

## 医療ガス配管設備定期点検要領

### 1 機能点検（1年点検）

#### (1) 機械部

##### ア 酸素送ガス操作盤

- (ア) 送気圧力調整器の点検調整
- (イ) バルブの点検調整
- (ロ) 圧力計の点検調整
- (ハ) 配管および配管接合部の漏洩点検

##### イ 予備酸素ガス自動切換マニホールド

- (ア) 一次圧力調整器の点検調整
- (イ) 高圧導管のフィルターの点検
- (ロ) 送気圧力調整器の点検調整
- (ハ) 配管および配管接合部の漏洩点検
- (ニ) 安全弁の点検調整
- (ホ) 警報設定圧力の点検調整
- (ヘ) 圧力計の点検調整
- (ロ) 使用側－予備側の切換動作の点検調整

##### ウ 笑気ガス自動切換マニホールド

- (ア)～(ロ) 同上

##### エ 窒素ガス自動切換マニホールド

- (ア)～(ロ) 同上
- (ロ) パイロット圧力調整器の点検調整

##### オ 予備圧縮空気ガス自動切換マニホールド

- (ア)～(ロ) 同上

##### カ ボンベ連結管

- (ア) 導管の損傷、漏洩点検
- (イ) ボンベ保護クサリの点検
- (ロ) 接合部の漏洩点検

##### キ 逆止弁

- (ア) 内部部品の点検
- (イ) 本体および接合部の漏洩点検
- (ロ) 逆止機能の点検

##### ク 高圧バルブ

- (ア) 開閉動作の点検調整
- (イ) 本体および接合部の漏洩点検
- (ロ) 遮断性の点検調整

##### ケ コンプレッサー

- (ア) 本体の点検調整
- (イ) 安全弁の点検調整
- (ロ) 電動機、駆動ベルトの点検調整
- (ハ) 接合部の漏洩点検
- (ニ) 本体空気槽の点検

コ エアードライヤー

- (ア) ラジエーター清掃
- (イ) 露点の点検調整
- (ロ) オートドレントラップ点検
- (エ) 計器類の損傷及び指針点検
- (カ) 接合部の漏洩点検

サ レシーバータンク

- (ア) ドレンの有無の点検
- (イ) 圧力計の点検調整
- (ロ) 圧力スイッチの点検調整
- (エ) 安全弁の点検調整
- (カ) 接合部の漏洩点検

シ エアーフィルター

- (ア) エレメントの目詰まり点検
- (イ) 圧力計の点検調整
- (ロ) 接合部の漏洩点検

ス 除菌フィルター

- (ア) エレメントの蒸気滅菌または交換
- (イ) エレメントの目詰まり点検
- (ロ) 圧力計の点検調整
- (エ) 接合部の漏洩点検

セ 送気圧力調整器

- (ア) 調整圧力の点検調整
- (イ) 圧力計の点検調整
- (ロ) 接合部の漏洩点検

ソ 活性炭フィルター

- (ア) エレメントの交換
- (イ) 接合部の漏洩点検

タ 蒸気フィルター

- (ア) エレメントの目詰まり点検
- (イ) 接合部の漏洩点検

チ 吸引ポンプ

- (ア) 最高真空到達値（650mm/Hg 以上）及び指針の振れ（±20mm/Hg）の点検、ケーシングの磨耗点検
- (イ) 給水コックの点検
- (ロ) 逆止弁の漏洩点検
- (エ) 給油又はグリスアップ

