

安全データシート

4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール

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	: 4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール
CB番号	: CB6724049
CAS	: 140-66-9
EINECS番号	: 205-426-2
同義語	: 4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール, 4-tert-オクチルフェノール

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	: 油性フェノール樹脂・界面活性剤原料 (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	: 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)

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Ver.1.1 (GHS 4版, JIS Z7252:2014)

物理化学的危険性

-

健康に対する有害性

急性毒性(経皮) 区分4

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分1

生殖毒性 区分2

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(腎臓)

分類実施日(環境有害性)

ガイダンスVer.1.1 (GHS 4版, JIS Z7252:2014)

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期(急性) 区分1

水生環境有害性 長期(慢性) 区分1

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS05	GHS09
-------	-------

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H315 皮膚刺激。

H318 重篤な眼の損傷。

H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。

注意書き

安全対策

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

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。

応急措置

P302 + P352 皮膚に付着した場合： 多量の水で洗うこと。

P305 + P351 + P338 + P310 眼に入った場合： 水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。直ちに医師に連絡すること。

P332 + P313 皮膚刺激が生じた場合： 医師の診察 / 手当てを受けること。

P391 漏出物を回収すること。

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
別名	: 4-(1,1,3,3-Tetramethylbutyl)phenol
化学特性(示性式、構造式 等)	: C ₁₄ H ₂₂ O
分子量	: 206.32 g/mol
CAS番号	: 140-66-9
EC番号	: 205-426-2
化審法官報公示番号	: 3-503
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

多量の水で15分以上よく洗浄し、医師の診察を受けること。

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

適切な消火剤

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。粉じんの発生を避ける。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。粉じん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

粉じん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

安全取扱注意事項

皮膚や眼への接触を避けること。粉じんやエアゾルを発生させない。

火災及び爆発の予防

粉じんが発生する場所では、換気を適切に行う。

衛生対策

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。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

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

顔面シールドおよび保護メガネ 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

化学防護服, 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 (20°C、1気圧) (GHS判定)
色	白色
臭い	フェノール臭
85 °C (GESTIS(2022)) 84.5 °C (PubChem(2022))	
175 °C (40 hPa) (GESTIS(2022)) 279 °C (GESTIS(2022)) 282.30 °C (760.00mmHg(推定))(PubChem(2022))	
可燃性 (GESTIS(2022))	
データなし	
147 °C (GESTIS(2022))	
410 °C (GESTIS(2022))	
データなし	
データなし	
データなし	
水: 7 mg/l (20°C) (GESTIS(2022)) 水: 5.113 mg / L (25°C(推定))(PubChem(2022)) 水: 4.821 mg / L (25°C(推定))(PubChem(2022))	
Log Kow: 4.8 (22°C) (GESTIS(2022)) Log Kow: 5.25 (推定) (PubChem(2022))	
4.8X10 ⁻⁴ mm Hg (25°C) (PubChem(2022))	
0.89 g / l (90°C) (PubChem(2022))	
データなし	
データなし	
融点/凝固点	
85 °C (GESTIS(2022)) 84.5 °C (PubChem(2022))	
沸点、初留点及び沸騰範囲	
175 °C (40 hPa) (GESTIS(2022)) 279 °C (GESTIS(2022)) 282.30 °C (760.00mmHg(推定))(PubChem(2022))	
可燃性	

可燃性(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

147 °C(GESTIS(2022))

自然発火点

410 °C(GESTIS(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: 7 mg/l(20°C)(GESTIS(2022)) 水: 5.113 mg / L(25°C(推定))(PubChem(2022)) 水: 4.821 mg / L(25°C(推定))(PubChem(2022))

n-オクタノール/水分配係数

Log Kow: 4.8(22°C)(GESTIS(2022)) Log Kow: 5.25(推定)(PubChem(2022))

蒸気圧

4.8X10⁻⁴ mm Hg(25°C)(PubChem(2022))

