

安全データシート

テレフタル酸ジメチル

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 : テレフタル酸ジメチル
CB番号 : CB9170694
CAS : 120-61-6
EINECS番号 : 204-411-8
同義語 : テレフタル酸ジメチル

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 : ポリエステル系合成繊維・フィルム原料 / ポリエステル樹脂 (ポリエステル系合成繊維、フィルム、PETボトル等) 原料、機能性樹脂 (ポリエチレンテレフタレート (PBT)) 原料 (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)

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

物理化学的危険性

-

健康に対する有害性

急性毒性(吸入:蒸気) 区分4

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(気道刺激性)

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2

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

注意喚起語

なし

危険有害性情報

H402 水生生物に有害。

注意書き

安全対策

P273 環境への放出を避けること。

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 ₁₀ H ₁₀ O ₄
分子量	: 194.18 g/mol
CAS番号	: 120-61-6
EC番号	: 204-411-8
化審法官報公示番号	: 3-1328
安衛法官報公示番号	: -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。

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。

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

飲み込んだ後は水を飲ませる(多くても2杯)。気分が悪い場合は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

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 (CO₂) 粉末

5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

可燃性。

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることもある。

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

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

火災時には、自給式呼吸器を着用する。

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: ほこりを吸い込まないこと。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

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。保管安定性推奨された保管温度15 - 25 °C湿気に反応する。アルゴン下で貯蔵する。

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

OEL-M: 8 ppm - 日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

汚した衣類は替えること。本物質を扱った後は手を洗うこと。

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

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

物理状態 固体 (20°C、1気圧) (GHS判定)

色 無色

臭い 無臭

141 °C (GESTIS(2021)) 140 °C (ICSC(2018)) 141~142 °C (SAX(2000))

288 °C (GESTIS(2021)) 284 °C (SAX(2000)) 280~288 °C (SIDS(2021))

可燃性(ICSC(2018))

0.8~11.8 vol%(GESTIS(2021))

151 °C (Closed cup)(GESTIS(2022)) 141 °C (Closed cup)(ICSC(2019)) 153 °C (Open cup

)(Chapman(1995))

520 °C (GESTIS(2021)) 518 °C (ICSC(2018))

>400 °C (GESTIS(2021))

データなし

データなし

水: 31 mg/L(20℃)(GESTIS(2021)) 水: 19 mg/L(25℃)(Merck(2013)) エーテル、アルコールに可溶
(Lewis(2001))

Log Kow: 2.25(GESTIS(2022)) Log Kow: ~2.35(ICSC(2019))

1.4 Pa(2.5℃)(ICSC(2018)) 0.01 mmHg(25℃)(SIDS(2021)) 16 mmHg(212
°F(100℃))(PubChem(2021))

1.36 g/cm³(GESTIS(2021)) 1.2 g/cm³(ICSC(2018))

5.5 (空気=1)(ICSC(2018)) 6.7 (PubChem(2021))

データなし

融点/凝固点

141 °C(GESTIS(2021)) 140 °C(ICSC(2018)) 141~142 °C(SAX(2000))

沸点、初留点及び沸騰範囲

288 °C(GESTIS(2021)) 284 °C(SAX(2000)) 280~288 °C(SIDS(2021))

可燃性

可燃性(ICSC(2018))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

0.8~11.8 vol%(GESTIS(2021))

引火点

151 °C(Closed cup)(GESTIS(2022)) 141 °C(Closed cup)(ICSC(2019)) 153 °C(Open cup)(Chapman(1995))

自然発火点

520 °C(GESTIS(2021)) 518 °C(ICSC(2018))

分解温度

>400 °C(GESTIS(2021))

pH

データなし

動粘性率

データなし

溶解度

水: 31 mg/L(20℃)(GESTIS(2021)) 水: 19 mg/L(25℃)(Merck(2013)) エーテル、アルコールに可溶(Lewis(2001))

n-オクタノール/水分配係数

Log Kow: 2.25(GESTIS(2022)) Log Kow: ~2.35(ICSC(2019))

蒸気圧

1.4 Pa(2.5℃)(ICSC(2018)) 0.01 mmHg(25℃)(SIDS(2021)) 16 mmHg(212 °F(100℃))(PubChem(2021))

密度及び又は相対密度

1.36 g/cm³(GESTIS(2021)) 1.2 g/cm³(ICSC(2018))

相対ガス密度

5.5 (空気=1)(ICSC(2018)) 6.7 (PubChem(2021))

粒子特性

データなし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

引火点より下のおよそ15ケルビンからの範囲は危険とみなされている。

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

強酸化剤

塩基類

強酸

10.4 避けるべき条件

湿気を避ける。

強力な熱

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

【分類根拠】(1)より、区分に該当しない(国連分類基準の区分5)。

【根拠データ】(1)ラットのLD50:3,500~4,700 mg/kgの間(SIAR (2002)、NITE初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (2011)、産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書 (2020)、MOE初期評価 (2015)、AICIS IMAP (2020)、EHC 186 (1996))

