

安全データシート

整理番号 27

【製品名】 ブタン

安全データシート

作成日 2026年 3月 1日 (第1版)

1. 化学品及び会社情報

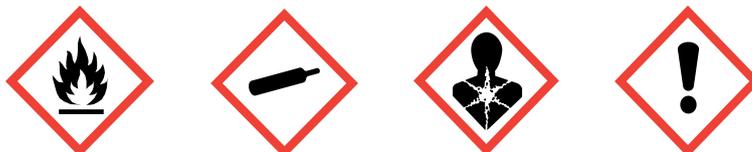
化学品の名称 : ブタン
製品コード : —
供給者の会社名称 : 宇野酸素株式会社
住 所 : 福井県越前市府中3丁目13番20号
担 当 部 門 : 技術部
連 絡 先 : Tel; 0778-24-4000 FAX; 0778-24-5975
E-mail; gijutsu@unosanso.co.jp
緊急連絡電話番号 : 技術部 (電話 0778-24-4000)
推奨用途 : 各種燃料等
使用上の制限 : 本製品の使用にあたっては該当する各法律、及び次項以降の危険有害性情報等に基づき使用すること
整 理 番 号 : 27

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類
物理化学的危険性 : 可燃性ガス 区分1
高圧ガス 液化ガス
健康に対する有害性 : 特定標的臓器 (単回ばく露) 区分2 循環器系
特定標的臓器 (反復ばく露) 区分3 麻酔作用
区分1 中枢神経系
環境に対する有害性 : 区分に該当しない
記載がないものは区分に該当しないまたは分類できない。

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル :



注意喚起語 : 危険
危険有害情報 : 極めて可燃性/引火性の高いガス
高圧ガス: 熱すると爆発のおそれ
循環器系の障害
眠気又はめまいのおそれ
長期にわたる、又は反復ばく露による中枢神経系の障害
注意書き [安全対策] : 熱/火花/裸火等の着火源となり得るものから遠ざけること。
—禁煙
ガス/蒸気の吸入をさけること。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
[応急処置] : 漏えいガス火災: 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。
: 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。
: 気分が悪いときは医師に連絡すること。
[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] : 内容物/容器は勝手に廃棄せず、製造者又は販売者に返却すること。

と。
 GHS分類に関係しない : 特になし
 又はGHSで扱われない
 他の危険有害性

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物
 化学名又は一般名(化学式) :
 成分及び含有量:

化学物質	CAS No	分子量	官報公示整理番号		成分濃度
			化審法	安衛法	
プロパン	74-98-6	44.10	(2)-3	適用外	30~40wt%未満
ノルマルブタン	106-97-8	58.12	(2)-4	—	60~70wt%未満
イソブタン	75-28-5			482	
ノルマルペンタン	109-66-0	72.15	(2)-5	—	1.75wt%未満
イソペンタン	78-78-4			—	

重量濃度換算式

$$\text{重量濃度 (wt.\%)} = \frac{\sum \text{Mn Vn}}{\sum \text{Mn Vn}} \times 100$$

- ※Mn: 各成分の分子量 Vn: 各成分の体積(ガス容積)
- ※各成分の温度・圧力は同一条件とする
- ※各成分の体積(ガス容積)は合計で100%とする

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 新鮮な空気の場所に移し安静、保温に努め、医師の手当てを受ける。
 : 呼吸が弱っているときは、加湿した酸素ガスを吸入させる。
 : 呼吸が停止している場合には人工呼吸を行う。
- 皮膚に付着した場合 : 凍傷の手当てを行う。
- 眼に入った場合 : 清浄な水で十分清浄する。
- 飲み込んだ場合 : 吸入した場合もしくは皮膚に付着した場合に準ずる。
- 急性症状及び遅発性症状
 の最も重要な兆候症状 : 液状の液化石油ガスが皮膚に付着した場合は凍傷となる。
 : 高濃度の液化石油ガスを吸入すると、一呼吸で意識を失う。この状態が継続すると死にいたる。
- 応急措置をする者の保護
 に必要な注意事項 : 液状の液化石油ガスが漏えい又は噴出している場所では、液化石油ガスを皮膚に付着させないよう保護具を着用する。液化石油ガスが漏えい又は噴出している場所は、空気中の酸素濃度が低下している可能性があるため換気を行う。漏えいした液化石油ガス濃度が空気中の約1.8~8.4%のとき、着火源があると爆発するおそれがあるので、換気をよくする。屋外であれば噴霧ノズル等で散水することにより拡散させ爆発を防止する。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 二酸化炭素、ABC又はBC型粉末消火器、散水、噴霧水
- 使ってはならない消火剤 : 棒状注水
- 火災時の特有の危険有害性 : 極めて引火性/可燃性の高いガス
 : 容易に発火するおそれがある。
 : 加熱により容器が爆発するおそれがある。
- 火災時の措置に関する特 : 着火爆発の危険性があるため、全ての人を危険区域から避難させる

