

安全データシート（SDS）

作成 2016年1月7日
改定 2022年9月20日

プロパンエアー-13A安全データシート(SDS)


1. 化学品及び会社情報

製品名	都市ガス プロパンエアー１３Ａ、ＰＡ１３Ａ 但し、製品コード：ＭＦ－０４（Ｐ：９０-１００）を主原料とする
供給エリア	福岡県 柳川市（旧 柳川市、旧三橋町）の一部及び 八女市の一部
会社名	西日本ガス株式会社 柳川本社柳川工場、八女支店八女工場
担当部署	製造課・供給課
住所	福岡県柳川市新外町８９-２、福岡県八女市立野１４５-２
電話番号	柳川：０９４４-７４-１４１４（２４ｈ）、八女：０９４３-２３-５００８（２４ｈ）
緊急連絡番号	同上
推奨用途及び使用上の制限	燃料

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	爆発物	分類対象外
	可燃性ガス（化学的に不安定なガスを含む）	区分 1（シンボル：炎 注意換気語：危険）
	エアゾール	分類対象外
	酸化性ガス	区分外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	分類対象外
	可燃性固体	分類対象外
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	分類対象外
	自然発火性固体	分類対象外
	自己発熱性化学品	分類対象外
	水反応可燃性化学品	分類対象外
	酸化性液体	分類対象外
	酸化性固体	分類対象外
	有機過酸化物	分類対象外
	金属腐食性化学品	分類できない
健康に対する有害性	急性毒性（経口）	分類できない
	急性毒性（経皮）	分類できない
	急性毒性（吸入：気体）	分類できない
	急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない
	急性毒性（吸入：粉塵及びミスト）	分類できない
	皮膚腐食性/刺激性	分類できない
	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	分類できない

健康に対する有害性	皮膚感作性 生殖細胞変異原性 発がん性 生殖毒性 特定標的臓器毒性 特定標的臓器毒性（反復ばく露） 誤えん有害性 水性環境有害性（急性） 水性環境有害性（長時間） オゾン層への有害性	分類できない 分類できない 分類できない 分類できない 区分2 循環器系（シンボル：健康有害性、注意喚起語：危険） 区分3 麻酔作用（シンボル：感嘆符、注意喚起語：警告） 区分2 中枢神経系 分類できない 分類できない 分類できない
環境に対する有害性		
絵表示又はシンボル		外枠線：赤色 シンボル：黒色
注意喚起語 危険有害性情報	危険 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。	
注意書き	【安全対策】 熱、火花、裸火、高温のもののような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。 ガスの吸入を避けること。 【救急措置】 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。 安全に対処できるならば、着火源を除去すること。 漏えい箇所の上流に設置されているバルブ又はコックを閉止すること。 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。 気分が悪い時は、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。 【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。 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。	
国／地域情報		

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	都市ガスプロパンエア－1 3 A																		
別名	プロパン、空気、ブタン、エタンの気体混合物																		
化学式	プロパン： C_3H_8 、ブタン： C_4H_{10} 、エタン： C_2H_6																		
化学特性（化学式又は構造式）	<div><div>(プロパン)</div><div>(ブタン)</div><div>(エタン)</div></div>																		
官報公示整理番号 （化審法・安衛法）	プロパン：(2)-3、ブタン(2)-4、エタン：(2)-2																		
C A S 番号	74-98-6(プロパン)、106-97-8(n-ブタン)、75-28-5(i-ブタン) 74-84-0(エタン)																		
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	付臭剤：ガス漏えい時に、都市ガスとわかる臭い成分を添加 添加量：希釈倍率として1,000倍以上 付臭主成分：CP-630（TBM サルファイド類 原材料に約40～70PPM）																		
濃度又は濃度範囲	<table><tr><td>窒素</td><td>N_2</td><td>29.0%前後</td></tr><tr><td>酸素</td><td>O_2</td><td>8.0%前後</td></tr><tr><td>エタン</td><td>C_2H_6</td><td>0.5%未満</td></tr><tr><td>プロパン</td><td>C_3H_8</td><td>61.0%前後</td></tr><tr><td>n-ブタン</td><td>C_4H_{10}</td><td>0.5%未満</td></tr><tr><td>i-ブタン</td><td>C_4H_{10}</td><td>1.0%未満</td></tr></table>	窒素	N_2	29.0%前後	酸素	O_2	8.0%前後	エタン	C_2H_6	0.5%未満	プロパン	C_3H_8	61.0%前後	n-ブタン	C_4H_{10}	0.5%未満	i-ブタン	C_4H_{10}	1.0%未満
窒素	N_2	29.0%前後																	
酸素	O_2	8.0%前後																	
エタン	C_2H_6	0.5%未満																	
プロパン	C_3H_8	61.0%前後																	
n-ブタン	C_4H_{10}	0.5%未満																	
i-ブタン	C_4H_{10}	1.0%未満																	

4. 応急措置

吸入した場合	<p>大量吸入の場合は、酸素欠乏の措置を行う。</p> <p>患者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、安静に努める。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。</p> <p>必要に応じて、医師の手当を受ける。</p>
皮膚に付着した場合	<p>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。</p> <p>皮膚刺激性・感作性に関する情報は無い。</p>
眼に入った場合	<p>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。</p>
飲み込んだ場合	<p>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。</p>
予想される急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	<p>酸素欠乏症、窒素：高濃度のガスを吸入すると一呼吸で意識を失う。この状態が継続すると死に至る。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、意識不明等を経て死に至る。</p>

