

## 安全データシート

## 2,2'-メチレンビス(6-tert-ブチル-p-クレゾール)

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	: 2,2'-メチレンビス(6-tert-ブチル-p-クレゾール)
CB番号	: CB8468783
CAS	: 119-47-1
EINECS番号	: 204-327-1
同義語	: 2,2'-メチレンビス(6-tert-ブチル-4-メチルフェノール), 2,2'-メチレンビス(6-tert-ブチル-p-クレゾール)

## 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	: プラスチック酸化防止剤, 有機ゴム薬品 (老化防止剤) (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

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(生殖器(男性))

生殖毒性 区分1B

## 分類実施日(環境有害性)

-

## 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

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。

H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い。

#### 注意書き

#### 安全対策

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：医師の診断/手当てを受けること。

### 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>23</sub> H <sub>32</sub> O <sub>2</sub>
分子量	: 340.50 g/mol
CAS番号	: 119-47-1
EC番号	: 204-327-1
化審法官報公示番号	: 4-100
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

医師に相談する。この安全データシートを担当医に見せる。

#### 吸入した場合

吸い込んだ場合、新鮮な空気のある場所に移す。呼吸していない場合には、人工呼吸を施す。医師に相談する。

#### 皮膚に付着した場合

石けんと多量の水で洗い流す。医師に相談する。

#### 眼に入った場合

予防措置として、水で眼を洗浄する。

#### 飲み込んだ場合

意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。口を水ですすぐ。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

#### 消火剤

水噴霧、耐アルコール泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素を使用すること。

### 5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

### 5.3 消防士へのアドバイス

消火活動時には必要に応じて 自給式呼吸装置を装着する。

### 5.4 詳細情報

データなし

---

## 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

保護具を使用する。粉塵の発生を避ける。蒸気、ミスト、またはガスの呼吸を避ける。十分な換気を確保する。安全な場所に避難する。粉塵を吸い込まないように留意。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

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。環境への放出は必ず避けなければならない。

### 6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

粉塵を発生させないように留意して回収し、廃棄する。掃いてシャベルですくいとる。廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。

### 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

皮膚や眼への接触を避けること。粉塵やエアゾルを発生させない。粉塵が発生する場所では、換気を適切に行う。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

冷所に保管。容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。

## 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

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。休憩前や終業時には手を洗う。

#### 保護具

眼 / 顔面の保護

EN166に適合するサイドシールド付き安全ゴーグル 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。

皮膚及び身体の保護具

手袋を着用して取扱う。使用前に、必ず手袋を検査する。(手袋外面に触れずに)適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。

身体の保護

不浸透性衣服, 特定の作業場に存在する危険物質の濃度および量に応じて、保護装置のタイプを選択しなければならない。

呼吸用保護具

リスクアセスメントによりろ過式呼吸用保護具が適切であると示されている場所では、工学的制御のバックアップとして、N100型 (US) または P3型 (EN 143) 呼吸用保護具カートリッジ付き全面形呼吸用保護具を使用する。呼吸用保護具が唯一の保護手段である場合、全面形送気マスクを使用する。NIOSH (US) または CEN (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた呼吸用保護具および部品を使用する。

環境暴露の制御

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。環境への放出は必ず避けなければならない。

---

## 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	白~淡黄色
臭い	無臭、微かな臭い

---

データなし

データなし

1.07 g/cm<sup>3</sup>(20℃)(GESTIS(2022)) 1.07~1.1 kg/L(REACH登録情報(2022))

0.0000000025 mmHg(Howard(1997))

log P: 6.25(Howard(1997)) log Kow: 6.25(HSDB in PubChem(2022)) log Pow: 6.25(20℃)(REACH登録情報(2022))

水: 0.02 mg/L(25℃)(Howard(1997)) 水: 0.007 mg/L(GESTIS(2022)) 水: 0.02 (HSDB in

PubChem(2022))

