

安全データシート

3-メチル-2-ブテン-1-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	: 3-メチル-2-ブテン-1-オール
CB番号	: CB6270814
CAS	: 556-82-1
同義語	: 3-メチル-2-ブテン-1-オール, プレニルアルコール

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	: 医薬品中間体, テルペン香料中間体
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	: 400-158-6606

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3

自己反応性化学品 タイプG

健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分4

皮膚腐食性/刺激性 区分1

眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 区分2A

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(全身毒性)

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

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS02	GHS05	GHS07

注意喚起語

警告

危険有害性情報

引火性液体および蒸気

飲み込むと有害

皮膚刺激

強い眼刺激

水生生物に有害

注意書き

[安全対策]

熱、火花、裸火、高温体などの着火源から遠ざけること。禁煙。

容器を密閉しておくこと。

容器および受器を接地すること。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。火花を発生させない

工具を使用すること。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

環境への放出を避けること。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

取扱い後は手や顔をよく洗うこと。

保護手袋、保護眼鏡を着用すること。

[応急措置]

飲み込んだ場合：気分が悪い時は、医師に連絡すること。口をすすぐこと。

皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。皮膚刺激が生じた場合：医師の診断、手当てを受けること。汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを着用している場合に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。

火災の場合：消火するために粉末、乾燥砂、泡を使用すること。

[保管]

涼しい所/換気の良い場所で保管すること。

[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： 3-メチル-2-ブテン-1-オール

濃度又は濃度範囲:	: >98.0%(GC)
CAS RN:	: 556-82-1
別名	: γ -Methylcrotyl Alcohol , Prenol
化学式:	: C5H10O
官報公示整理番号 化審法:	: (2)-2393
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。気分が悪い時は、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。皮膚刺激または発疹が生じた場合は、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。眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合:

気分が悪い時は、医師に連絡すること。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, 二酸化炭素

使ってはならない消火剤:

水(火災を拡大し危険な場合がある)

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、容器に水を噴霧して冷却する。安全に対処できるならば着火源を除去すること。

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:

特別個人用保護具(自給式呼吸器)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:

乾燥砂、不燃性吸収剤などに吸収させて密閉できる容器に回収する。

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。

二次災害の防止策:

付近の着火源、高温体などを速やかに取り除く。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

火花を発生しない安全な用具を使用する。

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。熱、火花、裸火、高温体などの着火源から遠ざけること。禁煙。静電気対策を行う。設備などは防爆型を用いる。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:

皮膚、眼および衣類との接触を避ける。

保管

適切な保管条件:

容器を密栓して換気の良い冷暗所に保管する。不活性ガスを充填する。酸化剤などの混触危険物質から離して保管する。

避けるべき保管条件:

空気

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、簡易防毒マスク等。

手の保護具:

保護手袋。

眼、顔面の保護具:

保護眼鏡。状況に応じ保護面。

皮膚及び身体の保護具:

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

形状 液体(ICSC(J) (2010))

色 無色(ICSC(J) (2010))

臭い 特徴的な臭気(ICSC(J) (2010))

臭いのしきい(閾)値 データなし。

pH データなし。

-59.3°C(ICSC (2010))

140°C(ICSC (2010))

43°C(CC) (MSDS (Sigma-Aldrich) (Access on June. 2012))

データなし。

データなし。

vol% in air: 2.7-16.3 (ICSC (2010))

0.14kPa(20°C)(ICSC(J) (2010))

(air = 1): 3.0 (ICSC (2010))

0.85 g/cm³ (ICSC (2010))

水:17 g/100 ml (よく溶ける) (20 °C) (ICSC(J) (2010))

有機溶媒:植物油 (Gangolli (2nd, 1999))

log Pow: 0.91

305°C(ICSC (2010))

データなし。

3mPa·s(25°C)(SIDS (Access on June. 2012))

融点・凝固点

-59.3°C(ICSC (2010))

沸点、初留点及び沸騰範囲

140°C(ICSC (2010))

引火点

43°C(CC) (MSDS (Sigma-Aldrich) (Access on June. 2012))

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

vol% in air: 2.7-16.3 (ICSC (2010))

蒸気圧

0.14kPa(20°C)(ICSC(J) (2010))

蒸気密度

(air = 1): 3.0 (ICSC (2010))

比重(相対密度)

0.85 g/cm³ (ICSC (2010))

溶解度

水:17 g/100 ml (よく溶ける) (20 °C) (ICSC(J) (2010))

