

安全データシート

フタル酸ビス(2-メトキシエチル)

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 : フタル酸ビス(2-メトキシエチル)
CB番号 : CB0217398
CAS : 117-82-8
同義語 : フタル酸ビス(2-メトキシエチル), フタル酸ビス(2-メトキシエチル)

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 : 可塑剤 (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

生殖毒性 区分1B

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(生殖器(男性))

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(血液系)

分類実施日(環境有害性)

-

環境に対する有害性

-

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

生殖能または胎児への悪影響のおそれ

注意書き

[安全対策]

使用前に取扱説明書を入手すること。

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

保護手袋、保護衣、保護面を着用すること。

[応急措置]

暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。

[保管]

施錠して保管すること。

[廃棄]

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質 / 混合物の区別:	: 化学物質
化学名又は一般名:	: フタル酸ビス(2-メトキシエチル)
濃度又は濃度範囲:	: >96.0%(GC)
CAS RN:	: 117-82-8
別名	: Phthalic Acid Bis(2-methoxyethyl) Ester
化学式:	: C14H18O6
官報公示整理番号 化審法:	: (3)-2962
官報公示整理番号 安衛法:	: 公表化学物質

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。医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合:

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。多量の水と石鹸で洗うこと。医師の診断、手当てを受けること。

目に入った場合:

水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易にはずせる場合は外して洗うこと。医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合：

医師の診断、手当てを受けること。口をすすぐこと。

応急措置をする者の保護：

救助者はゴム手袋、密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

5. 火災時の措置

適切な消火剤：

粉末, 泡, 水噴霧, 二酸化炭素

使ってはならない消火剤：

棒状水

特有の消火方法：

消火作業は、風上から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いる。関係者以外は安全な場所に退去させる。周辺火災時、移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。

消火を行う者の保護：

消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：

個人用保護具を着用する。

漏出場所の風上から作業し、風下の人を退避させる。

十分に換気を行う。

漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止する。

環境に対する注意事項：

製品が排水路に排出されないよう注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材：

ウエス、乾燥砂、土、おがくずなどに吸収させて回収する。

大量の流出には盛土で囲って流出を防止する。

付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策:

取扱いは換気のよい場所で行う。適切な保護具を着用する。漏れ、あふれ、飛散しないよう注意し、みだりに蒸気を発生させない。取扱い後は手や顔などをよく洗う。

注意事項:

できれば、密閉系で取扱う。蒸気やエアゾールが発生する場合には、換気、局所排気を用いる。

安全取扱い注意事項:

あらゆる接触を避ける。

保管

適切な保管条件:

容器を密栓して冷暗所に保管する。施錠して保管する。酸化剤などの混触危険物質から離して保管する。

安全な容器包装材料:

法令の定めるところに従う。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策:

密閉化した設備又は局所排気装置を設ける。取扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄用の設備を設ける。

管理濃度:

設定されていない。

保護具

呼吸用保護具:

防毒マスク、自給式呼吸器、送気マスク等。

手の保護具:

不浸透性の手袋。

眼、顔面の保護具:

保護眼鏡(ゴーグル型)。状況に応じ保護面。

皮膚及び身体の保護具:

不浸透性の保護衣。状況に応じ、保護長靴。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

物理状態 液体(GHS判定)

色 無色~淡色

臭い 軽度な芳香臭

-45~℃ (Howard(1997)、GESTIS(2022)) -40℃(ジェル状を呈する)(SAX(2000)) -45℃(HSDB in

PubChem(2022))

230 °C(10°C)(HODOC(1989)) 340~°C (Howard(1997)、GESTIS(2022)) 190~200 °C(SAX(2000))

可燃性物質、発火しづらい(GESTIS(2022))

データなし

187 °C(369°F(NFPA))(化学薬品の混触危険ハンドブック(1997)、NFPA(2002)) 210 °C(Open cup)(HSDB in PubChem(2022)) >100 °C(GESTIS(2022))

399 °C(poorly flammable(GESTIS))(NFPA(2002)、HSDB in PubChem(2022)、GESTIS(2022))

