

安全データシート

2,4,6-トリブロモフェノール

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	: 2,4,6-トリブロモフェノール
CB番号	: CB6852902
CAS	: 118-79-6
EINECS番号	: 204-278-6
同義語	: 2,4,6-トリブロモフェノール, 2,4,6トリブロモフェノール

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	: プラスチック・繊維の難燃剤、木材防腐剤
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

H18.8.22 (環境に対する有害性についてはH18.3.31)、GHS分類マニュアル(H18.2.10 版)を使用

物理化学的危険性

- 火薬類 分類対象外
- 可燃性・引火性ガス 分類対象外
- 可燃性・引火性エアゾール 分類対象外
- 支燃性・酸化性ガス類 分類対象外
- 高圧ガス 分類対象外
- 引火性液体 分類対象外
- 可燃性固体 区分外
- 自己反応性化学品 分類対象外
- 自然発火性液体 分類対象外
- 自然発火性固体 区分外
- 自己発熱性化学品 区分外
- 水反応可燃性化学品 分類対象外

酸化性液体 分類対象外

酸化性固体 分類対象外

有機過酸化物 分類対象外

金属腐食性物質 分類できない

健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分4

急性毒性(経皮) 区分外

急性毒性(吸入:ガス) 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:粉じん) 区分外

急性毒性(吸入:ミスト) 区分外

皮膚腐食性・刺激性 区分外

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分2A

呼吸器感作性 分類できない

皮膚感作性 区分1

生殖細胞変異原性 区分外

発がん性 分類できない

生殖毒性 区分2

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分2(神経系)

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 区分2(肝臓 腎臓)

吸引性呼吸器有害性 分類できない

環境に対する有害性

水生環境急性有害性 区分1

水生環境慢性有害性 区分1

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

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

H319 強い眼刺激。

H400 水生生物に非常に強い毒性。

注意書き

安全対策

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

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

P273 環境への放出を避けること。

P280 保護手袋 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

応急措置

P302 + P352 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。

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。

P333 + P313 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診断 / 手当てを受けること。

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。

P391 漏出物を回収すること。

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
化学特性(示性式、構造式 等)	: C6H3Br3O
分子量	: 330.80 g/mol
CAS番号	: 118-79-6
EC番号	: 204-278-6
化審法官報公示番号	: 3-959
安衛法官報公示番号	: 4-(10)-758

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

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。

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

5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

臭化水素ガス

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: ほこりを吸い込まないこと。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) 乾燥剤で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。ほこりを生じないようにすること。

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

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

密閉のこと。乾燥。

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

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

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: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, 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

保護衣

呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。

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

形状	粉末
色	白-ピンク色
臭い	データなし
pH	データなし
94-96℃ : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)	
286℃ : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)	
データなし	
データなし	
不燃性 : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)	
データなし	
05.2E-05mmHg(25℃)(推定値) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)	
相対蒸気密度 2.5(空気=1): ICSC (Access on Jul. 2008)	
データなし	
2.55(20℃) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)	
水 70mg/L (15℃) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)	
logPow=4.13 : PhysProp Database (2005)	
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	

融点・凝固点

94-96℃ : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

沸点、初留点及び沸騰範囲

286℃ : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

引火点

データなし

自然発火温度

データなし

燃焼性(固体、ガス)

不燃性 : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

爆発範囲

データなし

蒸気圧

05.2E-05mmHg(25℃)(推定値) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

蒸気密度

相対蒸気密度 2.5(空気=1): ICSC (Access on Jul. 2008)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

2.55(20℃) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

溶解度

水 70mg/L (15℃) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

オクタノール・水分分配係数

logPow=4.13 : PhysProp Database (2005)

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

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

データなし

10.4 避けるべき条件

情報なし

10.5 混触危険物質

酸塩化物, 酸無水物, 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 2,000mg/kg (CERIハザードデータ集2001-53 (2002))、1,486mg/kg、1,995mg/kg、1,819mg/kg、5,012mg/kg(CICAD 66 (2005))、200mg/kg、1,486mg/kg (環境省リスク評価第3巻 (2004))に基づき、計算式を適用して得られた 1,092mg/kgから区分4とした。

経皮

ラットを用いた経皮投与試験のLD50 >2,000mg/kg (CICAD (2005))、ウサギを用いた経皮投与試験のLD50 >2,000、>8,000(CICAD (2005))に基づき区分外とした。

吸入

吸入(ガス): GHSの定義による固体のため、分類対象外とした。

吸入(蒸気): データなし

吸入(粉じん): ラットを用いたLC50(4時間)>1.63 mg/L(CERIハザードデータ集2001-53 (2002))、(環境省リスク評価第4巻 (2005))、>50 mg/L、>200 mg/L(CICAD 66 (2005))に基づき、最大値>200 mg/Lを用いて、区分外とした。

吸入(ミスト): ラットを用いたLC50(4時間)>1.63 mg/L(CERIハザードデータ集2001-53 (2002))、(環境省リスク評価第4巻 (2005))、>50 mg/L、>200 mg/L(CICAD 66 (2005))に基づき、最大値>200 mg/Lを用いて、区分外とした。

皮膚腐食性・刺激性

CICAD 66 (2005)のOECDテストガイドラインに準拠したウサギに対する4時間適用の皮膚刺激性試験の記述、「刺激性はみられなかった」から、皮膚刺激性を示さないと考え、区分外とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

CERIハザードデータ集2001-53 (2002)、CICAD 66 (2005)の眼刺激性試験の結果、「中等度の刺激性を示した」という記述から、中等度の眼刺激性を有すると考え、区分2Aとした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性:データなし 皮膚感作性: モルモットを用いた皮膚感作性試験(CICAD 66 (2005))で、「感作性を示した」という記述から、区分1とした。

生殖細胞変異原性

CICAD 66 (2005)、CERIハザードデータ集2001-53 (2002)、NTP DB (Access on April 2006)の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞in vivo変異原性試験なし、体細胞in vivo変異原性試験(小核試験)で陰性、であることから「区分外」とした。

発がん性

データなし

生殖毒性

CICAD 66 (2005)の記述から、ラットの反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験などにおいて、親動物での一般毒性についての記載はないが、次世代の生存率に低下などがみられていることから「区分2」とした。

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

実験動物については、「自発運動低下、流涎、間代性痙攣、振戦、腹臥位または側臥位」(厚労省報告 (1999))等の記述があることから、神経系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2(神経系)とした。

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

実験動物については、「肝臓及び腎臓での組織変性」(環境省リスク評価第4巻 (2005))等の記述があることから、肝臓、腎臓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2(肝臓、腎臓)とした。

吸引性呼吸器有害性

データなし

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

LC50 - Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ) - 6.25 mg/l - 96 h

ミジンコ等の水生無脊

止水式試験 LC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - 0.26 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 EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata (セレナストラム・カブ

リコルナタム) - 0.4 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

12.2 残留性・分解性

データなし

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

オゾン層への有害性

非該当

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）：3077 IMDG（海上規制）：3077 IATA-DGR（航空規制）：3077

14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）：ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (2,4,6-トリブロモフェノール)

IMDG（海上規制）：ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (2,4,6-Tribromophenol)

IATA-DGR（航空規制）：Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (2,4,6-Tribromophenol)

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

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

14.6 特別の安全対策

14.7 混触危険物質

酸塩化物, 酸無水物, 酸化剤

詳細情報

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

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

15. 適用法令

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)(政令番号:1-221)

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

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

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?pagelD=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。