

安全データシート

メタクリル酸イソブチル

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	: メタクリル酸イソブチル
CB番号	: CB1384228
CAS	: 97-86-9
EINECS番号	: 202-613-0
同義語	: メタクリル酸イソブチル, i-BMA

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	: 可撓性樹脂・繊維処理剤・紙コーティング材・塗料・潤滑油添加剤原料 (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 ※一部、ガイダンスVer.1.1 (GHS 4版, JIS Z7252:2014)

物理化学的危険性

自己反応性化学品 タイプG

引火性液体 区分3

健康に対する有害性

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(気道刺激性)

皮膚感作性 区分1B

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2B

皮膚腐食性/刺激性 区分2

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3

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS02	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。

H315 皮膚刺激。

H226 引火性液体及び蒸気。

注意書き

安全対策

P280 保護手袋 / 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。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

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

P243 静電気放電に対する措置を講ずること。

P242 火花を発生させない工具を使用すること。

P241 防爆型の【電気機器 / 換気装置 / 照明機器 / 機器】を使用すること。

P240 容器を接地しアースをとること。

P233 容器を密閉しておくこと。

P210 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

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。

P303 + P361 + P353 皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。

保管

P405 施錠して保管すること。

P403 + P235 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

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)	: C8H14O2
分子量	: 142.20 g/mol
CAS番号	: 97-86-9
EC番号	: 202-613-0
化審法官報公示番号	: 2-1039
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

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。

高温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、床に沿って広がる可能性がある。

可燃性。

炭素酸化物

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

容器を危険ゾーンから移動させて水で冷やすこと。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。熱や発火源から遠ざける。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。爆発のおそれ。

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. Chemisorb®)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

火災及び爆発の予防

炎、熱および発火源から遠ざける。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

衛生対策

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。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): 3: 可燃性液体

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。熱や発火源から遠ざける。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

TWA: 1 mg/m³ - 米国。ACGIH限界閾値 (TLV)

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

要

身体の保護

難燃静電気保護服。

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。

環境曝露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。爆発のおそれ。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

物理状態 液体 (20°C、1気圧) (GHS判定)

色 無色

臭い データなし

該当しない

4.91 (同じ温度と圧力での乾燥空気に対する密度の比率)(GESTIS(2022))

0.89 g/cm³(20°C)(GESTIS(2022)) 0.8858 g/cu cm(20°C)(PubChem(2022)) 0.886 (危険物災害等支援システム(2022))

2.11 hPa(20°C)(GESTIS(2022)) 3.63 mm Hg(25°C)(PubChem(2022))

Log Kow: 2.66(GESTIS(2022))

水: 1 g/l(20°C)(GESTIS(2022)) 水: 1300 mg/L(25°C)(PubChem(2022)) エタノール、エチルエーテルに易溶(PubChem(2022))

1.01 mm²/s(20°C)(GESTIS(2022))

データなし

データなし

385 °C(GESTIS(2022)) 390 °C(PubChem(2022))

41 °C(GESTIS(2022)) 35 °C(Closed cup)(PubChem(2022)) 49 °C(Tag open cup)(PubChem(2022))

ca.2.0~8.0 vol%(GESTIS(2022))

引火性(GESTIS(2022))

155 °C(GESTIS(2022)) 311 °F(760 mm Hg)(PubChem(2022))

-70 °C(GESTIS(2022)) -61 °C(凝固点)(PubChem(2022)) -37 °C(危険物災害等支援システム(2022))

融点/凝固点

-70 °C(GESTIS(2022)) -61 °C(凝固点)(PubChem(2022)) -37 °C(危険物災害等支援システム(2022))

沸点、初留点及び沸騰範囲

155 °C(GESTIS(2022)) 311 °F(760 mm Hg)(PubChem(2022))

可燃性

引火性(GESTIS(2022))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

ca.2.0~8.0 vol%(GESTIS(2022))

引火点

41 °C(GESTIS(2022)) 35 °C(Closed cup)(PubChem(2022)) 49 °C(Tag open cup)(PubChem(2022))

