



●高圧ガスによる災害の発生防止に関して必要な保安情報●

周知文書

溶接・溶断高圧ガス(溶接または熱切断用
アセチレン・液化石油ガス、酸素)向け

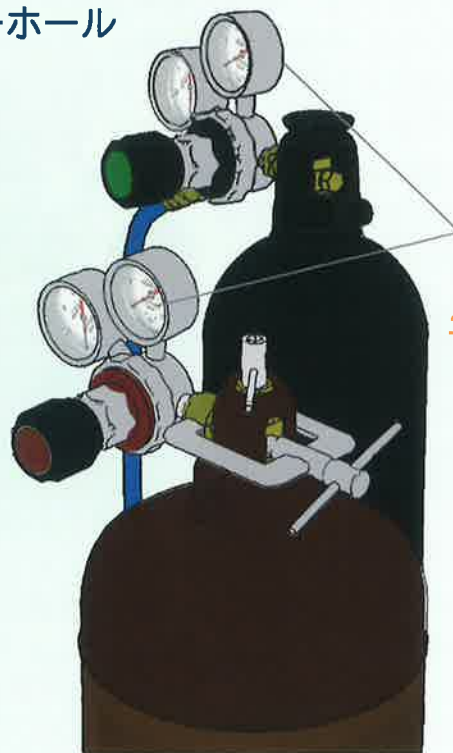
この書面は、高圧ガス保安法第20条の5第1項(周知させる義務等)に基づき、高圧ガス消費者に対し販売契約の締結時及び、周知から1年経過した取引毎に、使用時の注意事項をお知らせするものです。高圧ガスご使用にあたっては、法規則(高圧ガス保安法・一般高圧ガス保安規則・液化石油ガス保安規則・容器保安規則・他関係告示/通達等)ならびに関係法令(労働安全衛生法、消防法その他)を遵守され、高圧ガスの事故・災害防止にお努めください。

機器の老朽化などによる事故が多発しています。
毎日の点検(消費の基準)に加えて、年次点検、
定期的^{*}なオーバーホール
もお願いします。

※乾式安全器
3年



※調整器
7年



安全のために、日々の点検が重要です

○高圧ガス保安法は、高圧ガスによる災害を防止するため、高圧ガスの製造、貯蔵、販売、移動その他の取扱及び消費並びに容器の製造及び取扱を規制するとともに、民間事業者及び高圧ガス保安協会による高圧ガスの保安に関する自主的な活動を促進し、もって公共の安全を確保することを目的としています。

◇高圧ガス容器^{*}について

すべての高圧ガス容器は、永久に高圧のままガスを閉じ込めておけるものではありません。ガスの性状、容器のつくりや使用環境、販売店のサポート体制などから消費事業所での容器滞留期間を販売店とあらかじめ文書で取り決め、容器内のガスの残量にかかわらず、決められた期間以上滞留しないよう心がけてください。地域の高圧ガス容器についての保安指針等に取り決めがある場合は、それに基づいて期間内に返却頂きますようお願い致します。
※本書面では断りのない限り高圧ガス容器のことを単に「容器」と呼びます。

一般社団法人 全国高圧ガス溶材組合連合会
高圧ガス保安協会監修／一般社団法人 日本産業・医療ガス協会推奨



設備、器具の取扱いについては、法令に従い、取扱説明書や警告表示などを十分確認して、正しく使用しましょう。

◆ 高圧ガス容器の管理・取扱いについて

容器の長期停滞は、事業所内で管理不在になりやすい、たいへん危険な状態です。占有容器のチェックを行い、残ガスの有無にかかわらず、当面使用しない容器の滞留はやめましょう。

一定数以上の容器の貯蔵は、ガス残量にかかわらず、届出や許可の対象*となり、貯蔵庫や授受簿記録等の義務が発生します。

※満充填量で計算し、配管接続していない容器同士でも、原則22.5m以内のものは合算します。

容器で高圧ガスを利用するには、容器管理責任者を選任し、保管や授受、事業所外への持出し等において所在管理を徹底するほか、使用済み容器の迅速な返却をお願いします。

容器の紛失・盗難は二次被害の元になり易いものです。テロや犯罪利用抑止のため、**容器の盗難防止**を行い、特に管理不能や紛失の元になりやすい「**持出し容器の受払い管理**」を徹底しましょう。



