

## 第2章 規格

### 2.1 「液化石油ガスの保安確保及び取引の適正化に関する法律」による性能基準

#### 法律施行規則 第18条（供給設備の技術上の基準） 8号

- イ：充てん容器等又は貯槽と調整器の間に設置される管にあつては、2.6メガパスカル以上の圧力で行う耐圧試験に合格するもの。
- ニ：充てん容器等と集合装置に係る集合管若しくは調整器を接続する管又は調整器と硬質管を接続する硬質管以外の管にあつては、接続された状態で1キロニュートン以上の力で行う引張試験に合格するもの。

### 2.2 「液化石油ガス器具等の技術上の基準等に関する省令」に定められている技術基準

1. ホースの材質は、次に掲げる基準に適合するゴムであること。
  - (1) 内層には、次に掲げる試験液及び空気の中に24時間以上放置したとき、使用上支障のあるぜい化、膨潤、軟化、収縮等の変化が生じないものであること。
    - イ プロパン 50パーセント以上 80パーセント以下、プロピレン 10パーセント以上 40パーセント以下及びブタジエン 2パーセント以上の混合液であつて、温度零下20度以下のもの
    - ロ プロパン 50パーセント以上 80パーセント以下、プロピレン 10パーセント以上 40パーセント以下及びブタジエン 2パーセント以上の混合液であつて、温度40度以上のもの
    - ハ 温度零下25度以下の空気
  - (2) 内層及び外層は、次に規定する引張強さ及び耐老化性を有するものであること。
    - イ 日本工業規格 K 6347 (1980) 液化石油ガス用ゴムホースの7.10 ゴム層の引張試験に定める規格に適合する方法により試験を行ったとき、引張強さ8メガパスカル以上、伸びが200パーセント以上であること。
    - ロ 日本工業規格 K 6347 (1980) 液化石油ガス用ゴムホースの7.11 ゴム層の老化試験に定める規格に適合する方法により試験温度69度以上71度以下、試験時間を96時間として試験を行ったとき、引張強さの低下率が25パーセント以下であること。
  - (3) 日本工業規格 K 6347 (1980) 液化石油ガス用ゴムホースの7.5 オゾン劣化試験に定める規格に適合する方法によりオゾン濃度を45pphm以上55pphm以下、試験温度を38度以上42度以下、試験時間を96時間、伸びを20パーセントとして試験を行ったとき、使用上支障のあるき裂等が生じないものであること。
  - (4) 日本工業規格 K 6347 (1980) 液化石油ガス用ゴムホースの7.6 ガス透過試験(1)高圧ホースのガス透過試験に定める規格に適合する方法により試験温度45度以上50度以下、試験時間を120時間、試験ガスをブタンとして試験を行ったとき、高圧ホースを1時間に透過する液化石油ガスの量が長さ1メートルにつき30ミリリットル以下であること。
2. 高圧ホースのゴムの部分（ホースの部分を除く。）は、技術上の基準の欄の1(1)に定める基準に適合すること。
3. 高圧ホースの金属の部分は、次に掲げる基準に適合すること。
  - (1) 日本工業規格 Z 2371 (1994) 塩水噴霧試験方法の2. 装置に定める規格に適合する装置を用い、8. 噴霧室の条件に定める規格に適合する塩水噴霧試験室において、6. 試験用塩溶液に定める規格に適合する塩水を24時間以上噴霧した後、13. 判定方法(1)面積法に定める規格に適

合する方法により判定を行ったとき、腐食がないか又はレイディングナンバー9.8から6までの腐食面積率であること。

(2) 使用上支障のある す その他の欠陥が無いこと。

4. 高圧ホース継手取付部は、次に掲げる基準のいずれかに適合すること。

(1) 日本工業規格 B 0203 (1982) 管用テーパねじに定める規格に適合するねじであること。

(2) 日本工業規格 B 0205 (1982) メートル並目ねじ並びに日本工業規格 B 0209 (1982) メートル並目ねじの許容限界寸法及び公差に定める規格に適合するねじであること。

(3) 日本工業規格 B 0207 (1982) メートル細目ねじ並びに日本工業規格 B 0211 (1982) メートル細目ねじの許容限界寸法及び公差に定める規格に適合するねじであること。

(4) 次に掲げる基準に適合するねじであること。

イ 日本工業規格 B 8245 (1994) 液化石油ガス容器用弁に定めるガス充てん口の規格に適合するねじであること。

ロ ナットによって取付けられるねじ又はハンドルによって取付けられるねじにあっては、左ねじである旨のV型溝を有し、又は取付け取外しの方向を矢印で明示してあること。

ハ ハンドルの直径は、着脱の操作に適切なものであること。

(5) カップリング付容器用弁に接続する取付部にあっては、次の基準に適合すること。

イ カップリングソケットであること。

ロ カップリングソケットには、逆止弁が内蔵されていること。

ハ カップリングソケットは、1,000回以上の接続及び切離しに耐えるものであること。

ニ カップリングソケットの接続及び切離しの作業において容器用弁内部のガスを放出しないものであること。

(6) 高圧ホース出口側取付部であって、カップリングソケットと接続する取付部にあっては、次に掲げる基準に適合すること。

イ 日本工業規格 B 8245 (2004) 液化石油ガス容器用弁の図 1 ガス充てん口の寸法のカップリング式の充てん口に定める構造及び寸法を有するもの(以下「カップリングプラグ」という。)であること。

