

## 安全データシート

## 【会社情報】

会 社 サカキ産業株式会社  
住 所 〒930-0004 富山県富山市桜橋通り5番6号  
担当部門 保安部  
連 絡 先 TEL 076(432)9101 FAX 076(432)9118

## 【緊急連絡先】

会 社 サカキ産業株式会社 富山総合ガスセンター  
住 所 〒930-0106 富山県富山市高木2481-6  
連 絡 先 TEL 076(434)2141 FAX 076(434)2167

会 社 サカキ産業株式会社 滑川営業所  
住 所 〒936-0023 富山県滑川市柳原1932  
連 絡 先 TEL 076(475)0852 FAX 076(475)0853

会 社 サカキ産業株式会社 高岡支店  
住 所 〒933-0062 富山県高岡市江尻410-4  
連 絡 先 TEL 0766(25)4101 FAX 0766(25)4105

会 社 サカキ産業株式会社 福岡営業所  
住 所 〒939-0127 富山県高岡市福岡町上蓑295  
連 絡 先 TEL 0766(64)3085 FAX 0766(64)3852

会 社 サカキ産業株式会社 四国営業所  
住 所 〒764-0017 香川県仲多度郡多度津町西港町40  
連 絡 先 TEL 0877(33)3331 FAX 0877(32)5251

会 社 サカキ産業株式会社 上越支店  
住 所 〒942-0074 新潟県上越市石橋2丁目4-6  
連 絡 先 TEL 025(543)3611 FAX 025(543)4964

会 社 サカキ産業株式会社 三条営業所  
住 所 〒959-1151 新潟県三条市猪子場新田14  
連 絡 先 TEL 0256(45)4121 FAX 0256(45)4128

会 社 サカキ産業株式会社 新潟営業所  
住 所 〒950-0801 新潟県新潟市東区津島屋6丁目82-1  
連 絡 先 TEL 025(271)1421 FAX 025(271)1423

会 社 サカキ産業株式会社 糸魚川営業所  
住 所 〒949-0301 新潟県糸魚川市大字須沢3815  
連 絡 先 TEL 025(562)5530 FAX 025(562)5534

会 社 サカキ産業株式会社 石川営業所  
住 所 〒924-0038 石川県白山市下柏野町950-1  
連 絡 先 TEL 076(275)8283 FAX 076(275)8285

## 安全データシート

## 1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称 : 液化石油ガス (プロパン・オートガス)  
 製品コード :  
 化学名 :  
 会社名 : サカキ産業株式会社  
 住所 : 富山県富山市桜橋通り5番6号  
 担当部門 : 保安部  
 連絡先 : TEL 076(432)9101 FAX 076(432)9118  
 E-mail;  
 整理番号 : LP(P)-03  
 緊急連絡先 : 表紙に記載

## 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

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 区分2 循環器系  
 区分3 麻酔作用  
 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : 区分2 中枢神経系

## 環境に対する有害性

: 区分に該当しない

## GHSラベル要素

絵表示又はシンボル :



注意喚起語 : 危険  
 危険有害性情報 : 極めて可燃性の高いガス  
 : 熱すると爆発のおそれ  
 : 循環器系の障害のおそれ  
 : 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のおそれ  
 注意書き [安全対策] : 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。  
 : 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。  
 : ガス、スプレーの吸入を避けること。  
 [応急措置] : 漏えいガス火災の場合には、漏えいが完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。  
 : 気分が悪いときは、医師に連絡すること。  
 : 吸入した場合は、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休憩させること。  
 [保管] : 日光を遮断し、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。  
 : 部外者が立ち入らない場所に保管すること。  
 [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。