ツ サイレンサー

- (ア) ドレンの有無の点検
- (イ) 排水機能の点検
- (ロ) 消音機能の点検
- (エ) 漏水点検

テ レシーバータンク

- (ア) ドレンの有無の点検
- (イ) 圧力計の点検調整
- (ロ) 圧力スイッチの点検調整
- (エ) 安全弁の点検調整
- (カ) 接合部の漏洩点検

ト 自動給水装置

- (7)電磁弁の開閉性の点検
- (1)給水量の点検調整

- (7)漏水点検

- (エ)断水リレーの作動点検

ナ 圧縮空気・吸引制御盤

- (7)絶縁測定
- (1)機能、作動点検

- (7)関連、警報機能の点検

ニ 特殊ガスマニホールド

- (7)圧力調整器の点検調整
- (1)圧力計の点検調整
- (7)安全弁の点検調整

- (エ)各バルブの作動性の点検

- (7)配管および配管接合部の漏洩点検

- (7)警報設定圧力の点検調整

ヌ マニホールド電源盤

- (7)絶縁測定

- (1)関連、警報機能の点検

ネ 警報盤

- (7)絶縁測定

- (1)関連、警報機能の点検

ノ 余剰ガスブロワーポンプ

- (7)機能、作動点検

ハ ブロワーポンプ制御盤

- (7)絶縁測定
- (1)機能、作動点検

- (7)関連、警報機能の点検

## (2) 末端機器部

### ア 壁型アウトレット

- (ア) 防塵キャップ等付属品の点検
- (イ) リングカバーの作動点検
- (ロ) ロック機構の点検
- (エ) パッキン部の漏洩点検
- (オ) ガスの同定（酸素濃度）点検
- (カ) 流量、圧力の点検

### イ 天吊型アウトレット

- (ア) アウトレットは壁型アウトレットに同じ
- (イ) ホースの漏洩点検
- (ロ) ホースのねじれ、劣化、亀裂の点検
- (エ) ゴムひもの伸び具合またはリトラクタの作動具合の点検
- (オ) アウトレットとの接合部および天井配管との接合部の漏洩点検

### ウ リール式アウトレット

- (ア) アウトレットは壁型アウトレットに同じ
- (イ) ホースの漏洩点検
- (ロ) ホースのねじれ、劣化、亀裂の点検
- (エ) ホースの巻き上げ作動具合の点検

### エ 高圧窒素アウトレット

- (ア) 防塵キャップ等付属品の点検
- (イ) ロック機構の点検
- (ロ) パッキン部の漏洩点検
- (エ) ガスの同定（酸素濃度）点検
- (カ) 流量、圧力の点検
- (キ) 開閉バルブ及び圧力調整器の作動点検
- (ク) 圧力計の点検
- (ケ) ガス封入点検

### オ 余剰ガス回収用アウトレット

- (ア) 防塵キャップ等付属品の点検
- (イ) ロック機構の点検
- (ロ) パッキン部の漏洩点検
- (エ) 流量、圧力の点検
- (オ) 流量計、圧力計の点検

### カ 余剰ガスフローコントロールユニット

- (ア) 防塵キャップ等付属品の点検
- (イ) ロック機構の点検
- (ロ) パッキン部の漏洩点検
- (エ) 流量、圧力の点検
- (オ) 流量計、圧力計の点検

### キ シーリング・コラム

- (ア) アウトレットは壁型アウトレットに同じ
- (イ) 接合部の漏洩点検
- (ロ) 上下操作ハンドルの点検
- (エ) 耐圧ホースの点検

#### ク シャットオフバルブ

- (7) 接合部の漏洩点検 (エ) 他の機材等で隠れていないこと
- (イ) 表カバーの点検
- (7) (7)～(キ) 項までの点検終了後、気密性の点検 (ガス使用中は不可)

#### ケ 区域監視盤 (マルチセーフガードシステム)

- (7) 圧力計の点検調整
- (イ) 各設定圧力の点検調整 (7) 警報機能の点検

#### コ 特殊ガステープルバルブ

- (7) 開閉動作の点検調整 (7) 本体および接合部の漏洩点検
- (イ) 遮断性の点検調整

#### 一般事項

- ア 機械類は、基礎ボルト、締付けボルトおよびネジ類のゆるみがないこと。
- イ 機械類は、破損、変形、腐食および発錆がないこと。
- ウ 機械類は、清掃および管理上周囲に障害となるような物がないこと。
- エ 機械類は、予備ヒューズ、ランプ類が完備されていること。
- オ 末端機器類は、脱落、ネジ類のゆるみがないこと。
- カ 末端機器類は、プレート、カバーの銘板がよくよめること。
- キ ガスの貯蔵量、貯蔵方法が高圧ガス保安法に適合していること。
- ク 供給設備の設置場所の出入り口の扉が施錠されていること。
- ケ 供給設備の設置場所に消火設備が完備されていること。