密度及び/又は相対密度

0.89 g / ml(90°C)(PubChem(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

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットのLD50値として、> 2,000 mg/kg (SIDS (2005)) との報告に基づき、区分に該当しないとされた。なお、旧分類が使用した4,600 mg/kg (環境省リスク評価第2巻 (2003)) との情報は、元資料がList 3のRTECSであり、原典が入手不能で詳細が確認できないため不採用とした。

経皮

ウサギのLD50値として、1,880 mg/kg (SIDS (2005)) の報告に基づき、区分4とした。

吸入: ガス

GHSの定義における固体である。

吸入: 蒸気

GHSの定義における固体である。

吸入: 粉じん及びミスト

データ不足のため分類できない。なお、ラットに純度89%の本物質エアロゾルを1時間吸入ばく露した試験で、LC100値は116 mg/L (4時間換算値: 29 mg/L) 以下であったとの報告がある (SIDS (2005))。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

ヒトにおいて軽度の皮膚刺激性との記載がある (SIDS (2005))。ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (OECD TG 404準拠) では、軽度の皮膚刺激性との報告 (SIDS (2005)) がある。よって、区分に該当しない (国連分類基準の区分3) とした。なお、EU CLP分類において本物質はSkin Irrit. 2に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on June 2017))。

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1とした。AICIS IMAP(2018)にて眼刺激性知見が公表されたため、旧分類から眼刺激性項目のみ見直した (2021年)。

【根拠データ】 (1)ウサギ(n = 1)を用いた眼刺激性試験(OECD TG 405、GLP、24時間観察)において、角膜混濁、虹彩炎及び重度の結膜刺激を生じたとの報告があるが、症状が不可逆的との情報はない(AICIS IMAP (2018)、SIAR (1995)、REACH登録情報 (Accessed Dec. 2021))。 (2)異性体混合物を用いた、ウサギ(n = 6)による眼刺激性試験(OECD TG 405、21日観察)において、24時間後に全例で角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫がみられ、結膜浮腫を除く刺激性影響は、21日以内に完全に回復しなかった(角膜混濁スコア:1.3/1.3/1.3/1.3/1.3/2、虹彩炎スコア:1/1/1/1/1/1、結膜発赤スコア:1.7/2/2.7/2.7/3/3、結膜浮腫スコア:1.7/1.7/2.7/2.3/2.3/2.3)との報告がある(AICIS IMAP (2018)、REACH登録情報 (Accessed Dec. 2021))。

呼吸器感作性

データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

モルモットを用いた感作性試験 (OECD TG 406準拠) において、本物質は陰性との報告 (SIDS (2005)) があるが、一試験の結果であり陽性対照の反応率等詳細が不明であることから、分類できないとした。

生殖細胞変異原性

データ不足のため分類できない。すなわち、*in vivo*データはなく、*in vitro*では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性である (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on June 2017)、SIDS (2005))。

発がん性

データ不足のため分類できない。

生殖毒性

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において、500 mg/kg/dayで受胎率及び着床率の低下、妊娠期間の延長、発育遅延がみられたが、この用量は母動物死亡率が54% (13/24例) と著しく高く、生殖発生影響は二次的影響と考えられる (SIDS (2005))。また、ラットを用いた混餌投与による2世代試験で、児動物に腔開口及び包皮分離発現日齢のわずかな遅延がみられたとの報告 (環境省リスク評価第2巻 (2003))、及び新生児ラットの生後1日~5日に強制経口投与した試験で、体重の低下に伴うと考えられる性成熟の遅延や雄性生殖器官重量の変化がみられたとの報告 (環境省リスク評価第2巻 (2003)) があるが、軽微な影響で分類根拠とし難い。一方、妊娠ラットの妊娠初期 (妊娠0~8日) に経口投与した発生毒性試験で、母動物毒性 (体重増加抑制、摂餌量減少) がみられる用量 (31.3 mg/kg/day以上) で着床後胚/胎児死亡の増加がみられたとの報告がある (Catalog of Teratogenic Agents, 11th ed.: (原著確認) Harazono, A. and Ema, M. (2001): Toxicol. Lett., 119, 79-84)。したがって、母動物毒性量での胚/胎児死亡の増加を基に区分2とした。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

