

# 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	: 1,3-ブタジエン
化学名	: 1,3-ブタジエン
ガスコード	: 124
会社名	: 高千穂化学工業株式会社
住所	: 〒194-0004 東京都町田市鶴間7丁目16-1
担当部門	: 品質保証課
連絡先	: TEL; 042-796-5501 FAX; 042-795-7168
整理番号	: TKSD-60124G
緊急連絡先	: 町田工場 保安統括者 042-796-5501
推奨用途及び使用上の制限	: 化学物質の製造原料用等, 工業用に使用する。 : 医療用, 食品添加物等に使用してはならない。
作成日	: 2016年6月9日
改訂日	: 2016年10月25日

## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類

物理化学的危険性	可燃性・引火性ガス 高圧ガス	区分1 液化ガス
健康に対する有害性	生殖細胞変異原性 発がん性 特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露) 特定標的臓器毒性(反復暴露)	区分1B 区分1A 区分3(気道刺激性, 麻酔作用) 区分1(卵巣) 区分2(血液系, 心臓, 肝臓, 骨髄, 精巣)
環境に対する有害性	分類できない	

記載がないものは分類対象外または分類できない, もしくは区分外。

### GHSラベル要素

#### 絵表示



注意喚起語	: 危険
危険有害性情報	: H220 極めて可燃性又は引火性の高いガス : H280 高圧ガス; 熱すると爆発のおそれ : H350 発がんのおそれ : H335 呼吸器への刺激のおそれ(気道刺激性, 麻酔作用) : H336 眠気又はめまいのおそれ(気道刺激性, 麻酔作用) : H372 長期にわたる, 又は反復暴露による臓器の障害(卵巣) : H373 長期にわたる, 又は反復暴露による臓器の障害のおそれ(血液系, 心臓, 肝臓, 骨髄, 精巣)

#### 注意書き

[安全対策]	: P201 使用前に取扱説明書入手すること。 : P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 : 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 : P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
--------	--

- : P264 取扱い後は手をよく洗うこと。
- : 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。
- : P271 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
- : P281 指定された個人用保護具を使用すること。
- [応急措置]** : P304+P340: 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。
- : P308+P313 暴露又は暴露の懸念がある場合: 医師の診断/手当てを受けること。
- : P312 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
- [保管]** : 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。
- : P405 施錠して保管すること。
- [廃棄]** : P501 内容物/容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従い適正に排気すること。

### 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(化学式) : 1,3-ブタジエン/ジビニル, ブタジエン(C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>)

成分及び含有量:

化学物質	CAS No	分子量	官報公示番号		成分濃度
			化審法	安衛法	
1,3-ブタジエン	106-99-0	54.09	(2)-17	—	99%以上

### 4. 応急措置

- 吸入した場合** : 吸入した場合、空気の新鮮な場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
- : ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。
- : 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** : 皮膚を速やかに洗浄すること。
- : 医師の手当、診断を受けること。
- : 気分が悪い時は、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前に洗濯すること。
- 目に入った場合** : 水で数分間注意深く洗うこと。
- : 眼の刺激が持続する場合、気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
- : 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
- 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。
- 予想される急性症状及び遅発性症状** : 皮膚: 液体に触れた場合に凍傷する。
- : 眼: 発赤、痛み、かすみ眼。「皮膚」参照。
- 応急措置をする者の保護** : 塔槽内で中毒した場合は、送気マスク等、空気呼吸器を確実に着用して患者を運び出す。

### 5. 火災時の措置

- 消火剤** : 小火災: 二酸化炭素, 粉末消火剤
- : 大火災: 散水, 噴霧水
- 使ってはならない消火剤** : 棒状注水
- 消火方法** : 火災を発見したら、先ず部外者を安全な場所へ避難させる。
- : 漏洩ガス火災の場合: 漏洩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。