## GHS分類に該当しない又はGHSで扱われない他の危険有害性

: 換気の悪い状態で燃焼すると、不完全燃焼となり毒性ガスである一酸化炭素が発生する。  
 : 噴出するガスを眼に受けると失明するおそれがある。

## 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) : 液化石油ガス (プロパン・オートガス)  
 成分及び含有量 :

化学名	濃度又は濃度範 (重量%)	官報公示 整理番号	CAS番号
プロパン	90%以上100%未満	(2)-3	74-98-6
ノルマルブタン イソブタン	0%以上10%未満	(2)-4	106-97-8 75-28-5
エタン エチレン	3.4%未満	(2)-2 (2)-12	74-84-0 74-85-1
プロピレン	10%未満	(2)-13	115-07-1
メタノール	0.24%未満	(2)-201	67-56-1

## 4. 応急措置

- 吸入した場合 : 大量吸入の場合は、酸素欠乏の措置を行う。なお、必要に応じて医師の手当てを受ける。  
 皮膚に付着した場合 : 凍傷の手当てを受ける。  
 眼に入った場合 : 清浄な水で十分洗浄する。  
 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徴候症状**  
 : 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至る。

## 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。
- : 液状の液化石油ガスが漏えい又は噴出している場所では、空気中の酸素濃度が低下している可能性があるため喚起を行う。
- : 漏えいした液化石油ガス濃度が空気中の約1.8～9.5%のとき、着火源があると爆発する可能性があるため、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 : 小火災の場合は、炭酸ガス消火器又はABC型粉末消火器を使用する。  
 : 大火災の場合は、散水、噴霧装置等の防火設備を使用する。  
 使ってはならない消火剤 : 棒状注水は禁止。  
 火災時の措置に関する特有の危険有害性

- : 極めて引火性及び可燃性の高いガスである。
  - : 容易に発火する恐れがある。
  - : 加熱により、容器が爆発する恐れがある。
- 特有の消火方法
- : 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ながら周囲の消火を行う。
  - : 周辺火災の場合は、容器を安全な場所に移動する。
  - : 漏洩したガスは、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。
  - : ガスの流出が防止不可の場合は、消火せず鎮火を待つ。
  - : 関係者以外は安全な場所に避難させる。

## 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

- : 消火作業の際は空気呼吸器及び防護服を使用する。

## 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

- : 空気中に約 1.8%～9.5%の濃度の範囲内で着火源があると爆発するので安全が確認できない場合は近寄らない。

- : 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身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。
- 環境に対する注意事項** : この物質に関する確定された環境影響情報は無い。
- 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、漏えい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。
  - : 蒸発を抑え、蒸気の拡散を防ぐため散水を行う。
  - : 漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
- 二次災害の防止策**
- : 付近の着火源を取り除く。
  - : ガス供給を断つ。
  - : 漏えい個所の漏れを止める。
  - : 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、換気・拡散等を行う。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

- : 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、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。

#### 局所排気、全体換気 安全取扱注意事項

- : 不完全燃焼を防止するために、十分な給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高いので、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。

#### 接触回避

#### 保管

#### 安全な保管条件

- : 「10. 安定性及び反応性」を参照。
- : 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。

#### 安全な容器包装材料

- : 使用済の容器は速やかに販売事業者へ返却する。
- : 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

許容濃度等	:	日本産業衛生学会（2024年版）	:	ノルマルブタン	500ppm（注1）
			:	イソブタン	500ppm（注1）
			:	メタノール	200ppm（注1）

（注1） 1日のばく露平均濃度がこの値を超えてはならない。

#### 設備対策

- : 屋内で使用する場合は、換気をよくする。
- : 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。

#### 保護具

呼吸器用保護具	:	必要に応じて陽圧式空気呼吸器
手の保護具	:	革手袋
眼の保護具	:	保護面、保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具	:	使用形態に応じた作業服、ヘルメットを着用する。

