安全データシート(SDS)

作成　　平成29年3月17日

製品名
　製品の名称　　チューブライザー専用ガス　　TE-GS

供給者情報

　会社名　　ジェフコム株式会社
　住所　　〒579-9014 東大阪市中石切町3-13-16
　担当部署　　品質管理課
　電話番号　　072-988-3813
　FAX番号　　072-988-3800

推奨用途　　チューブライザー専用ガス

２．危険有害性の要約
重要危険有害性及び影響
特有の危険有害性
GHS分類

物理化学的危険性	
可燃性又は引火性ガス	区分１
（化学的に不安定なガスを含む）	
支燃性又は酸化性ガス	分類できない
高圧ガス	液化ガス
健康に対する有害性	
急性毒性(経口)	分類できない
急性毒性(経皮)	分類できない
急性毒性(吸入：ガス)	分類対象外
急性毒性(吸入：蒸気)	分類できない
急性毒性(吸入：粉塵、ミスト)	分類できない
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	分類できない
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	分類できない
呼吸器感作性	分類できない
皮膚感作性	分類できない
生殖細胞変異原性	分類できない
発がん性	分類できない
生殖毒性	分類できない
生殖毒性(授乳に対する又は授乳を介した影響)	分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分２（心臓） 区分３（麻酔作用）
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分２（肝臓、精巣）
吸引性呼吸器有害性	分類対象外
環境に対する有害性	
水生環境有害性(急性)	分類できない
水生環境有害性(長期間)	分類できない
オゾン層への有害性	分類できない

＊記載がないものは分類対象外又は分類できない

GHS ラベル要素
絵表示

注意喚起語　危険

危険有害性情報　極めて可燃性又は引火性の高いガス
高圧ガス：熱すると爆発のおそれ
眠気又はめまいのおそれ
心臓の障害のおそれ

注意書き
[安全対策]　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。ー禁煙。
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。
取扱い後はよく洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
[応急処置]　火災の場合には、消火に泡、散水又は噴霧水、炭酸ガスを使用すること。
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。
気分が悪いときは、医師に連絡すること。
漏えい（洩）ガス火災の場合：漏えい（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。
[保管（貯蔵）]　換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
施錠して保管すること。
日光から遮断し、40℃以上の温度にばく露しないこと。
[廃棄]　内容物／容器を各都道府県の規則に従って、専門の廃棄物処理業者に廃棄を委託する。

GHS 分類に該当しない他の危険有害性
可燃性ガスが入っている。引火及び高温による内圧上昇により破裂の恐れがある。
液化ガスが皮膚に触れると凍傷を生じる恐れがある。

３．組成及び成分情報（危険有害性物質を対象）

化学物質・混合物の区別：混合物

組成及び成分情報

成分名（別名）	CAS No.	含有濃度（質量%）	化学式又は構造式	官報告示整理番号（化審法）	官報告示整理番号（安衛法）	PRTR 法
ﾌﾟﾛﾊﾟﾝ	74-98-6	1.0～10	C_3H_8	2-3	-	対象外
ﾉﾙﾏﾙﾌﾞﾀﾝ	106-97-8	60～70	C_4H_{10}	2-4	-	対象外
ｲｿﾌﾞﾀﾝ	75-28-5	20～30	C_4H_{10}	2-4	-	対象外

４．応急措置

以下のいかなる場合も、必ず医師の手当てを受けること。
眼に入った場合　：噴射したガスやミスト、泡沫等が眼に入った場合、清浄な水で数分間注意深く洗

うこと。次に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すこと。その後も洗浄を続けること。瞼及び眼球の隅々まで洗眼する。眼が開けられない場合、無理にあけさせない。
眼の刺激が続く場合は、医師の診断/手当を受けること。
できるだけ速やかに医師の手当てを受ける。

皮膚に付着した場合　:付着物を布にて素早く拭き取る。
多量の水と石鹸(又は皮膚用の洗剤)を使用して充分に洗い落とす。
溶剤、シンナーは使用しない。
直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。
また溶剤が全身にかかった場合は、流水又はシャワー等で十分に洗い流す。
ガスの付着を受け、凍傷となった場合には衣服は脱がせず、そのまま多量の水又は温水で洗い流す
外観に変化がみられたり、痛みがある場合には医師の手当てを受けること。

