

## 安全データシート

## 2-ブテン

改訂日: 2024-01-29 版番号: 1

## 1. 化学品及び会社情報

## 製品識別子

製品名 : 2-ブテン  
CB番号 : CB3449451  
CAS : 107-01-7  
同義語 : 2-ブテン

## 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 : sec-ブチルアルコール・ブタジエン原料、燃料 (液化石油ガス成分) (化学工業日報社)  
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)

H27.10.31、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改定版 (ver1.1): JIS Z7252:2014準拠) を使用

GHS改訂4版を使用

## 物理化学的危険性

可燃性/引火性ガス (化学的に不安定なガスを含む) 区分1

高圧ガス 液化ガス

## 分類実施日

## (環境有害性)

H21.3.27、政府向けGHS分類ガイダンス (H20.9.5版) を使用

## GHSラベル要素

## 絵表示

GHS02	GHS04

## 注意喚起語

危険

## 危険有害性情報

極めて可燃性又は引火性の高いガス 高圧ガス:熱すると爆発のおそれ

## 注意書き

### 安全対策

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。

### 応急措置

漏えいガス火災の場合:漏えいが安全に停止されない限り消火しないこと。安全に対処できるならば着火源を除去すること。

### 保管

日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

### 廃棄

データなし

### 他の危険有害性

データなし

---

## 3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	: 単一製品
化学名又は一般名	: 2-ブテン
別名	: $\beta$ -ブチレン (2-Butylene)
濃度又は濃度範囲	: 1
分子式 (分子量)	: C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> (56.11)
CAS番号	: 107-01-7
官報公示整理番号(化審法)	: 2-16
官報公示整理番号(安衛法)	: データなし

---

## 4. 応急措置

### 吸入した場合

被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、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

水と石鹼で洗うこと。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

### 眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。

眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

### 飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師の診断手当てを受けること。

### 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

データなし

### 応急措置をする者の保護

データなし

### 医師に対する特別な注意事項

データなし

---

## 5. 火災時の措置

### 消火剤

ガス漏れのある間は消火禁止:水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

### 使ってはならない消火剤

棒状放水

### 特有の危険有害性

加熱により容器が爆発するおそれがある。空気と爆発性混合気を形成する。火炎に包まれたボンベは、安全弁から可燃性ガスの放出のおそれがある。火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

### 特有の消火方法

ガス漏れを止められないときは、漏洩ガスの火災は消火しない。容器が熱に晒されているときは、移さない。危険でなければ火災区域から容器を移動する。安全に対処できるならば着火源を除去すること。消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

### 消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

---

## 6. 漏出時の措置

### 人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

すべての着火源を取り除く。

直ちにすべての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

関係者以外の立ち入りを禁止する。

風上に留まる。

低地から離れる。

ガスが拡散するまでその区域を立ち入り禁止とする。

密閉された場所は換気する。

### 環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

## 封じ込め及び浄化の方法及び機材

危険でなければ漏れを止める。

可能ならば、漏洩している容器を回転させ、液体でなく気体が放出するようにする。

---

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

#### 安全取扱い注意事項

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

#### 接触回避

無機酸、有機酸、熔融硫黄、ハロゲン類、ハロゲン化合物、モノマー類、重合性のあるエステル類およびシアノヒドリン

#### 衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

### 保管

#### 安全な保管条件

施錠して保管すること。

容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

日光から遮断し、50℃を超える温度にはく露しないこと。

#### 安全な容器包装材料

鋼製ポンペ、鋼製容器及び大型圧力容器で輸送。

単素行、ステンレス鋼、無機亜鉛被覆、ニトリルゴム及びポリエチレンは耐久性がある。

---

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 管理濃度

未設定

### 許容濃度

#### 日本産衛学会(2015年度版)

未設定

### 許容濃度

#### ACGIH(2015年版)

TLV-TWA: 250 ppm (574 mg/m<sup>3</sup>) (ブテン、全異性体)

