

## 安全データシート

## 2,2-ジメチル-1,3-ベンゾジオキソール-4-イル-N-メチルカルバマート

改訂日: 2024-01-29 版番号: 1

## 1. 化学品及び会社情報

## 製品識別子

製品名 : 2,2-ジメチル-1,3-ベンゾジオキソール-4-イル-N-メチルカルバマート  
CB番号 : CB0203933  
CAS : 22781-23-3  
同義語 : 2,2-ジメチル-1,3-ベンゾジオキソール-4-イル-N-メチルカルバマート

## 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 : 殺虫剤 (失効農薬) (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)

JIS Z7252:2019準拠 (GHS改訂6版を使用)

R3.3.12、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

## 物理化学的危険性

## 健康に対する有害性

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 区分1 (神経系、眼)

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分1 (神経系)

生殖毒性 区分2

急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト) 区分2

急性毒性 (経皮) 区分3

急性毒性 (経口) 区分2

## 分類実施日

## (環境有害性)

平成18年度、GHS分類マニュアル(H18.2.10版)

## 環境に対する有害性

-

## GHSラベル要素

### 絵表示

GHS06	GHS09
-------	-------

### 注意喚起語

危険

### 危険有害性情報

飲み込むと生命に危険 皮膚に接触すると有毒 吸入すると生命に危険 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い 神経系の障害 長期にわたる、又は反復ばく露による神経系、眼の障害

### 注意書き

### 安全対策

使用前に取扱説明書を入手すること。全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。容器を密閉しておくこと。粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。取扱後はよく手を洗うこと。この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。呼吸用保護具を着用すること。

### 応急措置

ばく露又はばく露の懸念がある場合:医師に連絡すること。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。特別な処置が緊急に必要な(このラベルの・・・を見よ)。注) "...”は、ラベルに解毒剤等中毒時の情報提供を受けるための連絡先などが記載されている場合のものであります。ラベル作成時には、“...”を適切に置き換えてください。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。皮膚に付着した場合:多量の水/石けん(鹸)で洗うこと。飲み込んだ場合:直ちに医師に連絡すること。口をすすぐこと。

### 保管

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。施錠して保管すること。

### 廃棄

内容物/容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること。

### 他の危険有害性

情報なし

## 3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	: 単一製品
化学名又は一般名	: 2,2-ジメチル-1,3-ベンゾジオキソール-4-イル-N-メチルカルバマート
別名	: ベンダイオカルブ
濃度又は濃度範囲	: 情報なし
分子式(分子量)	: C <sub>11</sub> H <sub>13</sub> NO <sub>4</sub> (223.23)
CAS番号	: 22781-23-3
官報公示整理番号	: 情報なし
(特許法)整理番号	: 情報なし
(発注法)与する不純物及び安定化添加物	: 情報なし

## 4. 応急措置

### 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。

### 皮膚に付着した場合

多量の水/石けん(鹼)で洗うこと。

汚染された衣服を脱がせる。

### 眼に入った場合

直ちに流水で洗い流す。

### 飲み込んだ場合

直ちに医師に連絡すること。

口をすすぐこと。

### 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

情報なし

### 応急措置をする者の保護

情報なし

### 医師に対する特別な注意事項

情報なし

---

## 5. 火災時の措置

### 適切な消火剤

水噴霧、乾燥粉末消火薬剤、耐アルコール性泡消火薬剤、二酸化炭素

### 使ってはならない消火剤

棒状注水

### 特有の危険有害性

火災時に亜酸化窒素(一酸化窒素)と一酸化炭素と二酸化炭素が発生する可能性がある。

### 特有の消火方法

水を噴霧して容器類を冷却する。アルコール耐性泡消火薬剤または水噴霧で消火する。

### 消火を行う者の保護

自給式呼吸器を着用する。

## 6. 漏出時の措置

### 人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。

### 環境に対する注意事項

周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。

### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

粉じんが発生しないようにして回収する。

その後、エリアを換気し、漏洩場所を洗浄する。

水、排水、下水道、または地面への侵入を防ぐ。

---

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。

#### 安全取扱い注意事項

使用前に取扱説明書を入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

容器を密閉しておくこと。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

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。

#### 接触回避

「10. 安全性及び反応性」を参照。

#### 衛生対策

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

### 保管

#### 安全な保管条件

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。

施錠して保管すること。

#### 安全な容器包装材料

国連危険物輸送勧告で規定された容器を使用する。

---

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 管理濃度

未設定

## 許容濃度

日本産衛学会 (2020年度版)