経皮

【分類根拠】(1)~(3)より、区分に該当しない。

【根拠データ】(1)ウサギのLD50:15,400 mg/kg(SIAR (2002)、NITE初期リスク評価書(2007)、ACGIH(2011)) (2)ウサギのLD50:17,800 mg/kg(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020)、AICIS IMAP(2020)) (3)ウサギのLD50:77,400 mg/kg(EHC 186 (1996))

吸入:ガス

【分類根拠】GHSの定義における液体であり、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)より、区分に該当しない。なお、ばく露濃度は飽和蒸気圧濃度(38.55 mg/L)より高いため、ミストと判断した。新たな知見に基づき、分類結果を変更した。

【根拠データ】(1)ラットのLC50(2時間):55 mg/L (4時間換算:27.5 mg/L)(MOE初期評価(2015))

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】(1)~(3)より、区分に該当しない(国連分類基準の区分3)。

【根拠データ】(1)モルモットを用いた皮膚刺激性試験において、軽度の刺激性を示したとの報告がある(NITE初期リスク評価書(2008))。(2)ウサギ(n=6)を用いた皮膚刺激性試験(OECD TG 404相当、半閉塞、4時間適用、72時間観察)において、皮膚一次刺激指数(PII)は0であった(紅斑・痂皮スコア:0/0/0/0/0/0、浮腫スコア:0/0/0/0/0)との報告がある(REACH登録情報(Accessed Nov. 2021))。(3)ウサギを用いた皮膚刺激性試験(4時間適用、24時間観察)において、観察期間中に刺激はみられなかったとの報告がある(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】(1)~(4)より、区分に該当しない。なお、新たな知見に基づき、分類結果を変更した。

【根拠データ】(1)ウサギの結膜嚢に本物質粉末0.05 mLを適用した結果、1時間後にほとんど認知できない程度のわずかな発赤がみられた(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020))。(2)ウサギ(n=8)を用いた眼刺激性試験(10日観察)において、観察期間中に眼の刺激性所見はみられなかった(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020)、REACH登録情報(Accessed Nov. 2021))。(3)本物質はウサギの眼に軽微な刺激性を示した(NITE初期リスク評価書(2008)、Patty(6th, 2012))。(4)ウサギを用いた2つの眼刺激性試験において、無影響又は軽度の刺激性が示された(SIAR(2001)、AICIS Existing Chemical Hazard Assessment(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】データ不足のため分類できない。

【参考データ等】(1)モルモットを用いた皮膚感作性試験において皮膚感作性を示さなかったとする報告が得られているが、試験条件等の詳細は不明である(NITE初期リスク評価書(2008)、Patty(6th 2012))。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】(1)、(2)より、区分に該当しない。なお、新たな知見に基づき、分類結果を変更した。

【根拠データ】(1)In vivoでは、マウスの骨髄を用いた2つの小核試験の報告があり、1つは単回腹腔内投与(39~194 mg/kg)で陽性、他の1つは単回腹腔内投与(438~1,750 mg/kg)で陰性と報告されている(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020)、NITE初期リスク評価書(2008))。両試験に使用された媒体が異なり、前者の陽性は媒体(DMSO)の影響による可能性(後者の媒体はコーン油)が指摘されている。前者の試験結果の判定については、曖昧な結果(equivocal)とする報告もある(AICIS Existing Chemical Hazard Assessment(2008))。(2)In vitroでは、細菌を用いた複数の復帰突然変異試験、ほ乳類培養細胞(マウスリンパ腫培養細胞(L5178Y株))を用いた遺伝子突然変異試験、同CHO細胞及び

CHL細胞を用いた染色体異常試験(後者は-S9のみ)及びヒト末梢血リンパ球を用いた2つの小核試験(1つは-S9のみ)で、全て陰性の結果が得られている(NITE初期リスク評価書(2008)、AICIS Existing Chemical Hazard Assessment(2008)、産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020))。

発がん性

【分類根拠】国内外の評価機関による既存分類結果はないが、(1)より動物種2種で陰性の結果が得られていることから、区分に該当しない。なお、ガイダンスに従い、分類結果を変更した。

【根拠データ】(1)ラット及びマウス(50匹/種/性/群)を用いた2年間混餌投与による発がん性試験において、ラットは最大0.5%(5,000 ppm:約250 mg/kg/day)、マウスも最大0.5%(5,000 ppm:約650 mg/kg/day)まで、雌雄ともに投与に関連した腫瘍発生の増加は認められなかった(NCI TR121(1979)、産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020)、MOE初期評価(2012)、NITE初期リスク評価書(2008)、AICIS Existing Chemical Hazard Assessment(2008)、SIAR(2001))。

【参考データ等】(2)本物質へのばく露が最も高濃度と考えられたポリエステル繊維を生産する労働者の集団において、全死亡率、全がん、肺がん、膀胱がん死亡率の増加はみられなかった(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020))。

