

## 安全データシート

rel-2-オキソ-5 $\alpha$ \*-(4-クロロフェニル)-4 $\beta$ \*-メチル-N-シクロヘキシルチアゾリジン-3-カルボアミド

改訂日: 2024-05-09 版番号: 1

## 1. 化学品及び会社情報

## 製品識別子

製品名	: rel-2-オキソ-5 $\alpha$ *-(4-クロロフェニル)-4 $\beta$ *-メチル-N-シクロヘキシルチアゾリジン-3-カルボアミド
CB番号	: CB8382995
CAS	: 78587-05-0
EINECS番号	: 616-638-3
同義語	: ヘキシチアゾクス,ヘキシチアゾックス

## 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）
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

有機過酸化物 分類対象外

酸化性固体 分類対象外

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) 分類できない

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 区分外

発がん性 区分外

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2B

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

H410 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

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。

#### 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)	: C17H21ClN2O2S
分子量	: 352.88 g/mol
CAS番号	: 78587-05-0
EC番号	: 616-638-3
化審法官報公示番号	: 5-5743
安衛法官報公示番号	: 8-(7)-795

---

### 4. 応急措置

#### 4.1 必要な応急手当

##### 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。

##### 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。

硫黄酸化物

窒素酸化物(NOx)

炭素酸化物

### 5.3 消防士へのアドバイス

火災時には、自給式呼吸器を着用する。

### 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。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

汚した衣類は替えること。本物質を扱った後は手を洗うこと。

### 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

#### 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(結晶)

色 無色~白色

臭い 無臭

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 = 5.57 (推定値) : HSDB (2008)、SRC (access on 2 2009)

クロロフォルム : 1379g/L (20°C)、キシレン : 362g/L (20°C)、メタノール : 206g/L (20°C)、アセトン

: 160g/L (20°C)、アセトニトリル : 28.6g/L (20°C)、ヘキサン : 4g/L (20°C) : HSDB (2008)

水 : 0.5mg/L (20°C) : HSDB (2008)

データなし

データなし

データなし

2.55E-008mmHg (20°C) : HSDB (2008)

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

108.0~108.5°C : HSDB (2008)

#### 融点・凝固点

108.0~108.5°C : HSDB (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

2.55E-008mmHg (20°C) : HSDB (2008)

#### 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)

データなし

## 溶解度

クロロフォルム：1379g/L (20℃)、キシレン：362g/L (20℃)、メタノール：206g/L (20℃)、アセトン：160g/L (20℃)、アセトニトリル：28.6g/L (20℃)、ヘキサン：4g/L (20℃)：HSDB (2008)

水：0.5mg/L (20℃)：HSDB (2008)

## オクタノール・水分配係数

log P = 5.57 (推定値)：HSDB (2008)、SRC (access on 2 2009)

## 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

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値が > 5000 mg/kg bw (JMPR (1991))より、区分外とした。

#### 経皮

ラットのLD50値が > 5000 mg/kg bw (JMPR (1991))より、区分外とした。

#### 吸入

吸入(粉じん): ラットのLC50値 > 2.0 mg/kg bw/4h (JMPR (1991))は区分3-区分外であることから分類できないとした。なお、被験物質の飽和蒸気圧濃度は 2.90E-004 mg/L であり、試験濃度 > 2.0 mg/Lは飽和蒸気圧濃度を超える値であるから、粉じんと判断した。

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

ウサギを用いた試験で、4時間の適用で72時間まで皮膚刺激は観察されなかった(JMPR (1991))とあり、区分外とした。

### 眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギを用いた試験で、軽度の刺激性を引き起こし、適用後48時間で刺激性影響は観察されなかった(JMPR (1991))ことから可逆的であると判断し、区分 2Bとした。

### 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試験(maximization test)で感作性を示さず(JMPR(1991))、他のモルモットを用いた試験でも感作性を示さなかった(農薬安全情報(農薬時代154号1999))ことから、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

