安全データシート

マレイン酸ジメチル

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	: マレイン酸ジメチル
CB番号	: CB4854003
CAS	: 624-48-6
EINECS番号	: 210-848-5
同義語	: マレイン酸ジメチル

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	: 可塑剤，接着剤原料，医薬・農薬・染料中間体 (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	： 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)

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 ※一部、ガイダンス(H22.7版) (GHS 3版, JIS Z 7252:2009)

物理化学的危険性

-

健康に対する有害性

皮膚感作性　区分1A

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性　区分2B

急性毒性(経皮)　区分3

急性毒性(経口)　区分4

分類実施日(環境有害性)

ガイダンス(H22.7版) (GHS 3版, JIS Z 7252:2009)

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	GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H401 水生生物に毒性。

H373 長期にわたる、又は反復ばく露（経皮）による臓器の障害のおそれ (皮膚)。

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

H319 強い眼刺激。

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

H311 皮膚に接触すると有毒。

H302 飲み込むと有害。

注意書き

安全対策

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

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。

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P260 ミスト / 蒸気を吸入しないこと。

応急措置

P337 + P313 眼の刺激が続く場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

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。

P314 気分が悪いときは、医師の診察 / 手当てを受けること。

P305 + P351 + P338 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。

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 + P312 皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（鹸）で洗うこと。 気分が悪いときは医師に連絡すること。

P301 + P312 + P330 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。

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

化学特性(示性式、構造式 等）	: C6H8O4
分子量	: 144.13 g/mol
CAS番号	: 624-48-6
EC番号	: 210-848-5
化審法官報公示番号	: 2-1142; 2-1107
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

応急措置担当者は自分が暴露しないよう、適切な防護を行う。 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。ただちに医師の診察を受けること。

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。 直ちに医師を呼ぶ。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。 眼科医の診察を受けること。 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

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

可燃性。

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることがある。

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

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): 6.1C: 可燃性、急性毒性カテゴリー3 / 毒性化合物または慢性効果を引き起こす化合物

保管条件

密閉のこと。 換気のよい場所で保管する。 鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが出入りできる場所に入れておく。

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)

フルコンタクト

材質: ブチルゴム

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 480 min

試験物質：Butoject® (KCL 898)

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: クロロプレン

最小厚: 0.65 mm

破過時間: 240 min

試験物質：KCL 720 Camapren®

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

物理状態	液体 (20℃、1気圧) (GHS判定)
色	無色
臭い	データなし

-18 ℃(GESTIS(2022))

201 ℃(GESTIS(2022))

データなし

データなし

95 ℃(Closed cup)(GESTIS(2022))

データなし

データなし

データなし

データなし

4.97 (GESTIS(2022))

1.16 g/cm³(20℃)(GESTIS(2022))

0.67 hPa(25℃)(GESTIS(2022))

log Kow: 0.22

水: 77,9 g/L(20℃)(GESTIS(2022))

データなし

融点/凝固点

-18 ℃(GESTIS(2022))

沸点、初留点及び沸騰範囲

201 ℃(GESTIS(2022))

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

95 ℃(Closed cup)(GESTIS(2022))

自然発火点

データなし

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: 77,9 g/L(20℃)(GESTIS(2022))

n-オクタノール/水分配係数

log Kow: 0.22

蒸気圧

0.67 hPa(25℃)(GESTIS(2022))

密度及び/又は相対密度

1.16 g/cm³(20℃)(GESTIS(2022))

相対ガス密度

4.97 (GESTIS(2022))

粒子特性

データなし

---

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

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

塩基類

酸化剤

還元剤

酸

次と激しく反応

10.4 避けるべき条件

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

ラットのLD50値 1.41 mL/kg(= 1635 mg/kg)(PATTY(5th, 2001))に基づき、区分4とした。

経皮

ウサギのLD50値 0.53 mL/kg(= 610 mg/kg)(PATTY(5th, 2001))に基づき、区分3とした。

吸入: ガス

GHSの定義における液体である。

吸入: 蒸気

データなし。

吸入: 粉じん及びミスト

データなし。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

ウサギを用いた試験で僅かな紅斑と浮腫のみ(PATTY(5th, 2001))、また、別の試験(OECD TG 404)で刺激性なし(not irritating)との結果(IUCLID(2000))に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分3相当)とした。なお、ウサギを用いたその他の試験では、試験物質を24時間適用し刺激性(irritating)との報告(IUCLID(2000))もある。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギを用いた試験(OECD TG 405)で軽度の刺激性(slightly irritating)の結果(IUCLID(2000))に基づき、区分2Bとした。なお、ウサギによる別の試験では強い刺激性(highly irritating)、あるいは軽度(mild)の刺激性との結果(IUCLID(2000))もある。

呼吸器感作性

データなし。

皮膚感作性

【分類根拠】(1)より、区分1Aとした。なお、用いる知見を精査し、分類結果を変更した(2022年度)。
【根拠データ】(1)モルモット(n=10)を用いたMaximisation試験(OECD TG 406相当、GLP、皮内投与:1%溶液)において、惹起終了24、48時間後の陽性率はともに100%(10/10例)であったとの報告がある(AICIS (2021)、REACH登録情報 (Accessed Aug. 2022))。

生殖細胞変異原性

経口投与したマウスの赤血球を用いた小核試験(体細胞in vivo 変異原試験)で小核の誘発がなく陰性結果(PATTY(5th, 2001))に基づき、区分外とした。なお、in vitro 試験として、Ames試験で陰性(PATTY(5th, 2001)、IUCLID(2000))の報告がある。

発がん性

データなし。

生殖毒性

データなし。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

ラットに0.5g/kgまたは 2g/kgを経皮投与により、死亡は元より全身影響も何ら認められなかった(PATTY(5th, 2001))との結果から、経皮経路では区分外相当であるが、他経路(経口、吸入)についてのデータがないので、特定標的臓器毒性(単回ばく露)の分類としては「分類できない」とした。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

ラットの4週間反復経皮毒性試験において、皮膚に対する局所影響を除き高用量群の500 mg/kg/day(90日換算値:153.8 mg/kg/day)で軽度の白血球増加、還元型および酸化型グルタチオン血清中濃度の低下が報告されているのみで、毒性所見として重大な影響が見られない(PATTY(5th, 2001)、IUCLID(2000))ことから、経皮経路では区分外相当であるが、他経路(経口、吸入)についてデータがないので、特定標的臓器毒性(反復ばく露)の分類としては「分類できない」とした。

誤えん有害性*

データなし。

*** 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

ミジンコ等の水生無脊

止水式試験 EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - 6.51 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 - 13.34 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

微生物毒性

止水式試験 最大無影響濃度 - 活性汚泥 - 32 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: 96.7 % - 易分解性。

(OECD テスト ガイドライン 301B)

備考: 読み取り法 (類似)

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

水生生物に毒性。

---

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）: 2810　IMDG （海上規制）: 2810　IATA-DGR （航空規制）: 2810

14.2 国連輸送名

ADR/RID （陸上規制）: TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S. (マレイン酸ジメチル)

IATA-DGR （航空規制）: Toxic liquid, organic, n.o.s. (Dimethyl maleate)

IMDG （海上規制）: TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S. (Dimethyl maleate)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID （陸上規制）: 6.1　IMDG （海上規制）: 6.1　IATA-DGR （航空規制）: 6.1

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

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

---

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4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 水溶性(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)

船舶安全法

毒物類(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

毒物類(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

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

【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。