

## BC ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : BC ブタジエン

製品コード : X3410

CAS番号 : 106-99-0

他の特定手段 : 1,3-butadiene, Vinyl ethylene

化審法 (ENCS)/安衛法 (ISHL) 番号 : 2-17 (CAS: 106-99-0)

## 供給者情報

供給者の会社名称、住所及び電話番号 : SHELL EASTERN CHEMICALS (S)  
A REGISTERED BUSINESS OF SHELL EASTERN  
TRADING (PTE) LTD (UEN:198902087C)  
9 North Buona Vista Drive , #07-01  
The Metropolis Tower 1  
Singapore 138588  
Singapore

電話番号 : +65 6384 8269

FAX番号 : +65 6384 8454

SDSに関する問い合わせ先 :

緊急連絡電話番号 : +65 6542 9595 (Alert SGS)

## 推奨用途及び使用上の制限

推奨用途 : 基礎化学品。、化学工業に使用する基礎原料。

使用上の制限 : 本製品は、最初に製造元のアドバイスを求めることなく上記以外の用途に用いてはならない。

## 2. 危険有害性の要約

## 化学品のGHS分類

可燃性ガス : 区分1A

高圧ガス : 液化ガス

生殖細胞変異原性 (吸入) : 区分1B

発がん性 (吸入) : 区分1A

## GHSラベル要素

## BC ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

絵表示又はシンボル

:



注意喚起語

: 危険

危険有害性情報

: 物理化学的危険性:  
H220 極めて可燃性の高いガス。  
H280 高压ガス: 熱すると爆発のおそれ。  
健康有害性:  
H340 吸入すると遺伝性疾患のおそれ。  
H350 発がんのおそれ。  
環境有害性:  
GHSの基準では環境障害を及ぼす物質として分類されていない。

注意書き

:

**安全対策:**

P201 使用前に取扱説明書を入手すること。  
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、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。  
P243 静電気放電に対する予防措置を講ずること。  
P280 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

**応急措置:**

P377 漏えい（洩）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。  
P381 安全に対処できるならば着火源を除去すること。  
P308 + P313 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察／手当てを受けること。

**保管:**

P410 + P403 日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。  
P405 施錠して保管すること。

**廃棄:**

P501 内容物／容器は、国際／国／都道府県／市町村の規則に従って廃棄すること。

### GHS分類に該当しない他の危険有害性

蒸気は空気より重いので、蒸気は地面を移動して着火源に到達することがあり、危険なフラッシュバック火災の原因となる。引火性/爆発性の蒸気-空気混合気体を生成することがある。この素材は静電気を蓄積しやすい性質がある。そのため、適切な接地およびアースを施した場合でも

## BC ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

帯電が生じる可能性がある。帯電量が一定値を超えると、静電気放電や可燃性空気蒸気混合物の引火を引き起こす可能性がある。反応性が高い爆発性の過酸化物を形成することがある。呼吸器系に軽度の刺激性。目に若干、不快感がある。蒸気が眠気およびめまいを引き起こすことがある。圧力下での液体ガスの急速な放出は、気化冷却のため露出した組織（皮膚、眼）の凍傷を引き起こすことがある。長期曝露による臓器または臓器系損傷の可能性；詳細については、第11章を参照。標的とする臓器：卵巣

## 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 化学物質

## 危険有害成分

化学名又は一般名	CAS番号	分類	含有量 (% w/w)
1, 3-ブタジエン	106-99-0	Flam. Gas1A; H220 Press. GasLiquefied gas; H280 Muta. 1B; H340 Carc. 1A; H350	>= 99.5

省略記号の説明はセクション 16 を参照する。

## 4. 応急措置

- 一般的アドバイス : 通常条件での使用の場合、健康上有害であると思われる。
- 吸入した場合 : お住まいの地域／最寄の施設の緊急連絡先に電話してください。  
空気の新鮮な場所に移動してください。犠牲者の救出にあたっては、適切な呼吸用保護具を着用してください。犠牲者が呼吸困難や胸の圧迫感を覚えたり、めまい、嘔吐、無反応といった症状を示したりしたら、必要に応じて、人工呼吸または心肺蘇生法によって100%酸素を送り、最寄りの医療施設に搬送してください。
- 皮膚に付着した場合 : 温水ですすぎ、暴露面をゆっくり暖めること。追加処置のために最寄りの医療 機関に搬送すること。
- 眼に入った場合 : 温水ですすぎ、暴露面をゆっくり暖めること。追加処置のために最寄りの医療 機関に搬送すること。
- 飲み込んだ場合 : 飲み込んだ量が多くなければ、一般には治療不要であるが、医師の診察を受けること。

