

## 安全データシート

## 3, 6-ビス(2-クロロフェニル)-1, 2, 4, 5-テトラジン

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 : 3, 6-ビス(2-クロロフェニル)-1, 2, 4, 5-テトラジン  
CB番号 : CB1683192  
CAS : 74115-24-5  
EINECS番号 : 277-728-2  
同義語 : クロフェンテジン, クロゾリネート

## 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 : 殺ダニ剤、農薬(殺虫剤)  
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 : 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

H25.9.19、政府向けGHS分類ガイダンス(H25.7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)

発がん性 区分2

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2B

## 分類実施日

作成日 2008年11月10日

## 環境に対する有害性

水生環境有害性(長期間) 区分外

水生環境有害性(急性) 区分外

## 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。

H312 皮膚に接触すると有害。

#### 注意書き

#### 安全対策

P280 保護手袋 / 保護衣を着用すること。

P273 環境への放出を避けること。

#### 応急措置

P391 漏出物を回収すること。

P362 + P364 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

P302 + P352 + P312 皮膚に付着した場合: 多量の水と石けん (鹼) で洗うこと。気分が悪いときは医師に連絡すること。

#### 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)	: C <sub>14</sub> H <sub>8</sub> Cl <sub>2</sub> N <sub>4</sub>
分子量	: 303.15 g/mol
CAS番号	: 74115-24-5
EC番号	: 277-728-2
化審法官報公示番号	: -
安衛法官報公示番号	: 8-(3)-738

## 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。コンタクトレンズをはずす。

#### 飲み込んだ場合

飲み込んだ後は水を飲ませる(多くても2杯)。気分が悪い場合は医師の診察を受ける。

### 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

水 泡 二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 粉末

### 5.2 特有の危険有害性

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

可燃性。

塩化水素ガス

窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)

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: 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

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: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

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: KCL 741 Dermatril® L

身体保護

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	固体
色	情報なし
臭い	情報なし
臭いのしきい(閾)値	情報なし
pH	情報なし
情報なし	
情報なし	
情報なし	
Log P=3.1(測定値):SRC(2013)	
1 mg/L (25°C):SRC(2013)	
情報なし	
情報なし	
9.75E-010 mm Hg (25°C):SRC(2013)	
情報なし	
情報なし	
情報なし	
情報なし	
情報なし	
179-182°C:Merck(14th, 2006)	
融点・凝固点	
179-182°C:Merck(14th, 2006)	
沸点、初留点及び沸騰範囲	
情報なし	

## 引火点

情報なし

## 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

情報なし

## 燃焼性(固体、気体)

情報なし

## 燃焼又は爆発範囲

情報なし

## 蒸気圧

9.75E-010 mm Hg (25°C):SRC(2013)

## 蒸気密度

情報なし

## 比重(相対密度)

情報なし

## 溶解度

1 mg/L (25°C):SRC(2013)

## n-オクタノール/水分配係数

Log P=3.1(測定値):SRC(2013)

## 自然発火温度

情報なし

## 分解温度

情報なし

## 粘度(粘性率)

情報なし

---

## 10. 安定性及び反応性

### 10.1 反応性

通常想定される。

可燃性有機物質及び製剤に概ね該当：微細に分散し、舞い上がった場合、粉じん爆発を起こす可能性が

### 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

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

ラットのLD50値 > 3,200 mg/kg (RTECS (2013)、元文献:British Crop., Protection Council (1981)) に基づき、区分外とした。なお、本調査で入手した RTECS (2013) のデータをもとに分類した。

#### 経皮

データ不足のため分類できない。

#### 吸入:ガス

GHSの定義における固体である。

#### 吸入:蒸気

GHSの定義における固体である。

#### 吸入:粉じん及びミスト

データ不足のため分類できない。

### 皮膚腐食性及び皮膚刺激性

モルモット6匹を用いた皮膚刺激性/腐食性試験では、本物質を 66.6 mg/0.2mL、24時間皮膚適用した結果、「ごく軽度の浮腫」が2/12箇所に見られた。7日間の観察期間後の剖検では、全身毒性はみられず、本物質適用部位の皮膚組織の組織病理学的変化はみられなかった (JMPR (2005))。JMPR (2005) では、「本物質は、モルモットの皮膚に対して、無視できるほど軽度の刺激を引き起こす」と結論している。以上の情報に基づき、JIS分類基準の区分外 (国連分類基準の区分3) とした。本調査で入手した JMPR (2005) の情報を追加した。分類ガイダンスに基づきJIS分類基準の区分外 (国連分類基準の区分3) を明記した。