毎日使用しない容器であっても、危険な「**事業所内放置容器**」にしないために、**作業開始前と終了後にはその所在を確認し、販売店発行の容器の滞留情報等を元に、所在と安全の確認をお願いします。**

容器は常に40°C以下に保つため直射日光を避け、転落、転倒等による衝撃や、バルブの損傷を受けないう、保護が義務付けられているとともに、**粗暴な取扱いも禁止**されています。なお薬液や水滴・湿気等で、腐食し易い状態に放置することも粗暴な取扱いとして、違法行為とみなされます。

酸素の容器やバルブを油のついた工具や手袋等で扱うことは危険です。その他のガス容器についても、油脂類が付着していると、取扱者が酸素容器を同時に扱えなくなるため、お避けください。

高圧ガスの容器は、一般的には販売店やメーカーの所有物なので、不要になったら、直ちにガスの購入元へ返却するよう務めてください。

◆ その他の設備の適正な使用

接続する器具が、使用するそれぞれのガスに適応しているかを、消費前に確認してください。乾式安全器や調整器等、高圧ガスを利用する設備の取扱説明書をよく読み、正しい使用をお願いします。

ホースは、

酸素:青色

アセチレン:赤色

LPG:橙色

シールドガス(アルゴンガス、炭酸ガス、窒素等):緑色

と使い分けて識別しています。接続ガスが間違いないことを確認し、**連結部は必ずホースバンドを用いて固定**するようにしましょう。

調整器は各ガスそれぞれに専用品を使用し、他ガス用の物を流用しないでください。特に酸素は必ず「**禁油**」の調整器を使用しなければ危険です。

調整器・吹管は、**新JIS規格対応の(一社)日本溶接協会認定品のマーク入りの製品**がより安全です。

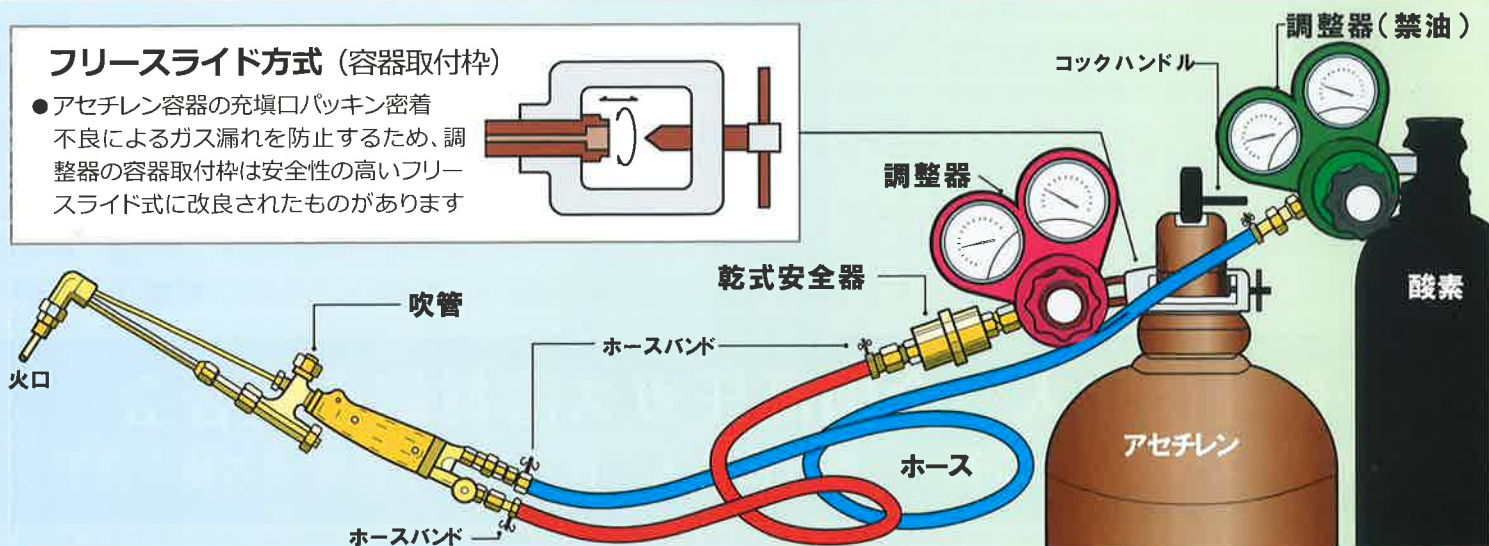
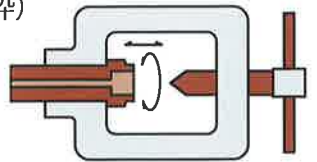