急性症状及び遅発性症状の最 : 呼吸器刺激の兆候および症状には、鼻および咽喉の一時的な

## BC ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

### も重要な徴候症状

灼熱感、咳または呼吸困難が含まれる。  
高濃度の蒸気を吸入すると中枢神経の機能を阻害し、めまい、意識朦朧、頭痛、吐き気、運動障害を引き起こす。吸入を続けると意識が無くなり死に至る。

圧力下での液体ガスの急速な放出は、気化冷却のため露出した組織（皮膚、眼）の凍傷を引き起こすことがある。

通常の使用条件下では特別な危険性はない。  
摂取すると、吐き気、嘔吐、または下痢が生じる恐れがあります。

### 応急措置をする者の保護

： 救急処置を行う場合は、事故や怪我、周囲の環境に応じて個人用保護具を必ず着用してください。

### 医師に対する特別な注意事項

： 直ちに医師の診察、特別な治療を受けること。  
人工呼吸あるいは酸素吸入、場合によってはその両方が必要になることがある。  
医師または毒物管理センターに電話し、指示を求めてください。  
対処療法を行うこと。  
特に乱用した場合に心臓性感作の可能性有り。低酸素症または陰性変力作用は、これらの作用を強める場合がある。酸素療法を考慮すること。

## 5. 火災時の措置

### 適切な消火剤

： 供給を止める。もし、それが不可能で周囲に危険でないならば、それ自体を完全焼却する。

### 使ってはならない消火剤

： データ入手不可能。

### 特有の危険有害性

： 容器を持続的に火に曝すと、沸騰液拡張蒸気爆発（BLEVE）となる恐れがある。  
蒸気は空気よりも重く、地面に沿って広がり、離れた場所で引火する可能性がある。  
“内容物は加圧されており、熱または炎にさらされると爆発することがあります。”  
蒸気が空気より軽くなるにつれ、蒸気が地表または高所の発火源に到達することがあります。

### 特有の消火方法

： 化学物質の火災に対する標準の手順。  
関係者以外を火災区域から退去させる。  
水を噴霧して隣接の容器を冷却し続けること。

## BC ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

消火を行う者の保護 : 全面保護衣および自給式呼吸器を着用すること。

### 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 : 流出した物質や放出した物質には触れないでください。汚染した衣類は直ちに脱がせてください。個人用保護具の選択について詳しくは、本製品安全データシートの第8章を参照してください。流出物の処理方法について詳しくは、本製品安全データシートの第13章を参照してください。  
火災または曝露のための準備をする。  
風上にとどまり、低い場所に入らない。

: 皮膚、目、衣服との接触を避けること。  
危険区域を隔離し、不用または無装備な人の立ち入りを拒否する。  
ガスや蒸気を吸い込まないようにしてください。  
電気機器を操作しないでください。

環境に対する注意事項 : 人的危険がなければ漏れを遮断する。周囲の全ての発火源を取り除き、全員を避難させる。ガスの分散、または例えばフォグスプレーを用いて安全な場所へガスの流れを誘導することを試みる。静電気放電に対する予防策をとる。全ての器具を接合およびアースして電氣的保護を確実にする。可燃性ガスメータで領域を監視する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材 : 蒸発させる  
例えば、霧を噴霧して、蒸気を分散させるか、またはその蒸気の流れを安全な場所に誘導する。

関連する国内及び国際法規を遵守すること。

追加アドバイス : 保護具の選択についての指針は、この製品安全データシート（SDS）の第8項を参照すること  
爆発の危険性。液体が下水管に流入した場合には、緊急連絡先に連絡する。  
漏洩物質の廃棄に関するガイダンスについては、このSDSの第13項を参照。  
蒸気は、空気を含む爆発性混合物を形成する恐れがある。  
流出が著しく回収できない場合は、地方自治体に通報する。

### 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

## BC ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

## 技術的対策

- ： 蒸気の吸入や物質との接触を避けること。換気が十分になされている場所でのみ使用すること。取り扱い後は十分に手洗いすること。保護具の選択についての指針は、この製品安全データシート（SDS）の8章を参照すること。
- この物質の安全な取り扱い、保管および廃棄を適切に行うための管理方法を決定する際、支援材料として現地環境のリスク評価へ入力するデータとして、このデータシートの情報を利用する。
- 取り扱い並びに貯蔵施設に関して地域の全規制に準拠していることを確認する。

