

P1 高圧ガス設備（内部及び外部に減肉及び劣化損傷が発生するおそれのないもの^{*2}を除く。）の耐圧性能・強度に係る検査は、耐圧性能・強度に支障を及ぼす減肉、劣化損傷、その他の異常がないことを次に掲げる目視検査及び非破壊検査（肉厚測定を含む。）により確認する。

下線部不要
ここで、配管に代表されるような設備の大きさ、形状、内部の構造等により内部からの検査を行うことができない設備^{*3}にあつては、外部からの適切な検査方法（超音波探傷試験、放射線透過試験等）により内部の有害な減肉、劣化損傷がないことを確認しなければならない。
なお、配管にあつては配管付属品を含めた相互に連結された配管系^{*4}で管理する。

下線部不要
(1) 目視検査^{*5}
→ 高圧ガス設備の内部の目視検査は、原則として、設備の種類、材料等に応じて別に定める期間^{*6}内に行い、外部（断熱材等で被覆されているものにあつてはその外面）の目視検査は、1年に1回行う。なお、弁類及び動機器の内部の目視検査は、分解点検・整備のための開放時^{*7}に行う。
ただし、腐食性のない高圧ガスを取り扱う設備^{*8}については、内部の目視検査は不要とする。 ← ***8 確認**
内部目視不要

(2) 非破壊検査
(2-1) 肉厚測定^{*9}
下線部不要
→ 高圧ガス設備が十分な肉厚を有していることを確認するため、肉厚測定を1年に1回実施する。ただし、次に掲げる設備にあつては、各々に掲げる時期に実施する。
ア．過去の実績、経験等により内部の減肉のおそれがないと評価できる弁類（配管系から除外される圧力容器に直結されたものに限る。）及び動機器：分解点検・整備のための開放時^{*7}の目視検査で減肉が認められたとき
イ．腐食性のない高圧ガスを取り扱う設備^{*8}：
外部の目視検査で減肉が認められたとき ← **減肉確認時に実施**
減肉確認時に実施

下線部不要
(2-2) 肉厚測定以外の非破壊検査
→ 肉厚測定以外の非破壊検査は、高圧ガス設備の内部について、原則として、設備の種類、材料等に応じて別に定める期間^{*6}内に行う。ただし、次に掲げる設備にあつては、各々に掲げるところによることができる。
**腐食性のない高圧ガスを取り扱う設備^{*8}：
非破壊検査は不要とする。** ← **非破壊不要**
非破壊不要

P3

表1

欠陥の箇所	グラインダー加工等による仕上りの深さ	点数
管台及びマンホール部	深さにかかわらず	1
胴板及び鏡板	3mm 又は板厚の30%に相当する深さのうちいずれか小さい値以下	1
	3mm又は板厚の30%に相当する深さのうちいずれか小さい値を超え4mm以下	2

表2

欠陥の長さ又は長径	点数
10mm以下	1
10mmを超え20mm以下	2
20mmを超え30mm以下	3

*2 内部及び外部に減肉及び劣化損傷が発生するおそれのない高圧ガス設備とは、次に掲げる設備をいう。
・二重殻構造の貯槽
・コールド・エバポレータ（加圧蒸発器及び送ガス蒸発器を含む。）
・メンブレン式貯槽
外部が不活性な断熱材で覆われ、窒素等不活性ガスにてシールされているか、又はこれと同等（例えば真空断熱）の高圧ガス設備であつて、当該高圧ガス等による化学作用によって変化しない材料を使用している機器

*3 内部からの検査を行うことができない設備とは、次に掲げる設備をいう。
1) 配管
2) 特定設備検査規則の機能性基準の運用について（平成13年12月28日 平成13・12・27原院第5号）の別添1特定設備の技術基準の解釈（以下「特定規則例示基準別添1」という。）第45条第1項（1）から（5）又は同別添7第二種特定設備の技術基準の解釈第45条第1項（1）から（5）までに掲げる特定設備
3) 特定設備以外の圧力容器であつて、2)の特定設備に準じるもの

