

## プロパンエア-13A 安全データシート(SDS)

作成日 2026年 3月 27日

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	: 都市ガス プロパンエア-13A、PA13A
供給事業者名	: 寒河江ガス株式会社
住所	: 山形県寒河江市大字寒河江字石田2 4番地
電話番号	: 0237-86-2333
FAX番号	: 0237-86-1225
緊急時電話番号	: 0237-86-2333
担当部署名	: 営業供給課
メールアドレス	: sagaegas@proof.ocn.ne.jp
推奨用途	: 燃料
使用上の制限	: 適用法令及びこの文書に記載する危険有害性情報等に係る事項を遵守すること。

## 2. 危険有害性の要約

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
高圧ガス	: 区分に該当しない

## 【健康有害性】

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

【環境有害性】 : 区分に該当しない

GHSラベル要素

絵表示 :



注意喚起語

: 危険

危険有害性情報	<p>: 極めて可燃性の高いガス 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</p>
注意書き	
安全対策	<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。 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。 ガスの吸入を避けること。</p>
応急措置	<p>: 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。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。気分が悪い時は、医師の診察／手当を受けること。</p>
保管	<p>: 管供給のため該当しないが、都市ガスを使用する室内において は常時有効な換気を確保すること。 導管およびバルブの識別を確実にすること。 漏えいのないように定期的に点検するかガス漏れ警報器を設置すること。</p>
廃棄	<p>: 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。</p>
国／地域情報	<p>: 労働安全衛生法施行令別表第 1 第 5 号に規定する可燃性ガス。</p>

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分 : 混合物

化学名	濃度又は濃度範囲 (重量%)	官報公示 整理番号	C A S 番号
プロパン C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	61.0%前後	(2)-3	74-98-6
ノルマルブタン C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> イソブタン C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	1.0%未満	(2)-4	106-97-8 75-28-5
エタン C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	1.0%前後	(2)-2	74-84-0
窒素 N <sub>2</sub>	29.0%前後	-	7727-37-9
酸素 O <sub>2</sub>	8.5%前後	-	7782-44-7

---

#### 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。患者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、安静に勤める。呼吸が停止している場合は人工呼吸を行い、呼吸困難の場合は酸素吸入を行う。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 : ガス状物質であり、皮膚に付着することはないと考えられる。  
皮膚刺激性・感作性に関する情報は無い。
- 眼に入った場合 : ガスが眼に入った場合、水で 15～20 分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。症状が続く場合には、医師に連絡すること。
- 飲み込んだ場合 : ガス状物質であり、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  
及び遅発性症状 : 酸素欠乏症、窒息 : 高濃度のガスを吸入すると、一呼吸で意識を失う。  
この状態継続すると死に至る。
- 最も重要な兆候  
及び症状 : 単純窒息性ガスであり、高濃度で麻酔作用を伴う可能性がある。  
高濃度ばく露（高濃度のガスの吸入）では、息切れ、眠気、頭痛、失調状態、視覚障害、嘔吐等の症状が現れる。  
高濃度ばく露が継続する状態では、低酸素状態となり、チアノーゼ、四肢の麻痺、中枢神経の落ち込み、心臓感作、意識不明等経て死に至る。

医師に対する特別な注意事項 : 情報なし

---

#### 5. 火災時の措置

- 火災時の措置
- ①機器栓・ガス栓を閉止し、ガスの供給をしゃ断する。  
火災発生箇所の上流側に設置されているバルブ又はコックを閉止すること。
  - ②初期の火災には、適切な消火剤を用いる。
  - ③連絡・出動要請  
<ガス事業者以外> すみやかに最寄りの消防署および寒河江ガス株式会社に連絡し、出動を要請する。  
<ガス事業者> すみやかに最寄りの消防署に連絡し、出動を要請する。
- 適切な消火剤 : 泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素（直接消火に有効な消火剤ではない）
- 使ってはならない消火剤 : 特になし
- 火災時の特有の危険有害性 : 通常想定される火災では二酸化炭素が発生する。  
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。

特有の消火方法 : 漏えいガス火災の場合、ガスが漏えいしている状態で消火するとかえって危険なため、ガスが安全に停止されない限り消火しないこと。漏えい箇所の上流側に設置されているバルブ又はコックを閉止すること。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置 : 防火服などを着用し、火炎から体を保護する。  
(長靴、消防服、手袋、眼と顔の保護、および呼吸器用保護具)

---

## 6. 漏出時の措置

漏出時の措置 : ①すみやかに付近の着火源を取り除く。  
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又はコックを閉止し、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すみやかに寒河江ガス株式会社に連絡し、出動を要請する。  
(ガス事業者以外のみ)