#### 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	:	ガス（20℃、1気圧）。ただし、圧力容器内では液体。
色	:	無色
臭い	:	無臭であるが、家庭業務用及び一部工業用については着臭している。
融点・凝固点	:	別表に記載
沸点又は初留点及び沸騰範囲	:	別表に記載
可燃性	:	可燃性ガス
爆発下限界及び爆発上限界	:	別表に記載
引火点	:	別表に記載
自然発火点	:	別表に記載
分解温度	:	データなし
pH	:	該当しない
動粘性率	:	該当しない
蒸気圧	:	別表に記載
密度	:	別表に記載
相対密度	:	別表に記載
粒子特性	:	該当しない

#### 10. 安定性及び反応性

反応性、化学的安定性	:	通常状態では安定。
危険有害反応危険性	:	酸化性物質と激しく反応。 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	:	燃焼（爆発）範囲内にあつて着火源があると、燃焼・爆発するので、その条件を避ける。
避けるべき材料	:	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	:	燃焼するとき十分な空気が供給されないと不完全燃焼し、有毒な一酸化炭素が発生する。

#### 11. 有害性情報

急性毒性（経口）	:	メタノールが区分4、その他の成分が「分類対象外」、「区分に該当しない」等なので、「区分に該当しない」とした。
急性毒性（吸入：気体）	:	すべての成分が「区分に該当しない」もしくは「分類できない」ので、「区分に該当しない」とした。
皮膚腐食性/刺激性	:	すべての成分が「区分に該当しない」もしくは「分類できない」ので、「区分に該当しない」とした。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	:	プロパンが「情報なし」、イソブタンが「区分に該当しない」、メタノールが「区分2」に該当し、その他成分は「分類できない」ので、「分類できない」とした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	:	すべての成分が「分類できない」なので、「分類できない」とした。
生殖細胞変異原性	:	すべての成分が「分類できない」なので、「分類できない」とした。
発がん性	:	すべての成分が「分類できない」なので、「分類できない」とした。
生殖毒性	:	メタノールが「区分1B」、その他の成分が「分類できない」なので、「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2」となる。
- : メタノールが「区分1（中枢神経系、視覚器、全身毒性）」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。
- : すべての成分（プロパン、ノルマルブタン、イソブタン、エタン、エチレン、プロピレン、メタノール）が「区分3（麻酔作用）」に該当。

**【根拠データ】**

職場のあんぜんサイトモデルSDS（JIS Z7253:2019準拠）2-メチルプロパン（イソブタン）より抜粋

- (1) ブタンガス（量不明）を吸入し死亡した4人のうち3人で、n-ブタン、イソブタン（本物質）、又はn-ブタン、本物質、およびプロパンの混合物が血液、脳、および肺から検出され、炭化水素合計の濃度は全例とも脳で最大値であった。著者らは他のn-ブタン中毒1例もあわせて、5例の死因は心臓リズムの障害の疑いがあると報告した（DFGOT vol. 20（2003））。
- (2) 16歳の少年がブタンガス吸入後に心不全を起こした。心電図上で異常がみられたが、心不全誘発の機序は不明であった。著者らは中枢抑制に加えて、酸素欠乏、心停止の原因を引き起こす心室粗動、あるいはブタンによる直接的な心停止誘導が関係していると報告した（DFGOT vol. 20（2003））。
- (3) 2歳の女兒が本物質とブタン、プロパンを含む消臭剤をばく露後に心室性頻脈、強直性の発作、低カリウム血漿を生じた。頻脈は消臭剤ばく露と内因性エピネフリンが原因と考えられている（Patty 6th, 2012））。
- (4) イヌ（無麻酔）に本物質50,000ppm（4時間換算値：7,906ppm）で6分間吸入ばく露後、心臓感作によるエピネフリン誘発性の不整脈を生じた。この他、エピネフリンで前処置したマウスやイヌを用いた麻酔下での実験で、本物質の短時間吸入による心臓感作性応答がみられたとの幾つかの報告がある（DFGOT vol. 20（2003））。
- (5) 本物質吸入ばく露によるラットの中枢抑制のEC50は200,000ppm、同イヌの麻酔作用のEC50は450,000ppmとの報告がある（ACGIH 7th, 2017）、DFGOT vol. 20（2003））。
- (6) n-ブタンと本物質のオリーブ油中の溶解度および空気とオリーブ油との間での分配係数をベースにすると、ヒトの麻酔作用発現濃度はn-ブタンで17,000ppm、本物質で24,000ppmと推定される（DFGOT vol. 20（2003））。

