安全データシート

エチレングリコールジメタクリラート

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	: エチレングリコールジメタクリラート
CB番号	: CB8146599
CAS	: 97-90-5
EINECS番号	: 202-617-2
同義語	: EDMA,エチレングリコールジメタクリラート

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	: 架橋剤，プラスチゾル塗料原料，皮革処理剤，繊維・樹脂・ゴム改質剤
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	： 010-86108875

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)

GHS改訂4版を使用

H31.3.15、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改訂版 (ver1.1):JIS Z7252:2014準拠) 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(呼吸器)

皮膚感作性　区分1B

分類実施日(環境有害性)

環境に対する有害性はH18年度、GHS分類マニュアル(H18.2.10版)を使用

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

GHS07

注意喚起語

警告

危険有害性情報

H402 水生生物に有害。

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

注意書き

安全対策

P280 保護手袋を着用すること。

P273 環境への放出を避けること。

P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーの吸入を避けること。

応急措置

P333 + P313 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診断 / 手当てを受けること。

P304 + P340 + P312 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。 気分が悪いときは医師に連絡すること。

P302 + P352 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。

保管

P405 施錠して保管すること。

P403 + P233 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。

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	: 1,2-Ethanediol dimethacrylate
	Ethylene dimethacrylate
化学特性(示性式、構造式 等）	: C10H14O4
分子量	: 198.22 g/mol
CAS番号	: 97-90-5
EC番号	: 202-617-2
化審法官報公示番号	: 2-1056; 2-1059
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

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。 医師に相談する。

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

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても2杯) 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

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

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることがある。

可燃性。

分解生成物の本質は不明である。

5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

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: 蒸気、エアゾールを吸入してはならない。 触れないようにすること。 十分な換気を確保する。 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) 液体吸収剤(例. Chemizorb®)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。

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): 10: 可燃性液体

保管条件

密閉のこと。保管安定性推奨された保管温度2 - 8 °C

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

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔

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

皮膚及び身体の保護具

本推奨は、当社発行の安全データシート,に記載されている製品およびその指定の使用法のみに適用される。溶解、他の物質との混合、およびEN374に記載の逸脱条件での使用については、CE認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)

飛沫への接触

材質: ブチルゴム

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 120 min

試験物質：Butoject® (KCL 898)

身体の保護

保護衣

呼吸用保護具

気化ガス/エアロゾル発生時に必要

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

形状	情報なし
色	情報なし
臭い	情報なし
臭いのしきい(閾)値	情報なし
pH	情報なし

情報なし

情報なし

情報なし

log Kow = 2.21(推定値)(Howard (1997)、SRC)

水: 約5.81 mg/L(25 ℃)(SRC、Howard (1997))

情報なし

情報なし

0.188 mm Hg(25 ℃、推定値)(Howard (1997)、SRC)

情報なし

情報なし

情報なし

情報なし

80.7 ℃(Howard (1997)、SRC)

<-75 ℃(Howard (1997)、SRC)

融点・凝固点

<-75 ℃(Howard (1997)、SRC)

沸点、初留点及び沸騰範囲

80.7 ℃(Howard (1997)、SRC)

引火点

情報なし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

情報なし

燃焼性(固体、気体)

情報なし

燃焼又は爆発範囲

情報なし

蒸気圧

0.188 mm Hg(25 ℃、推定値)(Howard (1997)、SRC)

蒸気密度

情報なし

比重(相対密度)

情報なし

溶解度

水: 約5.81 mg/L(25 ℃)(SRC、Howard (1997))

n-オクタノール/水分配係数

log Kow = 2.21(推定値)(Howard (1997)、SRC)

自然発火温度

情報なし

分解温度

情報なし

粘度(粘性率)

情報なし

---

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

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。

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

10.2 化学的安定性

メキノール (>=90 - <110 ppm)

以下の安定剤が含まれている:

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

データなし

10.4 避けるべき条件

強力な熱

光に暴露されると重合する可能性がある。 光線への暴露。

10.5 混触危険物質

強酸, 強酸化剤, 強塩基類, 還元剤, アミン, 重金属, 過酸化物, フリーラジカル開始剤

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

【分類根拠】 ラットにおけるLD50値として、(1)のデータに基づき区分外とした。

【根拠データ】 (1)ラットのLD50値:8,700 mg/kg(REACH登録情報(Accessed Sept. 2018))

経皮

【分類根拠】 ラットにおけるLD50値として、(1)のデータに基づき区分外とした。

【根拠データ】 (1)ラットのLD50値:>2,000 mg/kg(REACH登録情報(Accessed Sept. 2018))

吸入:ガス

【分類根拠】 GHSの定義における液体である。

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】 データ不足のため分類できない。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】 (1)より、区分外とした。

【根拠データ】 (1)ウサギ(n=6)を用いた眼刺激性試験でDraizeスコアは0であり、刺激性を示さなかったとの報告がある(REACH登録情報(Accessed Sept. 2018))。