生殖毒性

【分類根拠】(1)、(2)より区分に該当しない。なお、ガイダンスに従い、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による1世代生殖毒性試験(雄:115日間、雌:交配6日前から哺育期間まで)において、最高用量の1%(約636 mg/kg/day)まで親動物の生殖能に有害影響はみられなかった。児動物には0.5%以上で軽微な影響として離乳時体重の低値がみられたのみであったとの報告がある(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020)、MOE初期評価(2012)、NITE初期リスク評価書(2007)、AICIS Existing Chemical Hazard Assessment(2008)、SIAR(2001))。(2)雌ラットを用いた強制経口投与による発生毒性試験(妊娠7~16日)において、1,000 mg/kg/dayで母動物、胎児に影響はみられなかったとの報告がある(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020)、MOE初期評価(2012)、NITE初期リスク評価書(2007)、AICIS Existing Chemical Hazard Assessment(2008))。

【参考データ等】(3)雌ラットを用いた吸入ばく露試験(1 mg/m³、24時間/日、妊娠期間中、試験の詳細不明)において、胎児への影響はみられなかった。(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020)、MOE初期評価(2012)、AICIS Existing Chemical Hazard Assessment(2008)、SIAR(2001))。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

【分類根拠】(1)、(2)より、区分3(気道刺激性)とした。

【根拠データ】(1)ヒトにおいて本物質のダストのばく露による皮膚炎、蒸気あるいはダストによる呼吸器への刺激性を示したとの報告がある(NITE初期リスク評価書(2007))。(2)ラットを用いた単回吸入ばく露試験(2時間)において、6 mg/L(4時間換算:3 mg/L、区分2の範囲)で顕著な気道刺激、粘膜の充血、刺激時の過剰興奮、不規則呼吸、チアノーゼがみられたとの報告がある(SIAR(2001)、PubChem(Accessed Nov. 2021))。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

【分類根拠】(1)~(4)より、経口経路では区分に該当しないが、その他の経路ではデータ不足のため分類できない。

【根拠データ】(1)ラット及びマウスを用いた混餌投与による13週間及び96日間反復経口投与試験において、10,000~20,000 ppm及び10,000 ppmの間(区分に該当しない範囲)で体重増加抑制や尿pH低下などの症状がみられたとの報告がある(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020)、MOE初期評価(2012)、NITE初期リスク評価書(2008)、AICIS Existing Chemical Hazard Assessment(2008))。(2)ラット及びマウスを用いた混餌投与による103週間反復経口投与試験において、5,000 ppm(250 mg/kg/day(ラット)、650 mg/kg/day(マウス)、区分に該当しない範囲)で慢性腎炎の増加などの症状がみられたとの報告がある(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020)、MOE初期評価(2012)、NITE初期リスク評価書(2008)、AICIS Existing Chemical Hazard Assessment(2008))。(3)ラットを用いた58日間反復吸入ばく露試験(粉塵、4時間/日、5日/週)において、0.0864 mg/L(90日換算:0.0265 mg/L、区分2の範囲)で鼻をこする動作、洗顔動作、まばたきの増加がみられたとの報告がある。(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020)、MOE初期評価(2012)、NITE初期リスク評価書(2008)、AICIS Existing Chemical Hazard Assessment(2008))。(4)ラット及びマウスを用いた6ヵ月間反復吸入ばく露試験(6時間/日、5日/週)において、0.015 mg/L(0.011 mg/L、区分1の範囲)で影響がみられなかったとの報告がある(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020)、MOE初期評価(2012)、NITE初期リスク評価

書 (2008)、AICIS Existing Chemical Hazard Assessment (2008))。

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

魚毒性

半静止試験 LC50 - Danio rerio (ゼブラフィッシュ) - 13.0 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に対する毒性

EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - > 26.5 mg/l - 24 h

脊椎動物に対する毒性

備考: (IUCLID)

藻類に対する毒性

IC50 - Desmodesmus subspicatus (緑藻) - 27.6 mg/l - 72 h

備考: (IUCLID)

止水式試験 最大無影響濃度 - Desmodesmus subspicatus (緑藻) - 29 mg/l -

72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

微生物毒性

最大無影響濃度 - 活性汚泥 - 500 mg/l

(OECD 試験ガイドライン 209)

12.2 残留性・分解性

生分解性

結果: - 易分解性。

(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

データなし

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

内容物及び容器は、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

ADR/RID（陸上規制）: 非危険物

IMDG（海上規制）: Not dangerous goods

IATA-DGR（航空規制）: Not dangerous goods

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

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

14.7 混触危険物質

詳細情報

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。

15. 適用法令

労働安全衛生法

該当しない

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

大気汚染防止法

有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)

海洋汚染防止法

有害液体物質(Y類同等の物質)(環境省告示第148号第2号)

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。