

化学物質等安全データシート (MSDS)

1. 製品及び会社情報

製品名	メタン
会社名	
住所	
担当部門	
担当者 (作成者)	
電話番号	
FAX番号	
緊急連絡先	

2. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	単一製品
化学名	メタン (CH ₄)
別名	
成分及び含有量	99.9%以上
化学特性 (化学式又は構造式)	CH ₄
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	化審法 : (2)-1、安衛法 : 公表物質
CAS.No.	74-82-8
国連分類 (単一製品)	クラス 2.1 (引火性高圧ガス)
国連番号 (単一製品)	1971 (圧縮ガス) 1972 (液化ガス)
化学物質管理促進法 (PRT法)	対象外

3. 危険有害性の要約

分類	高圧ガス、可燃性ガス
危険性	最重要危険有害性 : 極めて引火性が高い 物理的及び化学的危険性 : 可燃性、きわめて引火性が高い。
有害性	吸入した場合は、気体は非常に弱い麻酔作用があり、急速に気化するので、高濃度の気体は空気を排除する。(窒息危険) 頭痛、めまい、眠気、意識喪失 (酸素不足の場合のみ)。 皮膚に触れた場合は、液体と接触すると凍傷にかかり、凍傷にかかった身体部位が白色に変色する。

環境影響	
------	--

4. 応急措置

吸入した場合：	蒸気を吸入した場合は、酸素欠乏に陥ったときは新鮮な空気の場所に移し、安静、保温に努め、新鮮な空気を吸わせるか、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行い、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 の温水等で暖めるとともに、医師の手当てを受ける。
目に入った場合：	噴出ガスを受けた場合、医師の手当てを受ける。
飲み込んだ場合：	

5. 火災時の措置

消火剤	粉末消火器、炭酸ガス消火器、水
消火方法	ガス自体が燃焼している場合：火災を発見したら、先ず部外者を安全な場所へ避難させる。保護具着用の上、風上より消火作業を行う。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および口金キャップを静かに増し締めし、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。
危険有害性	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は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

人体に対する注意事項	漏洩ガスを吸入しないようにする。
------------	------------------

項	
環境に対する注意事項	知見なし。
除去方法	土砂、土のう、防水シート等により、漏洩（流出）液および蒸気の拡散防止をはかる。流出液や洗浄水は消石灰等で中和処理した後、大量の水で洗い流す。
二次災害の防止策	<p>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、汚染空気を緊急排気し新鮮な空気と速やかに置換する。汚染地域での作業は、酸欠の恐れがあるため空気呼吸器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。容器からの漏洩の場合、容器弁を締め漏洩を止める。容器からの漏洩が止まらない場合、着火源を取り除き、部外者が立ち入らないよう周囲を監視しながら、納入業者・メーカーに連絡して指示を受ける。移送中で漏洩が止まらない場合、開放された安全な場所に搬出し、部外者が立ち入らないよう周囲を監視しながら、納入業者・メーカーに連絡して指示を受ける。</p> <p>大量漏洩の場合：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納入業者・メーカーに連絡し指示を受ける。散水や水噴霧により拡散させ、着火・爆発を防止する措置を取る。</p>

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	<p>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扱う。</p> <p>容器弁等の操作は丁寧に行い、過大な力を掛けない。</p> <p>容器を転倒させる、落下させる、衝撃を加える、及び引きずる等の乱暴な取扱をしない。</p>
-----	---

	<p>転倒・転落防止措置を講ずる。</p> <p>使用済みの容器は、圧力を残した状態で、容器弁を閉め、出口キャップを締め込み、保護キャップを取り付ける。</p> <p>ガスを容器から取り出す場合は、必ず減圧弁を用いる。</p> <p>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。</p> <p>支燃性物質との混合を避ける。</p> <p>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。</p>
保管	<p>高压ガス保安法に定められた方法により貯蔵する。</p> <p>充填容器、残ガス容器のいずれであっても貯蔵所に保管する。貯蔵所の周囲には火気、引火性、発火物質を置かない。又、強力な酸化剤（酸素、ハロゲン等）や可燃物と一緒に置かない。</p> <p>容器は 40 以下の温度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。</p> <p>容器はロープ又は鎖等で、転倒を防止、保管する。</p>
その他	

