

- ： ガス／ミスト／蒸気の吸入を避けること。
- [対応]**
 - ： 漏洩ガス火災の場合には：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]**
 - ： 施錠して保管すること。
 - ： 日光から遮断して、換気のよい場所で保管すること。
- [廃棄]**
 - ： 内容物／容器は勝手に廃棄せず、製造業者、販売業者に問い合わせること。

3. 組成及び成分情報

- 単一製品・混合物の区別 : 単一製品
- 化学名又は一般名(化学式) : プロパン (C₃H₈)

成分及び含有量:

化学物質	CAS No	分子量	官報公示番号		成分濃度
			化審法	安衛法	
プロパン	74-98-6	44.09	(2)-3	該当なし	99%以上

4. 応急措置

- 吸入した場合**
 - ： 酸素欠乏により人事不省に陥ったときは、直ちに空気の新鮮な場所へ移動し、安静を保ち呼吸を管理する。
 - ： 呼吸困難を起こしている場合には、酸素吸入を行う。
 - ： 呼吸が停止している場合には人工呼吸を施す。
 - ： 人工呼吸を行う場合、口対口法を用いてはならない。逆流防止バルブのついたポケットマスクや、適当な医療用呼吸器を用いて行う。
 - ： 何れの場合にも速やかに医師の手当てを受ける。
- 皮膚に付着した場合**
 - ： 液化ガスによる凍傷を受けた場合は、直ちに患部を41～46℃の温水等で温めるとともに。
 - ： 衣類に付着した場合には、付着したフッ酸による二次付着を避けるために、衣類の上から付着した部分を多量の清浄な水で洗浄し、さらに衣服を脱がせ、清浄な水で最低15分間洗浄する。
- 目に入った場合**
 - ： 直ちに清浄な流水で最低15分間洗浄する。
 - ： 眼球の隅々まで流水が行き渡るよう目瞼を指でよく開いて洗浄する。
 - ： 必ず医師の手当てを受ける。
- 応急措置をする者の保護**
 - ： 被災者が物質を飲み込んだり、吸入したときは口対口法を用いてはいけない。逆流防止のバルブのついたポケットマスクや他の適当な医療用呼吸器を用いて人工呼吸を行う。

5. 火災時の措置

- 消火剤** : 粉末消火器、炭酸ガス消火器
- 消火方法** : 火災を発見したら、まず部外者を安全な場所へ避難させる。防護服着用の上、風上より消火作業を行う。

- ガス自体が燃焼している場合** : ガスの漏洩が直ちに停止できる場合は、散水、水噴霧、消火器で火災を速やかに消火する。散水により容器を冷却する。
消火後は直ちに容器弁及び口金キャップを静かに増締めし、ガスの漏洩を停止させる。散水により、容器を冷却する。
ガスの漏洩を直ちに停止できない場合は、再発火や爆発の恐れが生じるので、火災を消火せずに、散水、水噴霧を続けて鎮火を待つ。
- 火災時の特有の有害危険性** : 有毒なので空気呼吸器を着用の上、風上より消火作業を行う。
: 容器は火災に包まれると、内圧が上昇し破裂したり、安全栓が作動しガスが噴出する恐れがあるため以下の措置が必要である。
: 容器の移動が可能であれば、速やかに安全な場所へ移動させる。移動が困難な場合は、容器及び周囲に散水し、容器の破裂を防止する。
- 消火を行う者の保護** : 消火を行う者は、陽圧式自給式空気呼吸器、耐火手袋、耐火服等の保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

- 少量漏洩の場合** : 漏洩を発見したら、先ず部外者を安全な場所に避難させ汚染空気を除害装置と連結した排気設備を用いて排気する。汚染地域での作業は空気呼吸器および保護具を着用し必ず複数で行う。
: 配管からの漏洩の場合には容器最近接の緊急遮断弁を閉止しガスの供給を止める。容器弁出口からの漏洩の場合、容器弁を締め漏洩を止める。
: 容器弁からの漏洩が止まらない場合には、部外者が立ち入らないよう周囲を監視しながら、製造業者、販売業者に連絡し指示を受ける。
: 移送中で漏洩が止まらない場合、部外者が立ち入らないよう周囲を監視しながら、製造業者、販売業者に連絡し指示を受ける。
: 液状の漏洩物が皮膚に触れると凍傷の恐れがあるため、皮膚の露出を避け保護手袋を着用する。
- 大量漏洩の場合** : 漏洩を発見したら、先ず部外者を避難させ、汚染空気を緊急排気し新鮮な空気と置換する。漏洩がおさまるまで部外者が立ち入らないよう監視するとともに、製造業者、販売業者に連絡し指示を受ける。
: 散水や水噴霧等により拡散させ着火・爆発を防止する措置を取る。
- 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置** : 漏洩ガスを吸入しないようにする。
- 環境に対する注意事項** : 大気拡散しないように留意する。
- 回収、中和、封じ込め及び浄化の方法・機材** : 情報なし。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い上の注意** : 作業者の安全・周辺の環境維持のため漏洩しない構造の設備を使用して取り扱う。
: 通風の良好な場所で行う。
: 容器弁等の操作は丁寧に行い、過大な力を掛けない。
: 容器を転倒させる、落下させる、衝撃を加える、引きずる等の乱暴な取扱をしない。
: 転倒・転落防止措置を講ずる。
: 使用済みの容器は、圧力を残した状態で、弁を閉め、出口キャップを締め込み、保護キャップを取り付ける。

