

## 安全データシート

## 2-メチル-3-ブテン-2-オール

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	: 2-メチル-3-ブテン-2-オール
CB番号	: CB5462775
CAS	: 115-18-4
EINECS番号	: 204-068-4
同義語	: 3-メチル-1-ブテン-3-オール, 2-メチル-3-ブテン-2-オール

## 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	: 樹皮カブト虫の誘引剤、薬、ビタミンなどの中間体
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

平成24年。政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7版)を使用

GHS改訂4版を使用

## 物理化学的危険性

引火性液体 区分2

## 健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分4

生殖毒性 区分2

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(麻酔作用)

## 環境に対する有害性

水生環境有害性(急性) 分類実施中

水生環境有害性(長期間) 分類実施中

オゾン層への有害性 分類実施中

## 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

危険

#### 危険有害性情報

H225 引火性の高い液体及び蒸気。

H302 飲み込むと有害。

H319 強い眼刺激。

#### 注意書き

#### 安全対策

P210 熱 / 火花 / 裸火 / 高温のもののような着火源から遠ざけること。-禁煙。

P233 容器を密閉しておくこと。

P240 容器を接地すること / アースをとること。

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。

P242 火花を発生させない工具を使用すること。

P243 静電気放電に対する予防措置を講ずること。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

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。

P280 保護手袋 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

#### 応急措置

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。

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。皮膚を流水 / シャワーで洗うこと。

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。

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。

#### 保管

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。

#### 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	: 1,1-Dimethylallyl alcohol 3-Hydroxy-3-methyl-1-butene
化学特性(示性式、構造式等)	: C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O
分子量	: 86.13 g/mol
CAS番号	: 115-18-4
EC番号	: 204-068-4

化審法官報公示番号 : 2-2393

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。

#### 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

#### 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

### 5.2 特有の危険有害性

#### 炭素酸化物

逆火に注意する。

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることもある。

周囲温度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

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) 液体吸収剤と中和物質(例. Chemizorb® OH<sup>+</sup>, Merck Art. No. 101596)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

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

手袋を着用して取扱う。使用前に、必ず手袋を検査する。(手袋外面に触れずに) 適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。

フルコンタクト

材質: ブチルゴム

最小厚: 0.3 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Size M)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 30 min

試験物質: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

データソース: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, 電話 +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,

試験方法: EN374

EN374とは違った条件の下で、溶液の中、または他の物質と混ぜて使われる場合は、EC認可手袋の供給業者に問い合わせる。この勧告は単なる助言であり、予想される用途の特定状況に精通した産業衛生専門家並びに安全管理者により評価されなければならない。任意の使用方法について許可を受けていると理解すべきではない。

### 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。

### 環境暴露の制御

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

形状	液体(ICSC(J) (2008))
色	無色(ICSC(J) (2008))
臭い	特徴的な臭気(ICSC(J) (2008))
臭いのしきい(閾)値	データなし。

pH 9.0 - 10.0 ( 100 g/L 20°C)(MSDS (Sigma-Aldrich)(Access on June. 2012))

-28°C(ICSC(J) (2008))

97°C(ICSC(J) (2008))

10°C(CC)(ICSC(J) (2008))

データなし。

データなし。

1.5~9.4 vol%(空气中)(ICSC(J) (2008))

3.13 kPa(25°C)(ICSC(J) (2008))

(空気=1):3.0(ICSC(J) (2008))

0.82(20°C/4°C)(HODOC (3rd, 1994))

水:19 g/100 ml (20°C) (よく溶ける)(ICSC(J) (2008))

log Pow: 0.66 (ICSC (2008))

380°C(ICSC(J) (2008))

データなし。

2.6 mPa·s(20°C)(GESTIS(Access on June. 2012))

#### 融点・凝固点

-28°C(ICSC(J) (2008))

#### 沸点、初留点及び沸騰範囲

97°C(ICSC(J) (2008))

#### 引火点

10°C(CC)(ICSC(J) (2008))

#### 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし。

#### 燃焼性(固体、気体)

データなし。

#### 燃焼又は爆発範囲

1.5~9.4 vol%(空气中)(ICSC(J) (2008))

#### 蒸気圧

3.13 kPa(25°C)(ICSC(J) (2008))

#### 蒸気密度

(空気=1):3.0(ICSC(J) (2008))

#### 比重(相対密度)

0.82(20°C/4°C)(HODOC (3rd, 1994))

#### 溶解度

水:19 g/100 ml (20°C) (よく溶ける)(ICSC(J) (2008))

## n-オクタノール/水分配係数

log Pow: 0.66 (ICSC (2008))

## 自然発火温度

380°C (ICSC(J) (2008))

## 分解温度

データなし。

## 粘度(粘性率)

2.6 mPa·s(20°C)(GESTIS(Access on June. 2012))

---

# 10. 安定性及び反応性

## 10.1 反応性

蒸気は空気と爆発性混合物を形成することがある。

## 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

データなし

## 10.4 避けるべき条件

警告

## 10.5 混触危険物質

強酸化剤

## 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

ラットのLD50値として2件のデータ、1800 mg/kgおよび2280 mg/kg(SIDS(Access on June 2012))が報告され、それぞれ区分4とJIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5に相当)に該当するため、危険性の高い区分を採用し区分4とした。GHS分類:区分4

### 経皮

ウサギのLD50値は >2000 mg/kg(SIDS (Access on June 2012))に基づき、区分外(国連基準では区分5または区分外に相当)とした。GHS分類:区分外

