

別添2 参考資料2

主要検査項目における取り扱い（液化石油ガス保安規則（スタンドを含む）
【KHK S 0850 - 2（2005） KHK S 0850 - 6（2005）】より

- 1 高圧ガス設備の耐圧性能及び強度（液石則第6条第1項第17号・19号）
目視検査及び非破壊検査（肉厚測定含む）により確認する。
二重殻構造の貯槽、メンブレン式貯槽、液化石油ガス岩盤貯槽を除く。

(1)目視検査

ア 内部の目視検査

次に掲げる設備を除き**開放検査**（内部の目視検査及び肉厚測定以外の非破壊検査）の**周期内**
「表3」を行う。

弁類・動機器：

分解点検・整備のための開放時（摺動部の消耗品についてメーカーが定める推奨交換時期
又は日常点検結果等の実績等を基に定めた周期）に内部の目視検査を行う。

液化石油ガス受入基地の低温の液化石油ガス設備（エロージョンによる減肉が発生するお
それがあるものを除く）：

内部の目視検査は不要。

配管・一部特定設備及びそれに準じるものは、外部からの超音波探傷試験（UT）、放射線透
過試験（RT）等適切な方法により、内部の減肉、劣化損傷を**開放検査の周期内**「表3」に確
認する。

外部から代替検査できる設備（一定の条件に適合する第1種製造事業者の一定の条件に適合す
る高圧ガス設備）は、外部からの代替検査（供用中探傷試験）とする。

イ 外部の目視検査

1年に1回実施する。

断熱材で被覆されているものは、その外面からの目視検査とする。

砂詰め方式地下埋設貯槽は、砂の乾燥状況及び底部集水榭の浸透水の状況確認とする。

(2)非破壊検査

ア 肉厚測定

次に掲げる設備を除き高圧設備について**1年に1回**実施する。

測定箇所は、**腐食・エロージョンが起りやすい箇所等**、使用環境及び目視検査の結果を十
分考慮のうえ選定する。

弁類：

配管系から除外される圧力容器等に直結されたもので過去の実績等から内部減肉のおそ
れがないと評価できる弁類で、**分解点検・整備のための開放時**（摺動部の消耗品について
メーカーが定める推奨交換時期又は日常点検結果等の実績等を基に定めた周期）の目視検
査で**減肉が認められたとき**

動機器：

過去の実績等から内部減肉のおそれがないと評価できる動機器で、**分解点検・整備のた
めの開放時**（摺動部の消耗品についてメーカーが定める推奨交換時期又は日常点検結果等
の実績等を基に定めた周期）の目視検査で**減肉が認められたとき**

