

## 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)  
 会社名 関西電力株式会社  
 住 所 大阪市北区中之島3丁目6番16号  
 担当部門 ガス事業本部 製造・導管管理グループ  
 電話番号 TEL 06-7501-0692

## 2. 危険有害性の要約

## 重要危険有害性及び影響

- ・都市ガス自身の有害性は、少ないが酸欠による窒息の危険性がある。
- ・可燃性ガスであり、爆発・燃焼の恐れあり。

## GHS分類 (各成分ごと)

成分名	重量%	急性毒性(経口)	急性毒性(経皮)	急性毒性(吸入)	皮膚腐食性/刺激性	眼損傷性/眼刺激性	皮膚感作性	呼吸器感作性
メタン	77.0%	分類対象外	分類対象外	区分外	区分外	区分外	分類できない	分類できない
エタン	12.7%	分類対象外	分類対象外	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない
プロパン	6.9%	分類対象外	分類対象外	区分外	区分外	分類できない	分類できない	分類できない
イソブタン	1.3%	分類対象外	分類対象外	区分外	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない
ノルマルブタン	1.8%							
ターシャル <sup>®</sup> チルメルカプタン (TBM)	極微量	区分 5	分類できない	分類対象外	区分 3	区分 2B	分類できない	分類できない
硫化ジメチル	極微量	分類できない	区分外	分類対象外	区分 3	区分 2B	分類できない	分類できない

成分名	重量%	生殖細胞変異原性	発がん性	生殖毒性	特定標的臓器/全身毒性(単回暴露)	特定標的臓器/全身毒性(反復暴露)	吸引性呼吸器有害性	水生環境有害性(急性)	水生環境有害性(慢性)
メタン	77.0%	分類できない	分類できない	分類できない	区分外	区分外	分類対象外	分類できない	分類できない
エタン	12.7%	分類できない	分類できない	分類できない	区分 3	分類できない	分類対象外	分類できない	分類できない
プロパン	6.9%	分類できない	分類できない	分類できない	区分 3	分類できない	分類対象外	分類できない	分類できない
イソブタン	1.3%	分類できない	分類できない	分類できない	区分 3	分類できない	分類対象外	分類できない	分類できない
ノルマルブタン	1.8%								
ターシャル <sup>®</sup> チルメルカプタン (TBM)	極微量	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない	区分外
硫化ジメチル	極微量	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない	区分外	分類できない	区分外	区分外

(ターシャル<sup>®</sup>チルメルカプタンと硫化ジメチルは、ガスに臭気を付けるもので、付臭剤と呼ばれる。)

## GHS ラベル要素

- ・ シンボル



- ・ 注意喚起語 危険
- ・ 危険有害性情報 極めて可燃性、引火性の高いガス  
熱すると爆発するおそれ
- ・ 注意書き 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区域でのみ使用すること。  
ガスを吸引しないこと。  
漏洩ガス火災の場合、漏洩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。  
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憩させること。  
気分が悪い時は、医師の診断、手当を受けること。

## 3. 組成および成分情報

- 単一製品・混合物の区別 混合物
- 一般名 天然ガス
- 組成、成分情報（代表性状）

成分名	化学式	含有率 (mol%)	CAS No	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)
メタン	CH <sub>4</sub>	89.3%	74-82-8	2-1
エタン	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	7.8%	74-84-0	2-2
プロパン	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	2.9%	74-98-6	2-3
イブタン	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	1.0%	75-28-5	2-4
ノルマルブタン	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>		106-97-8	
ターシャルブチルメルカプタン	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	極微量	75-66-1	2-464
硫化ジメチル	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S		75-18-3	2-466

危険有害成分 ブタン

労働安全衛生法施行令 第18条の2 別表第9の482

## 4. 応急措置

吸入した場合

- ・ 大量に吸入した場合には、患者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、安静に努めて下さい。
- ・ 必要に応じて医療機関への連絡を行い、医師等の指示に従う。

目に入った場合

- ・ 噴出ガスを受けた場合、医師の手当を受けること。

予想される急性症状及び遅発性症状

- ・ ガス自身またはガスを燃焼させた後の生成ガスを高濃度で吸入した場合、酸素量の不足による窒息、意識喪失又は死亡の危険を伴う。

## 5. 火災時の措置

### 消火剤

- ・水、粉末、炭酸ガス消火剤

### 特有の危険有害性

- ・燃焼時に一酸化炭素を発生する恐れがある。

### 特有の消火方法、消火を行う者の保護

- ・ガス栓等を閉止し、ガスの供給を遮断する。
- ・爆発の危険があるため、十分周囲の状況を確認した上で消火作業等を行う。
- ・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。
- ・ガスの滞留しない場所で風上より消火する。
- ・関係者以外は、危険区域から退避させる。
- ・消火作業等を行う場合は、必要に応じて空気呼吸器及び防護服を着用する。