有機溶媒:植物油 (Gangolli (2nd, 1999))

n-オクタノール/水分配係数

log Pow: 0.91

自然発火温度

305°C(ICSC (2010))

分解温度

データなし。

粘度(粘性率)

3mPa·s(25°C)(SIDS (Access on June. 2012))

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:

火花, 裸火, 静電放電

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

ラットのLD50値として2件のデータ(1591 mg/kgおよび810 mg/kg)(SIDS (2003))はいずれも区分4に該当する。GHS分類:区分4 ラットのLD50値として2件のデータ(1591 mg/kgおよび810 mg/kg)(SIDS (2003))はいずれも区分4に該当する。

経皮

ラットLD50値は>4000 mg/kg、およびウサギのLD50値は3900 mg/kg(SIDS (2003))に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5に相当)とした。GHS分類:区分外 ラットLD50値は>4000 mg/kg、およびウサギのLD50値は3900 mg/kg(SIDS (2003))に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5に相当)とした。

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 GHSの定義における液体である。

吸入:蒸気

ラットのLC50値は4時間ばく露で>16.8 mg/L(SIDS (2003))により、区分4または区分外相当となるが、区分を特定できないので「分類できない」とした。なお、極めて高濃度の飽和蒸気にはく露との記述により、蒸気の基準値(mg/L)を適用した。GHS分類:分類できない ラットのLC50値は4時間ばく露で>16.8 mg/L(SIDS (2003))により、区分4または区分外相当となるが、区分を特定できないので「分類できない」とした。なお、極めて高濃度の飽和蒸気にはく露との記述により、蒸気の基準値(mg/L)を適用した。

吸入:粉じん及びミスト

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

皮膚腐食性及び刺激性

ウサギの皮膚に本物質原液0.5 mLを4時間の閉塞適用した試験において、皮膚一次刺激指数(PDII)は6.13で腐食性あり(corrosive)との評価結果(SIDS (2003))に基づき区分1とした。なお、ウサギの皮膚に本物質原液を20時間または24時間の閉塞適用による別の試験でも腐食性ありとの結果(SIDS (2003))が報告されている。GHS分類:区分1 ウサギの皮膚に本物質原液0.5 mLを4時間の閉塞適用した試験において、皮膚一次刺激指数(PDII)は6.13で腐食性あり(corrosive)との評価結果(SIDS (2003))に基づき区分1とした。なお、ウサギの皮膚に本物質原液を20時間または24時間の閉塞適用による別の試験でも腐食性ありとの結果(SIDS (2003))が報告されている。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギの眼に本物質原液0.1 mLを適用した試験(Federal Register 38, No. 187)において、刺激性の総合スコア(AOIに相当)は28.7(最大値110)を示し、軽度~中等度の角膜混濁、中等度の結膜発赤と浮腫が認められ、8日間の観察期間内に完全には回復せず、強い刺激性(highly irritating)との評価結果(SIDS (2003))に基づき区分2Aとした。GHS分類:区分2A ウサギの眼に本物質原液0.1 mLを適用した試験(Federal Register 38, No. 187)において、刺激性の総合スコア(AOIに相当)は28.7(最大値110)を示し、軽度~中等度の角膜混濁、中等度の結膜発赤と浮腫が認められ、8日間の観察期間内に完全には回復せず、強い刺激性(highly irritating)との評価結果(SIDS (2003))に基づき区分2Aとした。

呼吸器感作性

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

皮膚感作性

ヒトにおいて26人のボランティアによるマキシマイゼーション試験で感作性なし(not sensitization)との報告(SIDS (2003))があるが、詳細不明のため「分類できない」とした。GHS分類:分類できない ヒトにおいて26人のボランティアによるマキシマイゼーション試験で感作性なし(not sensitization)との報告(SIDS (2003))があるが、詳細不明のため「分類できない」とした。

生殖細胞変異原性

マウスの腹腔内投与による骨髓細胞を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)(OECD TG474、GLP準拠)において、陰性の結果(SIDS (2003))に基づき区分外とした。なお、マウスの経口投与による骨髓細胞を用いた小核試験の結果も報告され、最高用量においてのみ小核多染性赤血球の出現頻度の高値が認められたが、背景データの範囲内であることから本物質の小核誘発性の生物学的意義は低いものと考察されている(食品健康影響評価 (2010))。また、in vitro試験の結果として、エームス試験で陰性(SIDS(2003))または弱陽性(食品健康影響評価 (2010))、CHL/IU細胞を用いた染色体異常試験では弱陽性(食品健康影響評価 (2010))がそれぞれ報告されている。GHS分類:区分外 マウスの腹腔内投与による骨髓細胞を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)(OECD TG474、GLP準拠)において、陰性の結果(SIDS (2003))に基づき区分外とした。なお、マウスの経口投与による骨髓細胞を用いた小核試験の結果も報告され、最高用量においてのみ小核多染性赤血球の出現頻度の高値が認められたが、背景データの範囲内であることから本物質の小核誘発性の生物学的意義は低いものと考察されている(食品健康影響評価 (2010))。また、in vitro試験の結果として、エームス試験で陰性