## 安全取扱注意事項

- ： 蒸気および／またはミストの吸入を避ける。
- 皮膚、眼、そして衣服との接触を避ける。
- 如何なる裸火も消す。禁煙。発火源を除去する。火花を避ける。
- 蒸気は空気より重い。ピットや閉鎖された空間で蓄積することに注意すること。
- 蒸気、霧、またはミストを吸入する危険性がある場合、局所的に換気を行ってください。
- 大量貯蔵容器は防油堤で囲むべきである。
- 火災を防ぐために、汚染された衣服または洗浄用材料を適切に廃棄処分する。
- そのため、適切な接地およびアースを施した場合でも帯電が生じる可能性がある。
- 帯電量が一定値を超えると、静電気放電や可燃性空気蒸気混合物の引火を引き起こす可能性がある。
- 静電気の帯電によりその他の危険が生じる可能性のある作業には注意が必要です。
- これらの作業には、ポンプ給油（特に乱流）や混合、フィルタ、スプラッシュフィリング、タンクやコンテナの清掃・給油、サンプリング、スイッチローディング、検尺、バキューム車操作、機械動作などが含まれますが、これらに限定されるものではありません。
- これらの作業は、スパーク形成などの静電気放電につながる可能性があります。
- 静電気放電を防止するため、ポンプ採油中は線速度を抑える必要があります（給油管の直径の2倍に浸るまでは  $\leq 1$  m/s、その後は  $\leq 7$  m/s）。スプラッシュフィリングは避けてください。
- 給油や排油、機器の取り扱い操作に圧縮空気は使用しないでください。

## 顔面の保護具

- ： 液体やガスから目を保護するゴーグル、顎や顔面を保護するシールドを着用してください。

## 衛生対策

- ： 食事、飲用、喫煙、トイレ使用前に手を洗う。
- 再使用の前に、汚染された衣類を洗濯すること。

## BC ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

接触回避などを記載する : 強酸化剤。  
銅、銅合金、モネルメタル、銀、水銀またはマグネシウムが建設またはメンテナンスの際使用されると、ブタジエンとの接触の結果、爆発性アセチリドが形成されることがある。Teflon®またはDelrin®が使われていると、ポリマーが形成される場合がある。

製品輸送 : 「取扱い」セクションのガイドラインを参照してください。

## 保管

その他のデータ : エアゾール、可燃物、酸化剤、腐食性薬品、ヒトにも環境にも有害でなく毒性でない他の可燃製品に近付けないこと。  
日光、着火源および他の熱源から離れ、十分に換気された防油堤の中で貯蔵すること。  
化学物質は、重合することがあるので、保管および輸送中に反応を起こさない状態を保つ。  
タンクの蒸気を大気に放出してはならない。貯蔵中の大気中への放出は、適切な蒸気処理システムによって管理されるべきである。  
ポンプ給油中には帯電が生じます。  
静電放は火災を起こすことがある。  
貯蔵タンクの上部空間に燃焼/爆発を誘発可能な量の蒸気が溜まっている場合があるため、可燃性となす必要があります。  
貯蔵温度 :  
常温  
窒素シールを推奨する。  
通常製品は安定化された状態で供給される。許容された保存期限および / または保存温度を顕著に超えた場合、製品は発熱を伴い重合することがある。  
推奨保管条件下では安定。

安全な容器包装材料 : 適した材質: 容器および容器の内面は軟鋼またはステンレス鋼を使用してください。  
適さない材質: 銅、銅合金。、マグネシウム。、水銀、モネル、銀

特定の利用法 : 非該当

取り扱い並びに貯蔵施設に関して地域の全規制に準拠していることを確認する。  
帯電性物質と見なされる液体の安全な取り扱い方法 については、追加資料を参照してください。  
American Petroleum Institute 2003 (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) または National Fire Protection Agency 77 (Recommended Practices on Static Electricity)。  
IEC TS 60079-32-1 : 静電ハザード、ガイダンス

## 8. ばく露防止及び保護措置

## 作業環境における成分別暴露限界/許容濃度

成分	CAS番号	指標 (暴露形態)	管理濃度 / 許容濃度	出典
1, 3-ブタジエン	106-99-0			日本産業衛生学会 (許容濃度)
	詳細情報: 発がん物質, 「第1群」はヒトに対して発がん性があると判断できる物質である。この群に分類される物質は、疫学研究からの十分な証拠がある。			
1, 3-ブタジエン	106-99-0	TWA	2 ppm	ACGIH
1, 3-ブタジエン		PEL	1 ppm	OSHA CARC
1, 3-ブタジエン		STEL	5 ppm	OSHA CARC
1, 3-ブタジエン		TWA	1 ppm	OSHA Z-1
1, 3-ブタジエン		STEL	5 ppm	OSHA Z-1