## 6. 漏出時の措置

### 人体に対する注意事項、保護具および緊急措置、二次災害の防止策

- ・都市ガスが大量に漏洩した場合または密閉空間で漏洩した場合には、酸素不足による窒息等の恐れがあるため、空気呼吸器等の保護具を着用する。
- ・速やかに付近の着火源を取り除く。(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止、電気機器のスイッチ操作をしない)
- ・ガス栓等を閉止し、ガスの供給を遮断する。
- ・窓等を開放し換気する。
- ・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入を禁止する。
- ・作業の必要性が生じた時は、爆発の危険があるため、十分周囲の状況を確認した上で作業を行う。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

- ・関連法規に準拠して作業する。
- ・常時有効な換気を確保する。
- ・ガス機器の燃焼状態を適宜監視するとともに、必要に応じてガス機器メーカー等に依頼して機器の分解点検等を実施し、不完全燃焼による一酸化炭素発生を防止する。
- ・作業エリアまたはガス管等のガスの漏洩を監視するため、検知装置を設けると同時に警報発信機能および自動ガス遮断機能を有することが望ましい。

#### 注意事項

- ・ガスの使用後は、機器栓、ガス栓を閉止する。
- ・ガス機器の燃焼状態の監視に関し、可能な場合は専門家による排気ガスの測定分析を行うことが望ましい。

#### 安全取扱い注意事項

- ・火気の使用は、厳重に行うこと。
- ・電気機材および道具類は、防爆仕様・構造にする他、静電気、スパークなどによる着火源を生じないようにすること。
- ・作業時には、必要に応じて適切な保護具を着用すること。
- ・吸入の恐れがある場合には、適切な保護具を着用し、風上から作業すること。

## 保管

- ・ガス器具及びガス配管に衝撃を与えるような行為をしない。
- ・ゴム管を使用している場合には、定期的に取り替える。
- ・ガス管を長期使用しない場合は、不活性ガスにより置換すること。

## 8. ばく露防止及び保護措置

## 許容濃度

物質名	日本産業衛生学会	ACGIH
メタン	該当データなし	時間荷重平均 <b>1,000ppm</b>
エタン	該当データなし	時間荷重平均 <b>1,000ppm</b>
プロパン	該当データなし	時間荷重平均 <b>1,000ppm</b>
ブタン	<b>500ppm</b> <b>1,200mg/m<sup>3</sup></b>	時間荷重平均 <b>800ppm</b>
ターシャルブチルメチルエタン	該当データなし	該当データなし
硫化ジメチル	該当データなし	該当データなし

## 設備対策

防爆仕様の局所排気を設置する。

## 保護具

- ・呼吸器用保護具 空気呼吸器、送気マスク等
- ・目、顔の保護具 フェイスマスク型空気呼吸器または保護面等
- ・皮膚の保護具 ゴム手袋、ゴム長靴、防毒衣、ゴム前掛け等

## 9. 物理的及び化学的性質

物理的状態	気体
色	無色
臭い	ガス臭
pH	該当データなし
蒸気圧	該当データなし
爆発特性	下限 約4 vol%      上限 約14 vol%
蒸気密度	0.82 g/l
溶媒に対する溶解性	該当データなし

## 10. 安定性及び反応性

安定性	安定
危険な反応	
・避けるべき条件	点火、空気への放出
・避けるべき材料	酸化物、ハロゲンおよびいくつかのハロゲン化合物
・危険有害な分解生成物	該当データなし

## 11. 有害性情報

## 急性毒性

- ・空気中に大量に漏洩した場合、酸欠の恐れがある。
- ・ガスを吸入した場合、臭気のため頭痛、吐き気、疲労感を起こすことがある。
- ・経口：ターシャルブチルメチルエタン：LD50 値（ラット） **4,729mg/kg**：「区分5」であるが、1%未満であり、有害性を考慮に入れなくてもよい濃度である。