吸入した場合　:蒸気、ガス等を大量に吸い込んだ場合には、酸素欠乏の措置を行う。被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、暖かく安静にする。呼吸が不規則か止まっている場合には人工呼吸を行う。呼吸しやすい姿勢で休息させること。
蒸気、ガス等を吸い込んで気分が悪くなった場合には、空気の新鮮な場所で安静にし、医師の手当てを受けること。

飲み込んだ場合　:通常の状態では飲み込むことはないが、吸入した場合もしくは皮膚に付着した場合に準ずる。

予想できる急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状　:眠気又はめまいのおそれ
心臓の障害のおそれ
液状の液化石油ガスが皮膚に付着した場合は凍傷となる。
高濃度の液化石油ガスを吸入すると、一呼吸で意識を失う。この状態が継続すると死に至る

応急措置をする者の保護　:換気を行う。(空気中の酸素濃度の低下を防ぐ、着火源があると爆発する。)
救助者は、状況に応じて適切な保護具(有機溶剤用の防毒マスク等)を着用する。
火気及び着火源に注意する。

医師に対する特別な注意事項　:情報なし

5. 火災時の措置

消火剤　:泡、散水又は噴霧水、炭酸ガス

使ってはならない消火剤　:棒状注水

特有の危険有害性　:火災の現場にエアゾール容器があると破裂する恐れがある。
極めて燃えやすい、熱、火花、火炎で容易に発火する。
火災によって刺激性、毒性又は腐食性のガスを発生するおそれがある。
引火性の高いガス、液体及び蒸気。

特有の消火方法　:直ちに消火器等で消火する。
指定の消火器を使用すること。
可燃性の物を周囲から素早く取り除くこと。
可能であれば、容器を火元から遠ざける。
移動不可能な場合は容器及び周囲に散水して冷却する。
速やかに避難し、関係者以外は立ち入り禁止とする。
火災の現場に容器があると破裂する恐れがあるので、消火活動には距離を十分に取り、高温にさらされる製品容器には水等をかけて冷却する。
消火活動は十分距離をとって、風上から行う。
有毒なガス(CO、NOx、SOx 等「10. 安定性及び反応性」参照)の吸入を避ける。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火を行う者の保護　:消火者は必ず適切な保護具（耐熱着衣、保護眼鏡等）を着用し、空気呼吸器等を装備する。消火活動は十分距離をとって、風上から行う。

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　:ばく露防止の為、作業の際には適切な保護具を着用する。
眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。
密閉された場所に入るときは換気する。
漏れ発生時（噴出時）には風上より処置を行うようにし、容器の漏出部は上向きにし、完全にガスを噴出させてから処置をする。
空気中に約 1.8～9.5%の濃度の範囲内で着火源があると爆発するので、付近の着火源、高温体及び付近の可燃物を素早く取り除き、風下の人を避難させ、安全が確認できるまで人の立ち入りを禁止する。
着火した場合に備えて適切な消火器を準備する。
漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしないこと。
引火性が高いガス及び蒸気。着火源を取り除く-禁煙。

環境に対する注意事項　:河川などに排出され、環境へ影響を起こさないように注意すること。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
必要であれば、関係省官庁等へ速やかに連絡する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材　:ガスなので回収は困難。酸素の欠乏に注意し、換気に努める。
付着物、廃棄物などは関係法規に従い処理すること。

二次災害の防止策　:付近の着火源となるものを速やかに取除くとともに消火剤を準備する。
換気を行う。
漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
火花を発生しない工具を使用する。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

７．取扱い及び保管上の注意（関連法規に準拠して作業すること）

取扱い

技術的対策　:静電気対策のため、装置等は接地し、電機機器類は防爆型(安全増型)を使用する。
静電気対策を行い、作業衣、作業靴等は通電性の物を使用する。
取り扱う場所の近くに、洗眼や身体を洗浄できる設備を設置する
工具は火花防止型の物を使用する。

局所排気・全体換気　:換気のよい場所で取り扱う。
取り扱う場合は、局所排気内、又は全体換気の設備のある場所で取り扱うこと。
密閉された場所における作業には、十分な局所排気装置を付け、適切な保護具を着けて作業すること。

