

## 安全データシート

## カルバゾール

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	: カルバゾール
CB番号	: CB4854492
CAS	: 86-74-8
同義語	: カルバゾール

## 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	: 染料の中間体、リグニン、炭水化物、フォルムアルデヒドの試薬等
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

GHS改訂4版を使用

平成24年。政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7版)を使用

## 健康に対する有害性

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(肝臓)

発がん性 区分2

## 環境に対する有害性

オゾン層への有害性 分類実施中

水生環境有害性(長期間) 分類実施中

水生環境有害性(急性) 分類実施中

## 2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

## 絵表示

GHS08



## 注意喚起語

### 警告

### 危険有害性情報

H413 長期継続的影響によって水生生物に有害のおそれ。

H351 発がんのおそれの疑い。

H341 遺伝性疾患のおそれの疑い。

### 注意書き

### 安全対策

P273 環境への放出を避けること。

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

P201 使用前に取扱説明書を入手すること。

### 応急措置

P308 + P313 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

### 保管

P405 施錠して保管すること。

### 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
分子量	: 167.21 g/mol
CAS番号	: 86-74-8
化審法官報公示番号	: 5-150
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。ただちに医師の診察を受けること。

#### 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。眼科医の診察を受けること。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

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。

粉じん爆発のおそれ。

可燃性。

窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)

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

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。触れないようにすること。十分な換気を確保する。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) 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

#### 安全取扱注意事項

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。

#### 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): 11: 可燃性固体

#### 保管条件

密閉のこと。乾燥。鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが入り出できる場所に入れておく。

### 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

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)

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

身体のプロテクト

保護衣

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 結晶(Merck (14th, 2006))

色 白色(Sax (11th, 2004))

臭い 無臭(GESTIS (Access on July. 2012))

臭いのしきい(閾)値 データなし。

pH 非常に弱い塩基(Merck (14th, 2006))

データなし。

データなし。

540°C(NITE総合検索 (Access on July. 2012) (元文献:ACROS-web (アクロス-MSDS)))

3.72(CRC (91st, 2010))

エタノール、ジエチルエーテル、ベンゼン、クロロホルムに微溶。アセトンに可溶。(CRC (91st,

2010))

水:0.1g/L (20°C)(GESTIS (Access on July. 2012))

1.10(18°C/4°C)(HSDB(2003))

データなし。

0.00000137 mmHg(25°C)(HSDB (2003))

データなし。

データなし。

データなし。

220°C(CC)(MSDS (Sigma-Aldrich) (Access on July. 2012))

355°C(Merck (14th, 2006))

245°C(Merck (14th, 2006))

#### 融点・凝固点

245℃(Merck (14th, 2006))

#### 沸点、初留点及び沸騰範囲

355℃(Merck (14th, 2006))

#### 引火点

220℃(CC)(MSDS (Sigma-Aldrich) (Access on July. 2012))

#### 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし。

#### 燃焼性(固体、気体)

データなし。

#### 燃焼又は爆発範囲

データなし。

#### 蒸気圧

0.00000137 mmHg(25℃)(HSDB (2003))

#### 蒸気密度

データなし。

#### 比重(相対密度)

1.10(18℃/4℃)(HSDB(2003))

#### 溶解度

エタノール、ジエチルエーテル、ベンゼン、クロロホルムに微溶。アセトンに可溶。(CRC (91st, 2010))

水:0.1g/L (20℃)(GESTIS (Access on July. 2012))

#### n-オクタノール/水分配係数

3.72(CRC (91st, 2010))

#### 自然発火温度

540℃(NITE総合検索 (Access on July. 2012) (元文献:ACROS-web (アクロス-MSDS)))

#### 分解温度

データなし。

#### 粘度(粘性率)

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

酸化窒素

水酸化カリウム

強酸化剤

次により発熱反応を生じる

## 10.4 避けるべき条件

情報なし

## 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 >5000 mg/kg (IARC 32 (1983))に基づき区分外とした。GHS分類:区分外

経皮

データなし。GHS分類:分類できない

吸入:ガス

GHSの定義における固体である。GHS分類:分類対象外

吸入:蒸気

データなし。GHS分類:分類できない

吸入:粉じん及びミスト

データなし。GHS分類:分類できない

## 皮膚腐食性及び刺激性

ウサギの皮膚に0.5%カルボキシメチルセルロースに懸濁した本物質の10%液を適用した試験(Draize Test)において、刺激性なし(not irritating)と報告されている(IUCLID (2000))が、ばく露時間および適用量が不明で、かつ、適用濃度(10%)も低く不十分なため、データ不足で「分類できない」とした。GHS分類:分類できない

