

## 安全データシート

## 2-tert-ブチル-5-(4-tert-ブチルベンジルチオ)-4-クロロ-3(2H)-ピリダジノン

改訂日: 2024-01-29 版番号: 1

## 1. 化学品及び会社情報

## 製品識別子

製品名 : 2-tert-ブチル-5-(4-tert-ブチルベンジルチオ)-4-クロロ-3(2H)-ピリダジノン  
CB番号 : CB7701029  
CAS : 96489-71-3  
同義語 : 2-tert-ブチル-5-(4-tert-ブチルベンジルチオ)-4-クロロ-3(2H)-ピリダジノン

## 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 : 農薬 (殺虫剤) (NITE-CHRIPより引用)  
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)

R3.3.12、政府向けGHS分類ガイダンス (令和元年度改訂版 (ver2.0)) を使用

JIS Z7252:2019準拠 (GHS改訂6版を使用)

## 物理化学的危険性

## 健康に対する有害性

急性毒性 (経口) 区分3

急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト) 区分3

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分1 (神経系、呼吸器) 区分3 (麻酔作用)

## 分類実施日

## (環境有害性)

平成18年度、GHS分類マニュアル(H18.2.10版)

## 環境に対する有害性

水生環境有害性 (急性) 区分1

水生環境有害性 (長期間) 区分1

## GHSラベル要素

### 絵表示

GHS06	GHS09
-------	-------

### 注意喚起語

危険

### 危険有害性情報

飲み込むと有毒 吸入すると有毒 眠気又はめまいのおそれ 神経系、呼吸器の障害 水生生物に非常に強い毒性 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

### 注意書き

#### 安全対策

容器を密閉しておくこと。粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。取扱後はよく手を洗うこと。この製品を使用するとき、飲食又は喫煙をしないこと。屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。環境への放出を避けること。

#### 応急措置

ばく露又はばく露の懸念がある場合:医師に連絡すること。特別な処置が必要である(このラベルの・・・を見よ)。注) "...”は、ラベルに解毒剤等中毒時の情報提供を受けるための連絡先などが記載されている場合のもので、ラベル作成時には、"...”を適切に置き換えてください。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。飲み込んだ場合:直ちに医師に連絡すること。口をすすぐこと。漏出物を回収すること。

#### 保管

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。施錠して保管すること。

#### 廃棄

内容物/容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること。

#### 他の危険有害性

情報なし

---

## 3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	: 単一製品
化学名又は一般名	: 2-tert-ブチル-5-(4-tert-ブチルベンジルチオ)-4-クロロ-3(2H)-ピリダジノン
別名	: ピリダベン
別名	: 2-tert-ブチル-5-(4-tert-ブチルベンジルチオ)-4-クロロピリダジン-3(2H)-オン
濃度又は濃度範囲	: 情報なし
分子式(分子量)	: C <sub>19</sub> H <sub>25</sub> ClN <sub>2</sub> O <sub>2</sub> S (364.94)
CAS番号	: 96489-71-3
官報公示整理番号	: 情報なし
標準公刊整理番号	: 情報なし
分類法等与する不純物及び安定化添加物	: 情報なし

## 4. 応急措置

### 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。

#### 皮膚に付着した場合

大量の水で洗うこと。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

#### 眼に入った場合

直ちに流水で洗い流す。

#### 飲み込んだ場合

直ちに医師に連絡すること。

口をすすぐこと。

コップ1杯の水を飲ませる。

#### 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

情報なし

#### 応急措置をする者の保護

情報なし

#### 医師に対する特別な注意事項

情報なし

---

## 5. 火災時の措置

#### 適切な消火剤

小火災: 粉末消火剤、二酸化炭素、散水 大火災: 粉末消火剤、耐アルコール性泡消火薬剤、二酸化炭素、散水

#### 使ってはならない消火剤

情報なし

#### 特有の危険有害性

情報なし

#### 特有の消火方法

情報なし

#### 消火を行う者の保護

情報なし

---

## 6. 漏出時の措置

#### 人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。

## 環境に対する注意事項

周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。

## 封じ込め及び浄化の方法及び機材

飛散した物を掃き集めるか、真空掃除機で吸引する等できるだけ飛散発じんしないようにして、空容器等に回収する。  
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