未設定

## 許容濃度

ACGIH (2020年版)

TLV-TWA: 0.011 ppm, 0.1 mg/m<sup>3</sup> (Inhalable fraction and vapor)(Skin; BEIC)

## 設備対策

換気する。床排水口があってはならない。洗浄設備を設け、大量に取り扱う場合は緊急用シャワーを設置する。

## 保護具

### 呼吸用保護具

状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。

### 手の保護具

保護手袋を着用する。(GESTISには、不浸透性の保護手袋を着用することとの記載あり)

### 眼の保護具

保護眼鏡や保護面を着用する。(GESTISには、側面保護付きの保護眼鏡を着用することとの記載あり)

### 皮膚及び身体の保護具

保護衣を着用する。

---

## 9. 物理的及び化学的性質

### Information on basic physicochemical properties

物理状態 固体 (20℃、1気圧) (GHS判定)

色 白色粉末

臭い 無臭

データなし

該当しない

1.25 g/cm<sup>3</sup> (20℃) (HSDB (Access on May 2020))

3.45E-005 mmHg (25℃) (HSDB (Access on May 2020))

log Kow = 1.70 (HSDB (Access on May 2020))

水: 260 mg/L (25℃) (HSDB (Access on May 2020)) アセトン、ジクロロメタン、ジオキサン、ベンゼン、エタノールに可溶 (HSDB (Access on May 2020))

該当しない

データなし

データなし

該当しない

該当しない

該当しない

データなし

---

298.8°C (ACGIH (7th, 2018))

---

129.6°C (HSDB (Access on May 2020))

---

#### 融点/凝固点

129.6°C (HSDB (Access on May 2020))

#### 沸点、初留点及び沸騰範囲

298.8°C (ACGIH (7th, 2018))

#### 可燃性

データなし

#### 爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

該当しない

#### 引火点

該当しない

#### 自然発火点

該当しない

#### 分解温度

データなし

#### pH

データなし

#### 動粘性率

該当しない

#### 溶解度

水: 260 mg/L (25°C) (HSDB (Access on May 2020)) アセトン、ジクロロメタン、ジオキサン、ベンゼン、エタノールに可溶 (HSDB (Access on May 2020))

#### n-オクタノール/水分配係数

log Kow = 1.70 (HSDB (Access on May 2020))

#### 蒸気圧

3.45E-005 mmHg (25°C) (HSDB (Access on May 2020))

#### 密度及び/又は相対密度

1.25 g/cm<sup>3</sup> (20°C) (HSDB (Access on May 2020))

#### 相対ガス密度

該当しない

#### 粒子特性

データなし

---

## 10. 安定性及び反応性

### 反応性

情報なし

### 化学的安定性

情報なし

### 危険有害反応可能性

情報なし

### 避けるべき条件

混触危険物質との接触

### 混触危険物質

強酸化剤

### 危険有害な分解生成物

火災時に亜酸化窒素(一酸化窒素)と一酸化炭素及び二酸化炭素が発生する可能性がある。

---

## 11. 有害性情報

### 急性毒性

経口

#### 【分類根拠】

(1)~(7) より、区分2とした。

#### 【根拠データ】

- (1) ラットのLD50: 雄: 25 mg/kg、雌: 27.3 mg/kg (CLH Report (2014))
- (2) ラットのLD50: 雄: 25~156 mg/kg、雌: 27~40 mg/kg (EU CLP CLH (2015))
- (3) ラットのLD50: 雌: 34~40 mg/kg、雄: 40~64 mg/kg (CLH Report (2014)、食安委 農薬評価書 (2009))
- (4) ラットのLD50: 40~45 mg/kg (ACGIH (7th, 2018))
- (5) ラットのLD50: 雄: 45~48 mg/kg (CLH Report (2014))
- (6) ラットのLD50: 雄: 71.9~155.9 mg/kg (CLH Report (2014))
- (7) ラットのLD50: 108~156 mg/kg (ACGIH (7th, 2018)、食安委 農薬評価書 (2009))

