

作成日 2008年 7月17日

改訂日 2022年 8月31日

製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

化学品の名称 : 液化石油ガス
製品名 : ローガス2000
製品コード : R35540
推奨用途及び使用上の制限 : 銅管のロウ付け
: スーパーファイア用カートリッジボンベ
会社名 : アサダ株式会社
住所 : 愛知県名古屋市北区上飯田西町3-60
担当部門 : 営業本部
電話番号 : 052-911-7165
緊急連絡電話番号 : 052-911-7165
FAX番号 : 052-914-2062
メールアドレス : sales@asada.co.jp

2. 危険有害性の要約

GHS分類 : ※区分に該当しない、分類できないは省略
可燃性ガス : 区分1
高圧ガス : 液化ガス
引火性液体 : 区分2
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分2B
生殖毒性 : 区分2
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分3(麻酔作用)
: 区分3(気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(中枢神経系)
: 区分2(血液)
誤えん有害性 : 区分1
: 区分2
水生環境有害性(急性) : 区分2

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
 - : 高圧ガス：熱すると爆発するおそれ
 - : 眠気及びめまいのおそれ
 - : 液が皮膚に触れると凍傷を起こす。
 - : 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ
 - : 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
 - : 長期又は反復ばく露による血液の障害のおそれ
 - : 呼吸器への刺激のおそれ
 - : 眼刺激

注意書き

- 【火気と高温に注意】
- 高圧ガスを使用した可燃性の製品であり、危険なため、下記の注意を守ること。
- 一 高温にすると破裂の危険があるため、直射日光の当たる所や火気等の近くなど温度が四十度以上となる所に置かないこと。
 - 二 火の中に入れないこと。
 - 三 使い切って捨てること。
 - 四 ガスを再充填しないこと。
- 高圧ガス：プロパン・ブタン・プロペン・ペンタン・アセトン

- 【安全対策】
- : 器具は弊社純正品をお使いください。
 - : 屋外や換気のよい屋内で使用してください。
 - : 器具を持ちボトルを回しまっすぐに取り付けてください。
 - : 器具はしっかりと取付け、ガス漏れのないことを確認してください。（ねじ山を潰さず、また締めすぎないでください。）
 - : 点火は弊社ライターをご使用ください。
 - : 他のトーチや火気で点火しないでください。
 - : 火炎、熱源及び人体に向けて噴射しないでください。
 - : ガスを故意に吸い込まないでください。酸欠になる恐れがあります。
 - : 熱、火花、裸火のような着火源から遠ざけること。

- 【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。
 - : 漏洩ガス火災の場合、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、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 - : 吸入した場合、気分が悪い時は医師に連絡すること。

- 【保管】
- : 容器に強い衝撃を与えないでください。
 - : 変形すると正常にトーチなどが取り付けできなかったり、ガス漏れの恐れがあります。
 - : 日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

- : 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。
- 【廃棄】
- : ガスが内部に残りやすい構造のため、使い切った後、時間をあけて

トーチに着火して、火がつかなくなるまで繰り返し、

完全に着火しなくなってから各自治体の指示に従い破棄してください。

重要な徴候： 麻酔作用
 非常事態の概要： 一定混合比において、静電気・熱源・火災等により、爆発的に燃焼が
 起こる。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別： 混合物

化学名又は一般名	プロパン	ブタン	プロペン	ペンタン	アセトン
CASNo.	74-98-6	106-97-8	115-07-1	109-66-0	67-64-1
化学式	C3H8	C4H10	C3H6	C5H12	C3H6O
官報公示整理番号（化 審法・安衛法）	(2)-3	(2)-4	(2)-13	(2)-5	(2)-542
成分及び含有量% （質量比）	21	56		1.5	21.5

4. 応急措置

情報

吸入した場合： 被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、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。

皮膚に付着した場合： 直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぎ取り去ること。
 ： ガスの付着では、傷害はほとんど生じない。液に接触すると凍傷の
 恐れがあるので、付着部を大量の水（温水）で洗浄すること。
 ： 皮膚刺激、症状がある場合は、医師の診断、手当てを受けること。