【参考データ等】 (2)眼刺激性を有するとの報告もあるが(HSDB(2002))、詳細情報が不明である。

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)~(4)より、区分1とし、さらに(5)より区分1Bとした。なお、新たな情報源の利用により、旧分類から区分を変更した。
【根拠データ】(1)本物質を含む歯科材料を扱う歯科医及び歯科助師のうち、アレルギー性接触皮膚炎を罹患している9人中8人が、本物質に対する感作反応が報告されている(MAK/BAT(1999))。 (2)職業性アレルギー性接触湿疹を有する歯科技師35人のうち15人に本物質に対する感作反応(Ⅳ型)が報告されている(MAK/BAT(1999))。 (3)アレルギー性接触性皮膚炎患者の症例報告によると、本物質のパッチテストで感作性の可能性が指摘されている(MAK/BAT(1999))。 (4)モルモットを用いたMaximization試験(n=10/群)で中程度から重度の感作性が見られたとの報告がある(MAK/BAT(1999))。 (5)モルモットを用いたMaximization試験で、本物質1%、5%、10%調剤(オリーブオイル中)で感作誘発後、再適用によって4/7(57%)、12/14(86%)、19/22(86%)で感作反応が見られたとの報告がある。
【参考データ等】(6)アクリル酸のばく露によって感作が疑われる労働者82人に対して本物質を含む様々な物質でパッチテストが行われ、11人(13.4%)で感作が報告されているが、これ以上の詳細は不明である。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】(1)~(4)より、ガイダンスに従い、分類できないとした。
【根拠データ】(1)In vivoでは、マウスを用いた小核試験で陰性との報告がある(REACH登録情報(Accessed Sept. 2018))。 (2)In vivoでは、ラットの肝臓を用いた不定期DNA合成試験で陰性との報告がある(REACH登録情報(Accessed Sept. 2018))。 (3)In vitroでは、マウスリンフォーマ試験で陰性 との報告がある(HSDB(2002)) (4)In vitroでは、培養ヒトリンパ球を用いた染色体異常試験で陽性の報告がある(REACH登録情報(Accessed Sept. 2018))。

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)本物質のエステル加水分解物であるエチレングリコール(CAS:107-21-1)については、ラット及びマウスの吸入発がん性試験、並びにラットの経口発がん性試験では、発がん性の証拠はないとの結果であった(REACH登録情報(Accessed Sept. 2018))。

生殖毒性

【分類根拠】(1)のデータだけでは繁殖試験のデータがなく、データ不足のため分類できない。
【根拠データ】(1)妊娠6-20日のラットに強制経口投与した発生毒性試験において、明らかな母動物毒性(全身状態の悪化、体重の一過性減少、摂餌量減少)発現量の500 mg/kg/dayまで、胎児に発生影響はみられなかったとの報告がある (REACH登録情報(Accessed Sept. 2018)、GESTIS(Accessed Sept. 2018))。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

【分類根拠】利用可能な試験結果からは特定の臓器を標的とする毒性所見は得られず、本項は分類できないとした。
【根拠データ】(1)ラットに本物質を強制経口投与した単回投与試験は、用いた用量が極めて高く、区分2の範囲までの用量で分類に利用できる所見はない(REACH登録情報(Accessed Sept. 2018))。 (2)ラット又はウサギを用いた本物質の単回経皮適用試験では、ラット、ウサギともに適用局所の刺激性影響が観察されただけであった(REACH登録情報(Accessed Sept. 2018))。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

【分類根拠】(1)のデータから区分1(呼吸器)とした。なお、ガイダンス上では、原則14日間以上の試験を採用することとされているが、13日間で肺への影響がみられていることを踏まえ、分類に利用した。
【根拠データ】(1)ラットに本物質(蒸気と推定)を区分1の範囲内である120 ppm(1,000 mg/m3、ガイダンス値換算:0.14 mg/L)で13日間吸入ばく露した試験において、ばく露中に嗜眠が観察され、ばく露期間終了時の剖検で肺の変化(退色、肺胞の肥厚、肺胞領域のリンパ反応)が認められた(GESTIS(Accessed Sept. 2018))。

吸引性呼吸器有害性

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

---

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

止水式試験 LC50 - Danio rerio (ゼブラフィッシュ) - 15.95 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

ミジンコ等の水生無脊

止水式試験 EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - 44.9 mg/l - 48 h

椎動物に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

藻類に対する毒性

止水式試験 ErC50 - Pseudokirchneriella subcapitata - 19 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

微生物毒性

止水式試験 EC50 - 活性汚泥 - 570 mg/l - 3 h

(OECD 試験ガイドライン 209)

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 71.2 % - 易分解性。

(OECD 試験ガイドライン 301D)

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）: 3334

14.2 国連輸送名

IATA-DGR （航空規制）: Aviation regulated liquid, n.o.s. (ethylene glycol dimethacrylate)

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）: 9

14.4 容器等級

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

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

なし

14.7 混触危険物質

強酸, 強酸化剤, 強塩基類, 還元剤, アミン, 重金属, 過酸化物, フリーラジカル開始剤

---

15. 適用法令

消防法

第4類引火性液体、第三石油類(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運送に関する規則

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

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。