

## 安全データシート

## 1,2,3,4-テトラクロロベンゼン

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	: 1,2,3,4-テトラクロロベンゼン
CB番号	: CB9854048
CAS	: 634-66-2
EINECS番号	: 211-214-0
同義語	: テトラクロロベンゼン, 1,2,3,4-テトラクロロベンゼン標準品

## 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	: 誘電性流体の成分、ペンタクロロニトロベンゼンの合成原料
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

GHS改訂4版を使用

平成24年。政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7版)を使用

## 健康に対する有害性

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(肝臓)

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(全身毒性)、区分3(麻酔作用)

生殖毒性 区分1B

急性毒性(経口) 区分4

## 環境に対する有害性

オゾン層への有害性 分類実施中

水生環境有害性(長期間) 分類実施中

水生環境有害性(急性) 分類実施中

## 2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

## 絵表示

GHS07	GHS09
-------	-------

#### 注意喚起語

警告

#### 危険有害性情報

H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。

H302 飲み込むと有害。

#### 注意書き

#### 安全対策

P273 環境への放出を避けること。

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。

#### 応急措置

P391 漏出物を回収すること。

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。

#### 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
化学特性(示性式、構造式 等)	: C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub>
分子量	: 215.89 g/mol
CAS番号	: 634-66-2
EC番号	: 211-214-0
化審法官報公示番号	: 3-76
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。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

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

#### 適切な消火剤

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

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

データなし

---

## 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

保護具を使用する。粉じんの発生を避ける。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。粉じんを吸い込まないよう留意。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

粉じんを発生させないように留意して回収し、廃棄する。掃いてシャベルですくいとる。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

### 安全取扱注意事項

皮膚や眼への接触を避けること。粉じんやエアゾルを発生させない。

### 火災及び爆発の予防

粉じんが発生する場所では、換気を適切に行う。

### 衛生対策

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。休憩前や終業時には手を洗う。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): 11: 可燃性固体

### 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。

## 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

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。休憩前や終業時には手を洗う。

### 保護具

#### 眼 / 顔面の保護

EN166に適合するサイドシールド付き保護眼鏡 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: ニトリルゴム

最小厚: 0.4 mm

破過時間: 30 min

試験物質: Camatril? (KCL 730 / Aldrich Z677442, 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、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

不快物質への暴露には、P95型 (US) 又はP1型 (EU EN 143) 呼吸用粒子保護具を使用する。より高度な保護には、OV/AG/P99型 (US) 又はABEK-P2型 (EU EN 143) 呼吸用保護具カートリッジを使用する。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	針状結晶(Ullmanns(E) (6th, 2003))
色	無色(Ullmanns(E) (6th, 2003))
臭い	特異臭(GESTIS (Access on Sep. 2012))
臭いのしきい(閾)値	0.006 mg/L in water(EnviChem (Access on Sep. 2012))
pH	データなし。
47.5°C(Ullmanns(E) (6th, 2003))	
254°C(Ullmanns(E) (6th, 2003))	
113°C(CC)(MSDS (Sigma-Aldrich) (Access on Sep. 2012))	
データなし。	
データなし。	
データなし。	
0.039 mmHg(25°C)(SRC Phys Prop(Access on Sep. 2012))	
データなし。	
1.70 kg/L(HSDB (2004))	
水:5.92 mg/L (25°C)(HSDB (2004))	
logP = 4.55(CRC (91st, 2010))	
データなし。	
データなし。	

---

データなし。

---

#### 融点・凝固点

47.5°C(Ullmanns(E) (6th, 2003))

#### 沸点、初留点及び沸騰範囲

254°C(Ullmanns(E) (6th, 2003))

#### 引火点

113°C(CC)(MSDS (Sigma-Aldrich) (Access on Sep. 2012))

#### 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

データなし。

#### 蒸気圧

0.039 mmHg(25°C)(SRC Phys Prop(Access on Sep. 2012))

#### 蒸気密度

データなし。

#### 比重(相対密度)

1.70 kg/L(HSDB (2004))

#### 溶解度

水:5.92 mg/L (25°C)(HSDB (2004))

#### n-オクタノール/水分配係数

logP = 4.55(CRC (91st, 2010))

#### 自然発火温度

データなし。

#### 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

データなし

## 10.5 混触危険物質

強酸化剤, 強塩基類

## 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LD50値として1167 mg/kg (環境省リスク評価 第8巻 (2010))、1470 mg/kg (EHC 128 (1991))の2件が報告されており、いずれも区分4に該当する。GHS分類:区分4

