

一般高圧ガス保安規則及びコンビナート等保安規則
関係例示基準の改正について

平成 25 年 2 月 20 日
経 済 産 業 省
商務流通保安グループ
高 圧 ガ ス 保 安 室

一般高圧ガス保安規則及びコンビナート等保安規則に規定する圧縮水素スタンドの技術基準（機能性基準）を常用圧力 40 メガパスカルから 82 メガパスカル対応に引き上げる改正を平成 24 年 11 月 26 日に行ったことに伴い、機能性基準への具体的な適合事例である例示基準の改正を平成 24 年 12 月 26 日に行った。なお、今回の改正は、経済産業省の組織改編により、高圧ガス保安担当部署が原子力安全・保安院から商務流通保安グループに移ったことから、従来の例示基準を廃止し、新たに制定することとなった。

主な改正事項

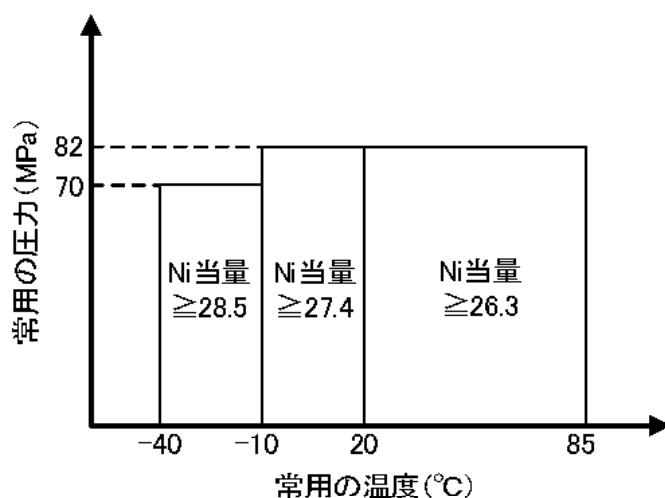
1. 低温高圧水素環境で使用可能な材料の例示

SUS316、SUS316L であって、ミルシートにおける絞りが 75%以上、かつニッケル当量が下記の範囲のもの

[ニッケル当量 = $12.6 \times C + 0.35 \times Si + 1.05 \times Mn + Ni + 0.65 \times Cr + 0.98 \times Mo$]

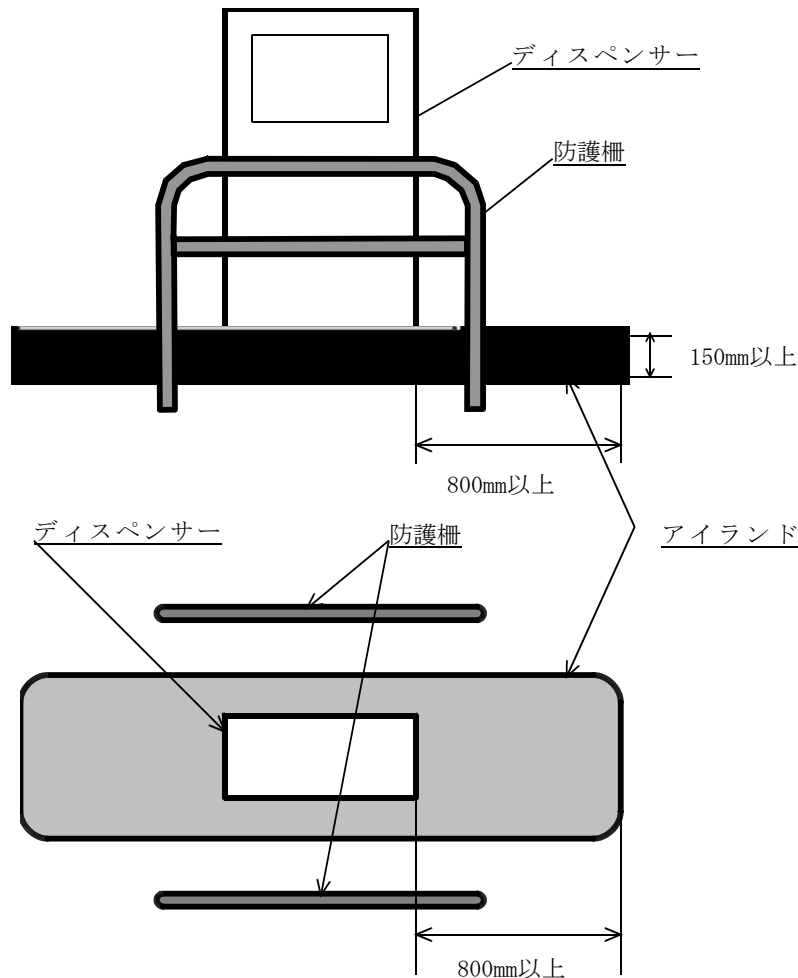
		ニッケル当量
常用の温度	-40℃以上-10℃未満	28.5 以上
"	-10℃以上 20℃未満	27.4 以上
"	20℃以上 85 度以下	26.3 以上

上記材料は、常用の圧力が 70MPa 以下である場合は -40℃以上 85℃以下、常用の圧力が 70MPa を超え 82MPa 以下である場合は -10℃以上 85℃以下とする。



