

安全データシート

コレカルシフェロール

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	: コレカルシフェロール
CB番号	: CB6104867
CAS	: 67-97-0
EINECS番号	: 200-673-2
同義語	: コレカルシフェロール, ビタミンD3

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	: くる病治療薬、ダイエットサプリメント、殺鼠剤、ビタミンD欠乏症（くる病、骨軟化症）の治療
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

火薬類 分類対象外

可燃性・引火性ガス 分類対象外

可燃性・引火性エアゾール 分類対象外

支燃性・酸化性ガス類 分類対象外

高圧ガス 分類対象外

引火性液体 分類対象外

可燃性固体 分類できない

自己反応性化学品 分類できない

自然発火性液体 分類対象外

自然発火性固体 分類できない

自己発熱性化学品 分類できない

水反応可燃性化学品 分類対象外

酸化性液体 分類対象外

酸化性固体 分類対象外

有機過酸化物 分類対象外

金属腐食性物質 分類できない

健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分2

急性毒性(経皮) 区分2

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない

急性毒性(吸入:粉じん) 分類できない

急性毒性(吸入:ミスト) 分類対象外

皮膚腐食性・刺激性 分類できない

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 分類できない

呼吸器感受性 分類できない

皮膚感受性 分類できない

生殖細胞変異原性 分類できない

発がん性 分類できない

生殖毒性 区分1B

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 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

吸引性呼吸器有害性 分類できない

環境に対する有害性

水生環境急性有害性 分類できない

水生環境慢性有害性 分類できない

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS06	GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H300 + H310 + H330 飲み込んだ場合や皮膚に接触した場合や吸入した場合は生命に危険。

H372 反復してあるいは長期にわたり飲み込んだ場合、又は反復暴露による臓器(全身毒性)の障害。

注意書き

安全対策

P262 眼、皮膚、衣類につけないこと。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

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。

P271 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。

P280 保護手袋 / 保護衣を着用すること。

P284 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

応急措置

P304 + P340 + P310 吸入した場合: 空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。直ちに医師に連絡すること。

P314 気分が悪いときは、医師の診察 / 手当てを受けること。

P361 + P364 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

保管

P403 + P233 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

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
化学特性(示性式、構造式 等)	: C ₂₇ H ₄₄ O
分子量	: 384.65 g/mol
CAS番号	: 67-97-0
EC番号	: 200-673-2
化審法官報公示番号	: 9-1054
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

応急措置担当者は自分が暴露しないよう、適切な防護を行う。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。呼吸停止時はただちに人工呼吸を実施し、必要に応じて酸素も吸入する。

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。直ちに医師を呼ぶ。

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

飲み込んだ場合は水を飲ませる(多くても2杯)。ただちに医師の診察を受けること。1時間以内に治療が受けられないという例外的な状況のみ、嘔吐させ(相手に完全に意識のある場合のみ)、活性炭(10%懸濁液に20~40g)を投与してできるだけ早く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

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 (CO₂) 粉末

5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

可燃性。

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

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

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: いかなる場合も、ほこりを生じさせたり吸い込んだりしないようにすること。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) 慎重に行うこと。適切に廃棄すること。関連エリアを清掃のこと。ほこりが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

保管条件

密閉のこと。乾燥。換気のよい場所で保管する。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。

保管安定性推奨された保管温度-20 °C

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)

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

身体の保護

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 固体

色 無色

臭い 無臭

pH データなし

87°C~88°C : Chapman(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

2.41E-009mmHg(25°C) (推定値) : SRC (access on 7.2008)

データなし

データなし

データなし

水 : 1.31E-005 mg/L (25°C) (推定値) : SRC(access on 7.2008)

有機溶剤、植物油 : 可溶 : HSDB(2006)

logPow=9.48 (推定値) : Chapman(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

融点・凝固点

87°C~88°C : Chapman(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

2.41E-009mmHg(25℃) (推定値) : SRC (access on 7.2008)

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

水 : 1.31E-005 mg/L (25℃) (推定値) : SRC(access on 7.2008)

有機溶剤、植物油 : 可溶 : HSDB(2006)

オクタノール・水分配係数

logPow=9.48 (推定値) : Chapman(2008)

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

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

次と激しく反応

酸化剤

酸無水物

酸ハロゲン化合物

酸

10.4 避けるべき条件

空気 光。

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が42mg/kg、42.5mg/kg、43.6mg/kg (RTECS(2006)、及びEU分類でR24/25 に基づき区分2とした。

経皮

ラットのLD50が雄61mg/kg、雌185mg/kg (PM(14th,2006))、及びEU分類でR24/25 (EU-Annex1 (access on 7. 2008)) に基づき区分2とした。

