

## 安全データシート

## (RS)-4-(4-クロロフェニル)-2-フェニル-2-(1H-1,2,4-トリアゾール-1-イルメチル)ブチロニトリル

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 : (RS)-4-(4-クロロフェニル)-2-フェニル-2-(1H-1,2,4-トリアゾール-1-イルメチル)ブチロニトリル  
CB番号 : CB7405237  
CAS : 114369-43-6  
同義語 : (RS)-4-(4-クロロフェニル)-2-フェニル-2-(1H-1,2,4-トリアゾール-1-イルメチル)ブチロニトリル

## 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 : 農薬(殺菌剤)  
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

H21.3.27、政府向けGHS分類ガイダンス(H20.9.5版)を使用

## 物理化学的危険性

金属腐食性物質 分類できない

有機過氧化物 分類対象外

酸化性固体 分類できない

酸化性液体 分類対象外

水反応可燃性化学品 分類対象外

自己発熱性化学品 分類できない

自然発火性固体 分類できない

自然発火性液体 分類対象外

自己反応性化学品 分類対象外

可燃性固体 分類できない

引火性液体 分類対象外

高圧ガス 分類対象外

支燃性・酸化性ガス類 分類対象外

可燃性・引火性エアゾール 分類対象外

可燃性・引火性ガス 分類対象外

火薬類 分類対象外

#### 健康に対する有害性

吸引性呼吸器有害性 分類できない

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 区分2(肝臓)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 分類できない

生殖毒性 区分2

発がん性 区分2

生殖細胞変異原性 区分外

皮膚感作性 区分外

呼吸器感作性 分類できない

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分外

皮膚腐食性・刺激性 区分外

急性毒性(吸入:ミスト) 分類対象外

急性毒性(吸入:粉じん) 分類できない

急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(経皮) 区分外

急性毒性(経口) 区分外

#### 環境に対する有害性

水生環境慢性有害性 区分1

水生環境急性有害性 区分1

#### ラベル要素

#### 絵表示又はシンボル

GHS09



#### 注意喚起語

警告

#### 危険有害性情報

長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

水生生物に非常に強い毒性

長期又は反復ばく露による肝臓の障害のおそれ

生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

発がんのおそれの疑い

#### 注意書き

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業務委託すること。

#### 【廃棄】

施錠して保管すること。

#### 【保管】

漏出物は回収すること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。

#### 【応急措置】

環境への放出を避けること。

粉じん、蒸気、スプレー、ヒュームを吸入しないこと。

適切な個人用保護具を着用すること。

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。

使用前に取扱説明書を入手すること。

#### 【安全対策】

---

### 3. 組成及び成分情報

化学名又は一般名	: (RS)-4-(4-クロロフェニル)-2-フェニル-2-(1H-1,2,4-トリアゾール-1-イルメチル)プロパニトリル
別名	: $\alpha$ -[2-(4-クロロフェニル)エチル]- $\alpha$ -フェニル-1H-1,2,4-トリアゾール-1-プロパニトリル、(alpha-[2-(4-Chlorophenyl)ethyl]-alpha-phenyl-1H-1,2,4-triazole-1-propanenitrile)
分子式(分子量)	: C <sub>19</sub> H <sub>17</sub> ClN <sub>4</sub> (336.82)
CAS番号	: 114369-43-6
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	: 化審法- 安衛法-
分類に寄与する不純物及び安定化添加	: データなし
濃度又は濃度範囲	: 100%

---

### 4. 応急措置

#### 吸入した場合

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

#### 皮膚に付着した場合

皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

水と石鹸で洗うこと。

#### 目に入った場合

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。

眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

#### 飲み込んだ場合

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

口をすすぐこと。

#### 予想される急性症状及び遅発性症状

データなし

#### 最も重要な兆候及び症状

データなし

## 応急措置をする者の保護

データなし

## 医師に対する特別注意事項

データなし

---

## 5. 火災時の措置

### 消火剤

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

### 使ってはならない消火剤

棒状放水

### 特有の危険有害性

火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

激しく加熱すると燃焼する。

熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。

### 特有の消火方法

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

### 消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

---

## 6. 漏出時の措置

### 人体に対する注意事項、保護具および緊急措置

密閉された場所に立入る前に換気する。

関係者以外の立入りを禁止する。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

全ての着火源を取り除く。

### 環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

### 回収・中和

漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。

### 封じ込め及び浄化方法・機材

水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。

## 二次災害の防止策

プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

---

## 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』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

#### 局所排気・全体換気

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

#### 安全取扱い注意事項

粉じん、蒸気、スプレー、ヒュームを吸入しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。

使用前に使用説明書を入手すること。

#### 接触回避

データなし

### 保管

#### 技術的対策

特に技術的対策は必要としない。

#### 混触危険物質

データなし

#### 保管条件

施錠して保管すること。

容器を密閉して冷乾所で保管すること。

#### 容器包装材料

データなし

---

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 管理濃度

未設定

### 許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

#### 日本産衛学会(2007年版)

未設定

#### ACGIH(2007年版)

未設定

## 設備対策

ばく露を防止するため、装置の密封または局所排気設備を設置すること。

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

## 保護具

### 呼吸器の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

### 手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

### 眼の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。

### 皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用すること。

## 衛生対策

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

---

## 9. 物理的及び化学的性質

### Information on basic physicochemical properties

形状 固体(結晶)

色 白色

臭い データなし

pH 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

データなし

log P = 3.23 (25°C) : PM (14th, 2006)

脂肪族炭化水素 : 不溶 : Merck (14th, 2006)

有機溶媒 : 可溶 : Merck (14th, 2006)

