

# 安全データシート

## (R)-(-)-カルボン

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      | : (R)-(-)-カルボン |
| CB番号     | : CB1733358    |
| CAS      | : 6485-40-1    |
| EINECS番号 | : 229-352-5    |
| 同義語      | : L-カルボン       |

#### 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 | : 香料 (NITE-CHRIIP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  | : 010-86108875      |

### 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)

R4.3.15、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 ※一部、ガイダンス(H22.7版) (GHS 3版, JIS Z 7252:2009)

物理化学的危険性

引火性液体 区分4

健康に対する有害性

皮膚感作性 区分1B

急性毒性(経口) 区分4

分類実施日(環境有害性)

ガイダンス(H22.7版) (GHS 3版, JIS Z 7252:2009)

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

GHS07

#### 注意喚起語

警告

#### 危険有害性情報

H401 水生生物に毒性。

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

H302 飲み込むと有害。

H227 可燃性液体。

#### 注意書き

#### 安全対策

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

P273 環境への放出を避けること。

P280 保護手袋 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレートの吸入を避けること。

P210 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

#### 応急措置

P301 + P312 + P330 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。

P302 + P352 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。

P370 + P378 火災の場合：消火するために乾燥砂、粉末消火剤 (ドライケミカル) 又は耐アルコール性フォームを使用すること。

P333 + P313 皮膚刺激又は発しん (疹) が生じた場合：医師の診断 / 手当てを受けること。

#### 保管

P403 換気の良い場所で保管すること。

#### 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>10</sub> H <sub>14</sub> O |
| 分子量             | : 150.22 g/mol                      |
| CAS番号           | : 6485-40-1                         |
| EC番号            | : 229-352-5                         |
| 化審法官報公示番号       | : 3-2402                            |
| 安衛法官報公示番号       | : -                                 |

## 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

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても2杯) 医師に相談する。

### 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

二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 泡 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。

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることもある。

可燃性。

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

容器を危険ゾーンから移動させて水で冷やすこと。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: 蒸気、エアゾールを吸入してはならない。触れないようにすること。十分な換気を確保する。熱や発火源から遠ざける。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) 液体吸収剤 (例: Chemizorb®) 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。

### 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

#### 火災及び爆発の予防

炎、熱および発火源から遠ざける。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

#### 衛生対策

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。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): 10: 可燃性液体

#### 保管条件

密閉のこと。

### 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  
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)

フルコンタクト

材質: ブチルゴム

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Butoject® (KCL 898)

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)

飛沫への接触

材質: バイトン®

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 30 min

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

### 身体の保護

保護衣

### 呼吸用保護具

気化ガス/エアロゾル発生時に必要

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

物理状態 液体 (20°C、1 気圧) (GHS 判定)

色 無色~黄色

臭い スペアミントのような臭い

該当しない

5.19 (同じ温度と圧力での乾燥空気に対する密度の比率)(GESTIS(2022))

0.96 g/cm<sup>3</sup>(20°)(GESTIS(2022)) 0.956~0.960 (PubChem(2022)) 0.965 (15/15°C)(危険物災害等支援  
システム(2022))

0.5 hPa(20°)(GESTIS(2022)) 0.10 mmHg(PubChem(2022))

Log Kow: 2.74(GESTIS(2022)) Log Kow: 2.71(PubChem(2022))

水にほとんど溶けない(GESTIS(2022)) 水: 1.31 mg/mL(PubChem(2022)) アルコール、エーテル、ク

ロロホルムに易溶(危険物災害等支援システム(2022))

2.72 mm<sup>2</sup>/s(20℃)(GESTIS(2022))

データなし

データなし

292 °C(GESTIS(2022))

88 °C(GESTIS(2022)) 88~92 °C(危険物災害等支援システム(2022))

データなし

引火性(GESTIS(2022))

227~230 (760mmHg)(GESTIS(2022)、PubChem(2022)) 231 °C(危険物災害等支援システム(2022))

<15 °C(PubChem(2022))

## 融点/凝固点

<15 °C(PubChem(2022))

## 沸点、初留点及び沸騰範囲

227~230 (760mmHg)(GESTIS(2022)、PubChem(2022)) 231 °C(危険物災害等支援システム(2022))

## 可燃性

引火性(GESTIS(2022))

## 爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

データなし

## 引火点

88 °C(GESTIS(2022)) 88~92 °C(危険物災害等支援システム(2022))

## 自然発火点

292 °C(GESTIS(2022))

## 分解温度

データなし

## pH

データなし

## 動粘性率

2.72 mm<sup>2</sup>/s(20℃)(GESTIS(2022))

## 溶解度

水にほとんど溶けない(GESTIS(2022)) 水: 1.31 mg/mL(PubChem(2022)) アルコール、エーテル、クロロホルムに易溶(危険物災害等支援システム(2022))

## n-オクタノール/水分配係数

Log Kow: 2.74(GESTIS(2022)) Log Kow: 2.71(PubChem(2022))

## 蒸気圧

0.5 hPa(20°)(GESTIS(2022)) 0.10 mmHg(PubChem(2022))

## 密度及び又は相対密度

0.96 g/cm<sup>3</sup>(20°)(GESTIS(2022)) 0.956~0.960 (PubChem(2022)) 0.965 (15/15℃)(危険物災害等支援システム(2022))

## 相対ガス密度

5.19 (同じ温度と圧力での乾燥空気に対する密度の比率)(GESTIS(2022))