自然発火点

385 °C(GESTIS(2022)) 390 °C(PubChem(2022))

分解温度

データなし

pH

データなし

動粘性率

1.01 mm²/s(20°C)(GESTIS(2022))

溶解度

水: 1 g/l(20°C)(GESTIS(2022)) 水: 1300 mg/L(25°C)(PubChem(2022)) エタノール、エチルエーテルに易溶(PubChem(2022))

n-オクタノール/水分配係数

Log Kow: 2.66(GESTIS(2022))

蒸気圧

2.11 hPa(20°C)(GESTIS(2022)) 3.63 mm Hg(25°C)(PubChem(2022))

密度及び/又は相対密度

0.89 g/cm³(20°C)(GESTIS(2022)) 0.8858 g/cu cm(20°C)(PubChem(2022)) 0.886 (危険物災害等支援システム(2022))

相対ガス密度

4.91 (同じ温度と圧力での乾燥空気に対する密度の比率)(GESTIS(2022))

粒子特性

該当しない

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

蒸気/空気混合物は、強く温めると爆発性となる。

10.2 化学的安定性

ヒドロキノン (0.01 %)

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

白色光、紫外線または熱に暴露すると重合が起こる。

10.4 避けるべき条件

加熱

熱。

10.5 混触危険物質

酸化剤, 強酸と強アルカリ

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、6,400~12,800 mg/kg (ECETOC JACC (1996)、9,590 mg/kg (SIDS (2009)) との報告に基づき、区分に該当しないとされた。

経皮

モルモットのLD50値として、> 17,760 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、SIDS Dossier (2009)、HSDB (Access on August 2017)) との報告に基づき、区分に該当しないとされた。

吸入: ガス

GHSの定義における液体である。

吸入: 蒸気

ラットの6時間吸入ばく露試験のLC50値として、> 3,600 ppm (4時間換算値: > 4,409 ppm) (ECETOC JACC 36 (1996)) との報告があり、区分4又は区分に該当しないに該当するが、この値のみでは区分を特定できないため、分類できないとした。なお、ばく露濃度が飽和蒸気圧濃度 (4,791 ppm (27.84 mg/L)) の90%よりも低い場合、ミストがほとんど混在しないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。

吸入: 粉じん及びミスト

マウスの290分間(4.83時間)の吸入ばく露試験のLC50値として、5,026 ppm (29.74 mg/L) (4時間換算値: 5,523 ppm (32.68 mg/L)) との報告 (SIDS (2009)、HSDB (Access on August 2017)) に基づき、区分に該当しないとされた。なお、ばく露濃度が飽和蒸気圧濃度 (4,791ppm (27.84 mg/L)) よりも高いため、ミストとしてmg/Lを単位とする基準値を適用した。新たな情報源の使用により、旧分類から分類結果を変更した。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、本物質を2時間適用した場合の皮膚一次刺激指数が1.87で軽度の刺激性を示したとの記載 (SIDS (2009)) がある。また、本物質を24時間適用した2件のウサギを用いた試験では、皮膚一次刺激指数が4.16で中等度の刺激性、及び皮膚一次刺激指数が1.83で軽度の刺激性との記載 (いずれも ECETOC JACC (1996)、SIDS (2009)) であった。これらの結果から本物質は刺激性を有すると考え、区分2とした。なお、EU CLP分類において本物質はSkin Irrit. 2, H315 に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on August 2017))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG 405準拠) で、1匹に軽度の結膜の発赤、浮腫や分泌物がみられたが発赤は24時間後、他の刺激性の所見も48時間後までに回復し、他のウサギには刺激性がみられず、一次刺激指数はなしとの記載 (SIDS (2009)) や、他のウサギを用いた複数の眼刺激性試験において軽度の刺激性を示したとの記載 (ECETOC JACC (1996)、SIDS (2009)) がある。これらの結果から軽度の刺激性を有すると考え、区分2Bとした。なお、EU CLP分類において本物質はEye Irrit. 2, H319 に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on August 2017))。今回の調査で入手した情報をもとに区分を見直した。