目に入った場合： 水で数分間注意深く洗うこと。
 ： 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。
 ： この製品が眼に入った場合、一刻も早く洗浄を始め、入った製品を
 完全に洗い流す必要がある。不十分であると不可逆的な眼の傷害を
 を生ずるおそれがある。
 ： 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合： 口をすすぐこと。
 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

予想される急性症状及び遅発性： 眼・気道の刺激、中枢神経系抑制作用、麻酔作用、めまい、眠気、
 頭痛、吐き気、液体が皮膚に触れた場合の凍傷。

最も重要な徴候及び症状： データなし

応急措置をする者の保護： 救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

医師に対する特別注意事項： データなし

5. 火災時の措置

適切な消化剤： 小火災：粉末消火薬剤、二酸化炭素

使ってはならない消化剤	： 大火災：散水、噴霧水
特有の危険有害性	： 棒状注水
	： 容易に発火するおそれがある。
	： 加熱により容器が爆発するおそれがある。
	： 破裂したボンベが飛翔するおそれがある。
	： 空気と爆発性混合気を形成する。
	： 火炎に包まれたボンベは、バルブから可燃性ガスの放出のおそれがある。
	： 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	： 極めて引火性/可燃性の高いガス
	： 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。
	： 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
	： 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。
	： 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
	： 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容器内のガスが無くなるまで燃焼させる。
消火を行う者の保護	： 消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め完全な防護服（耐熱性）を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、 保護具及び緊急時の処置	： 作業者は適切な保護具（「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。
	： 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
	： 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
	： 関係者以外の立入りを禁止する。
	： 漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。
	： 風上に留まる。
	： 低地から離れる。
	： 密閉された場所に入る前に換気する。
	： ガスが拡散するまでその区域を立入禁止とする。
環境に対する注意事項	： 環境中に放出してはならない。
	： 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
回収、中和方法	： 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。

封じ込め及び浄化の方法 ・機材	：	乾燥土、砂や不活性吸収剤で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。
	：	吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。
	：	危険でなければ漏れを止める。
	：	可能ならば、漏洩している容器を回転させ、液体でなく気体が放出するようにする。
	：	蒸発を抑え、蒸気の拡散を防ぐため散水を行う。
二次災害の防止策	：	下水溝、通気装置あるいは閉鎖場所から蒸気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。
	：	すべ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

- ・ボンベは正しくセットすること。
- ・その他、使用上の注意を守ること。

技術的対策

- ： 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気

- ： 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

注意事項

- ： 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。
- ： ガスの吸入を避けること。
- ： 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
- ： 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
- ： 目や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気を付けること。
- ： 容器は丁寧に取り扱い、衝撃を与えたり、転倒させない。
- ： 器具への取付け、取外しの作業の際は、漏洩させないように、十分注意する。
- ： 使用後は、器具を取外し、保護キャップを付ける。
- ： 漏洩すると、発火、爆発する危険性がある。
- ： 皮膚、粘膜等に触れると、炎症を起こす。
- ： 取扱い後はよく手を洗うこと。
- ： 飲み込みを避けること。
- ： 皮膚との接触を避けること。
- ： 火気厳禁 密閉系 涼しい場所
- ： 人体に使用しないこと。
- ： 屋外か換気のよい屋内で使用する。
- ： 火気の近くで使用しないこと。
- ： 適切な保護具を用い、吸入を防ぎ、眼、粘膜、皮膚との接触を避ける。
- ： 容器の落下、転倒などに注意する。
- ： 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。

