

# 安全データシート

## 15-ペンタデカノラクトン

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 : 15-ペンタデカノラクトン  
CB番号 : CB9207055  
CAS : 106-02-5  
同義語 : オキサシクロヘキサデカン-2-オン, シクロペンタデカノリド

#### 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 : 化粧品・石けん香料 (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)

R5.3.31、政府向けGHS分類ガイダンス(令和3年度改訂版(Ver2.1))を使用

##### 物理化学的危険性

-

##### 健康に対する有害性

-

##### 分類実施日(環境有害性)

ガイダンスVer.1.1 (GHS 4版, JIS Z7252:2014)

##### 環境に対する有害性

-

#### 2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

##### 絵表示

GHS09



## 注意喚起語

警告

## 危険有害性情報

H400 水生生物に非常に強い毒性。

H411 長期継続的影響によって水生生物に毒性。

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)	: C <sub>15</sub> H <sub>28</sub> O <sub>2</sub>
分子量	: 240.39 g/mol
CAS番号	: 106-02-5
化審法官報公示番号	: 5-1089
安衛法官報公示番号	: -

---

## 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

炭素酸化物

可燃性。

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることもある。

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

### 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

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  
に適用される。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: バイトン®

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Vitoject? (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

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  
に適用される。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))

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.4 mm

破過時間: 30 min

試験物質: Camatril? (KCL 730 / Aldrich Z677442, Size M)

### 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。

## 9. 物理的及び化学的性質

### Information on basic physicochemical properties

物理状態 固体(GHS判定)

色 無色、白~淡黄色

臭い アンゲリカルートのムスク様の芳香

52~53 °C(Chapman(1995), HSDB in PubChem(2022)) 32 °C(Merck(2013)) 37~38 °C(Ullmann(2011))

137 °C(2.00 mmHg)(HSDB in PubChem(2022)) 176 °C(15°C)(Merck(2013)) 169 °C(1.3-1.4

kPa)(Ullmann(2011))

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

データなし

水: 0.1484 mg/L(25°C、推定)(HSDB in PubChem(2022)) アルコール: (可溶)(Merck(2013))

LogP: 6.1 HSDB in PubChem(2022):

データなし

0.9549 g/cm<sup>3</sup>(20/4 °C)(Merck(2013)) 0.94 g/cm<sup>3</sup>(40/4 °C)

データなし

真空中で昇華すると針状になる。(Merck(2013))

### 融点/凝固点

52~53 °C(Chapman(1995), HSDB in PubChem(2022)) 32 °C(Merck(2013)) 37~38 °C(Ullmann(2011))

### 沸点、初留点及び沸騰範囲

137 °C(2.00 mmHg)(HSDB in PubChem(2022)) 176 °C(15°C)(Merck(2013)) 169 °C(1.3-1.4 kPa)(Ullmann(2011))

### 可燃性

データなし

### 爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

データなし

### 引火点

データなし

### 自然発火点

データなし

## 分解温度

データなし

## pH

データなし

## 動粘性率

データなし

## 溶解度

水: 0.1484 mg/L(25℃、推定)(HSDB in PubChem(2022)) アルコール: (可溶)(Merck(2013))

## n-オクタノール/水分配係数

LogP: 6.1 HSDB in PubChem(2022):

## 蒸気圧

データなし

## 密度及び/又は相対密度

0.9549 g/cm<sup>3</sup>(20/4 °C)(Merck(2013)) 0.94 g/cm<sup>3</sup>(40/4 °C)

## 相対ガス密度

データなし

## 粒子特性

真空中で昇華すると針状になる。(Merck(2013))

---

## 10. 安定性及び反応性

### 10.1 反応性

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

引火点より下のおよそ15ケルビンからの範囲は危険とみなされている。

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通常想定される。

### 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

強力な熱

### 10.5 混触危険物質

## 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

【分類根拠】(1)より、区分に該当しない。

【根拠データ】(1)ラットのLD50:> 5,000 mg/kg(REACH登録情報 (Accessed Nov. 2022))

### 経皮

【分類根拠】(1)より、区分に該当しない。

【根拠データ】(1)ウサギのLD50:> 5,000 mg/kg(REACH登録情報 (Accessed Nov. 2022))

### 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】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

【分類根拠】(1)、(2)より、区分に該当しない。なお、新たな知見に基づき、分類結果を変更した。

【根拠データ】(1)本物質の2%溶液0.5 mL、及び10%溶液0.2 mLをそれぞれ被験者54人及び105人に9回反復経皮適用したヒト反復侵襲パッチテスト(HRIPT)では、皮膚刺激性の証拠はみられなかった(Food Chem. Toxicol., 49 (2011))。(2)ウサギ(n=4)を用いた皮膚刺激性試験(OECD TG 404、GLP、半閉塞、4時間適用、14日間観察)において、全例で軽微~明瞭な紅斑がみられたが、14日目までに完全回復した(24/48/72h後のスコアの平均は紅斑:1.58、浮腫:0.08)との報告がある(REACH登録情報 (Accessed Oct. 2022)、Food Chem. Toxicol., 49 (2011))。