### 設備対策

この物質を貯蔵ないし取り扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。

### 保護具

#### 呼吸用保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

#### 手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

#### 眼の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。

#### 皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用すること。

---

## 9. 物理的及び化学的性質

### Information on basic physicochemical properties

形状 気体 (20℃、1気圧) (GHS判定)

色 無色 (ACGIH (7th, 2008))

臭い かすかな芳香(cis-及びtrans-として) (SAX (12th, 2012))

臭いのしきい(閾)値 0.05~0.059 mg/L (PATTY (2012))

pH データなし

(Z)-Form: -139.3℃, (E)-Form: -105.8℃ (Merck (15th, 2013))

(Z)-Form: 3.73℃ (760), (E)-Form: 0.3~0.4℃ (744) (Merck (15th, 2013))

-73℃ (Lange (16th, 2005))

データなし

極めて可燃性の高いガス(GESTIS (2015))

1.8~9.7 vol% (cis & trans-2-Butene) (HSDB (2015))

cis:1,410 mmHg (21℃), trans:1,592 mmHg (21℃) (SAX (12th, 2012))

2 (空気=1) (MOLBASE (2015))

データなし

0.5 g/L (GESTIS (2015)) エタノール、エーテル: 易溶 ベンゼン: 可溶 (HSDB (2015))

log Pow = 2.31~2.33 (25℃) (SIDS (2004))

324℃ (GESTIS (2015))

データなし

データなし

#### 融点・凝固点

(Z)-Form: -139.3℃, (E)-Form: -105.8℃ (Merck (15th, 2013))

#### 沸点、初留点及び沸騰範囲

(Z)-Form: 3.73℃ (760), (E)-Form: 0.3~0.4℃ (744) (Merck (15th, 2013))

#### 引火点

-73℃ (Lange (16th, 2005))

#### 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

## 燃焼性(固体、気体)

極めて可燃性の高いガス(GESTIS (2015))

## 燃焼又は爆発範囲

1.8~9.7 vol% (cis & trans-2-Butene) (HSDB (2015))

## 蒸気圧

cis:1,410 mmHg (21°C), trans:1,592 mmHg (21°C) (SAX (12th, 2012))

## 蒸気密度

2 (空気=1) (MOLBASE (2015))

## 比重(相対密度)

データなし

## 溶解度

0.5 g/L (GESTIS (2015)) エタノール、エーテル: 易溶 ベンゼン: 可溶 (HSDB (2015))

## n-オクタノール/水分配係数

log Pow = 2.31~2.33 (25°C) (SIDS (2004))

## 自然発火温度

324°C (GESTIS (2015))

## 分解温度

データなし

## 粘度(粘性率)

データなし

---

## 10. 安定性及び反応性

### 反応性

極めて燃焼性が高い。静電気で帯電する。ガスは空気より重い。

### 化学的安定性

ほとんど水に溶けない。数種の合成物質ならびに天然ゴムとブチルゴムは腐食される。

### 危険有害反応可能性

空気と爆発性混合気を生じる。空気が作用するとき、過酸化物が生じる。無機酸、有機酸、溶融硫黄、ハロゲン類、ハロゲン化合物、モノマー類、重合性のあるエステル類およびシアノヒドリンと接触する場合、反応する。また、重合する危険性がある。水素化ホウ素アルミニウムとの接触で爆発を生じる。開始剤との接触により重合する。

### 避けるべき条件

加熱

## 混触危険物質

水素化ホウ素アルミニウムとの接触で爆発を生じる。開始剤との接触により重合する。塩素、フッ素、一酸化窒素、アセチレン、塩化水素と激しく反応する。無機酸、有機酸、熔融硫黄、ハロゲン類、ハロゲン化合物、モノマー類、重合性のあるエステル類およびシアノヒドリン

