

作成日 2008 年 6 月 26 日

改訂日 2023 年 12 月 1 日

安全データシート (SDS)

1 製品及び会社情報

化学品の名称： 液化天然ガス (Liquefied Natural Gas : LNG)

推奨用途： 燃料

使用上の制限： 「7 取扱い及び保管上の注意」項参照

整理番号： SDS-L003

(販売会社情報)

会社名： 株式会社エネルギー・ソリューション・アンド・サービス

住所： 広島県広島市中区大手町三丁目 7 番 5 号

担当部署： 燃料本部 LNG 販売部

電話番号： 082-218-5905

FAX 番号： 082-544-2340

(出荷会社情報)

会社名： 中国電力株式会社 柳井発電所

住所： 山口県柳井市柳井字宮本塩浜 1578 番 8

電話番号： 0820-23-1111

会社名： 水島エルエヌジー株式会社

住所： 岡山県倉敷市水島海岸通 4 丁目 2 番地

担当部署： 業務部

電話番号： 086-448-0055

2 危険有害性の要約

化学品の GHS 分類

物理化学的危険性	可燃性／引火性ガス 高圧ガス	区分 1 深冷液化ガス
健康に対する有害性	特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 2 (循環器系) 区分 3 (麻酔作用) 区分 2 (中枢神経系)
環境に対する有害性	分類基準に該当しない	

GHS ラベル要素

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／引火性の高いガス
 深冷液化ガス；凍傷または障害のおそれ
 循環器系の障害のおそれ
 眠気またはめまいのおそれ
 長期にわたる、または反復ばく露による中枢神経系の障害のおそれ

注意書き

- 【安全対策】** : 熱、高温のもの、火花、裸火および他の着火源から遠ざけること。
 禁煙。
 耐寒手袋および保護面または保護眼鏡を着用すること。
 ガスを吸入しないこと。
 取扱い後は手をよく洗うこと。
 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
 漏洩の無いように定期的に点検し、ガス漏れ警報器等を設置すること。
- 【応急措置】** : 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。
 漏洩した場合、着火源を除去すること。
 凍った部分をぬるま湯で溶かすこと。受傷部はこすらないこと。直ちに医師の診察／手当を受けること。
 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。
 ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。
 気分が悪い時は、医師の診察/手当を受けること。
- 【保管】** : 換気の良い場所で保管すること。
- 【廃棄】** : 内容物/容器は産廃法及び関連法規を遵守して廃棄すること。
 適切な燃焼器具を用いて燃焼処理を行い、大気に放出しないこと。

他の危険有害性： 情報なし

重要な兆候及び想定される非常事態の概要： 情報なし

3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分： 混合物

化学名又は一般名 : 天然ガス (Natural Gas)

	濃度 wt (%)	CAS 番号	官報公示整理番号	
			化審法番号	安衛法番号
メタン	≥70	74-82-8	(2)-1	公表
エタン	≤20	74-84-0	(2)-2	公表
プロパン	≤10	74-98-6	(2)-3	公表
ブタン	≤5	106-97-8	(2)-4	公表
イソブタン		75-28-5	(2)-4	公表

4 応急措置

- 吸入した場合 : 新鮮な空気のある場所に移して呼吸し易い姿勢で安静を保つ。状況に応じて人工呼吸、酸素吸入を行う。
気分が悪い等の症状がある場合は医師の診察を受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 凍傷を起こした場合、患部を水（できれば温めのお湯）につける。患部を擦ってはならない。患部に衣服がはりついた場合には、無理にはがさず、水で洗い流した後にお湯等で温める。必要に応じて医師の手当てを受ける。
- 眼に入った場合 : 直ちに清浄な水で十分洗浄する。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し洗眼を続ける。
直ちに眼科医の診察を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 情報なし
- 急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状 :
気化したガスを大量に吸入すると酸素欠乏症、窒息する恐れがある。皮膚等に付着・接触した場合、凍傷になるおそれがある。単純窒息性ガスで麻酔作用があり、高濃度では眠気、嘔吐等の症状が現れる。
- 医師に対する特別注意事項 : 患者の症状と体力に応じた治療を行う。