**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）」、メタノールが「区分1（中枢神経系、視覚器）」に該当し、全成分の濃度を計算すると「区分2（中枢神経系）」となる。

**【根拠データ】**

職場のあんぜんサイトモデルSDS（JIS Z7253:2019準拠）n-ブタンより抜粋

- (1) ライター用交換缶のブタンガスを4週間乱用した15歳の少女で重篤な脳の障害が生じ、入院加療後に神経性合併症を発症した。MRI検査の結果、灰白質の崩壊や脳の萎縮等がみられた（PATTY 6th, 2012））。
- (2) ブタンガスを乱用した青年男女で幻覚、幻聴等の神経症状が発症したとの複数の報告がある（PATTY 6th, 2012））。
- (3) ブタンガスを繰り返し吸入した12人のほとんどで、多幸感及び幻覚がみられた（DFGOT vol. 20（2003））。

**誤えん有害性**

- : 吸引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**

- : エチレンが「区分3」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。
オゾン層への有害性	: モントリオール議定書の附属書AからEに記載された規制物質を含んでいないため「対象外」とした。
生態毒性	: 情報なし。
残留性・分解性	: 情報なし。
生態蓄積性	: 情報なし。
土壤中の移動性	: 情報なし。

### 13. 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全で、かつ環境上望ましい廃棄又はリサイクルに関する情報	: ガスが容器内に残った状態のまま、容器を容器所有者に返却する。自社所有容器の場合は、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に処理を委託する。
---	---

### 14. 輸送上の注意

#### 国際規制

国連番号	: UN1075
英語品名	: PETROLEUM GASES, LIQUEFIED
国連有害危険クラス	: 2.1
容器等級	: 非該当
海洋汚染物質	: 非該当
海上規制情報	: IMO (International Maritime Organization:国際海事機関) の規定に従う。
航空規制情報	: ICAO (International Civil Aviation Organization:国際民間航空機関) / IATA (International Air Transport Association:国際航空運送協会) の規定に従う。

#### 国内規制

陸上規制情報	: 高圧ガス保安法の規定に従う。
海上規制情報	: 船舶安全法の規制に従う。
航空規制情報	: 航空法の規定に従う。

#### 輸送の特定の安全対策及び条件

	: 容器は転倒・転落・衝撃等を避ける。
	: 容器は40℃以上にならないように温度上昇防止を図る。
	: 容器を車両に積載して輸送するときは、車両の見やすいところに「高圧ガス」の警戒標を表示し、消火器、防災工具等を携行しなければならない。
	: イエローカードの携帯

### 15. 適用法令

労働安全衛生法	: 法第57条 (名称等を容器に表示すべき有害物) 法第57条第2項 (名称等を通知すべき有害物) 法第57条の二 (文書の交付等) 法第57条の三 (政令で定める者及び通知対象物について事業者が行うべき調査等)
高圧ガス保安法	: 施行令別表第1第5号 (危険物・可燃性のガス) 法第2条第三号 (高圧ガス) 一般側第2条第一号 (可燃性ガス) 液石則第6条第2項第七号 (容器置場並びに充填容器等) 液石則第47, 48, 49号 (移動に係る保安上の措置及び技術上の基準)
液石法	: 法第2条 (液化石油ガス)
船舶安全法	: 危険物船舶運送及び貯蔵規則第2条、第3条危険物告示別表第1 (高圧ガス)
航空法	: 航空法施行規則第194条危険物告示別表第1 (高圧ガス)

