺激が生じた場合: 医師の診察 / 手当てを受けること。

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。

#### 保管

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。

P405 施錠して保管すること。

#### 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	: Deuteriochloroform
化学特性(示性式、構造式 等)	: CCl <sub>3</sub> D
分子量	: 120.38 g/mol
CAS番号	: 865-49-6
EC番号	: 212-742-4
化審法官報公示番号	: -
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

応急措置担当者は自分が暴露しないよう、適切な防護を行う。この安全データシートを担当医に見せる。

##### 吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。ただちに医師の診察を受けること。呼吸停止時はただちに人工呼吸を実施し、必要に応じて酸素も吸入する。

##### 皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。医師に相談する。

##### 眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

##### 飲み込んだ場合

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても2杯) 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

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

##### 適切な消火剤

現場の状況と周辺環境に応じて適切な消火手段を用いる。

#### 5.2 特有の危険有害性

塩化水素ガス

周辺の火災で有害な蒸気を放出することがある。

不可燃性である。

炭素酸化物

### 5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

### 5.4 詳細情報

ガス / 蒸気 / ミストを水スプレージェットで抑える（除去する）。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

---

## 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

救急隊員以外への助言: 蒸気、エアゾールを吸入してはならない。触れないようにすること。十分な換気を確保する。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと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

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

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと (セクション 7、10参照) 液体吸収剤(例. Chemizorb®)で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。

### 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

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。蒸気やエアロゾルが生じないようにすること。

#### 衛生対策

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。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): 6.1D: 不燃性、急性毒性カテゴリー3 / 毒性危険物または慢性効果を引き起こす危険物

#### 保管条件

密閉のこと。換気のよい場所で保管する。鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが入り出できる場所に入れておく。不活性ガス下に貯蔵する。光に敏感である。吸湿性あり

### 7.3 特定の最終用途

## 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: 3 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

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。

#### 保護具

##### 眼 / 顔面の保護

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。保護眼鏡

##### 皮膚及び身体の保護具

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、

CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと (例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:

[www.kcl.de](http://www.kcl.de))

フルコンタクト

材質: バイトン®

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 480 min

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

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、

CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと (例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:

[www.kcl.de](http://www.kcl.de))

飛沫への接触

材質: ブチルゴム

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 10 min

試験物質: Butoject® (KCL 898)

##### 身体の保護

保護衣

##### 呼吸用保護具

気化ガス/エアロゾル発生時に必要

次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。DIN EN 143、DIN 14387 および使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

##### 環境暴露の制御

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

物理状態	液体, 透明
色	無色
臭い	特徴的
融点 / 凝固点	融点/ 範囲: -64 °C - lit.
沸点, 初留点及び沸騰範囲	60.9 °C - lit.
可燃性 (固体、気体)	データなし
引火上限/下限または爆発限界	データなし
引火点	> 60 °C at 約1,019.2 hPa - 密閉式引火点試験 - 理事会規則 (EC) No.440/2008, 付属書, A.9 - データは確定的であるが分類には不足しているので分類されていない。
自然発火温度	データなし
分解温度	分解されていない状態で標準圧で蒸留可能
pH	データなし
粘度	動粘度 (動粘性率): データなし 粘度(粘性率): データなし
水溶性	4.6 g/ml at 20 °C - 理事会規則 (EC) No. 440/2008, 付属書, A.6
n-オクタノール / 水分配係数 (log 値)	log Pow: 1.5 at 20 °C - 生物濃縮は予測されない。
蒸気圧	約265.31 hPa at 約25 °C
密度	1.500 g/cm <sup>3</sup> at 25 °C - lit.
比重	約1.445 at 20 °C - OECD 試験ガイドライン 109
相対ガス密度	4.12 - (空気=1.0)
粒子特性	データなし
爆発特性	データなし
酸化特性	なし
表面張力	72.3 mN/m at 0.99g/l at 20 °C - 表面張力
相対ガス密度	4.12 - (空気=1.0)

### 9.2 その他の安全情報

#### 表面張力

72.3 mN/m at 0.99g/l at 20 °C

- 表面張力

#### 相対ガス密度

4.12 - (空気=1.0)

## 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

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

## 10.3 危険有害反応可能性

酸化窒素

塩基類

有機窒素化合物

アルコール類

アルカリ性水酸化物/水酸化アルカリ

フッ素

メタノール

アルコラート

(次の存在下)

(粉状)

水酸化ナトリウム

酸素

(次の存在下)

アルカリ化合物

(粉状)

(次の存在下)

カリウム

(衝撃に敏感なもの)

ケトン類

強酸化剤

鉱酸

非金属性水素化合物

ビス(ジメチルアミノ)ジメチルすず

ホスフィン

次と激しく反応

ナトリウム

(衝撃に敏感なもの)

アルカリ化合物

アセトン

アルミニウム

(粉状)

マグネシウム

メタノール

(衝撃に敏感なもの)

強アルカリ

メタノール

(次の存在下)