5 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 粉末消火剤、二酸化炭素消火剤、泡消火剤
- 使ってはならない消火剤 : 水（気化が促進され、かえって火災が拡大する可能性があるため、延焼防止の散水も含め注意を要する。）
- 特有の危険有害性 : 火災によって刺激性、又は毒性のガスを発生するおそれがある。
- 特有の消火方法 : 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。
ガスの滞留しない場所で風上より消火し、漏洩防止処置を施す。
消火活動は、有効に行える十分な距離から行う。
周辺設備等の輻射熱による温度上昇を防止するため、水スプレーにより周辺を冷却する。
周辺及び漏洩状況から判断して消火すると危険が増すと考えられるときは、火災の拡大延焼を防止するため、周辺に噴霧散水しながら、ガスが無くなるまで燃焼させる。
- 消火を行う者の特別な保護具及び予防措置 : 防火服、自給式呼吸器、その他防火用保護具

6 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置 : 作業中は適切な保護具（「8 ばく露防止及び保護措置」項参照）を着用する。

関係者以外の立入りを禁止する。換気対策を行う。
極低温液体のため凍傷を起こす可能性があるため皮膚に触れないこと。 麻酔作用および窒息する可能性があるためガスを吸入しないこと。

- 環境に対する注意事項 : 情報なし
- 封じ込め及び浄化の方法及び機材 : 危険でなければ漏れを止める。
下水溝、通気装置あるいは閉鎖場所からガスが拡散するのを防ぐ。
漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
- 二次災害の防止策 : 全ての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
ガスが拡散するまでその場所を隔離する。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 防ばく仕様の局所排気、全体換気を行う。
取扱中は吸入・誤飲及び眼・皮膚等への接触を防止するために、適切な保護具（「8 ばく露防止及び保護措置」項参照）を着用する。換気対策を施す。空気及び光の接触を避けるために、使用中以外は容器を密栓する。
- 安全取扱注意事項 : 漏洩すると、発火、爆発する危険性があるので、取扱場所での喫煙の禁止、周辺での高温物、火気の使用を禁止する。
使用後は、バルブを完全に閉め、口金キャップを取り付け、保護キャップを付ける。
多量に吸入すると、窒息する危険性がある。

- 接触回避 : 高温の物体、火花、裸火、混触危険物質との接触を避ける。

保管

- 安全な保管条件 : 技術的対策 :
専用の LNG 容器に保管する。
漏洩のないように定期的に点検し、法令等で設置が義務付けられている場合などは、ガス漏れ警報器等を設置する。
保管条件 :
熱、火花、裸火のような着火源から離して保管する。-禁煙。
容器を密閉して換気の良い場所で保管する。
酸化剤、酸素、爆発物、ハロゲン、圧縮空気、酸、塩基、食品化学品等から離して保管する。

- 安全な容器包装材料 : 高圧ガス保安法で規定されている容器を使用する。

8 ばく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 ; ブタン(全異性体) 500ppm、 1200mg/m ³ ACGIH ; ブタン(全異性体) TLV-STEL;1000ppm メタン、エタン、プロパン 単純な窒息死
設備対策	:	防ばく仕様の局所排気装置・全体換気装置を設置する。 法令によりガス漏れ警報器の設置が義務付けられている場合には、規定に従って設置する。 取扱場所の気中濃度の管理を徹底する。
保護具		
呼吸用保護具	:	常温では気化して可燃性ガスとなる。 状況に応じて適切な保護具(有機ガス用防毒マスク、送気マスク、自給式空気呼吸器)を着用する。
手の保護具	:	耐寒手袋
眼、顔面の保護具	:	保護面、保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具	:	不浸透性保護衣、保護靴
特別な注意事項	:	情報なし