## 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

## 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)~(5)より、ヒト及びモルモットでの陰性知見、マウスでの陽性知見が得られており、相反するため分類できない。

【根拠データ】(1)114名に対するパッチテスト(10%溶液0.2mLを閉塞適用(3回/週、3週間、計9回))において、皮膚感作性反応はみられなかったとの報告がある(REACH登録情報 (Accessed Oct. 2022))。(2)50名に対するパッチテスト(20%溶液0.05mLを48時間閉塞適用(最大3回/週、3週間、計8回))において、惹起終了24、48時間後に皮膚反応を評価したところ、感作性がみられたのは1名であったとの報告がある(REACH登録情報 (Accessed Oct. 2022))。(3)モルモット(n=19)を用いたMaximisation試験(OECD TG 406、GLP、皮内投与:5%溶液)において、惹起終了24、48時間後の陽性率はともに0%(0/19例)であったとの報告がある(REACH登録情報 (Accessed Oct. 2022))。(4)モルモット(n=20)を用いたMaximisation試験(OECD TG 406、GLP、皮内投与:10%溶液)において、惹起終了24、48時間後の陽性率はともに0%(0/20例)であったとの報告がある(REACH登録情報 (Accessed Oct. 2022))。(5)マウス(n=4または5/群)を用いた局所リンパ節試験(LLNA)(OECD TG 429、GLP、適用濃

度:10%、25%、50%)が同一用量で7試験実施されており、6試験は陽性(EC3値:8.2~34.8%、区分1Bに相当する結果)、1試験は陰性(刺激指数(SI値)<3、区分に該当しない範囲の結果)との報告がある(REACH登録情報 (Accessed Oct. 2022))。

## 生殖細胞変異原性

【分類根拠】 (1)、(2)より、区分に該当しない。なお、新たな知見に基づき分類結果を見直した。

【根拠データ】 (1)In vivoでは、マウスの末梢血赤血球を用いた小核試験(単回腹腔内投与、1回目:100~1,600 mg/kg、2回目:350~1,400 mg/kg)で、陰性の報告がある(Canada CMP Screening Assessment (2019)、REACH登録情報 (Accessed Oct. 2022)、Food Chem. Toxicol. (2011))。(2)In vitroでは、細菌を用いた複数の復帰突然変異試験で陰性の報告がある(REACH登録情報 (Accessed Oct. 2022)、安衛法変異原性試験結果 (Accessed Oct. 2022)、Food Chem. Toxicol. (2011))。

## 発がん性

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

## 生殖毒性

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

【参考データ等】 (1)構造関連物質グループ(Macrocyclic lactones and ketones)8物質には生殖発生毒性試験データはないとの報告がある(Canada CMP Screening Assessment (2019))。(2)(E)-oxacyclohexadec-12-en-2-one、(E)-oxacyclohexadec-13-en-2-one、(Z)-oxacyclohexadec-(12)-en-2-one、(Z)-oxacyclohexadec-(13)-en-2-oneの混合物(EC番号:422-320-3、CAS登録番号:なし)について、ラットを用いた強制経口投与による一世代生殖毒性試験(OECD TG415、GLP、20~1,000 mg/kg/day)において、限度用量の1,000 mg/kg/dayまで、受胎能及び繁殖成績、出生児の発生及び生後発達への影響はみられなかったとの報告がある。REACH登録事業者はこの結果をREAD ACROSSにより本項分類に利用している(REACH登録情報 (Accessed Oct. 2022))。

## 特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

【分類根拠】 (1)、(2)より、経口及び経皮経路では区分に該当しない。ただし、他の経路ではデータ不足のため分類できない。

【根拠データ】 (1)ラットの単回経口投与試験では、5,000 mg/kgで死亡例は見られなかったとの報告がある(REACH登録情報 (Accessed Nov. 2022))。(2)ウサギを用いた単回経皮投与試験では、5,000 mg/kgで皮膚に軽度の紅斑がみられたとの報告がある(REACH登録情報 (Accessed Nov. 2022))。

## 特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

## 誤えん有害性\*

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

\* JIS Z7252の改訂により吸引力呼吸器有害性から項目名が変更となった。

---

## 12. 環境影響情報

### 12.1 生態毒性

データなし

ミジンコ等の水生無脊

半静止試験 EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - > 0.17 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 - *Desmodesmus subspicatus* (緑藻) - 0.42 mg/l - 72 h

(理事会規則 (EC) No. 440/2008, 付属書, C.3)

### 12.2 残留性・分解性

#### 生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 約90% - 易分解性。

(OECD 試験ガイドライン 301F)

### 12.3 生体蓄積性

データなし

### 12.4 土壤中の移動性

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。

---

## 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

ADR/RID (陸上規制): ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (1,15-ペンタデカノリド)

IMDG (海上規制): ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Pentadecan-15-olide)

IATA-DGR (航空規制): Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Pentadecan-15-olide)

### 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

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

### 労働安全衛生法

該当しない

### 化審法

優先評価化学物質(法第2条第5項)

### 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第一種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)(令和5年度以降の対象)

### 毒物及び劇物取締法

該当しない

---

## 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。