		： 環境への放出を避けること。
接触回避		： 『１０．安定性及び反応性』を参照。
保管		
技術的対策		： 高圧ガス保安法の規制に従う。 専用のカートリッジ容器に保管する。
混触禁止物質		： 『１０．安定性及び反応性』を参照。
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こと。ー禁煙。
(適切な保管条件、避ける)		： 換気の良い場所で保管すること。 ： 日光から遮断すること。 ： 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。 ： 酸化剤から離して保管する。 ： 着火源から離して保管すること。 ： 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。 ： 容器は直射日光や火気を避け、４０℃以下の温度で保管すること。 ： 保管場所は、耐火構造、床は不浸透性のものとし、地下への浸透、外部への流出を防止する。 ： 指定数量以上の危険物は、貯蔵所以外の場所でこれを貯蔵してはならない。 ： 幼児の手の届かないところに保管すること。 ： 器具本体を取り外し、キャップをして保管すること。
容器包装材料（推奨、不適）		： 高圧ガス保安法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

８．暴露防止及び保護措置

化学名		プロパン	ブタン	プロペン	ペンタン	アセトン
許容濃度	管理濃度					
	日本産業衛生学会（2005年度版）		500ppm	未設定	300ppm	200ppm
	AGCIH（2005年度版）	1000ppm	800ppm	500ppm	600ppm	TWA 500ppm STEL 750ppm

設備対策	： 防爆仕様の局所排気装置を設置する。 ： 作業場には防爆タイプの全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 ： 静電気放電に対する予防措置を講ずること。 ： 「火気厳禁」、「関係者以外立入禁止」等の必要な標識を見やすい箇所に掲示すること。 ： 安全管理のため状況に応じて、ガス検知器等を設置する。
------	---

保護具

呼吸器の保護具	： 適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	： 適切な保護手袋を着用すること。
目の保護具	： 適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体保護具	： 適切な保護衣を着用すること。

適切な衛生対策 : 取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

外観

化学名		プロパン	ブタン	プロペン	ペンタン	アセトン
物理的状態	形状	圧縮液化ガス	圧縮液化ガス	液化ガス	液体	液体
	色	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明
	臭い	無臭	無臭	芳香	特異臭	特有な刺激臭
	pH	データなし	該当しない	データなし	データなし	データなし
物理的状態が変化する特性 温度/温度範囲	融点・凝固点	-189.7℃	-138.3℃	-185.2℃	-129.7℃	-95℃
	沸点	-42.04℃	-0.5℃	-47.7℃	36.1℃	56.5℃
	引火点	-104℃	-60℃	-107.8℃	-48℃	-20℃
燃焼又は爆発範囲	下限	2.1vol%	1.8vol%	2.4vol%	1.5vol%	2.2vol%
	上限	9.5vol%	8.4vol%	10.3vol%	7.8vol%	13vol%
蒸気圧(20℃)		840kPa	213.7kPa	10atm	53.5kPa	245kPa
蒸気密度(空気=1)		1.55	2.1	1.49	2.5	2
比重(相対密度)		0.585	0.5788	0.5139	0.63	788
溶解度		62.4mg/L(水)	0.061g/L(水)	200mg/L(水)	0.36g/L	水に易溶
		エーテル、エタノール可溶	エチルエーテル、クロロホルムに10%以上可溶。	エタノール、アセトン可溶	アルコール、エーテル等多くの有機溶剤と混和	エタノール、クロロホルムに可溶。
n-オクタノール/水分配係数		logPow:2.35	logPow:2.89	logPow:1.77	logPow:3.39	logPow:-2.4
自然発火点		450℃	365℃	455℃	260℃	540℃
分解温度		データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
臭いのしきい(閾)値		データなし	2700ppm	データなし	400ppm	データなし
蒸発速度 (酢酸ブチル=1)		データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
燃焼性		可燃性	可燃性	極めて燃えやすい。	非該当	該当しない
粘度		0.0081mPa・s	0.007mPa・s	83.4micropoises (14.7℃)	0.215mPa・s	0.32cP

GHS分類(プロパン・ブタン)

可燃性・引火性ガス : 空気との混合物が13%以下で引火性がある。
: UNRTDG クラス2.1に分類されている。
: 極めて可燃性・引火性の高いガス(区分1)

高圧ガス : -50℃を超える温度で部分的に液体である(臨界温度が-50℃超)
: 加圧ガス; 熱すると爆発のおそれ(液化ガス)