経皮

#### 【分類根拠】

(1)~(3) より、区分3とした。

なお、旧分類の分類結果が誤っていたため、分類結果を変更した。

【根拠データ】

- (1) ラットのLD50: 566 mg/kg (CLH Report (2014)、食安委 農薬評価書 (2009)、GESTIS (Access on May 2020))
- (2) ラットのLD50: 雄: 566~800 mg/kg (ACGIH (7th, 2018)、食安委 農薬評価書 (2009))
- (3) ラットのLD50: 雌: 800 mg/kg (CLH Report (2014))

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】

(1)~(3) より、区分2とした。

なお、新たな情報源の使用により、旧分類から分類結果を変更した。

ばく露濃度が飽和蒸気圧濃度 (0.0004 mg/L) よりも高いため、粉じんとしてmg/Lを単位とする基準値を適用した。

【根拠データ】

- (1) ラットのLC50 (4時間): 0.47 mg/L (CLH Report (2014)、EU CLP CLH (2015))
- (2) ラットのLC50 (4時間): 0.55 mg/L (EU CLP CLH (2015))
- (3) ラットのLC50 (4時間): 雄: 0.61 mg/L (CLH Report (2014)、EU CLP CLH (2015))
- (4) 本物質の蒸気圧: 3.45E-005 mmHg (25℃) (HSDB (Access on May 2020)) (飽和蒸気圧濃度換算値: 0.0004 mg/L))

【参考データ等】

- (5) ラットのLC50 (6時間): 250 mg/L (4時間換算値: 375 mg/L) (ACGIH (7th, 2018)、食安委 農薬評価書 (2009))

### 皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】

(1)、(2) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】

- (1) ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、軽度の刺激性と報告されている (JMPR (1982)、ACGIH (7th, 2018))。
- (2) 皮膚に対して軽度の刺激性が認められたと報告されている (食安委 農薬評価書 (2009))。

### 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】

(1)、(2) より、区分に該当しないとした。新しいデータが得られたことから分類結果を変更した。

【根拠データ】

- (1) ウサギを用いた眼刺激性試験で、ごく軽度の刺激性と報告されている (JMPR (1982)、ACGIH (7th, 2018))。
- (2) 眼に対してごくわずかな刺激性が認められたと報告されている (食安委 農薬評価書 (2009))。

### 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)、(2) より、区分に該当しないとした。新しいデータが得られたことから分類結果を変更した。

### 【根拠データ】

- (1) モルモットを用いた皮膚感作性試験で陰性と報告されている (ACGIH (7th, 2018))。
- (2) モルモットを用いた皮膚感作性試験 (マキシマイゼーション法) において陰性と報告されている (食安委 農薬評価書 (2009))。

### 【参考データ等】

- (3) 入手可能な情報からいくつかのカーバメートは軽度~中等度の感作性を有する可能性を否定できない (EHC 64 (1986))。

## 生殖細胞変異原性

### 【分類根拠】

(1)~(3) より、区分に該当しないとした。

### 【根拠データ】

- (1) *in vivo*では、ラットを用いた優性致死試験、ラットの骨髄細胞を用いた染色体異常試験、マウスやウサギの骨髄細胞を用いた小核試験において陰性の報告がある (食安委 農薬評価書 (2009)、CLH Report ANNEX\_3 (2006)、JMPR (1982)、ACGIH (7th, 2018))。
- (2) *in vitro*では、細菌の復帰突然変異試験で陰性、マウスリンパ腫細胞を用いた遺伝子突然変異試験で陰性、ヒトリンパ球を用いた染色体異常試験において陽性 (S9+) の結果が得られた(同上)。
- (3) 食安委農薬評価書において「生体において問題となる遺伝毒性はないものと考えられた」との記載がある (食安委 農薬評価書 (2009))。

### 【参考データ等】

- (4)代謝物の2,2-dimethyl-1,3-benzoxodiol-4-olは、細菌を用いた復帰突然変異試験において陰性であった (食安委 農薬評価書 (2009))。

## 発がん性

### 【分類根拠】

利用可能なヒトを対象とした報告はない。(1)~(3) より区分に該当しないとした。

### 【根拠データ】

- (1) 国内外の分類機関による既存分類では、ACGIHでA4 (ACGIH (7th, 2018))、EPAでGroup E (Evidence of Non-Carcinogenicity for Humans) (EPA Annual Cancer Report 2019 (Access on September 2020):1997年分類) に分類されている。
- (2) 雌雄のラットに本物質を2年間混餌投与した慢性毒性/発がん性併合試験において、発がん性は認められなかった (食安委 農薬評価書 (2009))。
- (3) 雌雄のマウスに本物質を2年間混餌投与した発がん性試験において、発がん性は認められなかった (食安委 農薬評価書 (2009))。