液化石油ガス受入基地の低温の液化石油ガス設備（エロージョンによる減肉が発生するお
それがあるものを除く）：

外部の目視検査で減肉が認められたとき

常温で液化石油ガスを貯蔵する貯槽についても外部の目視検査で減肉が認められたと
きは肉厚測定を行う。

砂詰め方式の地下埋設貯槽：

開放検査時（表3）（貯槽内部から実施）及び1年毎に実施する砂の乾燥状況及び底部

集水槽の浸透水の状況確認において**異常が確認されたとき**（電気防食で防食管理が適切になされているものを除く）

イ 肉厚測定以外の非破壊検査（MT、PT、UT、RT、ET等）

次に掲げる設備を除き、**内部について**、原則として**開放検査時**（表3）を行う。
選定箇所は、使用環境及び目視検査の結果を十分考慮のうえ選定する。

動機器：

分解点検・整備のための開放時（摺動部の消耗品についてメーカーが定める推奨交換時期又は日常点検結果等の実績等を基に定めた周期）

液化石油ガス受入基地の低温の液化石油ガス設備（エロージョンによる減肉が発生するおそれがあるものを除く）：

不要。

流体及び材料の組み合わせ又は使用条件等により劣化損傷（応力腐食割れ、水素誘起割れ、疲労割れ、水素浸食、低温脆化、熱疲労等）が発生するおそれのない設備：

不要。

内部の状況を外部から代替検査できる設備（一定の条件に適合する第1種製造事業者の一定の条件に適合する高圧ガス設備）：

外部からの適切な非破壊検査（供用中探傷試験）

弁類は、開放検査時（表3）を行う。

(3) **余寿命管理が的確に行われている設備における検査（当面採用しない）**

外部の目視検査を除き、(1)及び(2)にかかわらず、最新の耐圧性能・強度に係る検査結果から、腐食・エロージョン、劣化損傷における長期間の傾向や短期間の変動を的確に把握し、次回の検査時期を設定し、的確な検査方法によることができる。

余寿命管理が的確に行われている設備とは、自ら耐圧性能・強度に係る検査周期（時期）を設定できる事業者の要件（付属書参照）に掲げる事項を満足している事業者における設備をいう。

2 高圧ガス設備の開放検査（KHKS 基準 4.3 別表3）

内部の目視検査及び肉厚測定以外の非破壊検査

【開放検査周期】 腐食、減肉、劣化損傷等の状況に応じて短縮

液化石油ガス貯槽（二重殻構造の貯槽、メンブレン式貯槽、液化石油ガス岩盤貯槽、残ガス回収用貯槽を除く）

- ・完成検査後5年以内に初回の開放検査
- ・初回の完成検査以降は10年以内毎
- ・開放検査の結果、欠陥が発見され溶接補修等を行った場合、次回は2年以内に開放検査を行い異常がなければ以後5年以内に実施し、溶接修理等以降の開放検査で連続して2回溶接修理等の必要がなければ、その後は10年以内

平成17年3月31日以降に行う最初の開放検査は、平成17年3月31日以降に完成検査を受検するものを除き、従前の検査周期による。（一度従来の周期で開放検査を行い、安全性を確認したうえで10年以内毎の周期で実施）

例：従来の周期が5年以内の貯槽（製造細目告示第16条関係）

パターン1：H17,4,20に完成検査 H22,4,19までに最初の開放、以降10年以内毎

パターン2：H17,3,20に完成検査 H19,3,19までに最初の開放、以降10年以内毎

パターン3：H17,4,20に初回開放 H27,4,19までに2回目の開放、以降10年以内毎

パターン4：H17,3,20に初回開放 H22,3,19までに2回目の開放、以降10年以内毎

前回の開放検査で溶接修理等を行っている場合は、前回開放検査後2年以内

残ガス回収用貯槽

- ・完成検査後2年以内に初回の開放検査

- ・初回の開放検査以降は3年以内（炉内で応力除去焼鈍を施した後に溶接修理等を行っていない場合は5年以内）
- 貯槽以外の高圧ガス設備（動機器を除く）
- ・腐食その他の材質劣化を生じるおそれのない材料のもの：3年以内
- ・その他材料のもの：完成検査後2年以内に初回の開放検査、それ以降は3年以内

3 高圧ガス設備の気密試験（液石則第6条第1項第18号）

漏洩等の異常のおそれがないもの（二重殻構造の貯槽及びメムブレン式貯槽）を除く高圧ガス設備の気密性能に係る検査は、**1年に1回**、発泡液の塗布・ガス漏洩検知器等を用いた測定又は放置法漏れ試験により、漏洩等の異常がないことを確認する。

(1)開放した場合（開放検査「表3」又は分解点検・整備のための開放時（摺動部の消耗品についてメーカーが定める推奨交換時期又は日常点検結果等の実績等を基に定めた周期））

ア 原則として当該高圧ガス設備の**常用の圧力以上の圧力で、危険性のない気体**を用いて実施する。
イ 検査の状況によって危険がないと判断される場合は、常用の圧力以上の圧力で、**運転状態の高圧ガス**を用いて実施することができる。

ウ 運転を停止し試験用ガスを用いた試験では気密試験の目的を達せない場合は、**運転状態の圧力で、運転状態の高圧ガス**を用いて実施することができる。（停止した状態で気密試験をすれば軸封部から漏洩が生じるポンプ等動機器）

