

## 参考資料—② 地下設置式円筒形貯槽の開放検査実施要領

(JLPA 501 LPガスプラント検査基準より抜粋)

この要領は、地上設置式円筒形貯槽の開放検査実施要領（附属資料 I）に準ずる。

1. 開放検査の準備 開放検査の準備は、I 1. に準ずる。
2. 腐食状況の検査
  - a) 検査方法
    - 1) 腐食状況の検査は、I 4. による。
    - 2) 貯槽の外側に取り付けられた連絡配管等の外面腐食の進行状況は、貯槽設置後第2回目の開放検査の際に測定した腐食状況の結果によって推定する。
  - b) 判定及び処置 判定及び処置は、I 4. c)による。
3. 肉厚検査
  - a) 検査の目的 肉厚測定の目的は、I 5. a)による。
  - b) 測定装置 肉厚測定装置は、I 5. b)による。
  - c) 測定技術者 肉厚測定を行う技術者は、I 5. c)による。
  - d) 測定の方法 測定の方法は、I 5. d)による。
  - e) 検査の時期 同上
  - f) 測定の位置及び測定点数 同上
  - g) 判定及び処置
    - 1) 判定及び処置は、I 5. g)による。
    - 2) 残存肉厚が I 5. g)の判定基準の合格範囲内であって前回との比較において急速に腐食が進行していると判断される場合は、必要に応じて貯槽を掘り出して内外面について精密検査を行う。
    - 3) 地下貯槽においては残存肉厚が腐れ代を含む集計肉厚に等しく、I 5. g) 2)に該当する場合は、製作時の肉厚計算書、肉厚測定記録及び設置後の過去の肉厚測定記録等を照合、検討して合否を定める。
  - h) 記録 記録は、I 5. h)による。
4. 加工状況の検査
  - a) 検査方法 加工状況の検査方法は、I 6. a)による。
  - b) 判定及び処置 加工状況の判定及び処置は、I 6. b)による。
5. 磁粉探傷試験 磁粉探傷試験は、7. による。
6. 浸透探傷試験 浸透探傷試験は、8. による。
7. 超音波探傷試験 超音波探傷試験は、9. による。
8. 放射線透過試験 放射線透過試験は、10. による。

## 9. 耐圧試験

### a) 耐圧試験を必要とする場合

- 1) I 2. c)の検査の結果、貯槽の外表面腐食が著しいため溶接補修を行った場合、耐圧試験を行う。
- 2) その他は、I 11.1による。

### b) 試験準備

- 1) 地下砂詰式貯槽の耐圧試験は、貯槽を掘り起こし、地表面上において行う。
- 2) その他の試験準備は、I 11.3による。

### c) 試験方法 耐圧試験方法は、I 11.4による。

### d) 判定及び処置 耐圧試験の判定及び処置は、I 11.5による。

- 1) 判定は、I 11.5 a)による。
- 2) 処置は、I 11.6 b)による。

### e) 耐圧試験後の非破壊試験 耐圧試験後の非破壊試験は、I 11.6による。

## 10. 気密試験

### a) 試験方法

- 1) 気密試験圧力は、その貯槽の設計圧力以上の圧力とする。
- 2) 気密試験は、その貯槽の耐圧試験又は開放検査によってその耐圧性能を確認した後にいき、試験には空気又は不活性ガスを用いる。
- 3) 気密試験に用いる圧力計は、標準圧力計又は比較器差検査を行って合格した圧力計とし、その最高目盛は、その試験圧力の1.5倍以上、3倍以下のものとする。
- 4) 貯槽を掘り起こし（防食用被覆材によって被覆されているものは、これを剥離する。）地表面上において気密試験を行う場合は、空気又は不活性ガスによって徐々に昇圧し、試験圧力に到達したのち10分以上その圧力を保持し、石けん水等の発泡液を溶接継手、マンホール、ポンプ取付管台、フランジ継手、ねじ込み継手、貯槽底部の連絡管、応力の集中する部分及び開口部強め板の知らせ穴等に塗布又は散布して漏えいのないことを確認する。
- 5) 防食用被覆材が被覆されていない貯槽をピット内に据え付けたまま砂を排除して気密試験を行う場合は、4)と同様の方法によって行う。この場合確実な気密試験を行うための照度を有する照明器材を仮設して行う。また、同一ピット内にその貯槽以外のガス設備がある場合は、そのガス漏れに注意するとともに耐圧防爆照明器材を用いる。
- 6) 貯槽を掘り出さず、かつ、防食用被覆材を剥離せずに気密試験を行う場合は、次の方法によって行う。
  - 6.1) 埋設部にフランジ継手、ねじ込み継手がない場合は、4)の同様の方法によって昇圧し、かつ、圧力を保持したのち、地表面又はコンクリート床面に露出した溶接継手、マンホール、ポンプ取付管台、フランジ継手、ねじ込み継手及び応力の集中する部分に石けん水等の発泡液を塗布又は散布して漏えいのないことを確認する。
  - 6.2) 埋設部にフランジ継手、ねじ込み継手がある場合は、圧力維持試験によって行う。圧力維持試験は、不活性ガスによって徐々に試験圧力まで昇圧し、貯槽内の温度測定を行い、その温度が安定したのち圧力計の示度の変化を30分間隔で3時間以上継続して観察し、圧力計の示度に変化のないことを確認する。

### b) 判定及び処置

- 1) 判定及び処置は、I 12. b)による。
- 2) 圧力維持試験において圧力計の示度が逐次降下するもの又は温度に対応せず圧力計の示度が逐次降下するものは不合格とし、貯槽を掘り出してその外表面及び付属品の腐食状況を検査するとともに再度気密試験を行い、漏えい箇所を確認し、その部分を補修する。