バルブのねじが変形し、調整器が取り付けにくいときは無理に取り付けず、高圧ガスの販売店などにご相談ください。

ガス漏れ警報器や消火器は、適正な位置に適正な性能のものを設置してください。

フリースライド方式 (容器取付枠)

- アセチレン容器の充填口パッキン密着不良によるガス漏れを防止するため、調整器の容器取付枠は安全性の高いフリースライド式に改良されたものがあります





高圧ガス保安法の消費の基準を遵守し、容器をアークスタート等、本来の目的である、高圧ガスの保持以外に使用しないでください。

もちろん使用中の容器に対しても、粗暴な取扱いは禁止です。



◆ ガスの消費にかかわる注意事項

充填容器等のバルブは静かに開閉しなければなりません。元弁は十分開けて使用し、使用後は必ず完全に閉止します。

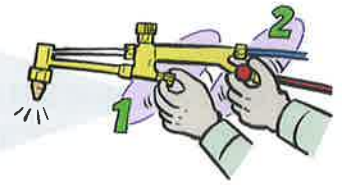
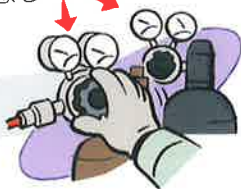
ただし、アセチレンガスの元弁は1回転開く程度に止め、集合装置を除いて、ガスの消費速度は毎時1kg以下、使用圧は0.13MPa以下でご利用ください。緊急時を除き、吹管・燃焼器等に点火したまま調整器を操作したり、容器バルブの開閉を行うのは危険です。

吹管の点火と消火は、高圧ガス保安法の消費の基準に以下のように定められています。

吹管の点火: 酸素を供給するためのバルブを閉じた状態で先に可燃性ガスのみを出して点火後、酸素を出します。

吹管の消火: 先に酸素を止め、次に可燃性ガスを止めます。

その他の燃焼器への点火・消火も、各機器の取扱説明書に従って、安全に留意して正しく操作してください。



◆ 長期停滞容器に施す措置

高圧ガス容器を長期滞留させた結果、消費現場で外面腐食が進行し、自然破裂する事故の増加傾向が止まりません。無人の容器置場で破裂するだけでなく、最近では人身事故や火災の被害を出す事故が目立っています。

充填容器が長期停滞し、ある程度腐食が進んだ状態は、腐食が全体であれ、部分的であれ、破裂事故の可能性もある「危険な状態」と考えられ、所有者および占有者には、放出などの法的義務(法第36条)が科せられます。ただし、どんな



◆ 毎日の点検

高圧ガス設備の機能は、日々の取扱者の努力で担保されているので、ホース、調整器、バルブ等の設備は、日々の点検が重要です。使用開始と終了時には消費施設の異常の有無を点検し、その他1日1回以上、設備(容器/調整器/ホース/吹管)の作動状況を点検しなければなりません。



使用前、調整器の接続部および、ホース連結部からの漏えい確認は専用の検知液で行います。検査に火気を用いるのは論外です。

◆ 管理点検

～定期的なチェック・オーバーホール・更新交換

容器を含む設備のチェックは、高圧ガス保安法の定期自主検査に準じて最低1年に1回以上行い、問題がある場合は、直ちに対処してください。

ホースは定期的に硬化したり、磨耗したり、亀裂がないか必ず点検し、異常があればガス漏えいによる事故の起きるおそれがあるので、ただちに新品と交換しましょう。



圧力調整器は製造年月から7年、吹管は5年で※、メーカーの点検を受けるか交換を推奨します。また年に一度は自主点検を行い、安全を確保しましょう。乾式安全器は、使用開始後年一回は定期自主検査を行い、3年毎※にメーカーの再検査も受けてください。もちろん、検査の間も逆火防止装置なしでは消費してはなりません。

点検中、必要な設備がない間も支障がないよう、予備品を準備しておき代用するか、点検期限を機会に新品等に交換することもぜひご検討ください。

※ 労働安全衛生総合研究所発行の「ガス切断・ガス溶接等の作業安全技術指針」に明記されました。

ガスでも勝手に放出してよいわけではなく、また腐食の進んだ容器は、その度合いによって取扱いに細心の注意が必要となり、近隣住民への避難が要請されるケースも発生しました。長期停滞容器の処理については必ず高圧ガスの供給業者にご相談・ご依頼ください。