発がん性

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

生殖毒性

ラットの妊娠6~19日に経口投与した発生毒性試験(OECD TG 414;GLP)において、高用量(600 mg/kg)で一般症状、摂餌量低下および体重増加抑制など母動物の一般毒性が認められたが、妊娠率、黄体数、着床数、吸収胚数、生存仔数などの妊娠の指標または仔の発生に影響はなく、催奇形性を示唆する所見もなかった(SIDS (2003))。しかし、交配前からの投与による性機能・生殖能に対する影響についてはデータ不十分のため「分類できない」とした。GHS分類:分類できない ラットの妊娠6~19日に経口投与した発生毒性試験(OECD TG 414;GLP)において、高用量(600 mg/kg)で一般症状、摂餌量低下および体重増加抑制など母動物の一般毒性が認められたが、妊娠率、黄体数、着床数、吸収胚数、生存仔数などの妊娠の指標または仔の発生に影響はなく、催奇形性を示唆する所見もなかった(SIDS (2003))。しかし、交配前からの投与による性機能・生殖能に対する影響についてはデータ不十分のため「分類できない」とした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ラットに経口投与後に観察された症状として、172 mg/kg以上でよろめき、呼吸困難、不穏、1376 mg/kg以上で鈍麻、腹臥位、眼と耳の赤色化、1720 mg/kg以上で側臥位または背臥位、眼と口からの分泌物が記載され、症状は用量の増加と共に悪化する用量反応性を示し、回復は1376 mg/kg以下で7日以内に見られている(SIDS (2003))。以上より、試験用量はガイダンス値区分2に相当しているが、標的臓器の特定が困難なため区分2(全身毒性)とした。GHS分類:区分2(全身毒性) ラットに経口投与後に観察された症状として、172 mg/kg以上でよろめき、呼吸困難、不穏、1376 mg/kg以上で鈍麻、腹臥位、眼と耳の赤色化、1720 mg/kg以上で側臥位または背臥位、眼と口からの分泌物が記載され、症状

は用量の増加と共に悪化する用量反応性を示し、回復は1376 mg/kg以下で7日以内に見られている(SIDS (2003))。以上より、試験用量はガイダンス値区分2に相当しているが、標的臓器の特定が困難なため区分2(全身毒性)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ラットの飲水投与による90日間経口投与試験(OECD TG 408;GLP)において、投与に関連した唯一の所見は高用量の5000 ppm(243.8(雄)~307.2(雌) mg/kg bw/day)での摂餌量と摂水量の低下であり、体重減少と体重増加抑制を伴ったが、その他の検査項目には投与に関連する有意な変化はなかった(SIDS (2003))と報告されている。投与の影響は、ガイダンス値範囲を超える用量で摂餌量と摂水量の低下、体重低下と体重増加抑制が認められたのみであることから、経口経路では区分外に相当する。しかし、他経路(吸入、経皮)についてはデータがなく影響は不明のため、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。GHS分類:分類できない ラットの飲水投与による90日間経口投与試験(OECD TG 408;GLP)において、投与に関連した唯一の所見は高用量の5000 ppm(243.8(雄)~307.2(雌) mg/kg bw/day)での摂餌量と摂水量の低下であり、体重減少と体重増加抑制を伴ったが、その他の検査項目には投与に関連する有意な変化はなかった(SIDS (2003))と報告されている。投与の影響は、ガイダンス値範囲を超える用量で摂餌量と摂水量の低下、体重低下と体重増加抑制が認められたのみであることから、経口経路では区分外に相当す

吸引力呼吸器有害性

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

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):

情報なし

土壤中の移動性

オクターノール水分配係数:

情報なし

土壤吸着係数(Koc):

情報なし

ヘンリー定数(PaM 3/mol):

情報なし

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:

1987

品名(国連輸送名):

Alcohols, n.o.s.

国連分類:

クラス3(引火性液体)

容器等級:

III

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のないことを確かめ、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を行い、法令の定めるところに従う。

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、第二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?>
<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。