## 生物学的職業暴露限度

生物学的限度は指定されていない。

## 監視方法

職業暴露限度の遵守と曝露制御の妥当性を図るためには、作業者が呼吸する場所や一般的な職場の物質濃度をモニタリングする必要があると考えられる。一部の物質については、生物学的なモニタリングが適している場合もある。

検証済みの暴露測定方法は資格を有する人物が実施し、またサンプルの分析は認定を受けた研究所で行う必要があります。

推奨するエアモニタリング法の情報源の例としては、下記に示されている。または製造元に連絡する。さらに国内規定の方法を利用する。

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <http://www.cdc.gov/niosh/>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods <http://www.osha.gov/>

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances <http://www.hse.gov.uk/>

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. <http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

労働者の健康障害を防止するため化学物質の濃度基準値とその適用方法などを定めました (mhlw.go.jp)

## 設備対策

: 可能な限り密封系を使うこと。



## BC ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

曝露指標基準／制限未満に作業環境濃度を制御するために適切な防爆 用の換気をする。

局所排気装置が推奨される。

消火モニターおよび放水システムを推奨する。

緊急時用の洗眼器およびシャワー

必要な保護レベルと管理のタイプは、潜在的な曝露条件によって異なる。現地環境のリスク評価に基づいて管理方法を選択する。適切な方法には、以下のものがある。

一般情報：

放出の排除のために、技術的な進歩およびプロセスのアップグレード（オートメーションを含む）を考慮してください。クロズドシステム、専用設備、適切な一般的/局所排気装置などの手段を講じて、露出を最小限に抑えます。回収物を解放する前に、システムを排水し移送ラインをきれいにします。可能な場合は、メンテナンスの前に機器を清掃/洗い流してください。暴露の可能性がある場合は以下を行います： 権限を与えられた人にのみアクセスを制限する。暴露を最小限に抑えるために操作者に固有の活動訓練を提供する。皮膚汚染を防止するため適切な手袋およびカバーオールを着用する。吸入の可能性がある場合は呼吸用保護具を着用する。流出したものは直ちに片付け、廃棄物は安全に処分する。リスクを管理するために安全な作業システムや同等の準備が整っていることを確認してください。すべての管理措置を定期的に点検し、テストし、維持してください。リスクベースの健康監視の必要性を考慮します。

### 保護具

#### 保護対策

保護具（PPE）は、推奨される国家規格を満たさなければならない。保護具（PPE）供給業者に問い合わせること。

#### 呼吸用保護具

： 技術管理により作業環境濃度が作業員の健康を保護するのに十分なレベルで維持されていない場合、特定の使用条件に適合し、且つ関連する法規を満たすのに適した呼吸用保護具を選定すること。

呼吸用保護具提供者に問い合わせる。

空気フィルタ付呼吸器が適さない場合（例えば、作業環境濃度が高い、酸素欠乏の危険性、閉鎖空間）、適切な陽圧呼吸器を使用する。

空気フィルタ付呼吸器が適している場合、適切なマスクとフィルタの組み合わせを選ぶ。

エアフィルター呼吸用マスクが、使用条件に適切である場合：

有機ガスおよび有機蒸気[ 沸点<65 ° C (149 ° F)]に適切なフィルタを選ぶ。

## BC ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

手の保護具  
備考

： 製品に手を触れる可能性がある場合、関連する基準（たとえば欧州のEN374、米国のF739）で承認された、以下の素材で作られた手袋を使用することにより、適切な化学防護ができる。長期間、または繰り返し接触する場合。バイトン 偶然接触/飛沫保護用 ネオプレンゴム。液化した製品に接触する可能性がある場合や接触が予想される場合は、低温や けどを防ぐため、断熱性のある手袋を着用してください。連続的に接触する場合は、破過時間が240分以上の手袋を着用してください。（破過時間が480分以上の手袋がある場合は、そちらを着用してください）。短時間/飛沫の保護に使用する場合も、上記の手袋を着用してください。ただし、この保護レベルを備えた手袋は入手できない可能性があるため、その場合は、適切なメンテナンスと交換が行われていれば、破過時間の短い手袋で代替することが可能です。手袋の耐薬品性は、素材の組成によるため、手袋の厚みから耐性の有無を的確に判断することはできません。手袋の厚みは、メーカーやモデルによって異なりますが、通常 0.35 mm 以上のものを着用してください。手袋の適合性および耐久性は、接触の頻度や期間、手袋の素材の耐薬品性、手袋の厚さ、使用者の器用さなどの利用状況により異なる。常に手袋販売業者の意見を求めること。汚染された手袋は交換すること。個人的衛生を維持することは、手の効果的なケアに重要な要素です。手袋は清潔な手に着用してください。手袋を使用したあとは、手は、洗浄して完全に乾燥させる必要があります。芳香剤を加えていないモイスチャライザーを使用することを推奨します。

