

安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

製品の名称 : 都市ガス 13A
整理番号 : 00001
会社名 : 金沢エナジー株式会社
住所 : 石川県金沢市下本多町六番丁11番地
電話番号 : 076-224-0130
FAX番号 : 076-224-0131
緊急連絡先 : 076-213-5194 (24時間受付)
用途と使用上の制限 : 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	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	分類できない
鈍性化爆発物	区分に該当しない

健康に対する有害性

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	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)
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)	分類できない
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
極めて可燃性又は引火性の高いガス
眠気又はめまいのおそれ

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。

【応急処置】

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、医師に連絡すること。

【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。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：混合物

一般名：都市ガス13A (City Gas 13A)

成分及び含有率

成分名	化学式	濃度 (wt%)	濃度 (vol%)	官報公示No.	CAS No.
メタン	CH_4	70~80	85~95	(2)-1	74-82-8
エタン	C_2H_6	10以下	10以下	(2)-2	74-84-0
プロパン	C_3H_8	10~20	10以下	(2)-3	74-98-6
ブタン	C_4H_{10}	5以下	5以下	該当なし	106-97-8
ペンタン	C_5H_{12}	1以下	1以下	該当なし	109-66-0
窒素	N_2	1以下	1以下	該当なし	7727-37-9

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

付臭剤主成分：TBM（ターシャリーブチルメルカブタン）、DMS（ジメチルサルファイド）、ヘキサン

4. 応急措置

吸入した場合

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。気分が悪いときは、医師の手当を受ける。

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。

目に入った場合

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。

予測される急性症状及び遅発性症状最も重要な兆候及び症状

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。この状態が継続すると死に至る。

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、意識不明等を経て死に至る。

医師に対する特別な注意事項

高濃度のガスを大量に吸入した場合は、直ちに新鮮な空気の場所へ移動させ、安静にさせる。

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、水、粉末、炭酸ガス消火剤を用いる。
- ③連絡・出動要請
すみやかに最寄りの消防署および金沢エナジー株式会社に連絡し、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

特にない。

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。

特定の消火方法

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。

消火を行う者の保護

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. 漏洩時の措置

漏洩時の措置

- 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すみやかに金沢エナジー株式会社に連絡し、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

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

主成分のメタンは温室効果ガスであるため、漏えいの早期停止に努める。

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すみやかに金沢エナジー株式会社に連絡し、出動を要請する。

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をを設置する。
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。

局所排気・全体換気

防爆仕様の局所排気・全体換気を行う。

安全取扱い注意事項

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

以下、『10. 安定性及び反応性』の項参照

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

保管

以下、導管により供給されるため該当しない。

技術的対策

保管条件

混触禁止物質

容器包装材料

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度及び許容濃度

化学物質の名称	管理濃度	ACGIH(TLV-TWA)	日本産業衛生学会(TWA)
ブタン	設定されていない	1,000ppm	500ppm

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

製品の物理的及び化学的性質：都市ガス 13A

物理的状態	: 空気より軽い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 希釈倍率1,000倍（都市ガス13A）
融点・凝固点（℃）	: -183℃（融点）（メタン）
沸点（℃）	: -161℃（沸点）（メタン）
可燃性	: 可燃性ガス
爆発下限界及び爆発上限界	: 4.3～14.5%（都市ガス13A）
引火点（℃）	: -187.78℃（メタン）
自然発火点	: 537℃（メタン）
分解温度	: データなし
pH	: データなし
動粘性率	: 0.0109mPa・s（17℃）（メタン）
溶解度（水）	: 3.3ml/100ml（20℃）（メタン）
オクタノール/水分分配係数	: 1.09（メタン）
蒸気圧	: 147kPa（21℃）（メタン）
密度（比重）（空気=1）	: 0.655（都市ガス13A）
相対ガス密度（空気=1）	: 0.6（メタン）
粒子特性	: データなし