8. 暴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	日本産業衛生学会勧告値(2004);設定されていない。 ACGIH(2004) TLV-TWA ;設定されていない。
設備対策	局所排気装置、換気装置の設置、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。 関係者以外の立入りを禁止する。
保護具	呼吸器の保護具 : 陽圧自給式空気呼吸器 手の保護具 : 耐火手袋、ゴム又は革手袋 皮膚及び身体の保護具 : 耐火服、防火工具、安全靴

9. 物理的及び化学的性質

外観	気体・無色
臭気	無臭
分子量	16.043
沸点	-161.5
融点	-182.5
比重	0.56 (空気 = 1)

蒸気圧	
蒸気密度	
溶解度	水に対し 0.033ml/ml (18)
引火点	-187.78
発火点	537
爆発限界	下限 5.3%、上限 14.0%

10．安定性及び反応性

安定性	安定な物質ではあるが、約 700 から分解を開始し、Iフレノやアフレノを生成する。
反応性	安定な物質ではあるが、約 700 から分解を開始し、Iフレノやアフレノを生成する。

注意) 避けるべき材料：天然ゴム、ブチルゴム

11．有害性情報

急性毒性	なし
刺激性	
感作性	
変異原性	
亜慢性毒性	
慢性毒性	
その他	高濃度で酸素不足のため窒息する。脈拍増加、注意力減少、筋肉運動の不調、頭痛、眠気(メタン 50~80%)。加圧すると麻酔作用が現れる。

12．環境影響情報

移動性	
残留性 / 分解性	
生体蓄積性	
魚毒性	
分配係数	
地球温暖化係数	21 (CO ₂ を1として)

13．廃棄上の注意

大量の場合：	消費設備からの排出ガスは次の処理を行う。 爆発範囲以下まで稀釈して、ベントスタック等から大気に放出する。
--------	---

	燃焼除害装置に導入して焼却処理する。
少量の場合：	
使用済容器：	容器及び残ガスは廃棄せず、メーカーに返却する。
焼却する場合：	

14．輸送上の注意

	<p>高圧ガス保安法に準拠して輸送する。</p> <p>移動時の容器温度は、40 以下に保つ。特に夏場はシートをかけ温度上昇の防止に努める。</p> <p>充填容器に衝撃が加わらないように、注意深く取り扱う。</p> <p>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。</p> <p>消防法で規定された危険物と混同しない。</p> <p>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。</p>
--	---

15．適用法令

高圧ガス保安法	第 2 条（圧縮ガス） 一般高圧ガス保安規則第 2 条（可燃性ガス）
消防法	
船舶安全法	第 3 条危険物告示別表第 2 高圧ガス
港則法	施行規則第 12 条危険物（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））
P R T R 法	
労働安全衛生法	施行令別表第 1 危険物（可燃性のガス）
毒物劇物取締法	
道路法	施行令第 19 条の 13（車輛の通行制限）

16．その他の情報

適用範囲	
引用文献	<p>1)半導体プロセスガス安全データ集・増補改訂版特殊ガス工業会 SEMI スタンダード設備・安全部会 共著 SEMI ジャパン（1993）</p> <p>2)ガス安全取扱データブック 日本酸素株式会社 マチソンガスプロダクツ 共著 丸善（1988）</p>

	3)危険性ガス状物質 株式会社東レリサーチセンター調査研究事業部 編集 東レリサーチセンター (1992) 4)13197の化学商品 化学工業日報社 (1997) 5)化学防災指針「メタン」 日本化学会 (1992) 6)Gas Encyclopedia, L'Air Liquide, Elsevier (1976)
圧力単位の表示方法	
問合せ先	

使用材料：

炭素鋼、ステンレス鋼、アルミニウム合金、モネル、真鍮などの金属は、優れた耐性を示す。

バイトン、ナイロン、ポリエステルは影響を受けず、テフロン、Kel-Fは優れた耐性を示す。