### 火災時の特有の 有害危険性

### 消火を行なう者の保護

- : 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
- : 保護具着用の上、風上より消火作業を行なう。
- : ガスの漏洩が直ちに停止できる場合は、散水、水噴霧、消火器で火災を速やかに消化する。散水により容器を冷却する。
- : 消火後は直ちに容器弁および口金キャップを静かに増す締めしガスの漏洩を停止させる。
- : ガスの漏洩を直ちに停止できない場合は、再発火や爆発の恐れが生じるので、火災を消火せずに、散水、水噴霧を続けて鎮火を待つ。
- : 周辺及び漏洩状況から判断して消火すると危険が増すと考えられるときは火災の拡大延焼を防止するため周辺に噴霧散水しながら容器内のガスが無くなるまで燃焼させる。
- : 容器は火災に包まれると、内圧が上昇し破裂したり、安全栓が作動しガスが噴出したりする恐れがあるため以下の措置が必要である。
  - 容器の移動が可能であれば、速やかに安全な場所へ移動させる。
  - 移動が困難な場合は、容器及び周囲に散水し、容器の破裂を防止する。
- : 火災によって刺激性、又は毒性のガスを発生するおそれがある。
- : 極めて引火性/可燃性の高いガス。
- : 消火を行なう者は、陽圧自給式空気呼吸器、耐火手袋、耐火服等の保護具を着用する。

## 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

### 環境に対する注意事項 回収、中和、封じ込め 及び浄化の方法・機材 二次災害の防止策

- : 漏洩を発見したら、先ず部外者を安全な場所に避難させ、汚染空気を緊急排気し、新鮮な空気と速やかに置換する。
- : 配管からの漏洩の場合には、容器最近接の緊急遮断弁を閉止しガスの供給を止める。
- : 容器からの漏洩の場合、容器弁を締め漏洩を止める。
- : 容器からの漏洩が止まらない場合、着火源を取除き、部外者が立ち入らないよう周囲を監視しながら、製造業者または販売業者に連絡して指示を受ける。
- : 移送中で漏洩が止まらない場合、開放された安全な場所に搬出し部外者が立ち入らないよう周囲を監視しながら、製造業者または販売業者に連絡して指示を受ける。
- : 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
- : 作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。
- : 漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。
- : 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
- : 危険でなければ漏れをとめる。
- : すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火災の禁止)。
- : 漏洩物又は漏洩源に直接水をかけない。
- : ガスが拡散するまでその場所を隔離する。

## 7. 取扱い及び保管上の注意 取扱い上の注意

- : 使用前に取扱説明書入手すること。
- : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
- : 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
- : 作業員の安全・周辺の環境維持のため漏洩しない構造の設備を使用して取り扱う。

**保管上の注意**

- : 容器弁等の操作は丁寧に行い、過大な力を掛けない。
- : 容器を転倒させる、落下させる、衝撃を加える、引きずる等の乱暴な取扱いをしない。
- : 転倒・転落防止措置を講ずる。
- : 使用済みの容器は、圧力を残した状態で、弁を閉め、出口キャップを締め込み、保護キャップを取り付ける。
- : ガスを容器から取り出す場合は、必ず減圧弁を用いる。
- : 漏洩すると、発火、爆発する危険性がある。
- : 接触、吸入又は飲み込まないこと。
- : 内容物を故意に吸い込まないこと。
- : ガスを吸入しないこと。
- : 目や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気を付けること。
- : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
- : 取扱い後はよく手を洗うこと。
- : 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
- : 高圧ガス保安法に定められた方法により貯蔵する。
- : 充填容器、残ガス容器のいずれであっても所蔵所に保管する。
- : 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。-禁煙。
- : 換気の良い場所で保管すること。
- : 酸化剤、酸素、爆発物、ハロゲン、圧縮空気、酸、塩基、食品化学品等から離して保管する。
- : 容器は直射日光や火気を避け、40°C以下の温度で保管すること。
- : 容器を密閉して保管すること。
- : 容器はベルト、ロープ又は鎖等で、転倒を防止し保管する。
- : 施錠して保管すること。

**8. ばく露防止及び保護措置**

- 設備対策** : 防爆仕様の局所排気装置を設置する。  
 : この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。  
 : 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。
- 許容濃度** : 日本産業衛生学会(2014年) : 設定されていない。  
 ACGIH(2014年) TLV-TWA : 2ppm

**保護具**

- 呼吸器の保護具** : 陽圧式自給式空気呼吸器。  
**手の保護具** : 保温用手袋を着用すること。  
**目の保護具** : 安全ゴーグル、洗眼器。  
**皮膚及び身体の保護具** : 耐火服、防火工具、安全靴。