- : ガスを容器から取り出す場合は、減圧弁を用いることが好ましい。
- : 容器を加熱するときは、温湿布又は、40℃以下の温湯を用いる。
- : ガスによる爆発を防止するため、周囲に着火源がないことを確認する。
- : 支燃性物質との混合を避ける。
- 静電気対策を行い、作業衣・作業靴は導電性のものを用いる。
- 保管上の注意**
 - : 高圧ガス保安法に準拠して貯蔵する。
 - : 容器温度は、40℃以下に保ち、直射日光の当たらない換気良好な乾燥した場所に保管する。
 - : 貯蔵所の周囲には火気、引火性、発火性物質を置かない。
 - : 容器はロープ又は鎖等で、転倒を防止し保管する。
 - : 消防法で記載された危険物と同一の場所に貯蔵しない。
- 適用材質**
 - : 金属腐食性はないので、ほとんどの金属が使用できる。
 - プラスチックはその可塑剤の中に作用を受けるものがある。
 - 天然ゴム製品は膨張する。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策 : 局所排気装置、排気装置の設置。容器置き場、シリンダーキャビネットには漏洩検知器を設ける。

許容濃度 : 設定されていない。

保護具

- 呼吸器の保護具** : 陽圧式自給式空気呼吸器 (緊急時)
- 手の保護具** : ゴム又は革手袋 (通常時)、耐火手袋 (緊急時)
- 目の保護具** : 保護眼鏡 (緊急時)
- 皮膚及び身体の保護具** : 作業衣、導電性安全靴 (通常時) 耐火服 (緊急時)

9. 物理的及び化学的性質

- 外観** : 大気圧下 無色の気体、圧力容器内 液状で無色透明¹⁾
- 臭い** : 無臭 (工業用無臭のガス以外は着臭)¹⁾
- pH** : 情報なし
- 融点・凝固点** : -187.69℃ (三重点)¹⁾
- 沸点、初留点及び沸騰範囲** : -42.07℃¹⁾
- 引火点** : -104.4℃¹⁾
- 燃焼又は爆発範囲の上限/下限** : 2.5~9.5vol% (空气中) 2.3~5.5vol% (酸素中)¹⁾
- 蒸気圧** : 0.466MPa (0℃)、0.831MPa (20℃)¹⁾
- 蒸気密度** : 情報なし
- 比重 (相対密度)** : 0.5 (水=1)⁴⁾
- 溶解度** : 6.5ml/100gH₂O (0.1013MPa、18℃)¹⁾
- オクタノール/水分配係数** : 2.36⁴⁾
- 自然発火温度** : 450℃⁴⁾
- 分解温度** : 情報なし
- 燃焼性 (固体、ガス)** : 可燃性
- 臨界温度** : 96.81℃¹⁾
- 臨界圧力** : 4.257MPa¹⁾

10. 安定性及び反応性

- 安定性・危険有害反応可能性 : 安定
- 避けるべき条件 : 情報なし
- 混触危険物質 : 情報なし
- 危険有害な分解生成物 : 情報なし

11. 有害性情報

- 特定標的臓器/全身毒性 一単回暴露 : ACGIH (7 t h, 2001) のヒトへの影響として麻酔作用を示すとの記述がある。6)

12. 環境影響情報

- : 情報なし

13. 廃棄上の注意

- : 容器及び残ガスは廃棄せず、メーカーに返却する。
- : 消費設備からの排出ガスは、爆発範囲以下まで希釈して、ベントスタック等から大気に放出する。

14. 輸送上の注意

危険物輸送に関する国連分類及び国連番号

- 国連分類 : クラス 2.1 (引火性高圧ガス)
- 国連番号 : 1978
- 容器等級 : 情報なし
- 海洋汚染物質 : 非該当

国内規制

陸上輸送

- 道路法 : 施行令第 19 条の 13 「通行を制限できる物質」

海上輸送

- 船舶安全法 : 第 3 条危険物告示別表 1 引火性高圧ガス
- 港則法 : 施行規則第 12 条 (危険物告示 : 高圧ガス)

航空輸送

- 航空法 : 施行規則第 194 条危険物告示別表第 1 (高圧ガス) 第 1 項 (輸送禁止の物件)

特別の安全対策

- : 適用法令における規定に基づき安全な輸送を行う。
- : 移動時の容器温度は、40℃以下に保つ。
- : 移動中の容器の転倒、バルブの損傷等を防ぐための必要な措置を講ずる
- : 消防法で規定された危険物と混載しない。
- : イエローカード、消火設備及び応急措置に必要な資材、工具を携行する。

15. 適用法令

労働安全衛生法	: 施行令別表第1危険物(可燃性のガス)
高圧ガス保安法	: 第2条(液化ガス) 一般高圧ガス保安規則第2条(可燃性のガス)
船舶安全法	: 危規則第3条危険物告示別表1 引火性高圧ガス
航空法	: 施行規則第194条危険物告示別表第1(高圧ガス)第1項(輸送禁止の物件)
港則法	: 施行規則第12条危険物(高圧ガス)
道路法	: 施行令第19条の13(通行を制限できる物質)

16. その他の情報

引用文献

- 1) 特殊材料ガス安全データ集. 日本産業ガス協会 特殊ガス工業部会(1999)
- 2) ラベル・製品安全データシート作成実務必携. 化学工業日報社(2007)
- 3) 15107の化学商品. 化学工業日報社(2007)
- 4) 国際化学物質安全性カード(ICSC)
- 5) 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
- 6) 神奈川県化学物質安全情報提供システム(kis-net)
- 7) 製品評価技術基盤機構 GHS 分類結果データベース

- 注) ・ 記載内容は、現時点で入手できる資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。また、注意事項は通常の取扱いを対象としており、特殊な取扱いの場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施のうえ、お取扱願います。
- ・ 危険物有害性情報等は必ずしも十分とは言えないので、本MSDS以外の資料や情報も十分に御確認の上、ご利用下さいますようお願いいたします。

以上