## 2 外観点検（3、6か月点検）

### (1) 機械部

#### ア 酸素送ガス操作盤

(7)送気圧力の点検調整

(4)配管および配管接合部の漏洩点検

#### イ 予備酸素ガス自動切換マニホールド

(7)外観上の損傷の有無の点検

(4)配管および配管接合部、安全弁の漏洩点検

(7)使用側ー予備側の切換動作の点検調整

#### ウ 笑気ガス自動切換マニホールド

同上

#### エ 窒素ガス自動切換マニホールド

同上

#### オ 予備圧縮空気ガス自動切換マニホールド

同上

#### カ ボンベ連結管

(7)外観上の損傷の有無の点検

(4)各接合部、逆止弁の漏洩点検

#### キ 逆止弁

(7)外観上の損傷の有無の点検

(7)本体および接合部の漏洩点検

(4)逆止機能の点検

#### ク 高圧バルブ

(7)外観上の損傷の有無の点検

(4)本体及び接合部の漏洩点検

#### ケ コンプレッサー

(7)外観上の損傷の有無の点検

(4)接合部、安全弁の漏洩点検

#### コ エアードライヤー

(7)外観上の損傷の有無の点検

(5)ドレントラップの点検

(4)ラジエーター清掃

(7)接合部の漏洩点検

(7)露点の点検

#### サ レシーバータンク

(7)外観上の損傷の有無の点検

(4)接合部、安全弁の漏洩点検

#### シ エアーフィルター

(7)外観上の損傷の有無の点検

(4)接合部の漏洩点検

ス 除菌フィルター

(7)外観上の損傷の有無の点検

(1)エレメントの蒸気滅菌（蒸気設備があるもの）

(7)接合部の漏洩点検

セ 送気圧力調整器

(7)外観上の損傷の有無の点検

(1)接合部の漏洩点検

ソ 活性炭フィルター

同上

タ 蒸気フィルター

同上

チ 吸引ポンプ

(7)外観上の損傷の有無の点検

(7)逆止弁の漏洩点検

(1)セパレーターの清掃

ツ サイレンサー

(7)外観上の損傷の有無の点検

(1)漏水点検

テ レシーバータンク

(7)外観上の損傷の有無の点検

(7)接合部、安全弁の漏洩点検

(1)ドレンの有無の点検

ト 自動給水装置

(7)外観上の損傷の有無の点検

(7)漏水点検

(1)給水量の点検調整

ナ 制御盤

(7)外観上の損傷の有無の点検

(7)関連、警報機能の点検

(1)機能、作動点検

ニ 特殊ガスマニホールド

(7)外観上の損傷の有無の点検

(1)配管および配管接合部、安全弁の漏洩点検

ヌ マニホールド電源盤

(7)外観上の損傷の有無の点検

(1)警報機能の点検

ネ 警報盤

同上

ノ 余剰ガスブロワーポンプ

(7)作動点検

ハ 余剰ガスブロワーポンプ制御盤

- (7) 外観上の損傷の有無の点検
- (7) 関連、警報機能の点検
- (4) 機能、作動点検

(2) 末端機器部

ア 壁型アウトレット

- (7) 外観上の損傷の有無の点検
- (7) 流量、圧力の点検
- (4) パッキン部の漏洩点検

イ 天吊型アウトレット

- (7) 外観上の損傷の有無の点検
- (4) アウトレットは壁型アウトレットに同じ
- (7) ホースのねじれ、劣化、亀裂の点検
- (5) ゴムひもの伸び具合またはリトラクタの作動具合の点検

ウ リール式アウトレット

- (7) 外観上の損傷の有無の点検
- (4) アウトレットは壁型アウトレットに同じ
- (7) ホースのねじれ、劣化、亀裂の点検
- (5) ホースの巻き上げ作動具合の点検