なお第36条に違反した場合は、最高責任者と企業の両方に30万円ずつの罰金と定めのあるほか、事故の場合は法令違反によるものとみなされます。



◇ 高圧ガスの使用環境

容器は常に**40℃以下**に保ち、**直射日光、湿気水滴などを避け、腐食を防止**して使用するとともに、**バルブの保護と転倒防止**を行わなければなりません。狭い密室内でのガスの使用は避け、やむをえない場合は十分な換気を行って、一酸化炭素中毒・酸欠事故を未然に防止します。

ガス溶接溶断等の作業を、車両に容器を積載した状態のまま行うのは危険です。**必ず移動後、すぐ車両から降ろすよう徹底してください。**

アセチレンガス等の可燃性ガス利用時は逆火防止装置(乾式安全器や水封式安全器)の設置義務があります。**アセチレン容器は帯電を防止し、立てた状態で使用**しなければなりません。また余ったホースを容器に巻き付けたまま消費すると、逆火で燃え上がったホースが容器を炙ることになり、被害が拡大するおそれがあるためさけてください。

容器バルブの開閉には専用ハンドルを利用し、**緊急時にガスをすぐ閉止できる**よう、作業中はハンドルをつけたまま、あるいはすぐ使えるよう、間近にわかりやすく配置しましょう。**作業を中止するときは、休憩時にもバルブを閉じ、調整器のハンドルを緩めておきましょう。**

着火と消火、着火後のバーナーの火炎が安定したこと等を目視で確認してください。正常な燃焼を維持するため、空気比を常に適正に保ち、作業中は適宜、燃焼状態などを目視で確認、異常時には適切な処置をとります。

◇ 操作者の資格・知識(労働安全衛生法)

『**可燃性ガスと酸素で、金属を溶接、溶断又は加熱する業務**』は、「ガス溶接技能講習」修了者などの**資格者が、講習の修了証等を携帯してでなければ行えません**[※](「ガス溶接作業主任者免許」取得者であれば、同免許を携帯して行えます)。

※雇用者または管理者、作業者ともに罰せられます。

10本以上の集合装置等の可燃性ガスを使用して同業務を行う場合は「ガス溶接作業主任者免許」取得者を作業主任者に選任する必要があります。

◇ 火気・可燃物に対する注意

ガスの使用場所には消火器(B-10以上)と充分な量の防火用水を備えるとともに、**5m以内は喫煙・火気を禁じ、引火性、油脂類を置いてはなりません**。また溶接溶断の火花の飛来する場所には、容器・ホース、可燃物等を置くのはたいへん危険です。LPガスでは、作業を行う周辺を、整理整頓して十分な通気を確保し、漏えいした場合の滞留防止措置をとっておきましょう。

溶接火花は高温・高エネルギーで、難燃性のウレタンなどでも着火しやすく、有毒ガスを発生させたり延焼しやすいためです。やむをえない場合は鉄板/不燃性の布/スパッターシート等で、火炎やスパッターや火花の熱を確実に蔽って、延焼のおそれがないか確認しながら作業するようにしてください。



◇ 設備の修理や工事

高圧ガスを利用する**設備に異常を認めたときは、直ちに修理または交換しなければなりません**。



設備の工事や修理の場合、設備内部のガスを水か窒素で置換して行わなければなりません。

溶接溶断の対象物が、可燃物等の容器(タンクやドラム缶)などの場合も同様の注意をお願いします。

修理・工事は、予め修理等の作業計画と責任者をきめ、作業は作業計画に従うとともに、責任者の監視の下に行うと定められています。修理などの途中で異常があったときには、直ちにその旨を当該責任者に通報するための措置を講じて行う必要があります。



◇ 作業終了後

容器の消費後は、外部からの異物逆流防止のため、**残圧を残して(調整器を外す前にバルブを完全に閉止して)返却**してください。

バルブが損傷を受けないよう、また容器が地震時等でも転落、転倒等して衝撃を受けないように対処しなければなりません。

◇ 容器の廃棄

高圧ガスが入ったままの容器の廃棄は禁止です。廃棄は、容器も高圧ガス(酸素や可燃性ガス)も、法に定められた手順で行わなければ違法行為です。

必ず販売店等に依頼して行うよう、容器所有者も、購入時に管理業務委託契約等で取り決めることを推奨します。高圧ガスの専門業者以外に、容器の廃棄を依頼したり、勝手に処分するなど、はたいへん危険です(死亡事故例もあります)。