---

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。

#### 安全取扱い注意事項

容器を密閉しておくこと。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

環境への放出を避けること。

粉じんを発生させないようにする。

#### 接触回避

「10. 安全性及び反応性」を参照。

#### 衛生対策

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

### 保管

#### 安全な保管条件

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。

施錠して保管すること。

涼しく乾燥した場所で保管する。

食品や飼料から離しておく。

#### 安全な容器包装材料

国連危険物輸送勧告で規定された容器を使用する。

---

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 管理濃度

未設定

### 許容濃度

#### 日本産衛学会 (2020年度版)

第3種粉じん: その他の無機及び有機粉じん\* 吸入性粉じん: 2 mg/m<sup>3</sup> 総粉じん: 8 mg/m<sup>3</sup> \* 多量の粉じんの吸入によるじん肺を予防する観点か  
Chemical Book

ら、この値以下とすることが望ましいとされる濃度。

## 許容濃度

### ACGIH (2020年版)

PNOS\* TLV: 3 mg/m<sup>3</sup> (Respirable particles) PNOS\* TLV: 10 mg/m<sup>3</sup> (Inhalable particles) \* Particles (insoluble or poorly soluble) Not Otherwise Specified

## 設備対策

粉じんが発生する作業所においては、必ず密閉された装置、機器又は局所排気装置を使用する。

## 保護具

### 呼吸用保護具

状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。

### 手の保護具

手に接触するおそれがある場合、保護手袋を着用する。

### 眼の保護具

眼に入るおそれがある場合、保護眼鏡やゴーグルを着用する。

### 皮膚及び身体の保護具

必要に応じて、保護衣、保護エプロン等を着用する。

---

## 9. 物理的及び化学的性質

### Information on basic physicochemical properties

物理状態	固体 (20℃、1気圧) (GHS判定)
色	白色
臭い	無臭
109.4~110.6℃ (農薬抄録 (2012))	
測定不能 (200℃付近で分解) (農薬抄録 (2012))	
不燃性 (RAC Background Document (2013))	
該当しない	
該当しない	
該当しない	
200℃付近 (農薬抄録 (2012))	
データなし	
該当しない	
水: 1.2E-005 g/L (24℃) (農薬抄録 (2012)) キシレン、ジクロロメタン、アセトン、酢酸エチルに可溶 (農薬抄録 (2012))	
log Pow≧6.37 (23℃) (農薬抄録 (2012))	
1.09E-002 Pa (25℃) (農薬抄録 (2012))	
1.201 g/cm <sup>3</sup> (20℃) (農薬抄録 (2012))	
該当しない	
データなし	

## 融点/凝固点

109.4~110.6°C (農薬抄録 (2012))

## 沸点、初留点及び沸騰範囲

測定不能 (200°C付近で分解) (農薬抄録 (2012))

## 可燃性

不燃性 (RAC Background Document (2013))

## 爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

該当しない

## 引火点

該当しない

## 自然発火点

該当しない

## 分解温度

200°C付近 (農薬抄録 (2012))

## pH

データなし

## 動粘性率

該当しない

## 溶解度

水: 1.2E-005 g/L (24°C) (農薬抄録 (2012)) キシレン、ジクロロメタン、アセトン、酢酸エチルに可溶 (農薬抄録 (2012))

## n-オクタノール/水分配係数

$\log Pow \cong 6.37$  (23°C) (農薬抄録 (2012))

## 蒸気圧

1.09E-002 Pa (25°C) (農薬抄録 (2012))

## 密度及び/又は相対密度

1.201 g/cm<sup>3</sup> (20°C) (農薬抄録 (2012))