経口投与によるマウスの骨髄細胞を用いた小核試験およびチャイニーズハムスターの骨髄細胞を用いた染色体異常試験(いずれも体細胞 in vivo 変異原性試験)の陰性結果(JMPR (1991))に基づき区分外とした。なお、エームス試験(in vitro 変異原性試験)では、陰性(JMPR (1991))、CHO培養細胞を用いた染色体異常試験は陰性である(農薬安全情報 (食品衛生研究 Vol. 149 1999))。

### 発がん性

ラットを用いた104週間の経口(混餌)投与試験で、腫瘍発生率は上昇しなかった(JMPR (1991))とあり。一方、マウスを用いた104週間の経口(混餌)投与試験で、研究終了後、増殖型の肝細胞からなる過形成リンパ節の発生率は雄、雌両方で上昇し(発生率(52+104週60匹のラット)肝細胞性腺腫又はがん腫の発生率の増加も観察されている(JMPR (1991)))。これらの結果からUS-EPAはカテゴリー Cとしていることより区分外とした。

### 生殖毒性

妊娠ラット及び妊娠ウサギの器官形成期に経口投与した試験で、母動物の総着床数、黄体数、生存胎仔数、死亡または吸収胚数の変化は認められなかった(農薬安全情報 (農薬時代 154号 1999))とあり、胎仔では性別、外表異常、骨格異常、内臓異常について投与による変化は認められていない(農薬安全情報 (農薬時代 154号 1999))。ラットに2160 mg/kg/day、ウサギに1080 mg/kg/day の用量を投与しても胎仔に催奇形性は認められなかった(JMPR (1991)、農薬安全情報 (農薬時代 154号 1999))とある。また、ラットの経口投与による二世代繁殖試験で親世代の交尾率、妊娠率、出産率、出産仔数などの繁殖に関して何ら影響は認められなかった(農薬安全情報 (農薬時代 154号 1999))とあり、仔世代の新生仔生存率、発育分化においても投与による変化は認められず(農薬安全情報 (農薬時代 154号 1999))、繁殖阻害作用及び催奇形性はないと



判断されている(JMPR (1991)、農薬安全情報 (農薬時代 154号 1999))。以上の結果から区分外とした。

### 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

データなし

### 特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

ラットを用いた13週間の経口(混餌)投与試験で、ガイダンスの区分2に相当する500ppm (25mg/kg)の用量以上で血液学的パラメータの変化と生化学値の変化、中心帯の肝細胞の腫張がガイダンスの区分2を超える3500 ppm (175 mg/kg)で雄・雌両方に観察され、副腎皮質の束状帯の脂肪変性がガイダンスの区分2に相当する500ppm (25 mg/kg)で雄・雌両方に観察されている(JMPR (1991)、IRIS (2002)、農薬安全情報 (農薬時代 154号 1999))。また、脳及び赤血球コリンエステラーゼ(ChE)に異常はなかったが、500と3500ppmで雌の血漿コリンエステラーゼの減少が見られている(IRIS (2002)、農薬安全情報 (農薬時代 154号 1999))。マウスの28日間の経口(混餌)投与試験において、肝細胞腫大が雄の1800ppm(90日換算値:90mg/kg)以上と雌の10800 ppm(90日換算:540mg/kg)で観察されている(JMPR (1991))、農薬安全情報 (農薬時代 154号 1999))(農薬安全情報 (農薬時代 154号 1999))。肝臓における肝細胞の腫張変化と副腎皮質における束状帯の脂肪変性以外に顕著な影響は見られないが、区分外にするには他に情報がなく分類できないとした。

### 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

止水式試験 LC50 - *Lepomis macrochirus* (ブルーギル) - 0.53 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) - 0.36 mg/l - 48 h

#### 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

---

## 13. 廃棄上の注意

### 13.1 廃棄物処理方法

#### 製品

内容物及び容器は、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

IATA-DGR（航空規制）：Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Hexythiazox)

(Hexythiazox)

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

チアゾクス)

ADR/RID（陸上規制）：ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (ヘキシ

### 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

強酸化剤

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

ジ

---

## 15. 適用法令

港則法

## 化審法

新規公示化学物質（2011年3月31日以前届出）

---

## 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?>  
<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。