*4 配管系とは、直管部のみならず、エルボ部及び配管付属品（弁、ノズル）等の連結された部品を含めたものをいう。なお、配管系は、ほぼ同一の腐食環境下にあつて類似の腐食形態を受ける範囲（腐食系）単位で管理する。

P2

【対応規則条項】
コンビ則：第5条第1項第17号・19号

【解説】
*1 省令の技術基準では高圧ガス設備の耐圧性能と強度は別の号で規定されているが、保安検査では両号に基づき高圧ガス設備の耐圧性能・強度に支障を及ぼす減肉、劣化損傷、その他の異常がないことを確認することとし、耐圧性能及び強度に係る検査として一つの項目にまとめた。耐圧試験は、設備の製作完了時点で強度上の健全性が確保されていることを確認するための試験であり、使用されている設備に実際に加わる圧力以上の負荷を与えることはその設備の安全性を損なうおそれがある。このため、保安検査では原則として耐圧試験は実施しないこととした。ただし、フレキシブルチューブ等耐圧性能を確認する適切な非破壊検査の方法がないものについては、設備の安全性を十分に配慮した上で耐圧試験により確認することができることとする。
*3 不要
*6 不要
なお、4.3 高圧ガス設備の耐圧性能及び強度により確認した結果、減肉、割れ等の欠陥が発見され当該欠陥が次の表1左欄に掲げる欠陥の箇所及び同表中欄に掲げるグラインダー加工等による仕上りの深さに応じ、同表の右欄に掲げる点数に次の表2左欄に掲げる欠陥の長さ又は長径に応じ同表の右欄に掲げる点数を乗じて得た点数の和が6点を超え、溶接補修した場合には、耐圧試験を実施し、さらに1年以上2年以内に開放検査を実施し割れ等がないことを確認するものとする。ただし、管台、マンホール部等の取付部に使用される引張強さが570N/mm²未満の炭素鋼（母材）及び当該炭素鋼（高張力鋼にあつては、溶接後に炉内で応力除去焼鈍したものに限る。）の溶接部の欠陥の溶接補修については耐圧試験及び1年以上2年以内の開放検査を省略しても差し支えない

P4
*5 目視検査とは、設備内部及び外部表面の腐食、膨れ、割れ等の異常の有無を目視により観察し、設備の健全性を評価する検査である。なお、目視検査は直接目視によるほか、必要に応じファイバースコープ、工業用カメラ、拡大鏡等の検査器具類を使用する。
*6 設備の種類、材料等に応じて別に定める期間（開放検査の周期）表3による。 **表3 不要**
なお、動機器については、摺動部の分解点検・整備のための開放周期とする。
*7 分解点検・整備のための開放時とは、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運転時間・状況、日常点検結果、過去の分解点検実績等を参考に定めた分解点検・整備の周期（時期）をいう。
*8 **腐食性のない高圧ガスを取り扱う設備とは、次に掲げる設備である。**
LNG設備
・LNG受入基地の高圧ガス設備
・腐食性のない不活性ガス設備
該当を確認

*9 肉厚測定は、目視検査で耐圧部分に減肉が認められた場合、超音波厚さ計等を用いて行い、強度上必要な肉厚を維持していることを確認する。また、外観検査において腐食や摩耗の認められた部位についても肉厚測定を行う。ここで、肉厚が前回測定値と比べて減少している場合は、その減肉速度により次回検査までの減肉量を算出し、得られた予想肉厚が強度計算に用いられる最小肉厚（腐れしるを除く）を下回らないことを確認する。
なお、肉厚測定が省略できる場合の例を次に示す。
() ステンレス鋼その他の耐食性材料であつて、腐食による減肉がなく、かつ使用条件から摩耗のないもの。
() 防食コーティングを施工しているもので、コーティングが健全なものの。

P5：表3（省略）