有な消化方法

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

- こと。
- : ガスの供給を断つ。噴霧ノズル等で散水するなどにより周辺を冷却し延焼防止を図る。
- : 風上から水を噴霧して容器を冷やししながら周囲の消火を行う。
- : 漏えいしたガスは、水噴霧等によって拡散させ爆発を防止する。
- : ガスの流出を防止できる場合は、消火剤にて消火する。ガス流出が防止不可の場合は、消火せずに鎮火を待つ。
- : 移動可能な容器は速やかに安全な攝所に移動させること。
- : 耐火手袋、耐火服等の保護具を着用し、火炎からできるだけ離れた風上側から消火にあたること。必要に応じて陽圧自給式呼吸器を着用する。

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
封じ込め及び浄化の方法
及び機材
二次災害の防止策**

- : 空気中に約1.8%~8.4%の濃度の範囲内で着火源があると爆発するので、着火源のないことを確認してから窓や扉を開けて換気を良くすること。防爆型の換気設備があれば速やかに起動して換気し、ない場合は自然通風による換気を行うこと。
- : 大量漏えいが続く状況であれば、漏えい区域をロープ等で囲み関係者以外が立ち入らないように周囲を監視する。
- : 大量漏えいした液体が気化すると体積は約250倍となり、空気中の酸素濃度を低下させるので、窒息の危険を防止するために換気をよくする。
- : 液体の液化石油ガスが直接体に触れると気化熱により凍傷を起こす。必要に応じて乾いた革手袋を着用する。
- : 帯電防止服・靴、革手袋を着用する。必要に応じて空気呼吸器及び防護服を使用する。
- : 情報なし
- : ガスの供給を遮断し、火花を発しない安全工具を用いて修理する。
- : 排気設備を用いて、新鮮な空気と置換すること。
- : 全ての着火源を断つこと。
- : 窓や扉を開けて換気をし、拡散させること。
- : 液化石油ガスは空気より比重が重く滞留のおそれがあるので、漏えい箇所及び付近から速やかに退避し、関係者以外の立ち入りを禁止すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

**取扱い
技術的対策**

**局所排気、全体換気
安全取扱注意事項**

- : 容器は転倒、転落等を防止する措置を講じ、粗暴な扱いをしない。
- : 特別な使用方法の場合を除き、容器から直接使用しないで、必ず圧力調整器を使用する。
- : 石けん水等の発泡液により、使用開始前及び使用中は定期的に継手部、ホース、配管及び機器に漏れが無いことを確認して使用する。ガス漏えいの疑いがある場合、近づく際は災害に十分注意すると。
- : 使用後の容器は圧力を0.1MPa以上残し、確実に容器弁を閉めたのち、保護キャップを付けて、速やかに残ガス容器置場に移動させること。
- : 契約に示す期間を経過した容器および使用済みの容器は速やかに販売者に返却すること。
- : 高压ガス保安法の定めるところにより取り扱うこと。
- : 不完全燃焼を防止するために、十分な吸排気を実施すること。
- : 液化石油ガスを滞留の恐れがある場所で使用する場合は対策を講じること。
- : 液化石油ガスは空気又は酸素と混合して爆発性混合ガスとなる。

空気中での爆発範囲は、約1.8%~9.5%と爆発下限界が低く危険性が大きいので、漏えいには十分注意する。

: 引火性の強いガスであるので、付近での火気の使用を厳禁する。脱着式の保護キャップが装着されている容器は、使用時以外は保護キャップを装着しておくこと。

接触回避

: 「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管

安全な保管条件

- : 容器は、水はけ及び換気のよい乾燥した場所に置く。
- : 容器は直接日光を受けないようにし、40℃以下の温度に保つ。
- : 部外者が立ち入らない場所に保管すること。
- : 容器置場に容器を保管する場合は、「可燃性ガス」又は「LPガス」と明示した警戒標を掲示する。
- : 容器置場を設けた場合は、毒性ガス及び酸素の充てん容器とは区分して置く。
- : 容器置場を設けた場合、容器置場の周囲2m以内には、必要な障壁を設けた場合等を除き、火気又は引火性もしくは発火性の物を置いてはならない。
- : 使用済の容器は速やかに販売事業者へ返却する。