ロ カップリングソケットは、1,000回以上の接続及び切離しに耐えるものであること。

5. チェック弁は、差圧 0.07 メガパスカル以下において液化石油ガス漏れがないこと。

6. 2.60 メガパスカルの圧力を1分間以上加えた後、漏れ又は使用上支障のある変形がないこと。

7. 1.56 メガパスカルの圧力を加えた後、液化石油ガス漏れがないこと。

8. 1 キロニュートンの引張力を5分間加えた後、前項に定める基準に適合すること。

9. チェック弁は、0.07 メガパスカル以上 0.10 メガパスカル以下の圧力の空気を2秒以上3秒以下の間流入した後2秒以上3秒以下の間流入を停止する操作を両端から交互に360回以上繰返した後、技術上の基準の欄の5に定める基準に適合すること。

10.

(1) 複数の容器と調整器を接合する高圧ホースの調整器に取り付ける側の継手金具以外の継手金具は、2メートル以上の高さから落下させた後、技術上の基準の欄の7に定める基準に適合すること。

(2) 複数の容器と調整器を接続する高圧ホースの調整器に取り付ける側の継手金具は一端を固し、他端に質量1.5キログラム以上の鉄球を1メートル以上の高さから落下させて衝撃を加えた後、

技術上の基準の欄の 7 に定める基準に適合すること。

11. 温度零下 25 度以下の状態において、0.07 メガパスカル以上の圧力でチェック弁を通して漏れる空気の量が 0.55 リットル毎時以下であり、かつ、技術上の基準の欄の 7 に定める基準に適合すること。
12. カップリングソケットに内蔵される逆止弁は、次の基準に適合するものであること。
  - (1) 入口側を大気に開放したとき、出口側を通して入口側からガスが流出しないものであること。
  - (2) 逆止弁は、作動後入口側が通常の使用状態に戻ったとき、確実に復帰するものであること。
  - (3) 逆止弁は、1,000 回以上の反復使用試験に耐えるものであること。
  - (4) 逆止弁の出入口に圧力差がないとき、出口部の再液化ガスが入口側に戻ることができるものであること。
13. 継手金具又は高圧ホースの見やすい箇所に容易に消えない方法でホースのチェック弁の有無に関する事項、届出事業者の氏名又は名称、製造年月並びに製造番号が表示されていること。ただし、届出事業者の氏名又は名称は、経済産業大臣に届け出た登録商標又は経済産業大臣の承認を受けた略称をもって代えることができる。また、製造年月は、経済産業大臣の承認を受けた記号をもって代えることができる。

2.3 高性能高圧ホースに係る技術基準対照表

| 試験項目など                                  | 高性能（Ⅰ類）の技術基準   | 標準品（Ⅱ類）の技術基準   |
|---|--|--|
| (1) 耐熱老化性<br>(基準追加)                     | 80℃以上の恒温槽に 960 時間(40 日間) 放置した後、高圧ホースに左右 90 度のねじりを各 1 回加え、気密試験 (1.56MPa、1 分間以上) を行う。  | (規制なし)   |
| (2) 耐候性<br>(基準強化)                       | 交換期限を 7 年から 10 年に延長することから、現行の試験時間 96 時間に 10/7 (約 1.43) を掛け、切り上げた 140 時間とすることとした。   | JIS K 6347 液化石油ガス用ゴムホースの 7.5 オゾン劣化試験方法による。   |
| (3) 低温時耐久性<br>チェック弁<br>反復使用試験<br>(基準強化) | <p>−25±1℃の恒温槽内でチェック弁の反復使用試験を行い、−30±1℃の恒温槽に 30 分間放置。取り出した後、漏れ量をチェックする。</p> <p>試験回数は標準基準 (A) の 360 回に 10/7 (約 1.43) を掛け、切り上げた 600 回とした。</p> <p>また、取り出し後の試験温度は現行基準 (B) の−25℃より 5℃低い−30℃とした。</p> | <p>(A) 反復使用試験<br/>0.07~0.1MPa の圧力で 360 回交互に空気を流した後、0.07MPa 以上で他端から空気が漏れないこと。</p> <p>(B) チェック弁耐低温試験<br/>−25℃において 0.07MPa 以上の圧力で空気を流したとき、他端より 0.55 ㎖/h の漏れがないこと。</p> |
| (4) 表示<br>(基準追加)                        | 高性能高圧ホースである旨の記号 “S” を表示[(財)日本エルピーガス機器検査協会発行の基準適合マーク]する。  | (規制なし)   |

(注) 高性能高圧ホースは、前提条件として標準の技術上の基準をクリアしたものである。

## 2.4 その他関係基準

### 2.4.1 高圧ガス保安協会基準

KHK S 0736 液化石油ガス用継手金具付高圧ホース (2005年3月)

### 2.4.2 (財)日本エルピーガス機器検査協会 検査規程

- (1) LIA-400 高圧ホース検査規程 (平成17年4月)
- (2) LIA-401 ガス放出防止型高圧ホース検査規程 (平成17年4月)
- (3) LIA-700 液化石油ガス用高性能供給機器検査規程 (平成10年7月)

### 2.4.3 日本工業規格関係

- (1) JIS B 8261 液化石油ガス用ゴムホースアセンブリ
- (2) JIS K 6347 液化石油ガス用ゴムホース