

供給ガス (100.4652MJ/m³ 地区) 安全データシート(SDS)

1. 化学品及び会社情報

製品名	液化石油ガス (導管による供給)
供給エリア	広島県 広島市可部地区、熊野地区
供給者の会社名称	広島ガス株式会社
担当部署	環境・社会貢献部
住所	広島県広島市南区皆実町 2 丁目 7 - 1
電話番号	0 8 2 - 2 5 2 - 3 1 5 4
緊急連絡番号	0 8 2 - 2 5 1 - 3 2 1 9 (可部地区 広島ガス保安指令センター) 0 8 2 3 - 2 2 - 3 2 1 9 (熊野地区 広島ガス保安指令センター)
推奨用途	燃料、水素製造原料

2. 危険有害性の要約

化学品の GHS 分類

物理化学的危険性	爆発物	区分に該当しない。
	可燃性ガス	区分 1
	エアゾール	区分に該当しない。
	酸化性ガス	区分に該当しない。
	高压ガス	区分に該当しない。
	引火性液体	区分に該当しない。
	可燃性固体	区分に該当しない。
	自己反応性化学品	区分に該当しない。
	自然発火性液体	区分に該当しない。
	自然発火性固体	区分に該当しない。
	自己発熱性化学品	区分に該当しない。
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない。
	酸化性液体	区分に該当しない。
	酸化性固体	区分に該当しない。
	有機過酸化物	区分に該当しない。
	金属腐食性物質	区分に該当しない、または分類できない。

健康に対する 有害性	鈍性化爆発物	区分に該当しない。
	急性毒性 (経口)	区分に該当しない。
	急性毒性 (経皮)	区分に該当しない。
	急性毒性 (吸入：ガス)	区分に該当しない。
	急性毒性 (吸入：蒸気)	区分に該当しない。
	急性毒性 (吸入：粉じん、ミスト)	区分に該当しない。
	皮膚腐食性/皮膚刺激性	分類できない。
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分に該当しない、または分類できない。
	呼吸器感作性	分類できない。
	皮膚感作性	分類できない。
	生殖細胞変異原性	分類できない。
	発がん性	分類できない。
	生殖毒性	分類できない。
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 3 (麻酔作用)
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1 (中毒性 (反復ばく露))
	誤えん有害性	区分に該当しない。
	環境に対する 有害性	水性環境有害性 短期 (急性)
水性環境有害性 長期 (慢性)		分類できない。
オゾン層への有害性		分類できない。
絵表示又は シンボル		
注意喚起語	危険	
危険有害性情報	<p>極めて可燃性又は引火性の高いガス。</p> <p>循環器系の傷害のおそれ。</p> <p>眠気又はめまいのおそれ。</p>	
注意書き	<p>【安全対策】</p> <p>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。</p> <p>屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。</p> <p>ガスの吸入を避けること。</p> <p>【応急措置】</p> <p>漏えいガス火災の場合、漏えいが完全に停止されない限り消火しない</p>	

こと。

安全に対処できるならば漏えいした場合、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憩させること。気分の悪いときは、医師の診察/手当を受けること。

【保管】

導管供給のため該当しない。

【廃棄】

適切な燃焼器具を用いて燃焼処理を行い、放出しないこと。¹

3.組成及び成分情報

化学物質・混合物の 混合物

区分

液化石油ガス

化学名	濃度または濃度範囲 (wt%)	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 76-28-5
エタン エチレン	3.4%未満 (注)	(2)-2 (2)-12	74-84-0 74-85-1
プロピレン	10%未満 (注)	(2)-13	115-07-1
メタノール	0.24%未満	(2)-201	67-56-1

(注) プロパン濃度の内数。

分類に寄与する成分 付臭剤：ガス漏えい時に、供給ガスとわかる臭い成分を含有。

含有量：希釈倍率として 1,000 倍以上。

特別な注意事項 空気より重いガスである。漏えい時は床や低い場所に滞留するため、酸素欠乏や火気に十分注意し行動すること。

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 気体物質であり、皮膚に付着することはないと考えられる。