呼吸器感受性

データ不足のため分類できない。

皮膚感受性

【分類根拠】 (1)より、区分1Bとした。新たな知見に基づき、分類結果を変更した。ECHA RAC Opinion (2016)にて感受性知見が公表されたため、旧分類から皮膚感受性項目のみ見直した(2021年)。

【根拠データ】 (1)マウス(n=5/群)を用いた局所リンパ節試験(LLNA)(OECD TG 429、GLP)において、刺激指数(SI値)は1.78(25%)、3.64(50%)、5.13(100%)であり、EC3値は41.4%と算出されたとの報告がある(ECHA RAC Opinion (2016)、CLH Report (2015)、REACH登録情報 (Accessed Jan. 2022))。

【参考データ等】 (2)モルモットを用いたMaximisation試験の結果、皮膚感受性物質ではないとの報告がある(ECETOC JACC (1996))。

(3)ECHA ではSkin Sens. 1Bに分類されている(CLP分類結果 (Accessed Jan. 2022))。

生殖細胞変異原性

ガイダンスの改訂により区分に該当しないが選択できなくなったため、分類できないとした。すなわち、in vivoでは、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陰性 (SIDS (2009))、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性である (SIDS (2009)、NTP DB (Access on August 2017))。

発がん性

データ不足のため分類できない。

生殖毒性

妊娠ラットの妊娠5、10及び15日に本物質をLD50値の10~33%の用量で腹腔内投与した結果、胎児の骨格異常、胎児死亡、胚/胎児吸収がみられた。以上の所見に関しては投与経路が腹腔内のため母体を介した間接的な影響ではなく、胎児への直接的作用により生じた可能性があると思われ、指摘されており (PATTY (6th, 2012))、投与経路を考慮し分類には用いなかった。この他、分類に利用可能なデータはなく、データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

本物質のヒトでの単回ばく露の情報はない。実験動物では、本物質又はメタクリル酸n-ブチル (CAS番号 97-88-1) を用いたラット及びマウスの単回吸入ばく露試験において、症状がみられた用量の詳細な記載はないが、両物質に共通した症状として、肺の異音、不規則呼吸、鼻汁が

認められたとの報告があり、気道刺激性物質へのばく露によると考えられると記述されている (ECETOC JACC (1996))。経口経路では、ラットの単回経口投与試験において、活動性低下、よろめき歩行、運動失調、四肢と腹部の筋緊張低下、下痢、立毛、体温低下が認められたとの報告 (SIDS Dossier (2009)) があるが、試験の最小用量が区分2超の8,880 mg/kgであり、それ以下の用量での情報がいないため、分類根拠としなかった。したがって、区分3 (気道刺激性) とした。なお、旧分類が使用したIUCLID (2000) は、入手不可のため、確認できなかった。新たな情報源の使用により、旧分類から分類結果を変更した。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

データ不足のため分類できない。

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

流水式試験 LC50 - *Oncorhynchus mykiss* (ニジマス) - 20.0 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

流水式試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - > 29 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* - 16 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

止水式試験 最大無影響濃度 - *Pseudokirchneriella subcapitata* - 5.8 mg/l - 72

h

(OECD 試験ガイドライン 201)

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 74.3 % - 易分解性。

(OECD 試験ガイドライン 301D)

生化学的酸素要求量 (BOD)

600 mg/l

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

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）：2283 IMDG（海上規制）：2283 IATA-DGR（航空規制）：2283

14.2 国連輸送名

IATA-DGR（航空規制）：Isobutyl methacrylate, stabilized

IMDG（海上規制）：ISOBUTYL METHACRYLATE, STABILIZED

ADR/RID（陸上規制）：ISOBUTYL METHACRYLATE, STABILIZED

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）：3 IMDG（海上規制）：3 IATA-DGR（航空規制）：3

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

該当

ADR/RID: 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

酸化剤, 強酸と強アルカリ

15. 適用法令

労働安全衛生法

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)

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 第二石油類 非水溶性(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)

海洋汚染防止法

有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1)

船舶安全法

引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)

港則法

その他の危険物・引火性液体類(法第20条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)

道路法

車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)

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。