### 経皮

データなし。GHS分類:分類できない

### 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

データなし。GHS分類:分類できない

### 吸入:粉じん及びミスト

データなし。GHS分類:分類できない

## 皮膚腐食性及び刺激性

データなし。GHS分類:分類できない

## 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

データなし。GHS分類: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

## 皮膚感作性

データなし。GHS分類:分類できない

## 生殖細胞変異原性

in vivo試験のデータがなく分類できない。なお、in vitro試験としては、エームス試験で陰性の結果(NTP DB (1980))、CHO細胞を用いた染色体異常試験で陰性の結果(NTP DB (Access on Sep. 2012))、CHO細胞を用いた姉妹染色分体交換試験で陽性の結果が報告されている。GHS分類: 分類できない

## 発がん性

データなし。GHS分類:分類できない

## 生殖毒性

雌ラットに妊娠6日から15日まで強制経口投与(用量:50、100、200 mg/kg/day)した結果、母動物に体重、臓器重量、血液への影響はなかったが、高用量群で生存胎児数の減少が見られ(環境省リスク評価 第8巻 (2010))、親動物に一般毒性が認められない用量で胎仔に影響が認められていることから区分1Bとした。なお、別の雌ラットに妊娠9日から13日まで強制経口投与した試験(用量:100、300、1000 mg/kg/day)で、母動物に軽微から中等度の肝細胞肥大が見られた中用量で、卵黄嚢の直径、胎仔の頭臀長と頭長が有意に小さかったとの報告もある(環境省リスク評価 第8巻 (2010))。GHS分類:区分1B

## 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ラットを用いた急性経口毒性試験で、臨床症状として、活動低下、筋緊張弛緩、平伏、立毛、軟便、低体温、昏睡、剖検では消化管の膨満および出血が認められ、LD50値は1167 mg/kgであった(EHC 128 (1991))。以上から、標的臓器の特定は困難ではあるが、LD50値が区分2のガイダンス値内であることから区分2(全身毒性)とし、また活動低下および昏睡も認められていることから区分3(麻酔作用)とした。GHS分類:区分2(全身毒性)、区分3(麻酔作用)

## 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ラットに混餌投与した試験において、28日間投与(0.5、5、50、500 ppm、90日換算:0.018、0.18、1.8、18 mg/kg/day)により、500 ppm(90日換算:18 mg/kg/day)の群で肝臓の組織変性がみられ、90日間投与(0.5、5、50、500 ppm、0.025、0.25、2.5、25 mg/kg/day)により、500 ppm(25 mg/kg/day)で肝臓に軽度の変性の発生率が増加した(環境省リスク評価 第8巻 (2010))との報告に基づき、いずれもガイダンス値区分2に相当する用量であり、区分2(肝臓)とした。GHS分類:区分2(肝臓)

## 吸引性呼吸器有害性

データなし。GHS分類:分類できない

---

## 12. 環境影響情報

### 12.1 生態毒性

#### 魚毒性

LC50 - Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ) - 1.1 mg/l - 96 h

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

EC50 - Daphnia (ミジンコ属) - 0.13 mg/l - 48 h

#### 12.2 残留性・分解性

データなし

#### 12.3 生体蓄積性

生物濃縮因子 (BCF) : 2,400



- 215 µg/l(1,2,3,4-テトラクロロベンゼン)

生体蓄積性 Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ) - 33 d

## 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。

---

# 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。可燃性溶剤に溶解または混合し、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。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) : 3077 IMDG (海上規制) : 3077 IATA-DGR (航空規制) : 3077

## 14.2 国連輸送名

Tetrachlorbenzol)

IATA-DGR (航空規制) : Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (1,2,3,4-(1,2,3,4-Tetrachlorbenzol)

IMDG (海上規制) : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

テトラクロロベンゼン)

ADR/RID (陸上規制) : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (1,2,3,4-

## 14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制) : 9 IMDG (海上規制) : 9 IATA-DGR (航空規制) : 9

## 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

該当

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

## 14.6 特別の安全対策

## 14.7 混触危険物質

ジ

EHSマーク(ADR 2.2.9.1.10, IMDGコード 2.10.3)5 kg / L 以下で、危険物クラス 9 に該当しないパッケージ  
危険物（液体 >5Lまたは固体 >5kg）を有する内装容器を含む、単一容器および複合容器に必要とされる  
詳細情報

強酸化剤, 強塩基類

---

## 15. 適用法令

該当法規なし。

---

## 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MSDS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。