混合物としては、気体であり、急性毒性（経口）は「分類対象外」とする。

- ・経皮：混合物としては、気体であり、「分類対象外」とする。
- ・吸入：すべての成分が、以下のデータのとおり「区分外」もしくは「分類できない」なので、混合物の急性毒性（吸入）は「分類できない」とする。

メタン	：吸入	LC <sub>50</sub> （マウス）	<b>353,553ppm</b>	「区分外」
エタン	：該当データなし			「分類できない」
プロパン	：吸入	LC <sub>50</sub> （モルモット）	<b>38,890ppm</b>	「区分外」
ブタン	：吸入	LC <sub>50</sub> （ラット）	<b>277,374ppm</b>	「区分外」
ターシャルブチルメチルブタン	：吸入	LC <sub>50</sub> （ラット）	<b>26,432ppm</b>	「区分外」
硫化ジメチル	：吸入	LC <sub>50</sub> （ラット）	<b>40,250ppm</b>	「区分外」

#### 皮膚腐食性・刺激性

- ・ターシャルブチルメチルブタンと硫化ジメチルは、「区分 3」（皮膚、粘膜へ軽い刺激を起こすことがある。）であるが、1%未満のため、混合物としては「分類できない」とする。

#### 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性

- ・ターシャルブチルメチルブタンと硫化ジメチルは、「区分 2B」（眼刺激）であるが、1%未満のため、混合物としては、「分類できない」とする。

#### 呼吸器感作性又は皮膚感作性

- ・該当データがなく、「分類できない」とする。

#### 生殖細胞変異原性

- ・該当データがなく、「分類できない」とする。

#### 発がん性

- ・該当データがなく、「分類できない」とする。

#### 生殖毒性

- ・該当データがなく、「分類できない」とする。

#### 特定標的臓器・全身毒性（単回暴露）

- ・メタンは有害性がなく、「区分外」である。
- ・エタン、プロパン、ブタンは「区分 3」（眠気又はめまいのおそれ）であるが、各成分は20%以下なので、混合物としては、「分類できない」とする。

#### 特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）

- ・すべての成分が「区分外」もしくは「分類できない」なので、混合物としては、「分類できない」とする。

#### 引性呼吸器有害性

- ・混合物は気体であり、「分類対象外」とする。

## 12. 環境影響情報

#### 水生環境有害性（急性）

- ・すべての成分が「分類できない」もしくは「区分外」なので、混合物としては、「分類できない」とする。

#### 水生環境有害性（慢性）

- ・すべての成分が「分類できない」もしくは「区分外」なので、混合物としては、「分類できない」とする。

#### 残留性・分解性

- ・該当データなし。

#### 生体蓄積性

- ・該当データなし。

#### 土壌中の移動性

- ・該当データなし。

### 13. 廃棄上の注意

- ・安全に燃焼処理すること。
- ・容器等に都市ガスを充填した場合には、内部のガスを燃焼処理するか、付近に着火源の無い場所で、ガス臭を脱臭する等して大気へ放出し、内部の都市ガスを除去した後、廃棄すること。

### 14. 輸送上の注意

注意事項：「取扱い及び保管上の注意」の項における記載に従うこと。

#### 国内規制

- ・陸上輸送 消防法、労働安全衛生法等に従う。
- ・海上輸送 船舶安全法等に従う。
- ・航空輸送 航空法等に従う。

国連番号 1972 (メタンまたは天然ガスで高濃度のメタンを有するもの、深冷液化されているもの)

国連分類 クラス2.1

### 15. 適用法令

ガス事業法、労働安全衛生法、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律、航空法  
高圧ガス保安法、港則法、その他地域の条例等を確認して下さい。

### 16. その他の情報

- (1) 危険・有害性の評価は必ずしも充分でないので、取扱いには充分注意すること。
- (2) このSDSは、通常の実用を目的としたもので、特別な取扱いをする場合には、さらに用途、用法に適した安全対策を実施すること。
- (3) SDSを参考の上、使用者の責任において適正に取り扱うこと。
- (4) ここに記載された内容は、現時点で入手できた情報やメーカー所有の知見等によるものであるが、これらのデータや評価は、いかなる保証をするものではありません。また、法令の改正及び知見に基づいて訂正されることがある。

#### 引用文献

- (1) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合検索システム
- (2) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 GHS分類対象物質一覧
- (3) 国立医薬品食品衛生研究所 国際化学物質安全カード
- (4) 神奈川県環境科学センター 神奈川県化学物質安全情報提供システム
- (5) 職場の安全サイトGHS対応モデル・モデルSDS情報