## 生殖毒性

### 【分類根拠】

(1)~(4) より、親動物毒性がみられる用量で、胎児、児動物に影響がみられていることから区分2とした。なお、新たな情報源を用いたため旧分類から分類結果を変更した。

### 【根拠データ】

- (1) ラットを用いた混餌投与での3世代繁殖試験において親動物毒性 (妊娠期間中の発育抑制(軽度)、雄で加齢性腎症の発生頻度増加及び重篤化、雌で不規則性周期) がみられる用量で、児動物に生存率低下がみられている (食安委 農薬評価書 (2009)、JMPR (1982))。

(2) 雌ラットの妊娠6~15日に強制経口投与した発生毒性試験において、母動物毒性(筋攣縮、唇鳴らし、流涎、振戦及び軽度の体重増加抑制)がみられる用量で胎児に母動物あたりの総胚吸収及び着床後胚死亡の発生頻度増加がみられ、これに関連して母動物あたりの生存胎児数減少が認められた(食安委 農薬評価書(2009))。

(3) 雌ラットの妊娠6~15日に強制経口投与した発生毒性試験において、母動物毒性(コリンエステラーゼ(ChE)活性阻害に特徴的な毒性症状)がみられる用量で、胎児に子宮内における後期の胎児死亡が認められた(食安委 農薬評価書(2009)、JMPR(1982))。

(4) 雌ウサギの妊娠6~28日に強制経口投与した発生毒性試験において、母動物毒性(全血ChE活性阻害(20%以上))がみられる用量で、胎児に眼の異常等が認められている(食安委 農薬評価書(2009)、JMPR(1982))。

---

## 12. 環境影響情報

### 生態毒性

#### 水生環境有害性(急性)

データ不足のため分類できない。

#### 水生環境有害性(長期間)

データ不足のため分類できない。

#### オゾン層への有害性

-

---

## 13. 廃棄上の注意

### 残余廃棄物

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

### 汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

---

## 14. 輸送上の注意

### 国際規制

#### 国連番号

2757

#### 国連品名

CABAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC

#### 国連危険有害性クラス

6.1

#### 副次危険

-

## 容器等級

II

## 海洋汚染物質

-

**MARPOL73/78**附属書II及び**IBC**コードによるばら積み輸送される液体物質

-

## 国内規制

### 海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

### 航空規制情報

航空法の規定に従う。

### 陸上規制情報

毒物及び劇物取締法、道路法の規定に従う。

## 特別な安全上の対策

毒物及び劇物取締法、道路法の規定によるイエローカード携行の対象物

## その他 (一般的) 注意

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。重量物を上積みしない。

## 緊急時応急措置指針番号\*

151

---

## 15. 適用法令

### 労働安全衛生法

-

### 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

-

### 毒物及び劇物取締法

劇物(指定令第2条) **【56の3 2,2-ジメチル-1,3-ベンゾジオキソール-4-イル-N-メチルカルバマート5%以下を含有する製剤】** 毒物(指定令第1条)  
**【16の4 2,2-ジメチル-1,3-ベンゾジオキソール-4-イル-N-メチルカルバマート及びこれを含有する製剤】**

### 道路法

車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2) **【3 ベンジオカルブ】**

### 航空法

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1) **【【国連番号】2757 殺虫殺菌剤(カーバメート系)(固体)(毒性のもの)】**

### 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) **【【国連番号】2757 カーバメート系殺虫殺菌剤類(固体)(毒性のもの)】**

## 港則法

その他の危険物・毒物類(毒物)(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)【2チ カーバメート系殺虫殺菌剤類(固体)(毒性のもの)】

## 海洋汚染防止法

個品運送P(施行規則第30条の2の3、国土交通省告示)【【国連番号】2757 カーバメート系殺虫殺菌剤類(固体)(毒性のもの)】

---

## 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

【14】 Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

【13】 IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>

【12】 IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>

【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>

【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>

【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>

【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

【7】 ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>

【6】 ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>

【5】 カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>

【4】 NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP) <https://www.nite.go.jp/>

【3】 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) <https://www.chemicoco.env.go.jp>

【2】 化学物質審査規制法(化審法) <https://www.env.go.jp>

【1】 労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>

### 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。