水 : 3.77mg/L (25°C) : PM (14th, 2006)

1.15 (20°C) : Lide (88th, 2008)

データなし

データなし

$3.4 \times 10^{-1}$  mPa (25°C) : PM (14th, 2006)

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

125℃ : Lide (88th, 2008)

#### 融点・凝固点

125℃ : Lide (88th, 2008)

#### 沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

#### 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)

データなし

#### 爆発範囲

データなし

#### 蒸気圧

$3.4 \times 10^{-1}$  mPa (25℃) : PM (14th, 2006)

#### 蒸気密度

データなし

#### 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

#### 比重(密度)

1.15 (20℃) : Lide (88th, 2008)

#### 溶解度

脂肪族炭化水素 : 不溶 : Merck (14th, 2006)

有機溶媒 : 可溶 : Merck (14th, 2006)

水 : 3.77 mg/L (25℃) : PM (14th, 2006)

#### オクタノール・水分配係数

log P = 3.23 (25℃) : PM (14th, 2006)

#### 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

### 安定性

法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる

### 危険有害反応可能性

データなし

### 避けるべき条件

データなし

### 混触危険物質

データなし

### 危険有害な分解生成物

データなし

---

## 11. 有害性情報

### 急性毒性

#### 経口

ラットのLD50値の報告が3件(>2000、>2,000、>5000 mg/kg)(JMPR (21997))あり、いずれも区分外に該当する。

#### 経皮

ラットのLD50値が>2000mg/kg (JMPR (1997))の報告に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5または区分外)とした。

#### 吸入

吸入(粉じん): ラットLC50が>2.1mg/L (JMPR (1997))の報告があるが、区分3か4かを特定できない。

吸入(蒸気): データなし

吸入(ガス): GHSの定義における固体である。

### 皮膚腐食性・刺激性

ウサギを使用した試験で紅斑、浮腫なし(JMPR (1997))に基づく。

### 眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギを用いた試験で影響なし (JMPR (1997))に基づく。



## 呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:モルモットを用いたBuehler testで陰性(showed no potential for skin sensitization)(JMPR(1997))。モルモットを用いたmaximization testでアセトン溶液の使用では、陽性率10%(陰性対照:40%)、ジエチルアセトール溶液で陽性率16%(陰性対照:10%)で弱い陽性(weak sensitizing potential)(JMPR(1997))。モルモットを使用したmaximization testでアセトン、エタノールのいずれを使用した場合も陽性率0%で陰性であった(農薬抄録(農薬抄録評価書(2007)))。以上3件の方向より区分外とした。

呼吸器感作性:データなし

## 生殖細胞変異原性

体細胞を用いるin vivo 変異原性試験(ラットの骨髄細胞を用いた小核試験)で陰性(JMPR (1997))に基づく。尚、in vitro 試験であるエームズテスト、染色体異常試験で陰性(JMPR (1997))の報告もある。

## 発がん性

マウスを使用した混餌投与による78週間試験において、高投与群の雌に肝細胞腺腫と肝細胞がんが対照群より高い発生率で認められた。ラットを使用した混餌投与による2年間の試験において、高投与群に巣状嚢胞性甲状腺増生の出現率の増加(12/70, 1/70コントロール)、甲状腺濾胞腺腫、甲状腺がんの出現率が増加(6/70, 4/70コントロール)した。更に確認のための雄ラットを使用した混餌投与による2年間の試験において、高投与群に軽度の甲状腺濾胞細胞肥大が見られ、甲状腺濾胞腺腫の用量依存性は2/60、5/60、9/60(0、800、1600 mg/kg/day)であった。その内がんは0と1600mg/kg/day群で2例だった。(いずれもJMPR (1997))。マウスにおいて肝細胞腺腫と肝細胞がんの増加、ラットにおいて甲状腺濾胞腺腫の増加の報告に基づいて区分2とした。

## 生殖毒性

ラットを使用した混餌投与による2世代試験において、親動物に肝臓、甲状腺、副腎に影響が見られたが、生殖毒性は認められなかった。妊娠ラットの器官形成期に強制経口投与した試験において、高投与群で早期、後期、総吸収の増加が見られ、それによる1腹の平均胎児数の減少があり、平均体重も減少した。また妊娠ウサギの器官形成期に強制経口投与した試験において、高投与群で吸収、流産が多く見られた(いずれもJMPR (1997))。以上の報告より、区分2とした。

---

## 12. 環境影響情報

### 水生環境急性有害性

甲殻類(ミシッドシュリンプ)の96時間LC50=0.633 mg/L(AQUIRE, 2008)から区分1とした。

### 水生環境慢性有害性

急性毒性区分1であり、急速分解性がない(BIOWIN)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。

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

### 汚染容器及び包装

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

---

## 14. 輸送上の注意

### 国際規制

#### 海上規制情報

該当しない

#### 航空規制情報

該当しない

#### UN No.

該当しない

### 国内規制

#### 陸上規制情報

該当しない

#### 海上規制情報

該当しない

#### 航空規制情報

該当しない

### 特別安全対策

重量物を上積みしない。

漏れないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行うこと。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

移送時にイエローカードの保持が必要。

---

## 15. 適用法令

### 水質汚濁防止法

有害物質(法第2条、令第2条、排水基準を定める省令第1条)

---

## 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

- 【14】 Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>
- 【13】 IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【12】 IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【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>
- 【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>
- 【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>
- 【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
- 【7】 ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【6】 ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【5】 カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【4】 NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP) <https://www.nite.go.jp/>
- 【3】 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【2】 化学物質審査規制法 (化審法) <https://www.env.go.jp>
- 【1】 労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>

### 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。