### 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギ6匹を用いた眼刺激性/腐食性試験 (OECD TG 405準拠) では、「軽度の結膜充血」が、6/6例にみられたが、適用後2日以内に完全に回復した。眼脂、結膜浮腫、角膜損傷及び虹彩の炎症はみられなかった (JMPR (2005))。以上の情報に基づき、区分2Bとした。今回の調査で入手した JMPR (2005) の情報を追加した。

### 呼吸器感作性

呼吸器感作性:データ不足のため分類できない。

### 皮膚感作性

皮膚感作性:今回の調査で入手したJMPR (2005) には、モルモット20匹を用いたマキシマイゼーション試験で、惹起時のパッチ除去後24時間

で、1/20例に軽度の発赤がみられたが、パッチ除去後48時間で消失したとの報告があり、JMPR (2005) はモルモットに対して皮膚感作性なしとの判断をしていることから区分外とした。今回の調査で入手した JMPR (2005) の情報を追加した。

## 生殖細胞変異原性

分類ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivoでは、ラットの優性致死試験、マウス骨髄細胞の小核試験で陰性である (JMPR (2005)、IRIS (2012))。in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、染色体異常試験で陰性である (JMPR (2005)、IRIS (1991))。

## 発がん性

EPAでCに分類されている (IRIS (1991)) ことから、区分2とした。分類ガイダンス改訂により区分を変更した。

## 生殖毒性

JMPR (2005) のラットを用いた多世代生殖毒性試験において生殖毒性がみられず、ラット及びウサギを用いた発生毒性試験において母動物毒性がみられる用量においても発生毒性がみられていないことから、区分外とした。生殖・発生毒性に関する情報が得られたため区分を変更した。

## 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

データ不足のため分類できない。なお、経口経路においてはラット、マウス、ハムスターでガイダンスの範囲内の用量で毒性症状が認められなかった (JMPR (2005)) ことから区分外に相当する。

## 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ラットの2年間混餌投与試験で小葉中心性肝細胞肥大及び空胞化、限局性肝細胞のう胞性変性、及び肝臓へのびまん性脂肪沈着 (IRIS (1991))、並びにイヌの12ヶ月間混餌投与試験で門脈周囲肝細胞の好酸性化が見られた (JMPR (2005)) との記述により肝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いずれも区分2に相当するガイダンス値の範囲 (20-36 mg/kg/day) で見られた。以上より、分類は区分2(肝臓)とした。なお、旧分類では「メトヘモグロビンの有意な低下」が見られたことを根拠に「血液系」を標的臓器に含めたが、「メトヘモグロビン」は「ヘモグロビン」の誤りであり、かつ低下の程度は軽度であると記述されており、関連した所見もみられていないことから、本分類では標的臓器より「血液系」を除外した。

## 吸引性呼吸器有害性

データ不足のため分類できない。

---

## 12. 環境影響情報

### 12.1 生態毒性

#### 魚毒性

LC50 - *Oncorhynchus mykiss* (ニジマス) -> 0.015 mg/l - 96 h

備考: (ECOTOX データベース)

ミジンコ等の水生無脊

EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) -> 0.84 µg/l - 48 h

脊椎動物に対する毒性

備考: (ECOTOX データベース)

### 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

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

chlorophenyl)-1,2,4,5-tetrazine)

IATA-DGR（航空規制）：Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (3,6-Bis(o-chlorophenyl)-1,2,4,5-tetrazine)

IMDG（海上規制）：ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (3,6-(2-クロロフェニル)-1,2,4,5-テトラジン)

ADR/RID（陸上規制）：ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (3,6-ビス

### 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

---

## 15. 適用法令

### 化学物質排出把握管理促進法

第1種指定化学物質

---

## 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輸送に関する規則

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?>  
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 - 有害物質データベース、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。