## 相対ガス密度

該当しない

## 粒子特性

データなし

## 10. 安定性及び反応性

### 反応性

情報なし

### 化学的安定性

情報なし

### 危険有害反応可能性

情報なし

### 避けるべき条件

光

### 混触危険物質

情報なし

### 危険有害な分解生成物

情報なし

---

## 11. 有害性情報

### 急性毒性

#### 経口

##### 【分類根拠】

(1)~(5) より、区分3とした。

なお、新たな情報源の使用により、旧分類から分類結果を変更した。

##### 【根拠データ】

(1) ラットのLD50: 161 mg/kg (EU EFSA (2010))

(2) ラットのLD50: 雄: 161 mg/kg、雌: 181 mg/kg (EU CLP CLH (2013)、Canada Pesticides (2016))

(3) ラットのLD50: 570 mg/kg (EU EFSA (2010))

(4) ラットのLD50: 雌: 570 mg/kg、雄: 1,100 mg/kg (EU CLP CLH (2013)、Canada Pesticides (2016)、食安委 農薬評価書 (2011)、農薬抄録 (2012))

(5) ラットのLD50: 雌: 820 mg/kg、雄: 1,350 mg/kg (EU CLP CLH (2013)、Canada Pesticides (2016)、食安委 農薬評価書 (2011)、農薬抄録 (2012))

#### 経皮

##### 【分類根拠】

(1)、(2) より、区分に該当しないとした。

##### 【根拠データ】

(1) ラットのLD50: > 2,000 mg/kg (Canada Pesticides (2016)、食安委 農薬評価書 (2011)、農薬抄録 (2012))

(2) ウサギのLD50: > 2,000 mg/kg (Canada Pesticides (2016)、食安委 農薬評価書 (2011)、農薬抄録 (2012))

吸入: ガス

【分類根拠】

GHSの定義における固体であり、区分に該当しない。

吸入: 蒸気

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

吸入: 粉じん及びミスト

【分類根拠】

(1) より、区分3とした。

【根拠データ】

(1) ラットのLC50 (4時間): 雌: 0.62 mg/L、雄: 0.66 mg/L (EU CLP CLH (2013)、食安委 農薬評価書 (2011)、農薬抄録 (2012))

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】

(1)、(2) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】

(1) ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、刺激性は認められなかった (Canada Pesticides (2016))。

(2) ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、皮膚一次刺激性インデックス (PII) は0であり、刺激性は認められなかった (食安委 農薬評価書 (2011)、農薬抄録 (2012))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】

(1)、(2) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】

(1) ウサギを用いた眼刺激性で、ごく軽度の結膜発赤及び分泌物が認められたが、適用72時間後までに消失した (Canada Pesticides (2016))。

(2) ウサギを用いた眼刺激性試験で、スコア1~2の結膜発赤、結膜浮腫及び分泌物がみられたが、適用72時間後までに消失し、軽度の刺激性と判定された。なお、スコア2の結膜発赤を示したのは2/6例であった (食安委 農薬評価書 (2011)、農薬抄録 (2012))。

呼吸器感作性

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

【分類根拠】

(1)、(2) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】

(1) 本物質のモルモットを用いた皮膚感作性試験 (マキシマイゼーション法) で、感作性はみられなかった (Canada Pesticides (2016))。

(2) モルモットを用いた皮膚感作性試験 (マキシマイゼーション法及びビューラー変法) で、皮膚感作性は認められなかった (食安委 農薬評価書 (2011)、農薬抄録 (2012))。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】

(1)、(2) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】

(1) in vivoでは、経口投与したマウスの骨髄細胞を用いた小核試験において陰性の報告がある (Canada Pesticides (2016)、食安委 農薬評価書 (2011))。

(2) in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞を用いる染色体異常試験、遺伝子突然変異試験において陰性の報告がある (同上)。

### 発がん性

【分類根拠】

(1)~(4) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】

(1) 国内外の分類機関による既存分類では、EPAでE (Evidence Of Non Carcinogenicity For Human) (EPA Annual Cancer Report 2019 (Access on November 2020);1994年分類) に分類されている。