この場合、次の方法で実施する。

- ・まず、ユーティリティ窒素等危険性のない気体による試験で、漏洩の有無を確認する。
- ・次に運転状態の高圧ガスを用いて圧力は段階的に上げ、異常のないことを確認しながら昇圧する。
- ・運転圧力が高くなる時点（夏期、製品のグレード変更時）に**再度運転状態で気密試験**を行う。
気密試験要領、施工管理に関する規定・基準類の整備が必要（ソフト面）

(2)開放しない場合

当該高圧ガス設備の**運転状態の圧力で、運転状態の高圧ガス**又は**危険性のない気体**を用いて実施する。

4 圧力計（液石則第6条第1項第21号）

目視検査及び精度検査とする。

(1)目視検査

圧力計に破損、変形その他の異常がないことを**2年に1回目視**により確認する。

(2)精度検査

圧力計精度確認用器具（計量法等に基づきトレーサビリティの取れた計測器）を用いて、誤差があらかじめ定められた許容差以内であることを**2年に1回**確認する。

【代替比較検査（精度検査に代わる検査）】

一定の要件を満たす場合は、当該圧力計と指示変化が同一な範囲に設置された圧力計（比較圧力計）との指示差を半年に1回以上確認することで、精度検査に代えることができる。
（現時点において、本県に要件を満たす施設はない。）

5 貯槽配管の緊急遮断装置（液石則第6条第1項第26号）

目視検査、作動試験及び弁座漏洩検査とする。

(1)目視検査

緊急遮断設備の腐食、損傷、変形、汚れ、シグナルランプ等の表示を**1年に1回目視**により確認する。

(2)作動試験

装置の作動域全域について、遠隔操作にて正常に作動することを**1年に1回**確認する。

ただし、次の場合は、弁を全域動作させず、弁軸等の固着の有無の確認とする。(部分作動試験)
運転状態で行う検査(運転を停止することなく検査を行うことができる施設の場合)
弁座漏洩検査を行わない年の検査(開放検査の周期が5年超の貯槽又は開放検査を実施する必要がない貯槽の場合)

(3)弁座漏れ検査

保安上支障のない漏れ以下であることを**5年以内の間に1回**確認する。

例示基準では、作動試験は1月に1回以上、弁座漏洩検査は1年に1回以上の確認をすることとなっているので留意する。

6 ガス漏えい検知警報設備

(1)目視検査

外観に腐食、損傷、変形その他の異常がないことを1年に1回目視により確認する。

(2)作動検査

検知警報設備は、以下により**1年に1回**その検知及び警報に係る作動検査を行い、正常に作動することを確認する。

作動検査は試験用標準ガスにより実施する。

検知警報設備の発信に至るまでの遅れは、警報設定値の1.6倍の濃度において、通常30秒以内であること。なお、特定のガス(アンモニア等)については60秒以内であること。

取扱説明書又は仕様書に記載された点検事項(表示灯・指示計の指針・検知部の状態、サンプリング系の状態等)を確認する。

例示基準では、検知警報設備は、1月に1回以上その警報に係る回路検査により警報を発することを確認することとなっているので留意する。

7 防消火設備

(1)目視検査

外観に腐食、損傷、変形その他の異常がなく、使用可能な状態となっていることを**1年に1回目**視により確認する。

(2)作動検査

防火設備の機能について、**1年に1回**作動検査により確認する。ただし、海水を使用している場合や冷却効果により被対象設備の保安に影響を与える(漏えい等)可能性のある場合は、次により実施することで空気等安全な気体を用いた通気テストによることができる。

事業所内の用役供給量の確認により、所定量が確保されていること。

対象設備直近の一次弁まで通水作動させ、当該措置の直近弁1次側に適正な圧が確保されていること。

試験流体本管内の流体の適量のブローを行い、錆等の詰まりがないこと。

出口ノズル及び給水配管に異常がないこと。

例示基準では、防火用水供給設備は、1月に1回以上作動状況を検査し、確実に作動することを確認することとなっているので留意すること。