安全な容器包装材料

: 高圧ガス保安法に定められた液化石油ガス容器とする。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策 : 自然換気を良くするか、防爆タイプの換気扇を設け換気すること。
液化石油ガスが漏えいし、滞留する恐れのある場所には、空気中のガス濃度が約0.5% (爆発下限界の約1/4) 以下で警報を発するガス漏れ警報器を設置する。

許容濃度 : 日本産業衛生学会 : プロパンは規定されていない
等 : ブタン 500ppm
ペンタン 300ppm

保護具

- 呼吸用保護具** : 必要に応じて空気呼吸器を使用する。
- 手の保護具** : 必要に応じて保護手袋を着用する。
- 眼、顔面の保護具** : 必要に応じて保護面、保護眼鏡を着用する。
- 皮膚及び身体への保護具** : 帯電防止用の保護衣、安全靴。耐火服 (緊急時)

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態** : 大気圧下…気体、圧力容器内…液体
- 色** : 大気圧下…無色、圧力容器内…無色
- 臭い** : 無臭、通常は空気中に1/1000漏れれば分かるように着臭してある。着臭していないものもあるので注意が必要。
- 分解温度** : 情報なし
- pH** : 情報なし
- 動粘性率** : 情報なし
- 粒子特性** : 情報なし

	プロパン	ノルマルブタン	イソブタン	ノルマルペンタン	イソペンタン
融点	-189.7℃	-138℃	-160℃	-129℃	-160℃
沸点	-42℃	-0.5℃	-12℃	36℃	28℃
引火点	-104℃	-60℃	引火性ガス	-49℃	<-51℃
燃焼範囲 下限	2.10%	1.80%	1.80%	1.50%	1.40%
(爆発範囲) 上限	9.50%	8.40%	8.40%	7.80%	7.60%
蒸気圧 (40℃)	1.275MPa	0.278MPa	0.427MPa	0.015MPa	0.050MPa
ガス比重 (空気=1)	1.6	2.1	2.0	2.5	2.5
液比重 (水=1)	0.5	0.6	0.6	0.63	0.6
溶解温度 (20℃)	0.007g/ 100ml	0.0061g/ 100ml	不溶	不溶	不溶
オクタール水分分配係数 (low Pow)	2.36	2.89	2.8	3.39	2.3
発火温度	450℃	287℃	460℃	309℃	420℃
その他データ (分子量)	44.1	58.1	58.1	72.2	72.2

10. 安定性及び反応性

- 反応性 : 自己反応性はない。
- 化学的安定性 : 常温常圧でも比較的安定である。
- 危険有害反応可能性 : 酸化剤と活発に爆発的に反応する。
: プロパン：二酸化塩素とは激しく爆発
: ブタン：ニッケルカルボニル+酸素との混合ガスは爆発を起こす。
- 避けるべき条件 : アルコール及びエーテルに溶解し、石油類や動植物油、天然ゴムをよく溶解する。
- 混触危険物質 : 強酸化剤
- 危険有害な分解生成物 : 燃焼時、十分な空気が供給されないと不完全燃焼し、有害な一酸化炭素が発生する。

11. 有害性情報

- 急性毒性 : 全ての成分が「分類対象外」、もしくは「区分に該当しない」なので、「急性毒性」は「区分に該当しない」とした。
- 皮膚腐食性/刺激性 : 全ての成分が「区分に該当しない」もしくは「分類できない」なので、「皮膚腐食性・刺激性」は「分類できない」とした。
- 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : ノルマルブタン:「区分2」、イソペンタン:「区分2B」(2.5%未満)、その他成分:「情報なし」なので、「眼に対する重篤な損傷・眼刺激性」は「分類できない」とした。
- 呼吸器感作性又は皮膚感作性 : 全ての成分が「分類できない」なので、「呼吸器感作性又は皮膚感作性」皮膚感作性は「分類できない」とした。
- 生殖細胞変異原性 : 全ての成分が「分類できない」もしくは「区分に該当しない」なので、「生殖細胞変異性」は「分類できない」とした。
- 発がん性 : 全ての成分が「分類できない」なので、「発がん性」は「分類できない」とした。
- 生殖毒性 : 全ての成分が「分類できない」もしくは「区分に該当しない」なので、「生殖毒性」は「分類できない」とした。
- 特定標的臓器毒性(単回ばく露) : イソブタンが「区分1(循環器系)」に該当し、全成分の濃度を計算すると「区分1」となる。すべての成分が呼吸器への刺激のおそれ、眠気又はめまいのおそれ「区分3(麻酔作用)」
- 特定標的臓器毒性(反復ばく露) : ノルマルブタンが「区分1(中枢神経系)」に該当するが、全成分の濃度を計算すると、「区分1(中枢神経系)」