吸入:ガス

GHSの定義における液体である。GHS分類:分類対象外

#### 吸入:蒸気

ラットの4時間ばく露によるLC50値は $\geq 21.2$  mg/L = 6018 ppm(OECD TG 403)と報告されている(SIDS (Access on June, 2012))が、このデータのみでは区分を特定できないので分類できない。なお、LC50値(21.2 mg/L)が飽和蒸気圧濃度(109 mg/L)の90%より低いので、気体の基準値を適用した。GHS分類:分類できない

#### 吸入:粉じん及びミスト

データなし。GHS分類:分類できない

#### 皮膚腐食性及び刺激性

ウサギを用いた皮膚刺激性試験において、刺激性なし(not irritating)の結果(SIDS (Access on June, 2012))に基づき区分外とした。GHS分類:区分外

#### 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において、刺激性なし(not irritating)の結果(SIDS (Access on June, 2012))に基づき区分外とした。GHS分類:区分外

#### 呼吸器感作性

データなし。GHS分類:分類できない

#### 皮膚感作性

モルモットのマキシマイゼーション試験(Directive 84/449/EEC, B.6、GLP)で感作性なし(not sensitizing)と報告されている(IUCLID (2000))が、List 2のデータであり、陽性率など試験の詳細も不明なため分類できないとした。GHS分類:分類できない

#### 生殖細胞変異原性

マウスの経口投与による小核試験(in vivo変異原性試験)(OECD TG 474、GLP)において、陰性の結果(SIDS (Access on June 2012))に基づき区分外とした。なお、in vitro試験では、エームス試験で陰性(SIDS (Access on June, 2012))が報告されている。GHS分類:区分外

#### 発がん性

データなし。GHS分類:分類できない

#### 生殖毒性

ラットを用い交配前から器官形成期にかけて経口投与した一代生殖試験(OECD TG 421 (Draft)、GLP)において、高用量(200 mg/kg/日)群で親動物の体重が低下傾向または軽度の低下を示したが、交配、受胎、生殖の各指標に投与群と対照群の間に差はみられず、また、仔の発生に関しても、外表、内臓および骨格の形態学的検査で異常所見は観察されなかった。しかし、同用量で、授乳期間中の仔の死亡数増加と授乳5日時点での仔の生存数減少に示される仔の生存率の低下が起きた(SIDS (Access on June 2012))ことから、区分2とした。GHS分類:区分2

#### 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

マウスに500, 1000, および1500 mg/kgを単回経口投与した小核試験(OECD TG 474、GLP)において、1000 mg/kg以上で不規則呼吸、立毛、鈍麻の症状がみられ(SIDS (Access on June 2012))、さらにラットの28日間反復経口投与試験(OECD TG 407、GLP)では、投与初日に600 mg/kgの用量で、毒性症状として、鎮静、運動失調、歩行での協調欠如が報告されている(SIDS (Access on June 2012))ことから、区分3(麻酔作用)とした。GHS分類:区分3(麻酔作用)

#### 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ラットに28日間反復経口投与した試験(OECD TG 407、GLP)が2件報告されている。1件目は、200 mg/kg/day(90日換算:62.2 mg/kg/day)以上で肝臓と腎臓に明らかな影響がみられ、それぞれ肝臓での肝細胞の肥大と腎臓での硝子滴の蓄積であった。肝臓所見は関連する血液生化学検査値の変化を伴わないため悪影響とは言えず、腎臓所見は雄ラット特有の $\alpha 2\mu$ グロブリンの蓄積でヒトには当てはまらなると述べられている

(SIDS (Access on June 2012))。他の1件の試験は、750 mg/kg/day(90日換算:233 mf/kg/day)で鈍麻、流涎などの症状、コレステロールの低下など血液生化学検査値の変化が一部みられたものの、病理学的検査では投与に関連する変化はなく、150 mg/kg/day以下では投与の影響は観察されなかった(IUCLID (2000))。以上より、ガイダンス値範囲内の用量では投与による悪影響が認められていないため、経口経路では区分外相当となるが、他経路のデータがないことから、特定標的臓器毒性(反復暴露)の分類としては「分類できない」とした。GHS分類:分類できない

## 吸引性呼吸器有害性

データなし。GHS分類: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 - *Leuciscus idus* (コイの一種) - > 2,200 - 4,600 mg/l - 96 h

(DIN (ドイツ工業規格) 38412)

#### ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

止水式試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - > 500 mg/l - 48 h

#### 藻類に対する毒性

止水式試験 EC50 - *Desmodesmus subspicatus* (セネデスマス・サブスピカトゥス) - > 500 mg/l - 72 h

### 12.2 残留性・分解性

#### 生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 67 % - 易分解性。

(OECD 試験ガイドライン 301F)

備考: (10 day time window criterion) を満足していない。

### 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

オゾン層への有害性

非該当

## 13. 廃棄上の注意

### 13.1 廃棄物処理方法

#### 製品

内容及び容器は、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）：1987 IMDG（海上規制）：1987 IATA-DGR（航空規制）：1987

### 14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）：ALCOHOLS, N.O.S. (3-メチル-1-ブテン-3-オール)

IMDG（海上規制）：ALCOHOLS, N.O.S. (2-methyl-3-buten-2-ol)

IATA-DGR（航空規制）：Alcohols, n.o.s. (2-methyl-3-buten-2-ol)

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

### 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

強酸化剤

---

## 15. 適用法令

### 労働安全衛生法

危険物・引火性の物

### 消防法

第4類引火性液体、第一石油類非水溶性液体

### 船舶安全法

引火性液体類

航空法

引火性液体

海洋汚染防止法

有害液体物質(Y類物質)

---

## 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](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。