## 粒子特性

該当しない

---

# 10. 安定性及び反応性

## 10.1 反応性

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。

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

## 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

強還元剤

強酸化剤

酸

塩基類

次と激しく反応

## 10.4 避けるべき条件

強力な熱

## 10.5 混触危険物質

データなし

## 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値は1640 mg/kg(JECFA 718(1991))に基づき、区分4とした。

## 経皮

データなし。

## 吸入:ガス

常温における液体(Merck(14th, 2006))である。

## 吸入:蒸気

データなし。

## 吸入:粉じん及びミスト

データなし。

## 皮膚腐食性及び皮膚刺激性

データ不足。なお、ヒトで1%ワセリンを48時間の閉塞適用したパッチテストで刺激性が認められなかった(JECFA 718(1991))と報告されている。

## 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

データなし。

## 呼吸器感作性

データなし。

## 皮膚感作性

【分類根拠】(1)、(2)より、区分1Bとした。なお、新たな評価書及び知見に基づき、分類結果を変更した。CLH Report(2012)にて感作性知見が公表されたため、旧分類から皮膚感作性項目のみ見直した(2021年)。

【根拠データ】(1)マウス(n = 4)を用いた局所リンパ節試験(LLNA)(OECD TG 429、GLP)において、刺激指数(SI値)は1(2.5%)、1.5(5%)、2.9(10%)、5(25%)、5.7(50%)、EC3値は10.7%と算出されたとの報告がある(REACH登録情報 (Accessed Dec. 2021))。 (2)L-カルボンに対するパッチテストで陽性がみられたとの症例研究がいくつかある。また、スベアミント入りの歯磨き、チューインガム、あるいはミントの香りのするシャンプーを使用していた、接触性アレルギーを有する患者541人中15人で、L-カルボンに対するパッチテスト陽性が示されたとの報告がある(C LH Report (2012))。

【参考データ等】(3)モルモット(n = 15)を用いたFreund's Complete Adjuvant試験(皮内投与:5%溶液)において、惹起後48時間後に13例で、72時間後に15例で紅斑がみられたとの報告がある(ECHA RAC Opinion (2013))。 (4)カルボンを用いた、モルモット(n = 19)へのMaximisation試験(OECD TG 406、皮内投与:5%溶液)において、50%溶液惹起群では、惹起後24時間後に47%(9/19例)、48時間後に5%(1/19例)で軽度から中等度の紅斑がみられた。75%溶液惹起群では、惹起後24時間後に53%(10/19例)、48時間後に5%(1/19例)で軽度から中等度の紅斑がみられたとの報告がある(C LH Report (2012)、ECHA RAC Opinion (2013))。

## 生殖細胞変異原性

in vivo試験のデータがなく分類できない。なお、in vitro試験として、エームス試験で陰性、チャイニーズハムスターの卵巣細胞を用いた染色体異常試験で擬陽性の結果が報告されている(JECFA 944(1999))。

## 発がん性

データ不足。なお、カルボンのD体をマウスに2年間経口投与した発がん性試験で、試験物質投与に起因する腫瘍の発生は認められなかった(NTP TR 381(1990))と報告されている。

## 生殖毒性

データなし。

### 特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

データなし。

### 特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

データ不足。なお、ラットに反復経口投与により、500 mg/kg/dayを14日間投与(90日換算:78 mg/kg/day)で血清コレステロールとトリグリセリドの上昇(JECFA 718(1991))、1.0%混餌(500 mg/kg/day)の16週間投与で体重増加抑制と精巣萎縮(JECFA 718(1991))、0.25%混餌(125 mg/kg/day)による1年間投与で悪影響が認められなかった(JECFA 718(1991))ことなど、複数の報告があるが、試験物質がL体とD体のいずれか不明なことに加え、結果の詳細も不明なため「分類できない」とした。

### 誤えん有害性\*

データなし。

\* JIS Z7252の改訂により吸引性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

#### 魚毒性

半静止試験 LC50 - *Oncorhynchus mykiss* (ニジマス) - 6.1 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

#### ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 38 mg/l - 48 h

#### 藻類に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

#### 水生植物に対する毒性

止水式試験 最大無影響濃度 - *Pseudokirchneriella subcapitata* - 4.3 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

止水式試験 ErC50 - *Pseudokirchneriella subcapitata* - 19 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

### 12.2 残留性・分解性

#### 生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 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。

---

## 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）：- IMDG（海上規制）：- IATA-DGR（航空規制）：-

### 14.2 国連輸送名

IMDG（海上規制）：Not dangerous goods

IATA-DGR（航空規制）：Not dangerous goods

ADR/RID（陸上規制）：非危険物

### 14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）：- IMDG（海上規制）：- IATA-DGR（航空規制）：-

### 14.4 容器等級

ADR/RID（陸上規制）：- IMDG（海上規制）：- IATA-DGR（航空規制）：-

### 14.5 環境危険有害性

ADR/RID: 非該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR（航空規制）：非該当  
非該当

### 14.6 特別の安全対策

### 14.7 混触危険物質

#### 詳細情報

国際輸送に関する国連勧告の定義上は、危険物に該当しない。

---

## 15. 適用法令

### 労働安全衛生法

該当しない

### 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

該当しない

## 毒物及び劇物取締法

該当しない

## 消防法

第4類 引火性液体 第三石油類 非水溶性(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)

---

## 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

【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。