データなし

データなし

データなし

水: 8500 mg/mL(25°C)(Howard(1997)) 水: 8500 mg/L(HSDB in PubChem(2022)) 水: 8.5 g/L(GESTIS(2022))

log P: 1.11(Howard(1997)) log Kow: 1.11(推定値)(HSDB in PubChem(2022))

0.000243 mmHg(25°C)(Howard(1997)) 0.000228 mmHg(HSDB in PubChem(2022)) 0.4

hPa(150°C)(GESTIS(2022))

1.1708 g/cm³(15°C)(HODOC(1989)) 1.17 g/cm³(20°C)(GESTIS(2022)) 1.1596 g/cm³(20°C)(HSDB in PubChem(2022))

データなし

データなし

融点/凝固点

-45~°C (Howard(1997)、GESTIS(2022)) -40 °C(ジェル状を呈する)(SAX(2000)) -45 °C(HSDB in PubChem(2022))

沸点、初留点及び沸騰範囲

230 °C(10°C)(HODOC(1989)) 340~°C (Howard(1997)、GESTIS(2022)) 190~200 °C(SAX(2000))

可燃性

可燃性物質、発火しづらい(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

187 °C(369°F(NFPA))(化学薬品の混触危険ハンドブック(1997)、NFPA(2002)) 210 °C(Open cup)(HSDB in PubChem(2022)) >100 °C(GESTIS(2022))

自然発火点

399 °C(poorly flammable(GESTIS))(NFPA(2002)、HSDB in PubChem(2022)、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: 8500 mg/mL(25°C)(Howard(1997)) 水: 8500 mg/L(HSDB in PubChem(2022)) 水: 8.5 g/L(GESTIS(2022))

n-オクタノール/水分配係数

log P: 1.11(Howard(1997)) log Kow: 1.11(推定値)(HSDB in PubChem(2022))

蒸気圧

0.000243 mmHg(25°C)(Howard(1997)) 0.000228 mmHg(HSDB in PubChem(2022)) 0.4 hPa(150°C)(GESTIS(2022))

密度及び又は相対密度

1.1708 g/cm³(15°C)(HODOC(1989)) 1.17 g/cm³(20°C)(GESTIS(2022)) 1.1596 g/cm³(20°C)(HSDB in 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

反応性:

情報なし

化学的安定性:

適切な条件下においては安定。

危険有害反応可能性:

特別な反応性は報告されていない。

避けるべき条件:

情報なし

混触危険物質:

酸化剤

危険有害な分解生成物:

二酸化炭素, 一酸化炭素

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:> 2,000 mg/kg(NICNAS PEC (2014)、AICIS IMAP (2016)) (2)ラットのLD50:3,200~6,400 mg/kgの間(NICNAS (2008)、HSDB in PubChem (Accessed Oct. 2022)) (3)ラットのLD50:>4,400 mg/kg(NICNAS (2008)、HSDB in PubChem (Accessed Oct. 2022))

経皮

【分類根拠】(1)、(2)より、区分に該当しない。

【根拠データ】(1)モルモットのLD50: > 2,000 mg/kg(NICNAS PEC (2014)) (2)げっ歯類のLD50: > 2,000 mg/kg(AICIS IMAP (2016))

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

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(0.00343 mg/L)より高いため、ミストと判断した。

【根拠データ】(1)ラットのLC50(6時間):8.9~18.4 mg/Lの間(4時間換算値:13.3~27.6 mg/L)(NICNAS PEC (2014))

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】データ不足のため分類できない。なお、(1)の知見は試験条件等の詳細が不明のため、分類には用いなかった。

【参考データ等】(1)ウサギとモルモットに対して本物質は軽微な皮膚刺激性を有すると示唆される(NICNAS PEC (2014)、AICIS IMAP (2016)、HSDB in PubChem (Accessed Oct. 2022)、Patty (6th, 2012))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】データ不足のため分類できない。なお、(1)、(2)の知見は試験条件等の詳細が不明のため、分類には用いなかった。

【参考データ等】(1)ウサギ(n=6)の眼に適用後(洗浄3例、非洗浄3例)、軽微な刺激性を示した(NICNAS (2008))。(2)本物質はわずかな眼刺激性を生じることが示唆される(NICNAS PEC (2014)、AICIS IMAP (2016)、Patty (6th, 2012))。