吸入

吸入(ガス): GHSの定義における固体である。

吸入(蒸気): データなし

吸入(粉じん): データなし

皮膚腐食性・刺激性

データなし

眼に対する重篤な損傷・刺激性

データなし

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性: データなし

皮膚感作性: データなし

生殖細胞変異原性

in vivoのデータがなく分類できない。in vitroではエームズ試験の陰性結果 (NTP DB(access on 7.2008)) が得られている。

発がん性

データなし

生殖毒性

これまで妊娠中のビタミンD過剰摂取が大動脈弁狭窄症のような先天異常を誘発することが報告されている((Birth Defect (3rd,2000)), HSDB(2006))一方、母親のビタミンD過剰摂取と大動脈弁狭窄症とは関連性がないとする否定的な報告も複数あり((Birth Defect (3rd, 2000))), ヒトで妊娠中の胎児に及ぼす影響に関して見解が相反している。動物試験ではコレカルシフェロール過剰投与により、ラットで骨格異常、ウサギで心臓異常、マウスで小頭症と骨格異常の誘発が報告され((Birth Defect (3rd,2000))), 特にウサギの場合にはヒトで報告された大動脈弁上狭窄と類似の所見も得られている(HSDB(2006))。以上のように、ヒトの場合生殖毒性に関する報告はあるが、見解が相反し情報が十分とはいえない物質と判断される。また、動物試験では、心臓異常(ウサギ:大動脈弁上狭窄類似所見)、小頭症と骨格異常(マウス)などの誘発が記載されているが、親動物での一般毒性に関する記述はない。したがって、催奇性を重視して区分1Bとした。

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

データ不足。

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

これまで妊娠中のビタミンD過剰摂取が大動脈弁狭窄症のような先天異常を誘発することが報告されている((Birth Defect (3rd,2000)), HSDB(2006))一方、母親のビタミンD過剰摂取と大動脈弁狭窄症とは関連性がないとする否定的な報告も複数あり((Birth Defect (3rd, 2000))), ヒトで妊娠中の胎児に及ぼす影響に関して見解が相反している。動物試験ではコレカルシフェロール過剰投与により、ラットで骨格異常、ウサギで心臓異常、マウスで小頭症と骨格異常の誘発が報告され((Birth Defect (3rd,2000))), 特にウサギの場合にはヒトで報告された大動脈弁上狭窄と類似の所見も得られている(HSDB(2006))。以上のように、ヒトの場合生殖毒性に関する報告はあるが、見解が相反し情報が十分とはいえない物質と判断される。また、動物試験では、心臓異常(ウサギ:大動脈弁上狭窄類似所見)、小頭症と骨格異常(マウス)などの誘発が記載されているが、親動物での一般毒性に関する記述はない。したがって、催奇性を重視して区分1Bとした。

動物実験のデータはない。ヒトではビタミンD類縁物質の摂取量が生理的的要求量を超えなければ通常は無毒性 (HSDB(2006))、あるいは過剰投与は高カルシウム血症を伴うビタミンD過剰症を引き起こす可能性が記載されている (HSDB(2006))がばく露条件について具体的な情報がないので分類できない。なお、ビタミンDの過剰摂取により高カルシウム血症によって骨、大血管、腎臓、脳などに石灰沈着を起し腎臓障害や消化器障害(医学大辞典, 1978、医歯薬出版株式会社)、実験動物では中幕の変性や冠状動脈の石灰化、平滑筋細胞増殖を起こす(Casarett & Doull's Toxicology 6th ed.(日本語版)2004、サイエンティスト社)と記載されている。

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

データなし

ミジンコ等の水生無脊

最大無影響濃度 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 100 mg/l - 48 h

椎動物に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

備考: (試験液の溶解限度を上回る)

藻類に対する毒性

最大無影響濃度 - *Pseudokirchneriella subcapitata* (緑藻) - 100 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

備考: (試験液の溶解限度を上回る)

微生物毒性

EC10 - *Pseudomonas putida* (シュードモナス - ブチダ) - > 10,000 mg/l - 30

min

備考: (試験液の溶解限度を上回る)

(外部MSDS)

12.2 残留性・分解性

生分解性

結果: < 7 % - 易分解性ではない。

(OECD テスト ガイドライン 301C)

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): 2811 IMDG (海上規制): 2811 IATA-DGR (航空規制): 2811

14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制): TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (ビタミンD3)

IMDG (海上規制): TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (Vitamin D3)

IATA-DGR（航空規制）：Toxic solid, organic, n.o.s. (Vitamin D3)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）：6.1 IMDG（海上規制）：6.1 IATA-DGR（航空規制）：6.1

14.4 容器等級

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

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

なし

14.7 混触危険物質

15. 適用法令

船舶安全法

毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)

港則法

危険物・毒物類(法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二ハ)

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
- 【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。