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 気体物質であり、飲用摂取することはないと考えられる。

予想される急性症状 高濃度の供給ガスを吸入すると酸素欠乏症、窒息のおそれがある。

及び遅発性症状

応急措置をする者の 保護に必要な注意事 項	供給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ので換気を行う。 漏えいした供給ガスの濃度が空気中の約 1.8%~9.5%のとき、着火源があると爆発するおそれがあるので、よく換気をする。供給ガスは空気より重いため、屋外であれば、噴霧ノズル等で放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、二酸化炭素、ABC 又は BC 型粉末消火剤。 大火災の場合、散水、噴霧水。
使ってはならない消 火剤	気体状態では、特になし。
火災時の特有の危険 有害性	極めて引火性、可燃性の強いガス。 容易に発火するおそれがある。
特有の消火方法	ガスの供給を断つ。漏えい箇所の上流側に設置されているバルブ又はガス栓を閉止すること。 漏えいしたガスは空気より重く滞留し易いため、火災時は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。 水噴霧等によって漏えいしたガスを拡散させ、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。 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

漏出時の対応	①すみやかに付近の着火源を取り除く。(漏出箇所が消費機器直近の場合は停止し、付近の火気等も遮断する) ②電気器具のスイッチの操作を禁止する。 ③機器栓・ガス栓を閉止する。 漏えい箇所の上流側に設置されているバルブ類を閉止し、ガスの供給を絶つ。 ④窓を開放し換気する
--------	--

	(電気機器のスイッチの操作を禁止しているため、換気用設備を始動させることは禁止)。
	⑤ガスが拡散するまでガスの臭気が感知される地域から人を避難させる。また、ロープを張るなどして同地域への人の立ち入りを禁止する。
	⑥すみやかに最寄りの都市ガス供給事業者(可部地区または熊野地区の緊急連絡番号)に連絡し、出動を要請する。
人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置	<p>空気中の濃度が約 1.8%~9.5%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。</p> <p>漏えいすると、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。</p> <p>漏えいガスを大量に吸い込まないよう注意する。</p> <p>防護マスクなどで、口・鼻を保護する。</p> <p>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。</p> <p>気分が悪いときは、医師の診断、手当を受けること。</p>
環境に対する注意事項	情報なし。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	漏えいしたガスの回収はできないため、酸素欠乏に注意して換気に努める。

7. 取り扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策	<p>ガスを取り扱う室内においては、漏えいのないことを定期的にチェックし、常時有効な換気を確保する。また、工場等の電気設備は防爆仕様のもので設置する。法令によりガス漏れ警報器(または設備)の設置が義務付けられている場合には、法令の規定に従って設置するとともに、適宜警報器等の点検を実施し、その機能を維持しておく。</p>
局所排気・全体換気	<p>防爆仕様の局所排気・全体換気を行う。</p>
安全取扱注意事項	<p>使用後は、バルブ類を完全に閉止する。</p> <p>漏えいすると、発火、爆発する危険性があるので、周辺において、高温物、火花、火気の使用をしない。</p> <p>ガスを故意に吸い込まないこと。多量に吸入すると窒息する危険性がある。</p>

接触回避	保全作業等の作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。
衛生対策	以下、『10. 安定性及び反応性』の項参照。
保管	取扱い後はよく手を洗うこと。
技術的対策	導管による供給のため、該当しない。
保管条件	
混蝕禁止物質	
容器包装材料	