◇ 容器の移動と積載／荷卸し

移動はバルブや容器本体の損傷等に注意し、プロテクターのない容器は、保護キャップを施さなければなりません(もちろん調整器は外します)。地盤面上を手で移動するときは、充填容器等の胴部が地盤面に接しないようにし、粗暴に扱うことは禁止です。



◇ 車両で移動するとき

車両の最大積載量を超えないよう注意し、**転倒転落防止やバルブの保護**等を確実に行うとともに、車両の前方及び後方からの**見やすい箇所に警戒標(高圧ガスステッカー)**を掲げます。

液化ガスの充填容器は、立積み、または斜め積み(角度20°以上、安全弁放出口上向き)で、10kgを超える容器は一段積みと決められています。

また**積載ガスのイエローカードには、必ず緊急時連絡先を記入し、消火器(期限が有効で適切な能力単位を有するもの)や、防災工具等と共に携行**しなければなりません。



● 酸素・可燃性ガス用資材及び工具等

赤旗／赤色合図灯又は懐中電灯(確実に点灯するもの)／革手袋／メガホン／車輪止め(2個以上)／漏えい検知液／容器バルブ開閉ハンドル／容器バルブグランドスパナ又はモンキースパナ／ロープ(15m以上のもの2本以上)

※ただし、容器の内容積25リットル以下の容器のみを、合計50リットル以下積載した場合は必要ないものもあります(酸素の7m³やアセチレン6kg超の容器なら必須)。

ワゴン車や乗用車等は高圧ガスの輸送に適していません。やむをえず利用するときは、漏えい時も滞留しないよう、常時換気を十分行うことが必要です。

駐車車両に長時間(概ね2時間以上)積載したままにすることは禁止されています。より罰則の厳しい貯蔵基準違反にあたります。大量のガス(容積300m³以上の可燃性ガス及び酸素など)を輸送する場合には、移動監視者を設けるなどの定め*があります。

※詳しくは販売店まで。

駐車は容器等の積み卸し以外、保安物件の密集地域を避け、交通量が少ない安全な場所を選び、極力車両を離れないようにしなければなりません。

緊急時対応を納入業者と充分協議し、緊急時の連絡先を掲示するなど、適切な処置や対応、連絡ができるよう徹底してください。地震災害等の緊急時に備え「緊急時の処置体制」を明確にし、連絡担当者等役割を決めておくなど、必要な体制を定めましょう。高圧ガスを保持している自覚を持ち、天災やもらい災害も想定、退避前にガスの元弁を閉止する等のルールを徹底し減災に勤めてください。

緊急時の対応は、連絡先の掲示だけでなく定期的に周知し、役割や非常用具の確認、連絡など訓練を行うなど、緊急時に備えてください。

◇ 容器のガス漏れ・緊急時の措置

作業中、ガス漏れ警報器が作動したり、ガス漏れを感知した場合は、直ちに作業を中止、燃焼機器と容器バルブを閉止し、漏えい個所を修理しなければなりません。

扉や窓を十分に開け、通気を確保し、修理箇所からガス漏れのないことを確認した後でなければ使用を再開してはいけません。

ハンドル／スピンドル周囲のガス漏れは、バルブを閉じることで消火できる可能性が高いですが、その後は、容器を火気のない場所に移し、同時に販売店に連絡をお願いします。

事故発生



◇ 可燃性ガスによる火災が発生したときの処置

まずガスを止めて消火し、大量に注水して容器を冷却します。器具やホースの炎上は、容器バルブを閉めると封止でき、鎮火が可能です。

一旦鎮火しても、ガス漏えいがあれば再着火や爆発を起こす可能性があるため、鎮火した容器でも引き続き、十分に冷却注水するとともに、強制換気を行い、火気をさけてください。

◇ 事故届け、販売業者への連絡

高圧ガスにかかわる出火等の災害や、安全弁の破裂も都道府県等(市町村へ権限移譲がなされている場合は、市消防等所定の機関)へ事故届けが必要で、届出を行わなかった場合は法違反となります。