データ不足のため分類できない。旧分類はラットの急性経口毒性試験で軽度の鎮静作用、運動失調が認められたとのIUCLID (2000) の情報を根拠として、区分3 (麻酔作用) としていたが、IUCLIDは入手できず詳細不明であるため採用しなかった。他に根拠となる情報がないため、分類できないとした。なお、ECHA登録情報 (Access on July 2017) に、ラットの単回経口投与試験において、区分2超の3,160 mg/kg以上の用量で、投与30分後に立毛、うずくまり姿勢、軽度の鎮静と運動失調、下痢、利尿、腹臥位、体温低下、チアノーゼ、努力呼吸、よろめき歩行、振戦がみられ、生存例の剖検では小腸の充血、胃粘膜の腫脹、肝臓、胃、脾臓の腹膜への癒着が認められたとの記載がある。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

ヒトに関する情報は無い。実験動物については、ラットを用いた強制経口投与による28日間反復経口投与毒性試験において、区分2のガイダンス値の範囲内である70 mg/kg/day (90日換算値: 21.8 mg/kg/day) 以上で流涎、A/G比の低下、300 mg/kg/day (90日換算値: 93.3 mg/kg/day) で体重増加抑制、ナトリウム増加、尿素窒素・トリグリセライドの増加、尿量増加、尿比重低下、尿中電解質の変化、腎臓・肝臓重量増加、腎臓の尿細管上皮再生性変化等がみられている (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on June 2017)、環境省リスク評価第2巻 (2003)、SIDS (2005))。また、ラットを用いた強制経口投与による29日間反復経口投与毒性試験において、区分2のガイダンス値の範囲内である150 mg/kg/day (90日換算値: 46.7 mg/kg/day) 以上で腎臓の近位尿細管における有糸分裂像を伴う好塩基性上皮、250 mg/kg/day (90日換算値: 77.8 mg/kg/day) で腎臓・肝臓重量増加、小葉中心性肝細胞腫大 (被験物質代謝と関連した適応反応) の報告がある (SIDS (2005))。以上、腎臓、肝臓に影響がみられているが肝臓については被験物質代謝と関連した適応反応と考えられていることから、標的臓器としなかった。したがって、区分2 (腎臓) とした。肝臓の所見について適応反応としたことから分類が変更となった。

誤えん有害性*

データ不足のため分類できない。

* JIS Z7252の改訂により吸引力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 - *Leuciscus idus* (コイの一種) - 0.26 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

止水式試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 0.011 mg/l - 48 h

脊椎動物に対する毒性

備考: (ECOTOX データベース)

微生物毒性

呼吸抑制 EC50 - 活性汚泥 - > 10 mg/l - 3 h

(OECD 試験ガイドライン 209)

12.2 残留性・分解性

データなし

12.3 生体蓄積性

生体蓄積性 *Pimephales promelas* (ファットヘッドミノウ) - 28 d

で 25.1 °C(4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール)

生物濃縮因子 (BCF) : 740

(US-EPA)

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

長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。

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

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): 3077 IMDG (海上規制): 3077 IATA-DGR (航空規制): 3077

14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制): ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール)

IMDG (海上規制): ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol)

IATA-DGR (航空規制): Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 9 IMDG (海上規制): 9 IATA-DGR (航空規制): 9

14.4 容器等級

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

14.5 環境危険有害性

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

14.6 特別の安全対策

14.7 混触危険物質

強酸化剤

詳細情報

危険物(液体 >5L または 固体 >5kg)を有する内装容器を含む、単一容器および複合容器に必要とされる

EHSマーク(ADR 2.2.9.1.10, IMDGコード 2.10.3)5 kg / L 以下で、危険物クラス 9 に該当しないパッケージ

15. 適用法令

労働安全衛生法

変異原性が認められた既存化学物質(法第57条の5、労働基準局長通達)

化審法

優先評価化学物質(法第2条第5項)

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第一種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)

毒物及び劇物取締法

該当しない

消防法

指定可燃物 可燃性固体類(法第9条の4、危険物令第1条の12・別表第4)

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)

船舶安全法

有害性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

有害性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)

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MSDS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。