

## 安全データシート (SDS)

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 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 電話番号 TEL 06-7501-0691  
 推奨用途および使用上の制限 燃料、水素製造原料

## 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	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	区分に該当しない	区分に該当しない	区分に該当しない	区分に該当しない	区分に該当しない	分類できない	分類できない
エタン	区分に該当しない	区分に該当しない	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
プロパン	区分に該当しない	区分に該当しない	区分に該当しない	区分に該当しない	分類できない	分類できない	分類できない
イソブタン ノルマルブタン	区分に該当しない	区分に該当しない	区分に該当しない	区分に該当しない	分類できない	分類できない	分類できない
ターシャルブチルメルカプタン (TBM)	区分に該当しない	区分に該当しない	区分に該当しない	区分に該当しない	区分2B	区分1	分類できない
硫化ジメチル	分類できない	区分に該当しない	区分に該当しない	区分に該当しない	区分2B	分類できない	分類できない
シクロヘキセン	区分4	分類できない	区分に該当しない	区分に該当しない	区分に該当しない	区分に該当しない	分類できない

成分名	生殖細胞変異 原生	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)	誤えん 有害性	水生環 境有害 性(急 性)	水生環 境有害 性(慢 性)
メタン	分類で きない	分類で きない	分類で きない	区分に 該当し ない	区分に 該当し ない	区分に 該当し ない	分類で きない	分類で きない
エタン	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	区分に 該当し ない	分類で きない	分類で きない
プロパン	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	区分に 該当し ない	分類で きない	分類で きない
イソブタン ノルマルブタン	分類で きない	分類で きない	分類で きない	区分3	区分1	区分に 該当し ない	分類で きない	分類で きない
ターシャル <sup>+</sup> チルメルカプ タン (TBM)	分類で きない	分類で きない	分類で きない	区分3	区分2	分類で きない	分類で きない	分類で きない
硫化ジメチル	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3	区分に 該当し ない
シクロヘキセン	分類で きない	区分に 該当し ない	分類で きない	区分2、 区分3	分類で きない	区分1	区分2	区分2

(ターシャル<sup>+</sup>チルメルカプタン、硫化ジメチルおよびシクロヘキセンは、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場所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、空気の新鮮な場所に移動し、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 都市ガス

組成、成分情報（代表性状）

成分名	化学式	含有率 (重量%)	CAS No	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)
メタン	CH <sub>4</sub>	76.8%	74-82-8	2-1
エタン	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	11.6%	74-84-0	2-2
プロパン	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	8.1%	74-98-6	2-3
イブタン	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	3.2%	75-28-5	2-4
ノルマル <sup>o</sup> タン	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>		106-97-8	
ターシャル <sup>o</sup> チルメルカ <sup>o</sup> 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
シクロヘキセン	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub>		110-83-8	3-2234

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。
- ・すみやかに最寄りの消防署に連絡し、出動を要請する。
- ・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

- ・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。
- ・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。

#### 安全取扱い注意事項

- ・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。

## 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	TLV-TWA 1,000ppm
エタン	該当データなし	TLV-TWA 1,000ppm
プロパン	該当データなし	TLV-TWA 1,000ppm
ブタン	500ppm 1,200mg/m <sup>3</sup>	TLV-STEL 1000ppm
ターシャ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
シクロヘキセン	該当データなし	TLV-TWA 20ppm

### 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

物理的状态	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%
溶媒に対する溶解性	該当データなし
各成分	

	物理状态	可燃性	融点	沸点
メタン	空気より軽い気体	可燃性ガス	-183℃	-161.5℃
エタン	空気より重い気体	可燃性ガス	-183℃	-88.6℃
プロパン	空気より重い気体	可燃性ガス	-189℃	-42.1℃
ブタン	空気より重い気体	可燃性ガス	-138℃	-0.5℃

## 10. 安定性及び反応性

反応性：高温の表面、火花により発火する

化学的安定性：安定している

危険な反応

- ・避けるべき条件      高温、火花との接触
- ・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（人体に及ぼす作用）

急性毒性

- ・経口：シクロヘキセンは、「区分4」であるが、1%未満のため、混合物としては、「区分に該当しない」とする。
- ・経皮：混合物としては、「区分に該当しない」とする。
- ・吸入：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」なので、混合物の急性毒性（吸入）は「分類できない」とする。

皮膚腐食性・刺激性

- ・該当データがなく、「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プロパ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

- ・該当データがなく、「分類できない」とする。

皮膚感作性

- ・ターシャルブチルメチルプロパンは、「区分1」（中枢神経系）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。

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、「区分に該当しない」である。
- ・エタン、プロパン、ブタン、ターシャルブチルメタン、シクロヘキセンは「区分3」（麻酔作用）であり、各成分の合計が濃度限界以上なので、混合物としては、「区分3」とする。シクロヘキセンは、「区分2」であるが、1%未満のため、混合物としては、「区分3」とする。

特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）

- ・ブタンは「区分1」（中枢神経系）であり、これを濃度限界以上含有するため混合物としては「区分2」とする。

誤えん有害性

- ・シクロヘキセンは、「区分1」であるが、1%未満のため、混合物としては、「区分に該当しない」とする。

## 12. 環境影響情報

水生環境有害性（急性）

- ・硫化ジメチルは、「区分3」、シクロヘキセンは「区分2」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。

水生環境有害性（慢性）

- ・シクロヘキセンは、「区分2」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。

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。
- ・消費機器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すること。

## 14. 輸送上の注意

国連番号 以下、導管により供給されるため該当しない。

品名（国連輸送名）

国連分類（輸送における危険有害性クラス）

容器等級

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

国内規制がある場合の規制情報

## 15. 適用法令

ガス事業法、労働安全衛生法、航空法、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、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)職場の安全サイトGHS対応モデル・モデルSDS情報