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置 : 漏えいガスを大量に吸い込まないように注意する。  
防護マスクなどで、口・鼻を保護する。  
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。気分が悪いときは、医師の診断、手当を受けること。

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ない。

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。

二次災害の防止策 : ①付近の着火源を取り除く  
②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。  
③すみやかに寒河江ガス株式会社に連絡し、出動を要請する。  
(ガス事業者以外のみ)

---

---

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

技術的対策 : 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、その室内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。

局所排気・全体換気 : 防爆仕様の局所排気・全体換気を行う

安全取扱注意事項 : 空気より比重が重いため、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。

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 3.4%～15.5%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。

使用後は、バルブ類を完全に閉止する。

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。

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。作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。

接触回避 : 「10. 安定性及び反応性」を参照。

衛生対策 : 取扱い後はよく手を洗うこと。

保管 : 導管供給の場合該当しない。

---

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度 : 設定されていない。

### 許容濃度

(ばく露限界値、  
生物学的ばく露指標)

日本産業衛生学会 : ノルマルブタン 500ppm

(2024年版) : メタノール 200ppm

ACGIH : イソブタン 1000ppm

TLV-STEL (2021)

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。

- 呼吸用保護具 : 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。
- 目の保護具 : 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。
- 

## 9. 物理的及び化学的性質

### （都市ガス プロパンエア-13A）

- 物理状態 : 空気より重い気体で単純窒息性ガス
- 色 : 無色
- 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 希釈倍率 1,000 倍（都市ガス PA13A）  
（閾）値）
- 融点・凝固点 : 別表に記載
- 沸点又は初留点 : 別表に記載  
及び沸騰範囲
- 可燃性 : 可燃性ガス
- 爆発下限界及び : 別表に記載  
爆発上限界
- 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
- 相対ガス密度 : 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 : 高温の表面、火災又は裸火により発火する。
- 化学的安定性 : 通常状態では安定。
- 危険有害反応性 : 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 : 着火源となりうる全てのものを避ける（高温、火花、裸火、混触危険物質）。

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。

## 1 1. 有害性情報

急性毒性（経口） : 全成分で情報なし  
急性毒性（経皮） : 全成分で情報なし  
急性毒性（気体） : 区分外  
プロパン : モルモットでのLC<sub>50</sub>(4時間)値 v : >800,000ppm  
ブタン : ラットでのLC<sub>50</sub>(4時間)値 : >277,374ppm  
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」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」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」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」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さず心室粗動、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, 000 ppm (4 時間換算値 : 7, 906 ppm) 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, 000 ppm、同イヌの麻酔作用の EC50 は 450, 000 ppm 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, 000 ppm、本物質で 24, 000 ppm 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)」に該当するが、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 : 区分に該当しない

---

## 1 2. 環境影響情報

水生環境急性有害性	: 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。
水生環境慢性有害性	: 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

---

## 1 3. 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。

---

## 1 4. 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。
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	
特別の安全対策国連番号	

---

---

## 15. 適用法令

労働安全衛生法	: 名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9）（政令番号 第482号：ブタン1重量%以上を含有する製剤その他のもの） : 施行令別表第1 第5号に定める危険物・可燃性のガス（メタン、エタン、プロパン、ブタン）
海洋汚染防止法	: 施行令別表第一の四 危険物（液化石油ガス）
ガス事業法	: ガス成分の検査義務（法第29条）
大気汚染防止法	: 法第2条の4 揮発性有機化合物対象外物質（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実施を前提としたもので、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](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
融点・凝固点	-189.7℃ (融点)	-138℃	-160℃	-183℃ (融点)
沸点、初留点 及び沸騰範囲	-42℃ (沸点)	-0.5℃	-12℃	-89℃ (沸点)
引火点	-104℃	-60℃ (密閉式)	-82.99℃	-130℃
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%
蒸気圧	840kPa (20℃)	213.7kPa (21.1℃)	304kPa (20℃)	3850kPa (20℃)
ガス比重 (空気=1)	1.6	2.1	2.01	1.05
液比重 (密度)	0.5853 (-45℃/4℃)	0.5788 (20℃/4℃)	0.6	0.572 (-108.4℃/4℃)
溶解度	62.4mg/L (25℃、水)	61mg/L (20℃、水)	48.9mg/L (水)	47mg/L (20℃、水)
n-オクタノール /水分係数	log Pow=2.35	log Pow=2.89 (測定値)	log Kow=2.8	log Pow=1.81 (測定値)
自然発火温度	450℃	287℃	460℃	472℃
その他のデータ (分子量)	44.1 (ICSC)	58.1 (ICSC)	58.12	30.1 (ICSC)
C A S 番号	74-98-6	106-97-8	75-28-5	74-84-0

(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))