5. 火災時の措置

火災時の措置	<p>①機器栓・ガス栓を閉止し、ガスの供給を断ずる。</p> <p>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。</p> <p>②初期の火災には、適切な消火剤を用いる。</p> <p>③連絡・出動要請</p> <p style="padding-left: 20px;">＜ガス事業者以外＞</p> <p>すみやかに最寄りの消防署および（データシート提供）会社に連絡し、出動を要請する。</p> <p style="padding-left: 20px;">＜ガス事業者：卸し供給＞</p> <p>すみやかに最寄りの消防署に連絡し、出動を要請する。</p>
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	<p>通常想定される火災では二酸化炭素が発生する。</p> <p>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。</p> <p>酸素欠乏、一酸化炭素中毒のおそれ。</p>

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、火災から体を保護する。 (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	<p>①すみやかに付近の着火源を取り除く。</p> <p>②電気器具のスイッチの操作を禁止する。</p> <p>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。</p> <p>④窓を開け換気する (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)。</p> <p>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。</p> <p>⑥すみやかに最寄りの(データシート提供)会社に連絡し、出動を 要請する。(ガス事業者以外のみ)</p>
人体に対する注意事項、 保護具及び緊急時措置	<p>漏えいガスを大量に吸い込まないよう注意する。 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。</p>
環境に対する注意事項 回収、中和 二次災害の防止策	<p>情報なし</p> <p>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。</p> <p>①付近の着火源を取り除く。</p> <p>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。</p> <p>③すみやかに最寄りの(データシート提供)会社に連絡し、出動を要請する。 (ガス事業者以外のみ)</p>

7. 取り扱い及び保管上の注意

取り扱い	
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、その室内の電気設備は防爆仕様のものを 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 安全取扱注意事項	<p>防爆仕様の局所排気・全体換気を行う</p> <p>空気より比重が重いので、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。</p> <p>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%と爆発下限値が低く危険性が大きいので、 漏えいには十分注意する。</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> <p>作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。</p>
接触回避 衛生対策 保管	<p>以下、『10. 安定性及び反応性』の項参照</p> <p>取扱い後はよく手を洗うこと。</p> <p>導管供給のため該当しない。</p>

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		
日本産業衛生学会 (2018年5月版)	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)
米国産業衛生協議会 (2016年版 TLV-TWA)	ノルマルブタン	1,000ppm (注2)
	イソブタン	1,000ppm (注2)
	エチレン	200ppm (注3)
	プロピレン	500ppm (注3)
	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。	
	(注2) いかなる15分間のばく露濃度の平均値もこの値を超えてはならない。 (SIEL: 短時間ばく露限界値)	
	(注3) 1日のばく露平均濃度がこの値を超えてはならない。 (TWA: 時間加重平均)	
	ばく露濃度とその持続時間の積の総和を総時間数で割ったもの。	
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。	
保護具		
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。	
皮膚及び身体の一部の保護具	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)

物理的状態、形状、色など	空気より重い無色透明な気体で単純窒息性ガス		
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PA13A)		
可燃性	可燃性ガス		
分解温度、pH	データなし		
化学的性質(各成分)			
	プロパン	ノルマルブタン	イソブタン
融点・凝固点	-189.7℃	-138℃	-159.4℃
沸点、初留点及び沸騰範囲	-42℃	-0.5℃	-11.7℃
引火点	-104℃	-60℃	-56℃
燃焼範囲(爆発範囲)	下限2.1%	下限1.8%	下限1.8%
	上限9.5%	上限8.4%	上限8.4%
蒸気圧(40℃)	1.275MPa	0.278MPa	0.427MPa
ガス比重(空気=1)	1.6	2.1	2.0
液比重(水=1)	0.5	0.6	0.6
溶解度(20℃)	0.007g/100ml	0.0061g/100ml	不溶
n-オクタノール/水分配係数(log Pow)	2.36	2.89	2.80
自然発火温度	450℃	365℃	460℃
その他のデータ(分子量)	44.1	58.1	58.1

10. 安定性及び反応性

安定性	通常状態では安定、高温の表面、火災又は裸火により発火する。
危険有害反応性	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)範囲内にあって着火源があると、燃焼・爆発するので、 高温、火花、裸火、混触危険物質との接触を避ける。
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）	すべての成分が「分類対象外」もしくは「区分外」なので、「急性毒性（経口）」は「分類できない」とした。
急性毒性（経皮）	すべての成分が「区分外」もしくは「分類できない」なので、「急性毒性（経皮）」は「分類できない」とした。
急性毒性（気体）	区分外 【急性毒性推定値データ】 プロパン： モルモットでのLC ₅₀ (4時間)値：>800,000ppm ブタン： ラットでのLC ₅₀ (4時間)値：>277,374ppm
皮膚腐食性/刺激性	主成分のプロパンはヒトの皮膚刺激性を検討したところ反応はないに等しい ブタンはデータなし。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	主成分のプロパンは情報なし。ブタンはウサギの眼を刺激しない。また、ヒトのガスばく露例に眼刺激性は報告されていないが、明確に有害性を否定する報告もない
呼吸器感作性又は皮膚感作性	すべての成分が「分類対象外」なので、「呼吸器感作性又は皮膚感作性」は、「分類できない」とした。
生殖細胞変異原性	プロパンはin vitro試験のデータのみ。ブタンは細菌を用いるin vitro復帰突然変異試験で陰性
発がん性	すべての成分が「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	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、「生殖毒性」は「分類できない」とした。
特定標的臓器毒性	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-ブタンより吸引呼吸器有害性	主成分が常温で気体の混合物であるため、分類対象外。

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	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。
水生環境有害性 長期(慢性)	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。
生態毒性	情報なし
残留性・分解性	情報なし
生体蓄積性	情報なし
土壌中への移動性	情報なし
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。

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、導管を利用してのみ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	

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（エタン、プロパン、ブタン）
海洋汚染防止法	施行令別表第一の三 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	施行令第2条の2 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取扱い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。

(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)
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) C A S 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)