9 物理的及び化学的性質

物理状態	:	大気圧下で約-160℃の超低温液体。無色透明。(液状態) 空気より軽い無色透明な気体で単純窒息性ガス(ガス状態)
色	:	無色透明
臭い	:	無臭
融点/凝固点	:	情報なし
沸点又は初留点及び沸騰範囲	:	-161℃(メタン)
可燃性	:	情報なし
爆発性	:	情報なし
爆発下限及び爆発上限界/可燃限界	:	下限: 5 vol% (メタン) 上限: 15 vol% (メタン)
引火点	:	-188℃(メタン)
自然発火点	:	537℃(メタン)
分解温度	:	情報なし
pH	:	情報なし
動粘性率	:	情報なし
溶解度	:	情報なし

n-オクタン/水分配係数 : 情報なし
(log 値)
蒸気圧 : 147kPa (15℃) (メタン)
密度及び/又は相対密度 : 0.466 (-164℃) (メタン)
相対ガス密度 : 情報なし
粒子特性 : 情報なし
その他のデータ : 情報なし

各成分の情報

	メタン	エタン	プロパン	ブタン
外観	空気より軽い無 色透明な気体	無色透明な気体	空気より重い無 色透明な気体	空気より重い無 色透明な気体
臭い	無臭	無臭	無臭	無臭
沸点	-161℃	-89℃	-42℃	-0.5℃
引火点	-188℃	-130℃	-104℃	-60℃ (密閉式)
燃焼・爆発範囲	5~15vol%	3~12.5vol%	2.1~9.5vol%	1.8~8.4vol%
蒸気圧	147kPa(15℃)	3850kPa(20℃)	840kPa(20℃)	213.7kPa(21.1℃)
比重 (相対密 度)	0.466 (-164℃)	0.572 (-108.4℃ /4℃)	0.5853 (-45℃/4℃)	0.5788 (20℃/4℃液体)
自然発火温度	537℃	472℃	450℃	365℃

10 安定性及び反応性

主成分のメタンについて記載

反応性 : 情報なし
化学的安定性 : 高温の物体との接触面、火花又は裸火により発火する。
危険有害反応可能性 : 強酸化剤と反応する。
火災又は爆発はメタンと混触危険物質と接触すると起こる。
避けるべき条件 : 高温の物体、火花、裸火。
混触危険物質 : 強酸化剤、フッ素、塩素、臭素、ヨード、五フッ化臭素、三フッ化塩素、二フッ化三酸素、二フッ化二酸素。
危険有害な分解生成物 : 火災時の燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などの有害ガスが発生する。

11 有害性情報

急性毒性 : 経口 : 情報なし
経皮 : 情報なし
吸入 (ガス) : マウス LC50 (2 時間) 値 : >500000ppm (4 時間換算値 : >353553ppm) メタン
皮膚腐食性/刺激性 : 液状態 : 超低温のため凍傷を起こす。

	ガス状態：皮膚を刺激しない。
眼に対する重篤な損傷性／	液状態：超低温のため凍傷を起こす。
眼刺激性	ガス状態：眼を刺激しない。
呼吸器感作性又は	： 情報なし
皮膚感作性	
生殖細胞変異原性	： 情報なし
発がん性	： ACGIH、IARC、NTP、OSHA に発がん物質として分類されていない。
生殖毒性	： 情報なし
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	： NITE 記述によれば、イソブタン；区分 1（循環器系）との記述あり。濃度から区分 2 とした。 エタン、プロパン、ブタンは区分 3（麻酔作用）との記述あり。濃度から区分 3 とした。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	： NITE 記述によれば、ノルマルブタン；区分 1（中枢神経系）との記述あり。濃度から区分 2 とした。
誤えん有害性	： 常温で気体であり、分類対象外である。
その他の情報	： 情報なし