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

【分類根拠】データ不足のため分類できない。なお、(1)の知見は試験条件等の詳細が不明のため、分類には用いなかった。

【参考データ等】(1)モルモット(n=10)を用いた標準的な感作性試験法(詳細不明)において、陽性反応は示されなかったとの報告がある(NICNAS (2008)、NICNAS PEC (2014))。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】(1)の陽性結果が(3)の通り遺伝毒性に起因したものではなく催奇形性を含む発生影響と関連した所見と考えられること、腹腔内投与約2,785 mg/kgの投与量であり遺伝毒性における生物学的意義は低いと考えられ、(4)ではヒトに対して変異原性または遺伝毒性を持たないと予想されることから区分に該当しない。

【根拠データ】(1)In vivoでは、雄マウスを用いた優性致死試験(単回腹腔内投与:1.19~2.38 mL/kg、未処置雌を12週間交配)において、最高投与(2.38 mL/kg(約2,785 mg/kg))群では20%の死亡例がみられ、有意な授精能の低下(妊娠率、妊娠雌当たりの生存胎児数減少、妊娠雌当たりの着床物数の減少)及び早期胎児死亡の増加がみられた。本物質は優性致死試験で陽性と判断された(NICNAS (2008)、Health Canada (2009))。

(2)In vitroでは、細菌復帰突然変異試験では、ネズミチフス菌TA98では陽性(S9-)又は陰性(S9+)、TA100では代謝活性の有無に関わらず陰性であった(NICNAS PEC (2014))。(3)(1)の優性致死試験の陽性の結果は本物質の遺伝毒性に起因したものではなく、催奇形性を含む発生影響と関連した所見と考えられる(NICNAS PEC (2014)、AICIS IMAP (2016))。(4)証拠の重み付け及びフタル酸エステル類の一般的な非遺伝毒性プロファイルに基づき、ヒトに対して変異原性または遺伝毒性を持たないと予想される(IARC (2011))。

発がん性

【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)雄ラットに本物質300~900 ppm(15~45 mg/kg/day)で2年間混餌投与した限定的な長期投与毒性試験では異常は認められなかった(NICNAS PEC (2014)、Health Canada (2009)、Patty (6th, 2012))。

生殖毒性

【分類根拠】 (1)より、母動物毒性がない用量で明確な発生毒性(胚・胎児吸収、生後死亡の増加、奇形発生増加)がみられ、催奇形性は(2)の多くの腹腔内投与試験で確認された。また、(3)、(4)より、雄ラットの経口投与試験で精巣・精子への強い有害影響が認められた。これらの影響は本物質の主代謝物である2-メトキシエタノール(別名:エチレングリコールメチルエーテル)の生殖発生影響と同様であった。以上より、区分1Bとした。

【根拠データ】 (1)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6~15日、60~600 mg/kg/day)において、母動物毒性のみみられない低及び中用量群では、出生児に生後の生存率低下(生後1日(中用量以上)及び5日目)及び体重増加量の減少がみられ、中用量群では9腹中3腹の胎児4例に外表異常(腰仙部短縮、無尾、糸状尾)がみられ、他の母動物では出生児の食殺が多くみられた。母動物毒性(体重低値、摂餌量減少及び症状(活動性低下、水分の少ない糞排泄))がみられた高用量群では、妊娠率、着床率ともに対照群と差異はなかったが、全妊娠腹で完全な全胎児吸収がみられたとの報告がある(SIDS Robust Summary (2009)、Health Canada (2009)、NICNAS PEC (2014))。 (2)雌ラットを用いた腹腔内投与による発生毒性試験(妊娠5、10又は15日のいずれか1日、438~1,457 mg/kg)において、低用量から用量に相関した胎児吸収率の増加及び着床部位当たりの生存児数の減少がみられ、胎児には低体重、外表異常及び骨格異常発生頻度の増加がみられた。この他、雌ラットの器官形成期に1日のみ腹腔内投与した3試験で、胎児毒性(吸収又は死亡胎児の発生頻度)の増加と外表・内臓・骨格奇形発生の増加がみられたとの報告がある(SIDS Robust Summary (2009)、Health Canada (2009)、NICNAS (2008))。 (3)雄ラットを用いた単回経口投与試験において、区分2の1,500及び2,000 mg/kgで精巣重量減少、精子頭部異常(真っ直ぐな頭部、過度な湾曲、ひだ状、螺旋状、細い、あるいは不定形の頭部、細長い又は先細りの頭部、及び短い頭部)及び精巣g当たりの精子頭部数の増加がみられたとの報告がある(SIDS Robust Summary (2009)、Health Canada (2009)、NICNAS PEC (2014)、NICNAS (2008))。 (4)雄ラットを用いた強制経口投与試験(12日間(試験期間:16日間、純度78%))において、100 mg/kg/day以上で、ヘモグロビン及びヘマトクリットの軽度減少、胸腺髄質の軽微な出血、1,000 mg/kg/dayでは、血液系(総白血球数・血小板数・赤血球数の減少、顆粒球の軽度増加等)、胸腺(重量減少・萎縮)、精巣(重量減少・萎縮、精細管萎縮、精子と精巣上体の変性、巨大精子細胞の出現)への影響等がみられたとの報告がある(SIDS Robust Summary (2009)、Health Canada (2009)、NICNAS PEC (2014)、NICNAS (2008))。