エ 高圧窒素アウトレット

- (7) 外観上の損傷の有無の点検
- (7) 開閉バルブ及び圧力調整器の作動点検
- (4) 流量、圧力の点検

オ 余剰ガス回収用アウトレット

- (7) 外観上の損傷の有無の点検
- (7) 流量計、圧力計の点検
- (4) 流量、圧力の点検

カ 余剰ガスフローコントロールユニット

- (7) 外観上の損傷の有無の点検
- (7) 流量計、圧力計の点検
- (4) 流量、圧力の点検

キ シーリング・コラム

- (7) 外観上の損傷の有無の点検
- (7) 上下操作ハンドルの点検
- (4) アウトレットは壁型アウトレットに同じ

ク シャットオフバルブ

- (7) 外観上の損傷の有無の点検
- (4) 接合部漏洩点検

ケ 区域監視盤（マルチセーフガードシステム）

- (7) 外観上の損傷の有無の点検
- (4) 警報機能の点検



## コ 特殊ガステーブルバルブ

### (7) 外観上の損傷の有無の点検

### (i) 開閉動作の点検調整

#### 一般事項

- ア 機械類は、基礎ボルト、締付けボルト及びネジ類のゆるみがないこと。
- イ 機械類は、破損、変形、腐食及び発錆がないこと。
- ウ 機械類は、清掃及び管理上周囲に障害となるような物がないこと。
- エ 機械類は、予備ヒューズ、ランプ類が完備されていること。
- オ 末端機器類は、脱落、ネジ類のゆるみがないこと。
- カ 末端機器類は、プレート、カバーの銘板がよくよめること。
- キ ガスの貯蔵量、貯蔵方法が高压ガス保安法に適合していること。
- ク 供給設備の設置場所の出入り口の扉が施錠されていること。
- ケ 供給設備の設置場所に消火設備が完備されていること。
- コ 医療ガスの種類ごとに定められたアウトレット最大流量での圧力が標準圧力範囲内であること。(最大流量と標準圧力は下表による)

医療ガスの種類	標準圧力 kpa (kgf/cm <sup>2</sup> )	アウトレット最大流量 NL/min
	吸引 -kpa (-mmHg)	
酸素 (O <sub>2</sub> )	400±40 (4.1±0.4)	≥60
亜酸化窒素 (N <sub>2</sub> O)	400±40 (4.1±0.4)	≥40
治療用空気 (AIR)	400±40 (4.1±0.4)	≥60
吸引 (VAC)	40～70 (300～525)	≥40
吸引 (VAC)	50～80 (375～600)	≥40
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	400±40 (4.1±0.4)	≥40
手術機器駆動用窒素 (N <sub>2</sub> )	900±135 (9.2±1.4)	≥350
手術機器駆動用空気 (STA)	900±135 (9.2±1.4)	≥350
余剰麻酔ガス排除	-	≥30

※ ( ) 内の数値は換算値

酸素ガスの圧力は、空気、亜酸化窒素及び二酸化炭素よりも 30kpa (約 0.3kgf/cm<sup>2</sup>) 程度高いこと。

アウトレット最大流量：当該アウトレットだけを使用した場合に標準圧力範囲内で得られる流量のこと。ただし吸引の場合は開放状態で得られる流量のこと。

### (3) 可燃性ガス警報器

#### ア ヒューズ容量

ヒューズホルダーからヒューズを取り出してみる。

## イ 電源スイッチ

ON、OFFを数回繰り返し動作させてみる。また、取付け状態も、同時に確認する。

## ウ 動作ランプ

各ユニットのランプが点灯していることを目視で確認する。

## エ 故障ランプ

端子盤の5番を外してランプの点灯を確認する。

## オ 検知器印加電流

端子盤の5番を外し電流計の(+)を端子盤に、(-)を検地器のリード線(黒)に継いで電流値を測定する。

## カ ゼロ点調整

スパン調整端子に電圧計を接続しゼロ点をチェックする。ズレている場合はVR2により調整する。

## キ スパン調整

ゼロ点調整後、警報濃度(25%L.E.L)のガスを入れ、電圧計の指示が1VになるようにVR3により調整する。

## ク 警報設定

スパン(1V)調整後VR4により警報発信点を調整する。

## ケ 警報リセット

警報設定後、警報濃度(25%L.E.L)のガス入れをやめ、警報リセットスイッチを押し、警報ブザーが停止し、警報ランプの消灯を確認する。

## コ ガス応答速度

補集器の先端からガスを吸引させ、警報を発するまでの時間を測定する。

## サ 検知器の腐食

検知器の塗装がはがれて腐食し、接合面の奥行、スキ等が防爆上に影響ないか確認する。

## シ フィルターが目詰まり

検知器の焼結金属、グラスウール、ドレントラップ、フレームアレスタ等にはほこりや油などがつまっていないか目視または流量計で確認する。

## ス ガスのサンプリング

吸引ポンプの通電を確認後、流量計のフロートが浮いていることを確認する。

## セ 保安電源

### (7) 動作確認

AC100V電源を切って電源が保安電力に切りかわり、警報が正常に動作

するか確認する。

(イ) バッテリーの良否

端子の腐食状態と充電状況を確認する。

ソ 外部出力回路の動作

外部出力端子に接続した制御機器がある場合は警報動作させ機器が正常に動作するか確認する。

タ 取扱説明書

取扱説明書が見易い場所に備えてあること。