データなし

データなし

データなし

>170 °C(REACH登録情報(2022))

185 °C(Closed cup)(REACH登録情報(2022)) 185 °C(GESTIS(2022))

データなし

データなし

データなし

131 °C(Chapman(1995)) 118~128 °C(Howard(1997)) 125~132 °C(GESTIS(2022))

#### 融点/凝固点

131 °C(Chapman(1995)) 118~128 °C(Howard(1997)) 125~132 °C(GESTIS(2022))

#### 沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

#### 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

185 °C(Closed cup)(REACH登録情報(2022)) 185 °C(GESTIS(2022))

#### 自然発火点

>170 °C(REACH登録情報(2022))

#### 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: 0.02 mg/L(25°C)(Howard(1997)) 水: 0.007 mg/L(GESTIS(2022)) 水: 0.02 (HSDB in PubChem(2022))

#### **n**-オクタノール/水分配係数

log P: 6.25(Howard(1997)) log Kow: 6.25(HSDB in PubChem(2022)) log Pow: 6.25(20°C)(REACH登録情報(2022))

#### 蒸気圧

0.0000000025 mmHg(Howard(1997))

#### 密度及び/又は相対密度

1.07 g/cm<sup>3</sup>(20°C)(GESTIS(2022)) 1.07~1.1 kg/L(REACH登録情報(2022))

#### 相対ガス密度

データなし

#### 粒子特性

データなし

---

## 10. 安定性及び反応性

### 10.1 反応性

データなし

### 10.2 化学的安定性

推奨保管条件下では安定。

### 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

データなし

### 10.5 混触危険物質

強酸化剤

### 10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

その他の分解生成物 - データなし

有害な分解生成物が火があるとき生成される。 - 炭素酸化物

---

## 11. 有害性情報

### 急性毒性

経口

【分類根拠】(1)~(3)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(SIAR (2001)) (2)ラットのLD50:> 5,000 mg/kg(SIAR (2001)、REACH登録情報 (Accessed Dec. 2022)) (3)ラットのLD50:> 10,000 mg/kg(SIAR (2001))

#### 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:> 10,000 mg/kg(REACH登録情報 (Accessed Dec. 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)より、区分に該当しない。

【根拠データ】(1)ウサギ(n=3)を用いた皮膚刺激性試験(OECD TG 404、GLP、半閉塞、4時間適用、72時間観察)において、1時間後に軽微な紅斑がみられたが、24時間後には消滅した(紅斑・痂皮スコア:0/0/0、浮腫スコア:0/0/0)との報告がある(REACH登録情報 (Accessed Dec. 2022)、AICIS IMAP (2016))。

#### 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】(1)より、区分に該当しない。

【根拠データ】(1)ウサギ(n=3)を用いた眼刺激性試験(OECD TG 405、GLP、72時間観察)において、みられた影響は72時間以内に回復した(角膜混濁スコア:0/0/0、虹彩炎スコア:0/0/0、結膜発赤スコア:0.3/0.3/0)との報告がある(REACH登録情報 (Accessed Dec. 2022)、AICIS IMAP (2016))。

#### 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。

【根拠データ】(1)ゴム製品による接触性皮膚炎患者について、アレルギー反応を起こす原因化学物質を調べる試験で、患者16人に0.1、1、10%濃度でパッチテストを行った結果、陽性反応はなかったとの報告がある(SIAR (2001)、MOE 初期評価暫定的有害性評価シート (2009)、AICIS IMAP (2016))。(2)マウス(n=6/群)を用いた局所リンパ節試験(LLNA)(OECD TG 429、GLP)において、SI値は1.17(2%)、1.16(10%)、1.22(50%)であった(区分に該当しない範囲)との報告がある(REACH登録情報 (Accessed Dec. 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。