【参考データ等】 (5)本物質はEU CLPでRepr. 1Bに分類されており、本物質の主代謝物である2-メトキシエタノール(CAS番号 109-86-4)もRepr. 1Bに分類されている。(6)本物質の主代謝物である2-メトキシエタノール(CAS番号:109-86-4)は、区分1Bに分類されている(政府GHS分類結果 (2014年度))

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

【分類根拠】 (1)より、区分2(生殖器(男性))とした。

【根拠データ】 (1)ラット(雄)を用いた単回経口投与試験において、1,500及び2,000 mg/kg(区分2の範囲)で精巣重量減少、精子頭部異常(真っ直ぐな頭部、過度な湾曲、ひだ状、螺旋状、細い、あるいは不定形の頭部、細長い又は先細りの頭部、及び短い頭部)及び精巣グラムあたりの精子頭部数の増加がみられたとの報告がある(SIDS Robust Summary (2009)、Health Canada (2009)、NICNAS (2008))。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

【分類根拠】 (1)より、区分2の用量範囲で血液系への影響がみられることから、区分2(血液系)とした。

【根拠データ】 (1)ラット(雄)を用いた強制経口投与による12日間反復経口投与試験(純度78%)において、100 mg/kg/day(90日換算値:13.3 mg/kg/day、区分2の範囲)以上でヘモグロビン及びヘマトクリットの軽度減少、胸腺髄質の軽微な出血がみられ、1,000 mg/kg/day(90日換算値:133 mg/kg/day、区分に該当しない範囲)で血液系(総白血球数・血小板数・赤血球数の減少、顆粒球の軽度増加等)、胸腺(重量減少・萎縮)、精巣(重量減少・萎縮、精細管萎縮、精子と精巣上体の変性、巨大精子細胞の出現)への影響等がみられたとの報告がある(SIDS Robust Summary (2009)、SIAP (2009)、Health Canada (2009)、NICNAS (2008)、NICNAS PEC (2014))。

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

生態毒性:

魚類:

情報なし

甲殻類:

情報なし

藻類:

情報なし

残留性・分解性:

情報なし

生体蓄積性(BCF):

4.0

土壤中の移動性

オクターノール水分配係数:

1.1

土壤吸着係数(Koc):

94

ヘンリー定数(PaM 3/mol):

2.8×10^{-8}

オゾン層への有害性:

情報なし

13. 廃棄上の注意

適切な保護具を着用する。

地方条例や国内規制に従う。

焼却処理する場合には、アフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。

空容器を処分する時は、内容物を完全に除去した後に行う。

処理施設がないなどの理由で廃棄できない場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。

14. 輸送上の注意

国連番号:

該当なし。

国連分類:

国連の分類基準に該当せず。

輸送の特定の安全対策及び条件:

運搬に際しては容器に漏れないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れの防止を確実にいき、法令の定めるところに従う。

15. 適用法令

労働安全衛生法

労働安全衛生法に基づくラベル表示・SDS交付の義務化候補物質リスト(令和5年)

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

消防法

第4類 引火性液体 第三石油類 非水溶性(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)

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/>
Chemical Book

-
- 【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。