## 眼、顔面の保護具

： 液体やガスから目を保護するゴーグル、顎や顔面を保護するシールドを着用してください。

## 皮膚及び身体の保護具

： 静電気防止および難燃性防護服を着用すること。  
化学薬品耐性および耐寒性（低温作業用）の手袋／長手袋、ブーツ、エプロン。

## 高熱の危険性

： 凍傷を起こす恐れのある低温物質を取り扱う場合は、耐寒用手袋、防護用ヘルメットとバイザー、オーバーオール耐寒服（袖口が手袋の上、足元はブーツの上まで覆うもの）、耐寒性のある革製のブーツなどを着用してください。

## 衛生対策

： 食事、飲用、喫煙、トイレ使用前に手を洗う。  
再使用の前に、汚染された衣類を洗濯すること。

## 環境における排出管理

## 一般的アドバイス

： 蒸発物質を含む排気への放出に関しては、揮発性物質の排出規制に関する国内指針を遵守しなければならない。

## BC ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024.06.06

印刷日 2024.06.13

環境中への放出を最小限にしてください。地域の環境規制を確実に遵守するため、環境アセスメントを実施する必要があります。

偶発的放出に対する措置については、6項を参照してください。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
色	: 無色
臭い	: 穏やかな芳香族
臭いのしきい(閾)値	: 1.3 ppm
pH	: データ入手不可能。
融点／凝固点	: -108.9 ° C / -164.0 ° F
沸点／沸騰範囲	: -4.4 ° C / 24.1 ° F
引火点	: 約 -79 ° C / -110 ° F 方法: 情報無し。
蒸発速度	: データ入手不可能。
可燃性	
可燃性 (固体、気体)	: 引火性ガス
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	
爆発範囲の上限	: 16.3 % (V)
爆発範囲の下限	: 1.4 % (V)
蒸気圧	: 120 kPa (0 ° C / 32 ° F) 240 kPa (20 ° C / 68 ° F) 580 kPa (50 ° C / 122 ° F) 1,750 kPa (100 ° C / 212 ° F)
相対ガス密度	: 1.92 (21 ° C / 70 ° F) (空気=1.0)

## BC ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

## 密度及び／又は相対密度

比重 : データなし

密度 : 622 kg/m<sup>3</sup> (20 ° C / 68 ° F)  
方法: ASTM D4052  
(液体として)

## 溶解度

水溶性 : 735 mg/l

n-オクタノール／水分配係数 : log Pow: 1.99  
(log 値)

自然発火点 : 415 ° C / 779 ° F

分解温度 : データ入手不可能。

## 粘度

動粘性率(動粘度) : 0.288 mm<sup>2</sup>/s (0 ° C / 32 ° F)  
方法: ASTM D445

## 粒子特性

粒子サイズ : データ入手不可能。

爆発特性 : データなし

酸化特性 : データ入手不可能。

表面張力 : データ入手不可能。

導電度 : 低電導率: < 100 pS/m

この素材は電導性が低いため、静電気を蓄積しやすい性質がある。、電伝導率 100 pS/m 未満の液体は非伝導性、10 000 pS/m 未満の液体は半電導性と思なされる。、非伝導性の液体と半伝導性の液体に対する安全対策は同様です。、液体の温度や汚染物質の存在、帯電防止剤といった多数の要因が液体の電導性を大きく左右する。

分子量 : 54.1 g/mol

## 10. 安定性及び反応性

反応性 : 強酸化剤と激しく反応する。

## BC ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

化学的安定性	: 空気との接触により酸化して不安定な過酸化物を形成する。 温度が上昇すると不安定になる。
危険有害反応可能性	: 温度が上昇すると重合反応が起こることがある。
避けるべき条件	: 熱、炎、火花。 空気への曝露。
混触危険物質	: 強酸化剤。 銅、銅合金、モネルメタル、銀、水銀またはマグネシウムが 建設またはメンテナンスの際使用されると、ブタジエンとの 接触の結果、爆発性アセチリドが形成されることがある。 Teflon®またはDelrin®が使われていると、ポリマーが形成さ れる場合がある。

### 11. 有害性情報

評価基準	: 情報は、製品試験を基準としている。 特に記述がない限り、データは本製品に関する包括的なもの であり、個々の成分に関するものではない。
------	--