【根拠データ】(1)In vivoでは、マウスの骨髄赤血球を用いた小核試験(単回経口投与、5,000 mg/kg)で陰性の報告がある(AICIS IMAP (2016)、REACH登録情報 (Accessed 2022))。(2)In vitroでは、細菌復帰突然変異試験(OECD TG471 & 472、GLP)、チャイニーズハムスターの肺由来細胞(CHL/IU)を用いた染色体異常試験(OECD TG473、GLP)及びチャイニーズハムスター肺線維芽細胞(V79)を用いた遺伝子変異試験(OECD TG476、GLP)において、代謝活性化の有無に関わらず陰性の報告がある(厚労省既存点検結果 (Accessed 2022)、SIAR (2001)、AICIS IMAP (2016)、REACH登録情報 (Accessed 2022))。

#### 発がん性

【分類根拠】データ不足で分類できない。

【根拠データ】(1)ラット(30匹/性/群)を用いた18ヵ月間混餌投与による慢性毒性試験において、最高用量の1,000 ppm(雄:42.3 mg/kg/day、雌:54.3 mg/kg/day)で体重増加抑制及び肝重量増加でみられたが、雌雄ともに投与に関連した腫瘍性病変は認められなかった(SIAR (2001)、AICIS IMAP (2016)、REACH登録情報 (Accessed 2022))。

## 生殖毒性

【分類根拠】(1)、(2)より、本物質投与による雄の精巣毒性及び精子への影響は一般毒性影響が明瞭に現れない用量から生じることが示唆されたことから、区分1Bとした。

【根拠データ】(1)ラットを用いた強制経口投与による生殖発生毒性スクリーニング試験(OECD TG421、GLP)において、親動物では雌雄親動物に一般毒性影響がみられない用量(50 mg/kg/day)から用量依存的な精巣毒性(精巣精細管の萎縮・変性、巨細胞)と精子への影響(数減少、活動性低下、奇形精子の頻度増加)が認められ、母体に体重増加抑制及び摂餌量減少がみられる用量(200及び800 mg/kg/day)では、黄体数及び着床痕数の減少又は減少傾向、児動物に生後0日及び4日の生存率の低値、低体重がみられたとの報告がある(厚労省 既存点検結果 (Accessed 2022)、SIAR (2001)、MOE 初期評価 (2009)、AICIS IMAP (2016)、EU REACH CoRAP (2017)、EU CLP CLH (2019))。 (2)(1)でみられた雄の精巣毒性及び授精能(精子)への影響はラットを用いた28日~18ヵ月間混餌投与による反復投与毒性試験でも一貫してみられている(EU REACH CoRAP (2017)、EU CLP CLH (2019))。

【参考データ等】(3)雌ラットの妊娠7~17日に強制経口投与された発生毒性試験では、顕著な母動物毒性(死亡、体重増加抑制、摂餌量減少、下痢等)がみられる用量で、子宮内胎児死亡の増加傾向がみられたとの報告がある(EU REACH CoRAP (2017)、EU CLP CLH (2019)、SIAR (2001)、AICIS IMAP (2016))。 (4)EUではRepr. 1Bに分類され、SVHC候補物質としてリストされている(EU REACH SVHC (2021))。

## 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ものの、吸入経路ではデータ不足のため分類できない。

【根拠データ】(1)ラットを用いた単回経口投与試験において、10,000 mg/kg(区分に該当しない範囲)で抑うつ症状のみられたものの、死亡例はみられなかったとの報告がある(AICIS IMAP (2016)、REACH登録情報 (Accessed Dec. 2022))。 (2)ウサギを用いた単回経皮投与試験において、10,000 mg/kg(区分に該当しない範囲)で死亡例はみられなかったとの報告がある(AICIS IMAP (2016)、REACH登録情報(Accessed Dec. 2022))。

【参考データ等】(3)ラット、マウス、モルモット、ウサギを用いた単回吸入ばく露試験において、本物質4 gを400 Lの部屋で180℃に加熱した空気にばく露した結果、呼吸困難がみられたものの死亡例はみられなかったとの報告がある(AICIS IMAP(2016))。