8.ばく露防止及び保護措置

保護具	保全作業等で使用する保護具は以下のとおり。
呼吸器の保護具	状況に応じて、適切な呼吸器保護具（有機ガス用防毒マスク、送気マスク、自給式空気呼吸器等）を着用すること。
手の保護具	必要により保護手袋を着用すること。
眼・顔面の保護具	必要により保護眼鏡を着用すること
皮膚及び身体の保護具	必要により耐熱服、安全靴を着用すること。
許容濃度等（職業ばく露限界値、生物学的許容値、ばく露指標）	
日本産業衛生学会（2024）	ブタン（全異性体）500 ppm [※] 、メタノール 200ppm [※] [※] 通常の労働時間（1日8時間・週40時間程度）のばく露において、ほとんどの労働者に健康障害がみられないと判断される濃度をいう。
ACGIH TLV-STEL(2020)	エタン 1,000ppm、プロパン 1,000 ppm、ブタン（全異性体）1,000 ppm
ばく露低減の設備対策	防爆仕様の局所排気・全体換気を行う。法令によりガス漏れ警報器（または設備）の設置が義務付けられている場合には、法令の規定に従って設置するとともに、適宜警報器等の点検を実施し、その機能を維持しておく。

9. 物理的及び化学的性質

(都市ガス 100.4652MJ/m³ 地区)

物理状態	空気より軽い無色透明な気体で単純窒息性ガス。
色	無色透明
臭い	安全のため付臭しており、ガス臭を有する。
臭いのしきい (閾値)	希釈倍率 1,000 倍 (都市ガス)
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	データなし。
動粘性率	該当しない。
溶解度 (水)	該当しない。
n-オクタノール/水分配係数 (Log 値)	別表に記載。
蒸気圧	別表に記載。
相対ガス密度 (空気 = 1)	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	高温の表面、火災又は裸火により発火する。
化学的安定性	安定している。
危険有害反応可能性	酸化性物質と激しく反応する。プロパンは二酸化塩素とは激しく反応し、爆発する。ブタンはニッケルカルボニルと酸素との混合ガスと激しく反応し、爆発する。
避けるべき条件	高温、火花、裸火、混触危険物質との接触。

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。
混蝕危険物質	強酸化剤、例えばフッ素、塩素、臭素、ヨード、五フッ化臭素、三フッ化塩素、二フッ化三酸素、二フッ化二酸素。
危険有害な分解生成物	火災時の燃焼により、二酸化炭素が発生するが、密閉された室内など空気供給の少ない状況では、二酸化炭素に加え一酸化炭素が発生する可能性がある。(酸素欠乏、一酸化炭素中毒のおそれ)

11. 有害性情報

急性毒性 (経口)	区分に該当しない。
急性毒性 (経皮)	全成分で情報なし。
急性毒性 (吸入)	区分に該当しない。
皮膚腐食性/皮膚刺激性	区分に該当しない。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	分類できない。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	分類できない。
生殖細胞変異原性	分類できない。
発がん性	分類できない。
生殖毒性	分類できない。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	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)。
誤えん有害性	分類対象外。

12. 環境影響情報

生態毒性	データなし。
残留性・分解性	データなし。
生体蓄積性	データなし。
土壌中への移動性	データなし。
オゾン層への有害性	対象外。

水生環境急性有害性	区分に該当しない。
水生環境慢性有害性	区分に該当しない。
その他の情報	揮発性有機化合物であることから、環境中への放散を避けること。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物（配管中等）	不活性ガスでパージを行い、放出される都市ガスは適切な燃焼器具を用いて燃焼処理を行うこと。
汚染容器及び包装	導管より供給されるため該当しない。

14. 輸送上の注意

国際規制	以下、導管により供給されるため該当しない ¹ 。
国連番号	
品名	
国連分類	
陸上規制情報	
海上規制情報	
航空規制情報	
国内規制	
陸上規制情報	
海上規制情報	
航空規制情報	
特別の安全対策	

15. 適用法令

労働安全衛生法	<p>名称等を通知すべき危険物及び有害物 エタン、プロパン、ブタン（1重量%以上を含有） （法第57条の2、施行令第18条の2、規則第34条の2別表第2等に定める） 危険性又は有害性等を調査すべき物（法第57条の3）（エタン、プロパン、ブタン） 施行令別表第1 第4号に定める危険物・引火性の物（エタン、ブ</p>
---------	---