金属粉体

アルカリ金属

ペルオキシ化合物

酸素

アミン

次との反応で爆発のおそれ

半金属水酸化物

軽金属

金属粉体

アルカリアミド

アンモニア

(次の存在下)

多様な合金

鉄

アルカリ土類金属

強アルカリ

#### 10.4 避けるべき条件

情報なし

#### 10.5 混触危険物質

ゴム, 多様なプラスチック

#### 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

### 11.1 毒性情報

急性毒性

(OECD 試験ガイドライン 401)

経皮: データなし

(専門家の判断)

急性毒性推定値: 吸入 - 3.1 mg/l - 蒸気

LD50 経口 - ラット - オス - 908 mg/kg

皮膚腐食性 / 刺激性

皮膚 - ウサギ

結果: 皮膚に刺激性。 - 24 h

備考: 乾燥作用により荒れて、あかぎれを生じる。

備考: (ECHA)

眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性

備考: (ECHA)

結果: 眼に刺激性。

眼 - ウサギ



## 呼吸器感作性又は皮膚感作性

結果: 陰性

(理事会規則 (EC) No. 440/2008, 付属書, B.6)

マキシマイゼーション試験 - モルモット

## 生殖細胞変異原性

試験タイプ: Ames 試験

代謝活性化: 代謝活性化の存在または不存在

試験タイプ: *in vitro* 哺乳動物細胞遺伝子変異試験

試験タイプ: 染色体異常試験

種: ラット

投与経路: 経口

備考: (ECHA)

結果: 陽性

細胞型: 骨髄

備考: (ECHA)

結果: 陽性

代謝活性化: 代謝活性化の存在または不存在

テストシステム: マウスリンパ腫細胞

備考: (ECHA)

結果: 陰性

テストシステム: *Salmonella typhimurium*

## 発がん性

発がんのおそれの疑い。

## 生殖毒性

備考: (類似製品と同様)

経口- 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害。

- 肝臓, 腎臓

備考: (EU) 1272/2008規則, Annex VI (Table 3.1/3.2)に基づく分類

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

値は以下の物質と同様に得られる。クロロホルム

眠気又はめまいのおそれ。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

胎児への悪影響のおそれの疑い。

## 誤えん有害性

データなし

## 11.2 追加情報

化学的、物理的および毒性学的性質の研究は不十分と考えられる。

嘔吐, 胃腸不全, 咳, 刺激性影響, 息切れ

---

## 12. 環境影響情報

### 12.1 生態毒性

ミジンコ等の水生無脊椎動物

止水式試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 79 mg/l - 48 h

脊椎動物に対する毒性

備考: (ECHA)

藻類に対する毒性

止水式試験 ErC50 - *Chlamydomonas reinhardtii* (緑藻) - 13.3 mg/l - 72 h

備考: (ECHA)

微生物毒性

止水式試験 EC50 - 活性汚泥 - 0.48 mg/l - 24 h

備考: (ECHA)

魚毒性(慢性毒性)

流水式試験 最大無影響濃度 - *Oryzias latipes* - 0.15 mg/l - 9 月

備考: (ECHA)

ミジンコ等の水生無脊椎動物

半静止試験 最大無影響濃度 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 6.3 mg/l - 21

脊椎動物に対する毒性(慢性)

d

性毒性)

備考: (ECHA)

## 12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 14 d

結果: 0 % - 易分解性ではない。

(OECD テスト ガイドライン 301C)

理論上の酸素要求 (量)

1,346 mg/g

## 12.3 生体蓄積性

データなし

## 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

データなし

---

## 13. 廃棄上の注意

## 13.1 廃棄物処理方法

### 製品

内容物及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

---

## 14. 輸送上の注意

### 14.1 国連番号

ADR/RID（陸上規制）：1888 IMDG（海上規制）：1888 IATA-DGR（航空規制）：1888

### 14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）：CHLOROFORM

IATA-DGR（航空規制）：Chloroform

IMDG（海上規制）：CHLOROFORM

### 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）：III IMDG（海上規制）：III IATA-DGR（航空規制）：III

### 14.5 環境危険有害性

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  
非該当

### 14.6 特別の安全対策

なし

### 14.7 混触危険物質

ゴム, 多様なプラスチック

---

## 15. 適用法令

### 15.1 物質または混合物に固有の安全、健康および環境に関する規則/法律

#### 国内適用法令

消防活動阻害物質 貯蔵等の届出を要する物質:

クロロホルム - D

消防法:

危険物に該当しない。

毒物及び劇物取締法:

劇物 - クロロホルム - D

#### 労働安全衛生法

特定化学物質障害予防規則:

第二類物質 - クロロホルム - D

有機溶剤中毒予防規則:

非該当

名称等を表示すべき危険物及び有害物:

法第57条 (施行令第18条) - クロロホルム - D

名称等を通知すべき危険物及び有害物:

法第57条の2 (施行令別表第9) - クロロホルム - D

化学物質排出把握管理促進法:

第1種指定化学物質 - クロロホルム - D

---

## 16. その他の情報

### 略語と頭字語

IATA: 国際航空運送協会

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

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

EC50: 有効濃度 50%

### 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。