成分の物理的及び化学的性質

成分の名称	メタン	エタン	プロパン	ブタン
物理状態	空気より軽い気体	気体	空気より重い気体	空気より重い気体
色	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明
臭い	無臭	無臭	無臭	無臭
融点/凝固点	-183℃（融点）	-183℃（融点）	-189.7℃（融点）	-138℃（融点）
沸点又は初留点及び沸騰範囲	-161℃（沸点）	-89℃（沸点）	-42℃（沸点）	-0.5℃（沸点）
可燃性	可燃性ガス	可燃性ガス	可燃性ガス	可燃性ガス
爆発下限界及び爆発上限界	5～15vol%	3～12.5vol%	2.1～9.5vol%	1.8～8.4vol%
引火点	-187.78℃	-135℃	-104.44℃	-60℃
自然発火点	537℃	472℃	450℃	365℃
分解温度	データなし	データなし	データなし	データなし
pH	データなし	データなし	データなし	データなし
動粘性率	10.87μPa・s（17℃）	9.15μPa・s（17℃）	7.99μPa・s（17℃）	7.36μPa・s（17℃）
溶解度（水）	33ml/l（20℃） アルコール、エーテルに可溶	非常に溶けにくい（20℃） アルコールに難溶	0.070g/l（20℃） アルコールに可溶、 エーテルに易容	0.061g/l（20℃） アルコール、エーテルに易容
オクタノール/水分分配係数（Log Pow）	1.09	1.81	2.36	2.89
蒸気圧	147kPa（21℃）	3850kPa（20℃）	840kPa（20℃）	213.7kPa（21.1℃）
密度（比重）（空気=1）	0.555 0.4228（-162℃）	1.047 0.5446（-89℃）	1.552 0.493（25℃）	0.573（25℃）
相対ガス密度（空気=1）	0.6	1.05	1.6	2.1
臭いのしきい（閾）値	200ppm	185～1106mg/m ³	1800～36000mg/m ³	2.9～14.6mg/m ³
GHS分類 可燃性又は引火性ガス （科学的に不安定なガスを 含む）	空気との混合物が13%以下で引火性がある。 UNRTDGクラス2.1に分類されている。 極めて可燃性・引火性の高いガス（区分1）	空気との混合物が13%以下で引火性がある。 UNRTDGクラス2.1に分類されている。 極めて可燃性・引火性の高いガス（区分1）	空気との混合物が13%以下で引火性がある。 UNRTDGクラス2.1に分類されている。 極めて可燃性・引火性の高いガス（区分1）	空気との混合物が13%以下で引火性がある。 UNRTDGクラス2.1に分類されている。 極めて可燃性・引火性の高いガス（区分1）

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

危険有害反応性

強酸化剤と激しく反応し、発火又は爆発の危険性がある。

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、ニフッ化三酸素、ニフッ化二酸素との接触により発火又は爆発の危険性がある。

避けるべき条件

高温、火花、裸火、混触危険物質との接触。

混触危険物質

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、ニフッ化三酸素、ニフッ化二酸素。

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)

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(吸入)

急性毒性推定値(ATEmix) : >342,771ppmより、区分に該当しない。

【ATEmix算出に用いた元データ】

メタン：マウスでのLC₅₀(2時間)値 : >500,000ppm

プロパン：モルモットでのLC₅₀(4時間)値 : >800,000ppm

ブタン：ラットでのLC₅₀(4時間)値 : >277,374ppm

皮膚腐食性/皮膚刺激性

主成分のメタンは皮膚を刺激しない。エタンは情報なし。

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

主成分のメタンは眼を刺激しない。エタン、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

データなし

生殖細胞変異原性

メタンはin vitro試験のデータしかない。エタンは情報なし。

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

データなし

生殖毒性

データなし

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

主成分であるメタンは有害性がないとの記述があるが、エタン、プロパン、ブタンは麻酔作用を示す。

眠気およびめまいのおそれ(区分3:麻酔作用)。

また、イソブタンは麻酔作用に加え、循環器系の障害を引き起こすおそれがある。(区分1:循環器系)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

主成分のメタンは有害性がないとの記述がある。

エタン、プロパンは情報がない。

ブタン、イソブタンは、ラットの反復ばく露試験(イソブタン、ペンタンとの混合物)で毒性が認められていない。

ヒトの麻酔目的の反復ばく露例で多幸感および幻覚がみられたとの報告があるが、反復ばく露で中枢神経系への影響を示唆するデータはない。

誤えん有害性

主成分が常温で気体の混合物であるため、区分に該当しない。

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

該当しない

その他の情報

主成分のメタンは地球温暖化係数25倍の温室効果ガスであり、他の成分は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）

不活性ガスでバージを行い、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。

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（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（液化メタンガス）

大気汚染防止法

施行令第2条の2揮発性有機化合物対象外物質（メタン）、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、可燃性天然ガス）

地球温暖化対策推進法

法第2条第2項2号メタン（温室効果ガス定義）

施行令第4条2号メタン（地球温暖化係数：25）

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ない。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にすること。

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. 厚生労働省 職場のあんぜんサイト GHSモデルSDS情報
2. 独立行政法人 製品評価技術基盤機構（NITE） GHS分類結果