10. 安定性及び反応性

安定性

: 高温の表面、火花又は裸火により発火する。
: 通常取り扱い温度、圧力で可燃性のガス。化学的に不活性。
: 法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる
: 引火性が高い(ペンタン)
: 日光や空気にさらされると過酸化物質を生成し爆発性となる。(アセトン)

危険有害反応可能性	- アセトンの入っている容器は、-9℃～15℃付近の温度で爆発性混合気を生成する。 - 酸素に富む物質（強酸化剤）と接触する場合、激しい反応により発火又は爆発が起こりうる。 - 気体は空気より重い。 - 地面あるいは床に沿って移動することがある。 - 遠距離引火の可能性はある。 - 天井が低い場所では滞留して酸素欠乏を引き起こすことがある。 - 流動、攪拌などにより、静電気が発生することがある。 - 環境温度により爆発危険性のあるオゾナイドを生成する。 - 窒素酸化物と反応して爆発性の化合物を生成する。□ - 液体プロピレンは42-75℃の水と接触すると爆発する。 - 無水クロム酸、過塩素酸ナトリウム、塩素酸ナトリウム、亜塩素酸ナトリウム、臭素酸ナトリウム、過酸化水素、硝酸、硝酸アンモニウムなど強酸化剤と激しく反応し、火災、爆発の危険性をもたらす。 - 塩酸の存在下、アセトンにクロロホルムを加えると高い発熱反応起こす。
避けるべき条件	- 高温の物体、火花、裸火。 - フレイム及びスパーク発生装置から遠ざける。 - 高温、混触危険物質との接触。
混触危険物質	強酸化剤、硝酸塩、過塩素酸塩。
危険有害な分解生成物	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。

1.1. 有害性情報

- 液状で身体に接触すると凍傷を生ずる。
- 製品としての安全性試験は行っていない。

化学名		プロパン	ブタン	プロペン	ペンタン	アセトン
急性毒性	経口	情報なし	情報なし	データなし	区分に該当しない	区分に該当しない
	経皮	情報なし	情報なし	データなし	区分に該当しない	区分に該当しない
	吸入（ガス）	モルモットLC50 >55000ppm/2H	ラットLC50 277474ppm/4H	区分に該当しない	情報なし	情報なし
	吸入（蒸気）	情報なし	情報なし	情報なし	区分に該当しない	区分に該当しない
	吸入（粉じん、ミスト）	情報なし	情報なし	情報なし	分類できない	分類できない
皮膚腐食性・刺激性		ヒトで皮膚刺激性を検討したところ反応はnegligibleであった。	データなし	分類できない	区分に該当しない	区分に該当しない
目に対する重篤な損傷・刺激性		情報なし	区分に該当しない	分類できない	区分 2B 眼刺激	区分2B
呼吸器感作性又は皮膚感作性		情報なし	分類できない	データなし	区分に該当しない	データなし

生殖細胞変異原性	in vitro 試験のデータのみ。	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
発がん性	データなし	データなし	区分に該当しない	分類できない	分類できない
生殖毒性	情報なし	データなし	分類できない	区分に該当しない	区分2
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	眠気及びめまいのおそれ (区分3)	眠気及びめまいのおそれ (区分3)	区分3(麻酔作用)	呼吸器への刺激のおそれ (区分3)、眠気又はめまいのおそれ (区分3)	呼吸器への刺激のおそれ (区分3)、眠気又はめまいのおそれ (区分3)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	情報なし	中枢神経系 (区分1)	分類できない	区分に該当しない	血液の障害のおそれ (区分2)
誤えん有害性	区分に該当しない	データなし	データなし	区分1	区分2

1 2. 環境影響情報

製品に関する環境影響情報：有用な情報なし。（1 3. 廃棄上の注意参照）

化学名	プロパン	ブタン	プロペン	ペンタン	アセトン
水生環境有害性（急性）	情報なし	データなし	データなし	区分2 水生生物に毒性	区分外
水生環境有害性（長期間）	情報なし	データなし	データなし	区分外	区分外