可能性のある暴露経路の情報 : 一次暴露経路は、吸入です。

#### 急性毒性

##### 成分:

##### 1, 3-ブタジエン:

急性毒性（経口）	: 備考: データなし
急性毒性（吸入）	: LC 50 マウス: > 20,000 mg/l 曝露時間: 2 h 試験環境: 気体 方法: 文献データ 備考: 入手可能なデータに基づくと分類基準は満たされない。 濃度が高いと中枢神経機能を阻害し、頭痛、めまい、吐き 気、を引き起こす。 吸入を続けると意識が無くなり死に至る こともある。
急性毒性（経皮）	: 備考: データなし

#### 皮膚腐食性／刺激性

##### 成分:

##### 1, 3-ブタジエン:

## BC ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

備考: 圧力下での液体ガスの急速な放出は、気化冷却のため露出した組織（皮膚、眼）の凍傷を引き起こすことがある。

### 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性

#### 成分:

##### 1, 3－ブタジエン:

備考: 圧力下での液体ガスの急速な放出は、気化冷却のため露出した組織（皮膚、眼）の凍傷を引き起こすことがある。

### 呼吸器感作性又は皮膚感作性

#### 成分:

##### 1, 3－ブタジエン:

備考: データなし

### 生殖細胞変異原性

#### 成分:

##### 1, 3－ブタジエン:

in vitro での遺伝毒性

: 方法: OECD 試験ガイドライン 471

備考: 遺伝的異常を引き起こすおそれがあります。

: 方法: OECD 試験ガイドライン 473

: 方法: OECD 試験ガイドライン 476

: テスト種: ネズミ方法: OECDテストガイドライン474と同等または類似のテスト

備考: 遺伝性疾患のおそれ（他の経路からの暴露が有害でないことが決定的に証明されている場合、有害な暴露経路を記載）。

方法: OECD 試験ガイドライン 478

生殖細胞変異原性- アセスメント : 遺伝的異常を引き起こすおそれがあります。

### 発がん性

#### 成分:

##### 1, 3－ブタジエン:

種: マウス, (オスおよびメス)

投与経路: 吸入

方法: OECDテストガイドライン453と同等または類似のテスト

備考: 発がんのおそれ。、 OSHAは、作業場所でブタジエン曝露が起こると、リンp造血（造血）系の癌による死の危険を増加させるという確固たる事実があると結\_付けた。

BC    ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

発がん性 - アセスメント                   : 発がんのおそれ。

材質	GHS/CLP 発がん性 分類
1,    3 – ブタジエン	発がん性 区分1A

材質	その他 発がん性 分類
1,    3 – ブタジエン	IARC: グループ 1:    ヒトに対して発がん性

生殖毒性

成分:

1,    3 – ブタジエン:

: 種: ラット  
性: オスおよびメス  
投与経路: 吸入  
  
方法: OECD 試験ガイドライン 421  
備考: 入手可能なデータに基づく分類基準は満たされない。

胎児の発育への影響                   : 種: ラット, メス  
投与経路: 吸入  
方法: OECDテストガイドライン414と同等または類似のテスト  
備考: 入手可能なデータに基づく分類基準は満たされない。 ,    動物において母体毒性がある投与量で、胎児毒性が生じる。

生殖毒性 - アセスメント                   :    この製品はカテゴリ 1A/1B の分類基準を満たしていません。

特定標的臓器毒性, 単回ばく露

成分:

1,    3 – ブタジエン:

備考: 入手可能なデータに基づく分類基準は満たされない。 ,    備考: 蒸気またはミストの吸入により、呼吸器系に刺激を引き起こすことがある。

特定標的臓器毒性, 反復ばく露

成分:

1,    3 – ブタジエン:

備考: 入手可能なデータに基づく分類基準は満たされない。 ,    造血器官: 繰り返しの曝露は骨髓を冒す。 ,    生殖系: 繰り返しの曝露によりマウスの卵巣および精巣に影響を及ぼす。

## BC ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

### 反復投与毒性

#### 成分:

##### 1, 3-ブタジエン:

ラット, オスおよびメス:

投与経路: 吸入

試験環境: ガス

方法: OECDテストガイドライン453と同等または類似のテスト

標的臓器: 特定標的臓器は認められない。

### 誤えん有害性

#### 成分:

##### 1, 3-ブタジエン:

入手可能なデータに基づく分類基準は満たされない。

### 詳細情報

#### 成分:

##### 1, 3-ブタジエン:

備考: 各種規制の枠組みに応じた他の機関による分類が存在する可能性がある。

## 12. 環境影響情報

#### 評価基準

: 本製品に関する生態毒性データは、不完全である。下記の情報は、構成成分の部分的情報と類似製品の生態毒性に基いている。本製品に関する生態毒性データは、不完全である。下記の情報は、構成成分の部分的情報と類似製品の生態毒性に基いている。  
特に記述がない限り、データは本製品に関する包括的なものであり、個々の成分に関するものではない。