## 特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

【分類根拠】(1)~(4)より、区分2の範囲で雄性生殖器への影響がみられたことから、区分2(生殖器(男性))とした。

【根拠データ】(1)ラットを用いた28日間強制経口投与試験において、50 mg/kg/day(90日換算:15.6 mg/kg/day、区分2の範囲)以上で、凝固時間(PT、APTT)の延長又は延長傾向、肝臓重量の増加、200 mg/kg/day(90日換算:62.2 mg/kg/day、区分2の範囲)以上で、小葉中心性肝細胞肥大、精巣のセルトリ細胞の空胞化及び精子の分化障害(ステップ19精子細胞の変性)がみられたとの報告がある(厚労省 既存点検結果、SIAR (2001)、MOE 初期評価 (2009)、AICIS IMAP (2016)、EU REACH CoRAP (2017)、EU CLP CLH (2019))。 (2)ラットを用いた強制経口投与による生殖発生毒性スクリーニング試験(OECD TG421、GLP)において、雄に精巣・精子への影響(活動精子率、生存精子率、精子数及び精巣上体尾部1g当たりの精子数の低値及び奇形精子率の増加)が50 mg/kg/day(90日換算:27.8~28.9 mg/kg/day、区分2の範囲)以上で用量依存的にみられた。病理組織学的にも50 mg/kg/day(90日換算:27.8~28.9 mg/kg/day、区分2の範囲)以上で、雄に精巣で巨細胞形成がみられたとの報告がある(厚労省 既存点検結果、SIAR (2001)、MOE 初期評価 (2009)、AICIS IMAP (2016)、EU REACH CoRAP (2017)、EU CLP CLH (2019))。 (3)ラットを用いた13週間混餌投与試験において、1,000 ppm(76 mg/kg/day(雄)、113 mg/kg/day(雌)、区分2の範囲)以上で、雄に精巣絶対/相対重量減少、精巣の重度萎縮がみられたとの報告がある(EU REACH CoRAP (2017)、EU CLP CLH (2019)、AICISIMAP(2016))。 (4)ラットを用いた12週間混餌投与試験及び18ヵ月間混餌投与試験において、区分2範囲の1,200 ppm(88 mg/kg/day(雄)、104 mg/kg/day(雌)、90日換算:81 mg/kg/day(雄)、96 mg/kg/day(雌))、及び1,000 ppm(42.3 mg/kg/day(雄)、54.2 mg/kg/day(雌))で、雄に精巣毒性(重量減少、精子形成減少/停止、精細管萎縮、巨細胞の出現、間質の浮腫、精巣上体の低精子症など)がみられたとの報告がある(EU REACH CoRAP (2017)、SIAR (2001)、MOE 初期評価(2009)、ECHA RAC (Background Doc.) (2019))。

## 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

データなし

### 12.2 残留性・分解性

#### 生分解性

結果: - 生物分解性試験結果によれば本製品は容易に生体内で分解されない。

(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) : 400 - 840

- 0.002 mg/l(2,2'-メチレンビス (6-t-ブチル-4-メチルフェノール) )

生体蓄積性 Cyprinus carpio (コイ) - 60 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。

---

## 13. 廃棄上の注意

### 13.1 廃棄物処理方法

#### 製品

免許を有する廃棄物処理業者に、余剰物で再使用不可の溶液として処理を依頼する。可燃性溶剤に溶解または混合し、アフターバーナーとスクラバーが備えられた化学焼却炉で焼却する。汚染容器及び包装製品入り容器と同様に処分する。

---

## 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

なし

### 14.7 混触危険物質

強酸化剤

---

## 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

### 水道法

有害物質(法第4条第2項)【フェノール類】 水質基準(平15省令101号)【フェノール類】

### 水質汚濁防止法

指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)

### 下水道法

水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)【フェノール類】

---

## 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](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。