1 3. 廃棄上の注意

廃棄方法

- ： ガスが内部に残りやすい構造のため、使い切った後、時間をあけてトーチに着火して、火がつかなくなるまで繰り返し、完全に着火しなくなってから各自治体の指図に従い破棄してください。
- ： 捨てる時は、風通しの良い場所で少量ずつ廃棄すること。
- 火気厳禁： 液状で大気中に放出しないこと。

残余廃棄物

- ： 廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。
- ： 都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくはは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
- ： 廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上、処理を委託する。

汚染容器・包装

- ： 関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

- ： 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

1 4. 輸送上の注意

化学名	プロパン	ブタン	プロペン	ペンタン	アセトン
Proper Shipping Name.	Propane	Butane	Propylene	Pentanes, liquid	Acetone
国連分類	クラス2.1	クラス2.1	クラス2.1	クラス3	クラス3

国連番号	1978	1011	1077	1265	1090
緊急時応急措置指針番号	—	—	115	—	—

国際規制

- 海上規制情報 : I M O の規制に従う。
- 航空規制情報 : I C A O / I A T A の規制に従う。

国内規制

- 陸上規制情報 : 高圧ガス保安法の規定に従う。
- : 消防法等の、輸送について定めるところに従う。
- 海上 : 船舶安全法の規定に従う。
- 航空 : 航空法の規制に従う。

特別の安全対策

- : 移動、転倒、衝撃、摩擦などを生じないように固定する。
- : 運搬時には容器を40℃以下に保ち、特に夏場はシートをかけ温度上昇の防止に努める。
- : 火気、熱気、直射日光に触れさせない。
- : 鋼材部分と直接接触しないようにする。
- : 重量物を上積みしない。
- : 容器を落下させたり、衝撃を加える等乱暴な取り扱いをしないこと。

1 5 . 適用法令

化学物質などに特に適応される法規制

- 高圧ガス保安法 : 法第2条3 (液化ガス)
- : 法第26条 危害予防規程
- : 一般, 液化則, 容器則
- : 保安規則第2条1 (可燃性ガス)
- 消防法 : 第2条第7項危険物別表第1
- : (第4類引火性液体、特殊引火物、第一石油類水溶性液体)
- : 第9条の2 (施工令第4条の5) 届出を要する物質 (300 k g)
- 労働安全衛生法 : 第20条 危険防止のための措置
- : 第57条の2 政令で定めるもの No. 17 480 483 543
- : 第59条 安全衛生教育
- : 施行令第1条危険物 (引火性の物、可燃性ガス)
- : 施行令第18条危険物 (名称等を表示すべき有害物)
- : 施行令第18条の2別表第9 (名称等を通知すべき有害物)
- : 施行令別表第1第4号 (危険物・引火性の物)
- : 施行令別表第1第5号 (危険物・可燃性のガス)
- : 施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号 (第2種有機溶剤等)
- : 施行規則第261条 爆発火災の防止

M S D S 等による情報の通知を行う対象となる、政令で定める物質

- 船舶安全法 : 危規則 第2、3条危険物告示別表第1 高圧ガス、引火性液体類
- : 危規則：第3条別表第2 (高圧ガス) 小型燃料ガスボンベ

航空法	: 告示別表第2（高压ガス）
	: 施行規則第194条危険物告示別表第1（高压ガス、引火性液体）
	: 高压ガス（危規則第3条危険物告示別表第1）
港則法	: 施行規則第12条 危険物（高压ガス）
	: 危険物・高压ガス
	（法第21条2、則第12条、昭和54告示548別表二イ）
化学物質管理促進法	: 指定化学物質リスト（P R T R法）非該当
危険有害性および安全情報	

16. その他の情報

記載内容は、現時点で入手した情報に基づいて作成していますが、記載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。

注意事項は、通常の手扱いを対象としたもので、特別な手扱いをする場合には用途、用法に適した安全対策を実施の上、手扱い願います。

参考文献

- 1) 安全衛生情報センター