**9. 物理的及び化学的性質**

- 外観** : 無色の圧縮液化ガス。  
**臭い** : 特徴的な臭気。  
**融点・凝固点** : -108.9°C(融点)@101.33kPa:Matheson。  
**沸点、初留点及び沸騰範囲** : -4.4°C(沸点)@101.33kPa:Matheson。  
**引火点** : -76°C  
**燃焼又は爆発範囲の上限** : 下限 2.0 vol%, 上限 11.5 vol%:Matheson。  
 /**下限**  
**蒸気圧** : 248.9 kPa(21.1°C):Matheson。  
**蒸気密度** : 2.428kg/m<sup>3</sup> @101.33 kPa@0°C:Matheson。  
**比重(相対密度)** : 1.878 @101.33 kPa, Air=1:Matheson。  
**溶解度** : 不溶(0.1g/100mL)(水)。  
 メタノール、エタノールに微溶、ジエチルエーテル、ベンゼン、四塩化炭

素などの有機溶媒に可溶。  
 オクタノール／水分配係数 : log Pow = 1.99  
 自然発火温度 : 417.8°C: Matheson。

## 10. 安定性及び反応性

反応性・化学安定性 : 空気へのばく露等で過酸化物を生成して、爆発的に重合を開始することがある。  
 危険有害反応可能性 : 加熱すると重合することがあり、火災や爆発の危険を伴う。  
 : 銀や銅と反応して衝撃に敏感な化合物を生成する。  
 避けるべき条件 : 加圧状態での急速な加熱は爆発的に分解するので避ける。  
 混触危険物質 : 銅、銀、マグネシウム、水銀、アセチライドを生成する金属  
 危険有害な分解生成物 : 火災により一酸化炭素や二酸化炭素を含んだ有害ガスを発生。

## 11. 有害性情報

急性毒性(経口) : ラットを用いた経口投与試験の LD50=5,480 mg/kg (EU-RAR No.20 (2002))に基づくと、区分外に分類される。しかし、1,3-ブタジエンは常温でガス状であり、水に対する溶解度が735 mg/L (CERI・NITE 有害性評価書 No.9, 2005)であるが、1,3-ブタジエンの経口投与の方法が不明であり、信頼できるデータであると考えられないので、「分類できない」とした。  
 急性毒性(吸入:ガス) : ラットを用いた吸入暴露試験(ガス)の LC50(4 時間)= 129,000 ppm (EU-RAR No.20(2002))に基づき、区分外とした。  
 皮膚腐食性／刺激性 : データ不足のため分類できない。なお、液化 1,3-ブタジエンの接触により、皮膚に凍傷を起こした事例報告がある(CERI・NITE 有害性評価書 No.9(2005))。  
 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 : EU-RAR No.20(2002)の記述から、ヒト、ウサギに対して眼刺激性を示すと考えられるが、EU-RAR は「常温でブタジエンはガス状であるため、通常の眼刺激性試験を行なうことができない」というコメントをしているので、「分類できない」とした。  
 生殖細胞変異原性 : EU-RAR No.20(2002)の記述から、経世代変異原性試験(マウス優性致死試験)で陽性であることから、区分 1B とした。  
 発がん性 : NTP(2005)で“K(Known to be human carcinogens)”に分類されていることから、区分 1A とした。  
 特定標的臓器／全身毒性  
 ー単回ばく露 : ヒトについては、「咳を伴う眼、鼻道、喉頭及び肺への刺激」(CERI ハザードデータ集 96-21(1997))、実験動物についての「軽度の麻酔状態」(CERI・NITE 有害性評価書 No.9(2004))等の記述があることから気道刺激性、麻酔作用があると考えられた。以上より、分類は区分 3 (気道刺激性、麻酔作用)とした。  
 特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 実験動物については、「大球性巨赤芽球性貧血、卵巣萎縮、心筋の鈣質化、肝臓小葉中心性壊死、骨髄萎縮、精巣萎縮」(CERI・NITE 有害性評価書 No.9(2004))等の記述があることから、血液系、卵巣、心臓、肝臓、骨髄、精巣が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、卵巣では区分 1 に相当するガイダンス値の範囲でみられ、血液系、心臓、肝臓、骨髄、精巣では区分 2 に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は区分 1(卵巣)、区分 2(血液系、心臓、肝臓、骨髄、精巣)とした。