## 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギを用いた眼刺激性試験(Draize Test)において、刺激性なし(not irritating)と報告されている(IUCLID (2000))が、適用量および適用濃度も不明なため、データ不足で「分類できない」とした。GHS分類:分類できない

## 呼吸器感作性

データなし。GHS分類:分類できない

## 皮膚感作性

データなし。GHS分類:分類できない

## 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試験では、エームス試験で陰性の結果(IARC 32 (1983)、NTP DB (1990))が報告されている。GHS分類:分類できない

## 発がん性

IARCの発がん性評価でグループ2B(Agents Classified by the IARC Monographs, Volumes 1–105 (2012))に分類されていることから区分2とした。なお、マウスに96週間混餌経口投与した試験において、投与群で肝臓の腫瘍性小結節および肝細胞がんの発生率の有意な増加、さらに対照群では認められなかった前胃の乳頭腫の発生、および高用量群では扁平上皮がんの発生率の有意な増加が報告されている(IARC 32 (1983))。

GHS分類:区分2

## 生殖毒性

ラットの経口投与による反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験(OECD TG422、GLP)において、200および1000 mg/kg群で、雌雄の体重または体重増加量が低値を示し、親動物の交尾率、受胎率、分娩率などの生殖の指標に投与の影響は認められず、総出産児数、新生児数、出生率、哺育4日生存率など仔の発生指標に対しても、投与による変化は認められなかった(経産省生殖試験(2009))。従って、性機能および生殖能に対する悪影響はないと判断できるが、催奇形性を含め仔の発生に及ぼす影響についてはデータ不十分であり「分類できない」とした。GHS分類:分類できない

## 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

データなし。GHS分類:分類できない

## 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ラットの経口投与による反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験(OECD TG422、GLP)において、200および1000 mg/kg群で雌にアルブミンおよび総蛋白の低値、1000 mg/kg群では雄にALTの高値および血糖の低値、器官重量で200および1000 mg/kg群で雄に肝臓相対重量の高値、1000 mg/kg群で雄に腎臓相対重量の高値が認められた。病理組織学検査では、200および1000 mg/kg群で雄に肝臓の小葉中心性肝細胞肥大、1000 mg/kg群で雌雄に腎臓の尿細管の拡張および再生上皮、雄に近位尿細管の硝子滴の増加が認められた(経産省生殖試験(2009))。以上より反復投与の結果、肝臓と腎臓に毒性がみられ、腎臓についてはガイダンス値範囲を超える1000 mg/kg/day(90日換算:467 mg/kg)の用量であったが、肝臓についてガイダンス値区分2に相当する200 mg/kg/day(90日換算:93 mg/kg)以上の用量で認められたことから、区分2(肝臓)とした。

GHS分類:区分2(肝臓)

## 吸引性呼吸器有害性

データなし。GHS分類:分類できない

---

## 12. 環境影響情報

### 12.1 生態毒性

#### 魚毒性

LC50 - Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ) - 0.93 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) - 2.3 - 4.9 mg/l - 48 h

脊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

生分解性

好気性 - 曝露時間 14 d

結果: 2.8 % - 分解性なし

(OECD テスト ガイドライン 301C)

## 12.3 生体蓄積性

生物濃縮因子 (BCF) : 200

で 25 °C - 0.005 mg/l(カルバゾール)

*Cyprinus carpio* (コイ) - 42 d

生物濃縮因子 (BCF) : 241

で 25 °C - 0.05 mg/l(カルバゾール)

生体蓄積性 *Cyprinus carpio* (コイ) - 42 d

## 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

環境への放出は必ず避けなければならない。

---

# 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

IATA-DGR（航空規制）：Not dangerous goods

IMDG（海上規制）：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

非該当

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

## 14.6 特別の安全対策

## 14.7 混触危険物質

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。

詳細情報

---

## 15. 適用法令

該当法規なし

---

## 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輸送に関する規則

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](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。