盗難や紛失の場合も都道府県等／警察署に連絡しなければなりません。販売店にも必ずご連絡ください。

どんな規模でも事故(盗難・紛失を含む)がおきたら必ず販売店にご相談ください(法的には事故の現状を保存する必要もあるのでご注意ください)。



◆ 法規制の遵守と自主保安

保安法上の規制は遵守すべき最低限のきまりで、加えて自主保安による事故防止が必須となります(保安法第1条)。

消費現場や地域の安全確保のため、高圧ガス業界団体等が開催する保安教育に参加し、保安の情報収集に努めてください。法の定める販売店の保安台帳更新に協力し、提供された保安情報等は事業所内で周知してください。指摘事項は改善、報告を行いましょ。

作業に当たっては、ヘルメット、安全靴、保護手袋、遮光眼鏡など必要な保護具を着用して行ってください。



◆ 容器の保管～容器置場の安全確保

容器は、容器置場に立てて貯蔵します。

万一の災害も考慮して、バルブ保護や転倒防止を充分施さなければなりません。

高圧ガス容器は**直射日光を避け、通風の良い場所に置く**と定められています。常に40℃以下に保ち、**酸素と可燃性ガス容器とは区分し、また充填容器と残ガス容器も区分して容器置場**におかなければなりません。容器置場には消火器を備え付け、火気厳禁の表示が必要です。**周囲2m以内には、火気または発火性、引火性の物を置いてはなりません。**

アセチレン40kg以上、LPガス300kg以上を貯蔵する場合は、消防法により、**予め消防署に届け出なければなりません**(条例等により、他に届出が必要な場合もあるので、販売店等にご相談ください)。



◆ 禁止行為(無届の製造・販売など)

高圧ガス製造の**基準を満たさない製造行為は、極めて危険なため法で禁止**されています。あらゆる高圧ガスの製造事業には、都道府県知事等(市町村への**権限移譲がなされている場合は市長等所定の宛先**)への届出や許可申請が必須(違反は厳罰)となります。**容器への移充填なども製造行為**です。またアセチレンで空気が圧縮されるような作業は危険ですので避けましょう。

容器は**適正な所有者表示(刻印や適正な表示)なしに所有してはなりません**。一般に、消費者の所有する容器は管理業務委託契約を行います。怠ると懲役など厳しい罰則もあるので、詳しくは販売店までお問い合わせください。管理業務委託契約締結時には、販売店等(管理業務受託者)による定期チェックを契約に締結しておく安心です。

無届の販売も違法行為であり厳禁です。元請けが下請けに利用させる場合や、又貸し等も繰返し供給していれば含まれる場合があるので、要注意です。



- ▶ 消費とは高圧ガスを廃棄以外の一定の目的のために高圧ガスでない状態へ減圧することと、生じた高圧ガスではないガスを使用することをいいます。
- ▶ 法律で高圧ガス設備とは、特に断りのない限り、容器も含まれます。

◆ ガスについて

溶接、切断に使用するガスの保安上、注意すべき性質・危険性をよく知っておきましょう。

高い濃度の酸素は、火点があれば燃えやすくないものでも発火させ、爆発的に燃焼させる性質があります。

酸素以外の全ての可燃性ガスは、極めて引火しやすく、空気(酸素)と混合して爆発性の混合ガスを作ります。これらの高圧ガスの取扱い及びガス漏れには十分注意しましょう。

煮炊き・暖房等の用途に利用する場合は、LP法による供給を受けて下さい。

● ガス名(容器の塗色)と性質

ガス名	塗色	性質
酸素	黒色	支燃性のガスで、空気中で燃焼しないものでも高濃度酸素中では燃焼することが多く、特に濃度が高いときは爆発的な燃焼を起こします。酸素の消費の際は、容器や器具類(バルブ、調整器等)に油脂など可燃物が付着していると発火するおそれがあります。
アセチレン	褐色	極めて不安定なガスであり、火花、加熱、衝撃等で爆発する恐れがあります。不純物が含まれていて臭気があり、吸い込むと中毒することがあります。
プロパン ブタン プロピレン	ねずみ色	何れもLPガスの成分で無色無臭のガスで、容器等に「工業用無臭」の表示のあるもの以外は着臭されています。空気より重く低い所に滞留しやすく、多量に呼吸した場合窒息の危険や軽い麻酔性があります。

販売事業所

ガスの安全な利用のため、「全溶連発行・周知文書全文解説」「バルブ付き継ぎ目なし高圧ガス容器取扱説明書」「溶解アセチレン容器取扱説明書」などを併せてご利用ください。