## 12. 環境影響情報

: データ不足のため分類できない。

## 13. 廃棄上の注意

: 内容物／容器は勝手に廃棄せず、製造業者または販売業者に問い合わせること。

- : 高圧ガスを廃棄する場合は、高圧ガス保安法一般高圧ガス保安規則の規定に従うこと。
- : 高圧ガスの容器を廃棄する場合は、製造業者等専門業者に回収を依頼すること。

#### 14. 輸送上の注意

##### 危険物輸送に関する国連分類及び国連番号

- 国連分類 : 2.1(高圧ガス)
- 国連番号 : 1010
- 品名 : ブタジエン(安定剤入りのものに限る。)

##### 国内規制

- 陸上輸送 : 高圧ガス保安法の規定に従う。
- 高圧ガス保安法 : 法第2条(液化ガス)。
- 道路法 : 施行令第19条の13(通行を制限できる物質)。
- 海上輸送 : 船舶安全法の規定に従う。
- 船舶安全法 : 危規則第2,3条危険物告示別表第1(高圧ガス)。
- 航空輸送 : 航空法の規定に従う。
- 航空法 : 施行規則第194条危険物告示別表第1(高圧ガス)。
- 特別の安全対策 : 高圧ガス保安法に準拠して輸送する。
- : 移動時の容器温度は、40℃以下に保つ。
- : 特に夏場はシートをかけ温度上昇の防止に努める。
- : 充填容器に衝撃が加わらないように、注意深く取り扱う。
- : 移動中の容器の転倒、バルブの損傷等を防ぐための必要な措置を講ずる。
- : 消防法で規定された危険物と混同しない。
- : イエローカード、消化設備及び応急措置に必要な資材工具を携行する。

#### 15. 適用法令

- 高圧ガス保安法 : 法第2条(液化ガス)。
- 道路法 : 施行令第19条の13(通行を制限できる物質)。
- 船舶安全法 : 危規則第2,3条危険物告示別表第1(高圧ガス)。
- 航空法 : 施行規則第194条危険物告示別表第1(高圧ガス)。
- 労働安全衛生法 : 法第57条の2政令第18条の2別表第9の476(名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(平成28年6月1日施行分))。表示の対象となる範囲(重量%) $\geq 0.1$ 。通知の対象となる範囲(重量%) $\geq 0.1$ 。
- : 施行令別表第1第5号(危険物・可燃性のガス)
- : 法第57条の5、労働基準局長通達(変異原性が認められた既存化学物質)。
- 化管法 : 法第2条第5項(第2種監視化学物質)。
- 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) : 法第2条第2項、施行令第1条別表第1(第1種指定化学物質)。
- 大気汚染防止法 : 中環審第9次答申の186(有害大気汚染物質/優先取組)。
- 化審法 : 優先評価化学物質。

#### 16. その他の情報

##### 引用文献

- 1) 製品評価技術基盤機構ホームページ(2015)。化学物質総合情報提供システム(CHRIP), 検索結果, 1, 3-ブタジエン。
- 2) 製品評価技術基盤機構ホームページ(2015)。化学物質管理分野, GHS 分類結果表示, GHS 分類, 1, 3-ブタジエン。
- 3) 厚生労働省(2015)。職場のあんぜんサイト, 化学物質, GHS モデルラベル・SDS 情報, 検索結果, 安全データシート, 1, 3-ブタジエン。

- 4) 「許容濃度の勧告(2014年). 産業衛生学会
- 5) ACGIH. TLVs and BEIs. 2014
- 6) 国際連合(2013). 改訂5版 化学品の分類及び表示に関する世界調和システム (GHS)及び付属書3(仮訳).
- 7) William Braker; Allen L Mossman. Matheson Gas Data Book, Sixth Edition (1980). Mathson

- 注) ・ 本 SDS 記載内容のうち, 含有量, 物理化学的性質等の値は保証値ではありません。  
・ 注意事項等は通常的な取扱いを対象としたもので, 特殊なお取扱いの場合はその点ご配慮をお願いします。  
・ 危険物有害性情報等は必ずしも十分とは言えないので, 本 SDS 以外の資料や情報も十分に御確認の上, ご利用下さいますようお願いいたします。

## 改訂履歴

改訂日	項目	改訂内容
2016年6月9日	全体	MSDS→SDS, 「化学物質等安全データシート」→「安全データシート」 JIS Z 7253:2012 準拠 整理番号の変更による新規発行
2015年10月25日	ヘッダー	書式の変更
	1	住所表記変更に伴い, 所在地表記の変更。

以上