安全取扱注意事項　:すべての安全注意をよく読み理解するまで取り扱わないこと。
使用時には、使用者にかからないように風の流れを背後から受けるようにすること。
液化石油ガスは空気又は酸素と混合して爆発性混合ガスとなる。空気中での爆発範囲は約 1.8～9.5%と爆発下限界が低く危険性が大きいので漏洩には十分注意する。
周辺で火気、スパーク、高温物の使用を禁止する-禁煙。
火炎に向かって噴射してはならない。
温度が高くなる場所に置くと、容器が破裂する恐れがある。
吸入しない。
接触、吸入又は飲み込まないこと。

ばく露防止の為、保護具を着用して作業を行う。
取り扱い後は手洗い等を十分に行い、衣服に付着した場合は着替える。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずる等の取扱いをしてはならない。
この製品を取り扱う際に、飲食又は喫煙をしないこと。
混触禁止物質と接触しないように注意する。
環境へ放出を避けること。

接触回避　:「10. 安定性及び反応性」を参照。

衛生対策　:取扱い後はよく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。

保管

技術的対策　:静電気放電に対する予防措置を講ずること。

接触禁止物質　:「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管条件　:幼児の手の届かない所に置くこと。
直射日光を避け、通風の良い所に保管する。
缶が錆びて内容物が漏出、又は噴出する恐れがある為、水回り等の湿気の高い所での保管は避けること。
熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること-禁煙。
40℃以上になる所には置かないこと。
混触禁止物質と接触並びに同一場所での保管を避ける。
保管場所で使用する電気器具は防爆構造とし、器具類は接地する。
その他、消防法、労働安全衛生法等の法令に定めることに従う。

容器包装材料　:高圧ガス保安法等の法令で規定されている容器を使用する。
容器は、溶接、加熱、穴あけ又は切断しない。爆発を伴って残留物が発火する事がある。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策　:換気をよくする。
取扱い設備は防爆型を使用する。
静電気放電に対する予防措置を講ずること。
排気装置を付ける。
液化石油ガスが漏えいし、滞留するおそれのある場所には、空気中のガス濃度が約0.5%（爆発下限界の約1/4）以下で警報を発するガス漏れ警報器を設置する。
取扱い場所の近くには、洗眼及び身体洗浄の為の設備、機器又は局所排気装置を使用し、高温、発火源となるものが置かれないような設備とすること。
屋内作業の場合は、作業者が直接ばく露されない設備とするか、局所排気装置等により作業者がばく露から避けられるような設備とする。
タンク内部等の密閉場所で作業する場合には、密閉場所の底部まで十分に換気できる装置を取り付ける。

許容濃度（ばく露限界値、生物学的指標）

成分名	管理濃度（安衛法）	許容濃度		
		日本産業衛生学会	ACGIH(TLV-TWA)	ACGIH(TLV-STEL)
プロパン	設定されていない	設定されていない	設定されていない	設定されていない
ブタン	設定されていない	500ppm 1,200mg/m^3	設定されていない	1000ppm

※安全衛生情報ｾﾝﾀｰ記載ﾃﾞｰﾀに基づく。
※許容濃度が設定されていないものは省略している。

保護具:　必要に応じて着用する。（下記の保護具は推奨であり、専門家やﾒｰｶｰとご相談の

上最終決定をしてください。)