(2) 雌雄のラットに本物質を2年間混餌投与した慢性毒性/発がん性併合試験では、発がん性は認められなかった (食安委 農薬評価書 (2011))。

(3) 雌雄のマウスに本物質を78週間混餌投与した発がん性試験では、発がん性は認められなかった (食安委 農薬評価書 (2011))。

(4) EU EFSA及びカナダも本物質の発がん性は認められないと評価している (EU EFSA (2010)、Canada Pesticides (2016))。

### 生殖毒性

【分類根拠】

(1)~(4) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】

(1) ラットを用いた混餌投与による2世代繁殖試験において、親動物では80 ppmの雌雄で体重増加抑制等、児動物では80 ppmで低体重が認められた。繁殖能に対する影響は認められなかった (食安委 農薬評価書 (2011))。

(2) 雌ラットの妊娠6~15日に強制経口投与した発生毒性試験において、母動物毒性 (体重増加抑制、摂餌量減少及び胎盤重量低下) がみられる用量 (30 mg/kg/day) で、胎児に低体重、内臓-体壁間の空隙明瞭化が認められ、上後頭骨骨化遅延及び胸椎体骨化遅延が認められたが、骨格異常は認められなかった。催奇形性は認められなかった (食安委 農薬評価書 (2011))。

(3) 雌ウサギの妊娠6~19日に強制経口投与した発生毒性試験において、母動物毒性 (体重増加抑制、流産、排糞量減少) がみられる最高用量 (15 mg/kg/day) においても、胎児に影響は認められなかった (食安委 農薬評価書 (2011))。

(4) 雌ラットの妊娠3日から哺育20日まで強制経口投与した発達神経毒性試験において、発達神経毒性は認められなかった (食安委 農薬評価書 (2011))。

---

## 12. 環境影響情報

### 生態毒性

#### 水生環境有害性 (急性)

魚類 (コイ) の96時間LC50 = 0.00338 mg/L (農薬登録申請資料 (2004)) から、区分1とした。

#### 水生環境有害性 (長期間)

急性毒性が区分1、急速分解性がないと推定され (BIOWIN)、生物蓄積性があると推定される (log Kow = 6.37 (PHYSPROP Database (2005))) ことから、区分1とした。

-

---

## 13. 廃棄上の注意

### 残余廃棄物

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

### 汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

---

## 14. 輸送上の注意

### 国際規制

#### 国連番号

2811

#### 国連品名

TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.

#### 国連危険有害性クラス

6.1

#### 副次危険

-

#### 容器等級

III

#### 海洋汚染物質

該当する

**MARPOL73/78**附属書II及び**IBC**コードによるばら積み輸送される液体物質

-

### 国内規制

#### 海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

#### 航空規制情報

航空法の規定に従う。

#### 陸上規制情報

毒物及び劇物取締法、道路法の規定に従う。

### 特別な安全上の対策

毒物及び劇物取締法、道路法の規定によるイエローカード携行の対象物

## その他 (一般的) 注意

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。重量物を上積みしない。

## 緊急時応急措置指針番号\*

154

---

## 15. 適用法令

### 労働安全衛生法

-

### 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)【370 2-ターシャリ-ブチル-5-(4-ターシャリ-ブチルベンジルチオ)-4-クロロ-3(2H)-ピリダジノン】

### 毒物及び劇物取締法

劇物(指定令第2条)【85の9 2-t-ブチル-5-(4-t-ブチルベンジルチオ)-4-クロロピリダジン-3(2H)-オン及びこれを含有する製剤】

### 道路法

車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)【3 2-t-ブチル-5-(4-t-ブチルベンジルチオ)-4-クロロピリダジン-3(2H)-オン】

### 航空法

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】2811 その他の毒物(固体)(有機物)】

### 船舶安全法

毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】2811 その他の毒物(固体)(有機物)】

---

## 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](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。