誤えん有害性 : 「吸引性呼吸器有害性」は液体又は固体の誤えんによる有害性を規定したものであり、液化石油ガスは対象外となる。

12. 環境影響情報

水生環境有害性(急性) : ノルマルペンタン、イソペンタンが「区分2」に該当するが、全成分の濃度を計算すると「区分に該当しない」となる。
 水生環境有害性(慢性) : イソペンタンが「区分2」に該当するが、全成分の濃度を計算すると「区分に該当しない」となる。
 残留性・分解性 : 情報なし
 生態蓄積性 : 情報なし
 土壌中の移動性 : 情報なし
 オゾン層への有害性 : 情報なし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 : 容器に残ったガスはそのまま、製造者又は販売者に返却すること。
 : 液状では大気放出をしてはならない。
 やむを得ずガス状で放出するときは、火気のない屋外の通風のよい大気中に、着地濃度が0.5%以下である事を確認しながら徐々に行う。
 汚染容器及び包装 : 容器の廃棄は製造者又は販売者等所有者に回収を依頼し、使用者が勝手に行ってはならない。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連番号 : 1011
 品名(国連輸送名) : その他(引火性のもの)
 国連分類 : クラス2.1(引火性高压ガス)
 容器等級 : 非該当
 海洋汚染物質 : 非該当
 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 : 非該当

国内規制がある場合の規制情報

高压ガス保安法 : 第23条、一般高压ガス保安規則第48~50条(可燃性ガス)

海上輸送

港則法 : 施行規則第12条 危険物(高压ガス)
 船舶安全法 : 危規則第3条危険物告示 別表第1(高压ガス)

航空輸送

航空法 : 施行規則第194条

陸上輸送

道路法 : 施行令第19条の13(車両の通行の制限)

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策 : 容器は転落・転倒・衝撃を防止するため固定し、粗暴な扱いをしないこと。
 : 容器は温度の上昇を防止し、40℃で以下に保つこと。
 : 容器は通風のよい状態に保つこと。
 : 車両等により運搬する場合は、警戒標を掲げ、イエローカード、防災工具、消火器等を常備すること。
 : 火気の使用を禁止すること。

緊急時応急措置指針番号 : 115

15. 適用法令

化学物質排出把握管理促進法	: 非該当
労働安全衛生法	: 労働安全衛生規則第57条の2 危険有害化学物質等に関する危険性又は有害性等の表示等（施行令別表第1第4、5号）
毒物及び劇物取締法	: 非該当
高压ガス保安法	: 法第2条3（液化ガス）、一般高压ガス保安規則第2条1（可燃性ガス）
液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律	: 法第2条（液化石油ガス）
船舶安全法	: 危規則第2、3条危険物告示別表第1（高压ガス、引火性液体類）
港則法	: 施行規則第12条危険物（高压ガス）
航空法	: 施行規則第194条危険物告示別表第1（高压ガス、引火性液体類）
道路法	: 施行令第19条の13（車両の通行の制限）
消防法	: 第4類引火性液体・特殊引火物（法第2条第7項危険物別表第1）

16. その他の情報

適用範囲
引用文献

: この安全データシートは、ブタンに限り適用するものである。

- 1) ASHRAE Datacom book
- 2) 化学品安全管理データブック化学工業日報社（2000）
- 3) 日化協「化学物質法規制検索システム：CD ROM版」（2002）
- 4) HSDB（Access on Jun 2005）
- 5) 中央労働災害防止協会編：「酸素欠乏危険作業主任者テキスト」（2013）
- 6) 化学防災指針集成丸善株（1996）
- 7) 神奈川県環境科学センター資料
- 8) 化学便覧（第3～5版）丸善出版株

- 注）
- ・ 本SDSの記載内容は、現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。
 - ・ また、本記載事項は通常の取扱いを対象としたものですので、特殊な取扱いをする場合は、新たな用途・用法に適した安全対策を本SDSの発行者にご確認下さい。
 - ・ 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確認の上、利用下さい。

以上