呼吸器用保護具: 有機ガス用防毒マスク、(密閉された場所では) 送気マスク

手の保護具: 保護手袋(不浸透性、耐薬品性)。

眼の保護具: 保護眼鏡(ゴーグル型、側板付等)、保護面。

皮膚及び身体の保護具: 保護衣(長袖、不浸透性、通電性)、通電性の靴、前掛け等(耐溶剤性)、ヘルメット

適切な衛生対策: 保護具は清潔で有効なものを使用する。
取扱い後はよく手を洗うこと。
作業中は飲食、喫煙をしない。

9. 物理的及び化学的性質

	噴射剤
	液化石油ガス
物理化学的状態	大気圧下 ガス状、圧力容器内 液状
外観	無色透明
臭い	無臭
臭いの閾値	データなし
pH	該当しない
融点・凝固点	プロパン -189.7℃ n-ブタン -138℃ イソブタン -160℃
沸点、初留点及び沸騰範囲	プロパン -42℃ n-ブタン -0.5℃ イソブタン -12℃
引火点	プロパン -104℃ n-ブタン -60℃ イソブタン -87℃
蒸発速度	データなし
燃焼性 (固体、気体)	データなし
爆発範囲の上限・下限	プロパン 2.1~9.5vol% n-ブタン 1.8~8.4vol% イソブタン 1.8~8.4vol%
蒸気圧	0.20 MPa (20℃)
蒸気密度	プロパン 1.6 (空気=1) n-ブタン 2.1 (空気=1) イソブタン 2.0 (空気=1)
比重 (相対密度)	0.569 (20℃)
溶解度	プロパン 0.07g/100mL n-ブタン 0.006g/100mL イソブタン 不溶
n-ｵｸﾀﾉｰﾙ/水分配係数	プロパン 2.36 (log Pow) n-ブタン 2.89 (log Pow) イソブタン 2.80 (log Pow)
自然発火温度	プロパン 450℃ n-ブタン 287℃ イソブタン 460℃
分解温度	データなし
粘度 (粘性率)	データなし
その他	データなし

１０．安定性及び反応性（製品として）

反応性及び化学的安定性:　40℃以上になると破裂の恐れがある。
常用温度で缶内圧は約 0.33 MPa。
静電気が発生すると引火爆発の危険性がある。
高温の表面、火花又は裸火により発火する。

危険有害反応可能性:　高圧ガスが入っている。加熱、衝撃等により破裂する危険がある。
可燃性の液化ガスであり、空気と爆発性混合ガスを形成し易い。車内で放出すると窒息性及び酸欠になることがあるので、使用後は換気を十分に行うこと。換気に際しては、周囲に着火源の無いことを確認すること。
酸化性物質と激しく反応する。
プロパン：二酸化塩素と激しく爆発。
ブタン：ニッケルカルボニル+酸素との混合ガスは爆発を起こす。

避けるべき条件:　高温多湿な場所での保管及び火気(火炎、スパーク等着火源)の近くでの使用。
衝突を避ける。
直射日光を避ける。
混触危険物質との接触を避ける。
静電気との接触。

避けるべき材料:　ガスはアルコール及びエーテルに溶解し、石油類や動植物油、天然ゴムをよく溶解する。

混触危険物質:　酸化性物質

危険有害な分解生成物:　燃焼等により有害なガス(一酸化炭素、二酸化炭素等)を発生する。

その他の有害性情報:　蒸気及びガスは引火して爆発する恐れがある。

１１．有害性情報（内容液について。人についての症例、疫学的情報を含む）

急性毒性(経口)　:データ不足のため分類できない。

急性毒性(経皮)　:データ不足のため分類できない。

急性毒性(吸入:ガス)　:ATEmix 計算結果が 40072.859745ppm のため、区分 5 に該当。
対象国危険有害性区分補正処理により区分 5 から区分外に変更。

急性毒性(吸入:蒸気)　:データ不足のため分類できない。

急性毒性
(吸入:粉じん、ミスト)　:データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性　:加成方式が適用できる成分からの判定:危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分外に該当。毒性未知成分が 60%以上なので、区分外から分類できないに変更。

眼に対する重篤な
損傷性又は眼刺激性　:加成方式が適用できる成分からの判定:
危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分外に該当。毒性未知成分が 70%以上なので、区分外から分類できないに変更。