2. ディispenserへの車両衝突防止装置の例示

1. ディispenserの周囲のうち圧縮水素を充填する車両が停止する側に防護柵を設けること。防護柵は誤って進入した車両に対しディispenserを防護するため、次の基準により設置すること（図参照のこと。）。
 - (1) 高さ 800 mm以上、管径 60 mm以上、地盤埋込み 300 mm以上であって、防護柵が面するディispenserの面の幅よりも長い幅であること。
 - (2) 防護柵の強度は、普通車両（2t）が 20 km/hで衝突する力に耐えうること。
2. ディispenserを設置する給ガスアイランドは嵩上げすることとし、嵩上げ高さ 150mm 以上、防護柵で防護できない方向に対し嵩上げ幅（ディispenserからの距離）800 mm以上とすること。
3. 各ディispenserには、車両の衝突を検知する衝突センサー（地震動を検知する感震器をこれに代える場合には、車両の衝突による衝撃を検知できること。）を設け、衝突を検知したとき、警報し、かつ製造設備を自動的に停止する措置を講ずること。



一般高压ガス保安規則の機能性基準の運用について等の一部改正について

1. 改正の概要

今回、常用の圧力が82MPa以下の圧縮水素スタンドの技術基準を定めるために、一般高压ガス保安規則（昭和41年通商産業省令第53号。以下「一般則」という。）及びコンビナート等保安規則（昭和61年通商産業省令第88号。以下「コンビ則」という。）の一部を改正する。現在のこれらの改正案を前提として、その技術基準（機能性基準）の運用を定めている「一般高压ガス保安規則の機能性基準の運用について（平成13・03・23 原院第1号）」及び「コンビナート等保安規則の機能性基準の運用について（平成13・03・23 原院第3号）」（以下「例示基準」という。）を改正し、82MPa圧縮水素スタンドの保安の確保を図る。

2. 主な改正内容

(1) 流動防止措置〔一般則例示基準2. コンビ則例示基準2.〕

可燃性ガスの通る部分の外面から火気を取り扱う施設に対して、遮蔽する範囲を圧縮水素の常用の圧力が40MPa以下の場合は6m未満、40MPaを超え82MPa以下の場合は8m未満とする。

(2) ガス設備等に使用する材料〔一般則例示基準9. コンビ則例示基準3.〕

主に低温におけるSUS316L等の水素脆性の試験結果から、温度範囲とニッケル当量を限定し、使用できる材料を規定する。

(3) 圧力リリーフ弁〔一般則例示基準13の2. コンビ則例示基準7の2.〕

① 設定圧力に対する圧力変化の検出範囲を明確化する。

② 動力源が喪失した場合もその機能を保持する。

③ 82MPa圧縮水素スタンドの放出管開口部と敷地境界との距離及び圧力リリーフ弁のオリフィス直径等を規定する。

(4) ガスを自動的に閉止する遮断措置〔一般則例示基準19の2. コンビ則例示基準19の2.〕

蓄圧器の配管に講ずる遮断措置の基準を規定する。（一般則例示基準においてのみ、圧縮水素を受け入れる配管に設置する2以上の遮断措置のうち一つを逆止弁とすることができる。）

(5) 停電等により設備の機能が失われることのないための措置〔一般則例示基準20. コンビ則例示基準33.〕

圧縮水素スタンドの運転自動停止装置、圧力リリーフ弁等に保安電力等を確保することを規定する。

(6) 過充填防止のための措置〔一般則例示基準55の2. コンビ則例示基準62の2.〕

燃料電池自動車の燃料装置用容器への圧縮水素の過充填防止のために、自動的に充填を停止する装置等の規定を定める。

(7) 流入防止措置〔一般則例示基準55の3. コンビ則例示基準62の3.〕

82MPaの蓄圧器から40MPaの蓄圧器への圧縮水素の流入を防止するための逆止弁の取付位置を例示する。

(8) 敷地境界に対し8m以上の距離を有することと同等の措置〔一般則例示基準56

の 2. コンビ則例示基準 6 3 の 2.]

8 2 M P a 圧縮水素スタンドにおける敷地境界に対し 8 m 以上の距離を有することと同等以上の措置を規定する。(4 0 M P a 圧縮水素スタンドについては、従前のとおり。)

(9) 圧縮水素の充填流量の制限に係る措置 [一般則例示基準 5 9 の 4. コンビ則例示基準 6 6 の 4.]

燃料電池自動車の燃料装置用容器への圧縮水素の充填を安全に行うために、あらかじめ定めた圧力上昇率以下で充填を行うよう流量の制限を行うことを規定する。

(1 0) ディスペンサーへの車両衝突防止措置 [一般則例示基準 5 9 の 7. コンビ則例示基準 6 6 の 7.]

ディスペンサーへの車両の衝突を防止する措置として防護柵の設置等を規定する。

(1 1) 車両の誤発進等によるホースの破損を防止するための措置 [一般則例示基準 5 9 の 8. コンビ則例示基準 6 6 の 8.]

誤発進等による充填ホースの破損を防止するため、緊急離脱カプラーの設置を規定する。

(1 2) 車両の誤発進防止 [一般則例示基準 5 9 の 9. コンビ則例示基準 6 6 の 9.]

車両の誤発進を防止する措置として、充填ノズルをディスペンサーに収納しなければ充填作業が完了しない構造等を規定する。