### 16. その他の情報

- 適用範囲** : この安全データシートは、液化石油ガスに限り適用するものである。
- 参考文献**
- 1) GHS対応による混合物（化学物質）のMSDS作成手法の研修テキスト（改訂版）中央労働災害防止協会
  - 2) 中央労働災害防止協会・安全衛生情報センター
  - 3) GHS分類マニュアル「H18.2.10版」GHS関係省庁連絡会議編
  - 4) 国際化学物質安全性カード（ICSC）日本語版国立医薬品食品衛生研究所(NIHS)
  - 5) 職場のあんぜんサイト 厚生労働省
  - 6) 化学品の分類および表示に関する世界調和システム（GHS）改訂6版国際連合（経済産業省訳）
  - 7) JIS Z 7253：2019「GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル 作業場内の表示及び安全データシート（SDS）」日本規格協会
  - 8) JIS Z 7252：2019「GHSに基づく化学物質等の分類方法」日本規格協会
  - 9) GHS対応ガイドライン ラベル及び表示・安全データシート作成指針（一社）日本化学工業協会2023年9月
  - 10) NITE統合版GHS分類結果一覧

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。  
 ・ 注意事項等は通常の取り扱いを対象としたもので、特殊な取り扱いの場合はその点を配慮下さい。  
 ・ 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

(別表) 物理的及び化学的性質

項目 化学名	融点・ 凝固点	沸点、初留点 及び沸騰範囲	引火点	燃焼範囲 (爆発範囲)	蒸気圧	ガス比重 (空気=1)	液比重 (密度)	溶解度	m-オクタノール/ 水分配係 数	自然発火 温度	その他のデー タ(分子量)	CAS番号
プロパン	-189.7℃ (融点)	-42℃ (沸点)	-104℃	下限2.1vol% 上限9.5vol%	840kPa (20℃)	1.6	0.5853 (-45℃/4℃)	62.4mg/L (25℃/水)	logPow=2.35	450℃	44.1 (ICSC)	74-98-6
ノルマル ブタン	-138℃	-0.5℃	-60℃ (密閉式)	下限1.8vol% 上限8.4vol%	213.7kPa (21.1℃)	2.1	0.5788 (20℃/4℃)	61mg/L (20℃/水)	logPow=2.89 (測定値)	287℃	58.1 (ICSC)	106-97-8
イソブタン	-160℃	-12℃	-82.99℃	下限1.8vol% 上限8.4vol%	304kPa (20℃)	2.01	0.6	48.9mg/L (水)	logKow=2.8	460℃	58.12	75-28-5
エタン	-183℃ (融点)	-89℃ (沸点)	-130℃	下限3.0vol% 上限12.5vol%	3850kPa (20℃)	1.05	0.572 (-108.4℃/4℃)	47mg/L (20℃/水)	logPow=1.81 (測定値)	472℃	30.1 (ICSC)	74-84-0
エチレン	-169.2℃	-104℃	—	下限2.7vol% 上限36.0vol%	8100kPa (15℃)	0.98	—	131mg/L (25℃/水)	logKow=1.13 (測定値)	490℃	28.054	74-85-1
プロピレン	-185℃	-48℃	-108℃	下限2.4vol% 上限10.3vol%	1158kPa (25℃)	1.49	0.5139 (20℃/4℃)	200mg/L (25℃/水)	logPow=1.77	455℃	42.08	115-07-1
メタノール	-97.8℃	65℃	12℃	下限6.0vol% 上限36.5vol%	95.2mmHg (20℃)	1.11	0.7915 (20℃/4℃)	1×10 <sup>6</sup> mg/L (水)	logPow= -0.82~-0.66	464℃	72.15	67-56-1

(参考) CAS番号には、液化石油ガス：68476-85-7の分類もある。

(出典：職場のあんぜんサイト、国際化学物質安全カード(ICSC))