### 生態毒性

#### 成分:

##### 1, 3-ブタジエン:

#### 魚毒性 (急性毒性)

: LC50 (Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ)): 45 mg/l

曝露時間: 96 h

方法: 定量的構造活性相関 (QSAR) モデリングに基づく

備考: 入手可能なデータに基づく分類基準は満たされない。

#### 甲殻類への毒性 (急性毒性)

: EC50 (Daphnia magna (オオミジンコ)): 33 mg/l

曝露時間: 48 h

方法: 定量的構造活性相関 (QSAR) モデリングに基づく



## BC ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

備考: 入手可能なデータに基づく分類基準は満たされない。

藻/水生植物への毒性 (急性毒性) : EC50 (緑藻): 33 mg/l  
曝露時間: 72 h  
方法: 定量的構造活性相関 (QSAR) モデリングに基づく  
備考: 入手可能なデータに基づく分類基準は満たされない。

微生物への毒性 (急性毒性) : 備考: データなし

魚毒性 (慢性毒性) : 備考: データなし

甲殻類への毒性 (慢性毒性) : 備考: データなし

### 残留性・分解性

#### 成分:

1, 3-ブタジエン:

生分解性 : 備考: 易分解性ではない。  
空気中の光化学反応により迅速に酸化する。

光分解性 : 備考: 空気中の光化学反応により迅速に酸化する。

### 生態蓄積性

#### 製品:

n-オクタノール/水分配係数 : log Pow: 1.99  
(log 値)

#### 成分:

1, 3-ブタジエン:

生体蓄積性 : 備考: 顕著な蓄積性はない。

### 土壤中の移動性

#### 成分:

1, 3-ブタジエン:

移動性 : 備考: 極めて揮発性が高い物質であるため、空気中でのみ炭化水素ガスが検出される。

### 他の有害影響

#### 成分:

1, 3-ブタジエン:

PBT および vPvB の評価結果 : 本物質は持続性や生物濃縮性、有毒性の審査基準を満たしていないので、PBT または vPvB とはみなされません。

生態系に関する追加情報 : 溶液から高速度に減少することを鑑みると、本品は、水生生物に顕著な危険性をもたらす可能性は少ない。

### オゾン層への有害性

非該当

---

13. 廃棄上の注意

## 廃棄方法

化学品（残余廃棄物） : 出来れば、再生利用または再使用すること。  
廃棄物排出者には、適用される規則に従い適切に廃棄物を分類し処分する方法を用いているかどうかを判断するため、生成された物質の毒性と物質特性を判断する責任がある。

環境、下水管または水路へ廃棄しないこと。  
廃棄物により土壌や水質を汚染してはならない。

廃棄処分は、地域、国、地方の適切な法律及び条例に従うべきである。  
現地の条例は、地域又は国の必要条件よりも厳しいこともあり、遵守しなければならない。

汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。  
内容物を除去後は、火気を避け安全な場所で通風すること。  
容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に沿って適切な処分を行うこと。

---

14. 輸送上の注意

## 国内規制がある場合の規制情報

国の特定の法規制は、項目15を参照する。

## 国際規制

## ADR

国連番号 : 1010  
品名（国連輸送名） : BUTADIENES, STABILIZED  
国連分類（輸送における危険有害性クラス） : 2  
容器等級 : 未特定  
ラベル : 2.1  
危険番号 : 239  
環境有害性 : 非該当

## IATA-DGR

UN/ID 番号 : UN 1010  
品名（国連輸送名） : BUTADIENES, STABILIZED  
国連分類（輸送における危険有害性クラス） : 2.1  
容器等級 : 未特定

BC    ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

ラベル

： 2. 1

IMDG-Code

国連番号

： UN 1010

品名（国連輸送名）

： BUTADIENES, STABILIZED

国連分類（輸送における危険有害性クラス）

： 2. 1

容器等級

： 未特定

ラベル

： 2. 1

海洋汚染物質

： 非該当

IMO機器に従って一括で海上輸送

船種

： 2G/2PG

製品名

： Butadiene (all isomers)

特別の安全対策

備考

： 特別な注意事項：使用者が知っておくべき特別な注意事項や、輸送に関して法令順守が必要な事項については、第 7 項の取扱い及び保管上の注意を参照のこと。

追加情報

： 本製品は、窒素ブランケットにより輸送することができる。窒素は無臭で透明 な気体である。窒素が富裕な大気の暴露は、酸素の供給を排除し、窒息または 死の原因になることがある。限定空間に入る人は、安全措置を厳重に守らなければ ならない。 IGCコードに従った大量輸送