## 危険有害な分解生成物

加熱による分解で酸性の煙又は刺激性の蒸気が生じる。

---

# 11. 有害性情報

## 急性毒性

経口

GHS分類: 分類対象外

GHSの定義におけるガスである。

経皮

GHS分類: 分類対象外

GHSの定義におけるガスである。

吸入:ガス

GHS分類: 分類できない

データ不足のため分類できない。なお、cis-体: trans-体の混合比が約50:50の2-ブテン (SIDS (2012)) 及び2-ブテン (組成比不明) (ACGIH (7th, 2008)) のラットのLC50値 (4時間) として、いずれも > 10,000 ppmとの報告があるが、これらのデータのみでは区分を特定できない。

吸入:蒸気

GHS分類: 分類対象外

GHSの定義におけるガスである。

吸入:粉じん及びミスト

GHS分類: 分類対象外

GHSの定義におけるガスである。

## 皮膚腐食性及び皮膚刺激性

GHS分類: 分類できない

データ不足のため分類できない。なお、SIDS (2012) には、2-ブテンの液化製品と直接皮膚が接触すると、凍傷を引き起こす可能性があるとの記載がある。

## 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

GHS分類: 分類できない

データ不足のため分類できない。なお、1-ブテンは眼に軽度の刺激性あり (HSDB (2015)) との記載がある。

## 呼吸器感作性

GHS分類: 分類できない

データ不足のため分類できない。

## 皮膚感作性

GHS分類: 分類できない

データ不足のため分類できない。

### 生殖細胞変異原性

GHS分類: 分類できない

データ不足のため分類できない。すなわち、*in vivo*データはなく、*in vitro*では、細菌の復帰突然変異試験、ラットのリンパ球を用いた染色体異常試験で陰性である (SIDS (2012)、ACGIH (7th, 2008)、PATTY (6th, 2012))。

### 発がん性

GHS分類: 分類できない

データ不足のため分類できない。

### 生殖毒性

GHS分類: 分類できない

ラットに本物質を交配前2週間、交配期間を経て妊娠19日まで吸入ばく露し、その後哺育4日まで維持した反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験 (OECD TG 422) において、5,000 ppmまでの試験濃度で、親動物には一般毒性、及び生殖毒性影響ともにみられず、児動物の生後4日までの発生影響もみられないとの報告がある (SIDS (2012)、ACGIH (7th, 2008))。ただし、本データはスクリーニング試験の結果であり、他に利用可能なデータが得られておらず、データ不足のため分類できないとした。

---

## 12. 環境影響情報

### 生態毒性

#### 水生環境有害性(急性)

GHS分類: 分類できない データなし。

#### 水生環境有害性(長期間)

GHS分類: 分類できない データなし。

#### オゾン層への有害性

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

---

## 13. 廃棄上の注意

### 残余廃棄物

廃棄においては、関連法規制ならびに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、または地方公共団体が廃棄物処理を行っている場合はそこに委託して処理する。

### 汚染容器及び包装

関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

---

## 14. 輸送上の注意

### 国際規制



国連番号

1012

国連品名

BUTYLENE

国連危険有害性クラス

2.1

副次危険

-

容器等級

-

海洋汚染物質

該当しない

**MARPOL73/78**附属書II及び**IBC**コードによるばら積み輸送される液体物質

該当しない

国内規制

海上規制情報

船舶安全法に従う。

航空規制情報

航空法に従う。

陸上規制情報

消防法、道路法に従う。

特別安全対策

移送時にイエローカードの保持が必要。食品や飼料と一緒に輸送してはならない。輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。

緊急時応急措置指針番号

115

---

## 15. 適用法令

労働安全衛生法

危険物・可燃性のガス

名称等を表示すべき危険有害物(法第57条、施行令第18条別表第9) 名称等を通知すべき危険有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第57条の3)

港則法

その他の危険物・高圧ガス

航空法

高圧ガス

道路法

車両の通行の制限

## 船舶安全法

高压ガス

## 大気汚染防止法

揮発性有機化合物

## 外国為替及び外国貿易管理法

輸出貿易管理令別表第1の16の項

## 高压ガス保安法

液化ガス 可燃性ガス

---

## 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。