12 環境影響

生態毒性	： 情報なし
残留性・分解性	： 情報なし
生態蓄積性	： 情報なし
土壤中の移動性	： 情報なし
オゾン層への有害性	： 情報なし
その他の情報	： 主成分のメタンは地球温暖化係数 21 倍の温室効果ガスであり、環境中への放散を避けること。

13 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄又はリサイクルに関する情報：
 残余廃棄物： 液状態にある場合は気化させてガス状態とし、適切な燃焼器具を用いて燃焼処理を行い、大気に放出しないこと。配管内の残存ガスも不活性ガスでパージを行い、燃焼処理を行うことが望ましい。
 汚染容器及び包装： 該当しない。

14 輸送上の注意

国際規制

海上輸送 (IMDG)

国連番号	： UN1972
品名(国連輸送名)	： NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID with high methane content
国連分類	： 2.1

容器等級 : -

海洋汚染物質 : No

MARPOL 73/78 付属書Ⅱ及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質 : 情報なし

航空輸送 (ICAO/IATA)

国連番号 : UN1972

品名 (国連輸送名) : NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID with high methane content

国連分類 : 2.1 (積載禁止)

容器等級 : -

国内規制

海上規制情報 : 船舶安全法危規則に従う

航空規制情報 : 航空法に従う (積載禁止)

陸上規制情報 : 道路法、消防法に従う

特別の安全対策 : LNG を輸送する場合は、高圧ガス保安法第 2 3 条および一般高圧ガス保安規則第 4 9 条に定める保安上必要な措置および方法の基準等を遵守すること。

運搬に際しては容器から漏れの無いことを確かめ、転倒、落下、破損の無いように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。

応急措置指針番号 : 115

15 適用法令

国内法令

化学物質管理促進法 : 非該当

労働安全衛生法

表示対象物質 : ブタン

通知対象物質 : ブタン

危険物 : 可燃性のガス (施行令別表第 1 第 4 号)

化審法 : 特定・監視・優先評価化学物質に該当しない

毒物及び劇物取締法 : 非該当

消防法 : 貯蔵・取扱い届出物質 ; 液化石油ガス

高圧ガス保安法 : 液化ガス

火薬類取締法 : 非該当

船舶安全法 危規則 : 高圧ガス・引火性高圧ガス

航空法 : 高圧ガス (積載禁止) (深冷液化されているもの)

大気汚染物質 : 揮発性有機化合物除外物質 ; メタン

揮発性有機化合物 ; n-ブタン、イソブタン

海洋汚染防止法 : 危険物 引火性の物質 ; 液化メタンガス

地球温暖化対策の推進 : 温室効果ガス ; メタン

に関する法律

ガス事業法 : ガス成分検査義務

16 その他の情報

引用文献等 : 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 (NITE) の化学情報
一般財団法人 化学物質評価研究機構 (CERI) の化学情報
国際化学物質安全性カード (ICSC) 情報 (WHO/IPCS/ILO)
化学物質毒性評価リスト (NIOSH/RTECS)
International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)
OECD:SIDS レポート (SIDS)
米国国立労働安全衛生研究所刊行毒性データベース集 (RTECS)
17019 の化学商品 (化学工業日報社)
化学品の分類および表示に関する世界調和システム (GHS) (化学工業日報社)
JIS Z 7253:2019
厚生労働省のホームページ (職場のあんぜんサイト) 「GHS 対応モデルラベル・モデル SDS 情報」
http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSD_FND.aspx
メタン、エタン、プロパン、ブタン
ほか

記載内容の問い合わせ先 :

中国電力株式会社

電話番号 : 082-544-2632

<記載内容の取扱い>

本製品安全データシート (SDS) は現時点で入手できる最新の資料、データ等に基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。また、SDS 中の注意事項は通常取扱いを対象としたものです。製品使用者が特殊な取扱いをされる場合は用途・使用法に適した安全対策を実施の上、製品を使用してください。また、当社は SDS 記載内容について十分に注意を払っておりますが、その内容を保証するものではありません。

以 上