15. 適用法令

関連法規

消防法

非該当

化審法

優先評価化学物質

化学名	番号
1, 3 –ブタジエン	4

労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険物及び有害物

表示対象物質

名称等を通知すべき危険物及び有害物

通知対象物質

変異原性の認められた化学物質（既存化学物質）

変異原性物質（既存）

TSCA : 収載

## BC ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

## 16. その他の情報

## 危険有害性情報の全文

H220	極めて可燃性の高いガス。
H280	高圧ガス：熱すると爆発のおそれ。
H340	遺伝性疾患のおそれ。
H350	発がんのおそれ。

## その他の略語の全文

Carc.	発がん性
Flam. Gas	可燃性ガス
Muta.	生殖細胞変異原性
Press. Gas	高圧ガス

## 略語および頭字語

AIIC - オーストラリアの工業化学品インベントリ; ANTT - ブラジル国家輸送機関; ASTM - 米国材料試験協会; bw - 体重; CMR - 発ガン性、変異原性、生殖毒性があるとされる物質; DIN - ドイツ規格協会基準; DSL - 国内物質リスト (カナダ); ECx - 任意の X%の反応を及ぼすと考えられる濃度; ELx - 任意の X%の反応を及ぼすと考えられる負荷割合; EmS - 緊急時のスケジュール; ENCS - 化審法の既存化学物質リスト; ErCx - 任意の X%の反応を及ぼすと考えられる成長率; ERG - 緊急対応の手引き; GHS - 世界調和システム; GLP - 試験実施規範; IARC - 国際がん研究機関; IATA - 国際航空運送協会; IBC - 危険化学品のばら積運送のための船舶の構造及び設備に関する国際規則; IC50 - 50%阻害濃度; ICAO - 国際民間航空機関; IECSC - 中国現有化学物質名録; IMDG - 国際海上危険物規程; IMO - 国際海事機関; ISHL - 労働安全衛生法 (日本); ISO - 国際標準化機構; KECI - 韓国既存化学物質名録; LC50 - 50%致死濃度; LD50 - 50%致死量 (半数致死量); MARPOL - 船舶による汚染の防止のための国際条約; n. o. s. - 他に品名が明示されているものを除く; Nch - テリ規則; NO(A)EC - 無有害性影響濃度; NO(A)EL - 無有害性影響レベル; NOELR - 無有害性影響負荷割合; NOM - メキシコ公式規則; NTP - 米国国家毒性プログラム; NZIoC - ニュージーランド化学物質台帳; OECD - 経済協力開発機構; OPPTS - 化学物質安全性・公害防止局; PBT - 難分解性・生体蓄積性・有毒性(物質); PICCS - フィリピン化学物質インベントリ; (Q) SAR - (定量的) 構造活性相関; REACH - 化学物質の登録、評価、認可および登録 (REACH) に関する規則 (EC) No 1907/2006; SADT - 自己加速分解温度; SDS - 安全データシート; TECI - タイに既存の化学物質のインベントリ; TCSI - 台湾化学物質インベントリ; TDG - 危険物輸送; TSCA - 有害物質規制法(米国); UN - 国連; UNRTDG - 国際連合危険物輸送勧告; vPvB - 非常に難分解及び非常に高蓄積性; WHMIS - 作業場危険有害性物質情報システム

## 詳細情報

安全な取扱いのため : 本情報は安全確保のため参考情報として取扱事業者には提供されるものです。取扱事業者は、これを参考として、自らの責任において、個々の取扱い等の実態に応じた適切な処置を講ずることが必要であることを理解した上で、活用されるようお願いいたします。

その他の情報 : 左欄外の垂直バー ( | ) は、前バージョンの修正を示す

## BC ブタジエン

版番号 1.4

改訂日 2024. 06. 06

印刷日 2024. 06. 13

引用文献 : 引用データは、Shell Health Servicesの毒性データ、材料サプライヤーのデータ、CONCAWE、EU IUCLIDデータベース、EC 1272規制など、複数の情報源から得られたものです。

記載内容は、現時点で入手できる資料、情報にもとづき、当該製品の安全な取り扱い、使用、処理、保管、輸送、廃棄、漏洩時の処理等のために作成されたものですが、記載されている情報はいかなる保証をするものではなく、品質を特定するものでもありません。また、この SDS のデータはここで指定された物質についてのみのものであり、指定されていない工程での使用や、指定されていない材料と組み合わせた使用に関しては有効ではありません。

JP / JA