呼吸器感作性　:データ不足のため分類できない。

皮膚感作性　:データ不足のため分類できない

生殖細胞変異原性　:データ不足のため分類できない

発がん性　:データ不足のため分類できない

生殖毒性　:データ不足のため分類できない

特定標的臓器毒性
(単回ばく露)　:該当成分が≧20%のため、区分 3(麻酔作用)に該当。
該当成分が≧10%のため、区分 2(心臓)に該当。

特定標的臓器毒性
(反復ばく露)　:データ不足のため分類できない。

吸引性呼吸器有害性　:GHS 定義による固体、液体ではない。
その他の有害性情報　:液化ガスが皮膚に触れると、炎症や凍傷を起こす恐れがある。

１２．環境影響情報

生態毒性　:データなし
残留性・分解性　:データなし
生体蓄積性　:データなし
土壌中の移動性　:データなし
水生環境有害性（急性）　:方式 3:加算法
(毒性乗率×100×区分 1)+(10×区分 2)+区分 3 が濃度限界（25%）未満のため、区分外に該当。
毒性未知成分を含有しているため、区分外から分類できないに変更。
方式 1=データなし、方式 2=データなし、方式 3=分類できないより分類できないに該当。
水生環境有害性（長期間）　:方式 3:加算法
(毒性乗率×100×区分 1)+(10×区分 2)+区分 3 が濃度限界（25%）未満のため、区分外に該当。
毒性未知成分を含有しているため、区分外から分類できないに変更。
方式 1=データなし、方式 2=データなし、方式 3=分類できないより分類できないに該当。
オゾン層への有害性　:モントリオール議定書に規制されている物質を含まない。
その他　:現在のところ有用な情報はないが、漏洩、廃棄等の際は環境に影響を与える恐れがあるので注意すること。

１３．廃棄上の注意

残余廃棄物、汚染容器・包装
廃棄をする場合には、ガスを完全に抜いた後に行う。
許可を受けた産業廃棄物処理業者と受託契約をして処理すること。
中身が出なくなるまで使い切った後でも破裂する恐れがあるのでそのまま火中に投じないこと。
関連法規制並びに地方自治体等の基準に従って適切な処分を行う。

１４．輸送上の注意

・「7.取扱い及び保管上の注意」の項を参照のこと
輸送の特定の安全対策及び条件　:運搬に際しては容器を 40℃以下に保ち、転倒、落下並びに損傷がないように積込み、荷崩れの防止を確実に行う。
国内規制
　陸上輸送　:消防法ほか法令の輸送について定めるところに従う。
　海上輸送　:船舶安全法に定めるところに従う。
　海洋汚染物質　:該当しない
　航空輸送　:航空法に定めるところに従う。
　緊急時応急措置指針（容器イエローカード）番号　:携帯必要
国際規制
陸上輸送（ADR/RID の規定に従う）

国連番号	1978	1011	1969
品名	プロパン	ブタン	イソブタン
国連分類	2.1	2.1	2.1
容器等級	-	-	-

海上輸送（IMO の規定に従う）

国連番号	1978	1011	1969
品名	プロパン	ブタン	イソブタン
国連分類	2.1	2.1	2.1
容器等級	-	-	-

海洋汚染物質　:該当しない
IBC コード　:該当しない

航空輸送（ICAO /IATA の規定に従う）

国連番号	1978	1011	1969
品名	プロパン	ブタン	イソブタン
国連分類	2.1	2.1	2.1
容器等級	-	-	-

１５．適用法令

化学物質審査規制法　優先評価化学物質：該当しない

労働安全衛生法　危険物・可燃性のガス（プロパン、ブタン）
名称等を表示すべき危険物及び有害物(該当しない)
名称等を表示すべき危険物及び有害物 平成 28 年 6 月 1 日施行（ブタン）
名称等を通知すべき危険物及び有害物(ブタン)
有機溶剤中毒予防規則：該当しない

船舶安全法　高圧ガス

航空法　高圧ガス

高圧ガス保安法　適用除外（液化ガス・可燃性ガス・圧縮ガス）
但し、政令告示並びに高圧ガス保安一般規則規定に従う。

消防法　該当しない

海洋汚染防止法　該当しない

毒物及び劇物取締法　該当しない

化学物質排出把握管理促進法（PRTR 法）　該当しない

１６．その他の情報

本 SDS は、JIS Z 7253：2012 に準拠して作成した。
又、JIS Z7252：2014 に従って GHS 分類を実施している。

参考文献
原料 SDS
ジメチルエーテル/液化石油ガス SDS
化学物質管理促進法対象物質全データ
労働安全衛生法対象物質全データ
毒物及び劇物取締法対象物質全データ（化学工業日報社）

記載内容の取扱い
全ての資料や文献を調査したわけではないため、情報漏れがあるかもしれません。また新しい知見の発表や従来の説の改訂により内容に変更が生じることがあります。ここに記載された情報は情報の完全さ・正確さを保証するものではありません。全ての化学品には未知の有害性があるため、取り扱いには細心の注意が必要です。本品の適正に関する決定は使用者の責任において行って下さい。