	ロパン、ブタン)
	施行令別表第 1 第 5 号に定める危険物・可燃性のガス (エタン、プロパン、ブタン)
ガス事業法	ガス成分の検査義務 (法第 29 条)、付臭措置 (省令第 22 条)、臭気の確認 (ガス工作物技術基準の解釈例第 77 条)
大気汚染防止法	法第 2 条の 4 揮発性有機化合物 (ブタン)
省エネ法	施行規則別表 1 (第 4 条関係、石油ガス)

16. その他の情報

本記載内容は、労働安全衛生法の第 57 条の 2 に基づき、都市ガスを安全に取り扱うために必要な情報を提供し、都市ガスによる事故を未然に防止することを目的として作成されたものであり、いかなる保証あるいは責任等をもお受けするものではありません。また、注意事項、処置方法などは通常の手続きを対象としたもので、特別な取扱いをする場合には、さらに用途に適した安全対策を講じられるようお願い致します。

医師に対する特別注意事項 (意識喪失等重篤な被災者に対し考慮すべきこと)

アドレナリン (エピネフリン : 交感神経興奮薬) を服用している場合あるいは不安、労作時のアドレナリン濃度上昇の場合、炭化水素の高濃度ばく露 (例えば、密閉された空間、または、意図的な乱用でのばく露) において心臓不整脈を起こす場合がある。交感神経興奮薬の投与が必要な場合は、投与後の心臓不整脈を考慮のこと。

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, <http://www.jaish.gr.jp/>
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, <http://anzeninfo.mhlw.go.jp/index.html>
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 7 版 (2017 年), 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 - 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 ラベルおよび表示・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

https://www.chem-info.nite.go.jp/chem/ghs/ghs_nite_all_fy.html

政府による GHS 分類結果の最新版を確認できる。

(別表) 物理的及び化学的性質

化学名	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
融点・凝固点	-189.7℃ (融点)	-138℃	-160℃	-183℃ (融点)	-169.2℃	-185℃	-97.8℃
沸点、初留点 及び沸騰範囲	-42℃ (沸点)	-0.5℃	-12℃	-89℃ (沸点)	-104℃	-48℃	65℃
引火点	-104℃	-60℃ (密閉式)	-82.99℃	-130℃	—	-108℃	12℃
燃焼範囲 (爆発範囲)	下限 2.1vol% 上限 9.5vol%	下限 1.8vol% 上限 8.4vol%	下限 1.8vol% 上限 8.4vol%	下限 3.0vol% 上限 12.5vol%	下限 2.7vol% 上限 36.0vol%	下限 2.4vol% 上限 10.3vol%	下限 6.0vol% 上限 36.5vol%
蒸気圧	840kPa (20℃)	213.7kPa (21.1℃)	304kPa (20℃)	3850kPa (20℃)	8100kPa (15℃)	1158kPa (25℃)	95.2mmHg (20℃)
ガス比重 (空気 = 1)	1.6	2.1	2.01	1.05	0.98	1.49	1.11
液比重 (密度)	0.5853 (-45℃/4℃)	0.5788 (20℃/4℃)	0.6	0.572 (-108.4℃/4℃)	—	0.5139 (20℃/4℃)	0.7915 (20℃/4℃)
溶解度	62.4mg/L (25℃、水)	61mg/L (20℃、水)	48.9mg/L (水)	47mg/L (20℃、水)	131mg/L (25℃、水)	200mg/L (25℃、水)	1.00×10 ⁶ mg/L (水)
n-オクタノール /水分配係数	log Pow=2.35	log Pow=2.89 (測定値)	log Kow=2.8	log Pow=1.81 (測定値)	log Kow=1.13 (測定値)	log Pow=1.77	Log Pow= -0.82~-0.66
自然発火温度	450℃	287℃	460℃	472℃	490℃	455℃	464℃
その他のデータ (分子量)	44.1 (ICSC)	58.1 (ICSC)	58.12	30.1 (ICSC)	28.054	42.08	32.04
C A S 番号	74-98-6	106-97-8	75-28-5	74-84-0	74-85-1	115-07-1	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))