

## 恒温恒湿設備保守点検業務処理要領

### 1. 恒温恒湿設備

#### (1) 冷凍機 (一体空冷式)

$3\phi \times 200v \times 3.0kw \times 1台$ ・ $3\phi \times 200v \times 3.7kw \times 2台$ ・ $3\phi \times 200v \times 4.5kw \times 2台$

ユニットクーラー

$3\phi \times 200v \times 0.33kw \times 2台$ ・ $3\phi \times 200v \times 0.66kw \times 2台$ の冷媒ガス油洩れ点検、電磁電圧絶縁値測定、冷凍冷蔵庫、冷却器廻り点検デフロスト動作点検、制御回路点検等のシーズンイン点検(年1回)、シーズンオフ点検(年1回)、シーズンオン点検(年6回)を行う。

#### (2) エーカーテン

$3\phi \times 200v \times 84w \times 4台$ の電源、動作点検等のシーズンイン点検(年1回)、シーズンオフ点検(年1回)、シーズンオン点検(年6回)を行う。

#### (3) 自動制御盤・操作盤

$1,300 \times 1,950 \times 400$  1面・ $400 \times 300 \times 250$  1面のシーズンイン点検(年1回)、シーズンオン点検(年6回)を行う。

#### (4) 空調機

暖房能力  $8,700KCal/H$  冷房能力  $12,700KCal/H$   $3\phi \times 200v \times 1.5kw$  1台のファンベルトコイル軸受点検内部、外部清掃等のシーズンオン点検(年6回)を行う。

#### (5) プレフィルター清掃

$610 \times 610 \times 15t$  1枚・ $610 \times 305 \times 15t$  1枚を1年に1回交換又は清掃を行う。

#### (6) 中性能フィルター清掃

$610 \times 610 \times 290t$  1枚・ $610 \times 305 \times 290t$  1枚を1年に1回交換又は清掃を行う。

#### (7) 吹き出し口高性能フィルター

$610 \times 610 \times 150t \times 4枚$ を3年に1回清掃を行う。

## 冷凍機

### 一般事項

- (1) 高圧ガス取締法並びに冷凍保安規則及び冷凍保安規則関係基準に定めるところによる。
- (2) 本項の冷凍機は、冷媒としてフロンR22を使用するものに適用する。
- (3) 特定物質の規則等によるオゾン層保護に関する法律第19条の規定に基づき、特定フロンの排出抑制、使用合理化指針に従って気密性能向上施策、最適な注気装置の導入、蒸気冷媒の回収、冷媒不抽出によるシーズンオフ保守作業、(冷媒抽出の隔年化)等を導入した保守作業を行う。
- (4) 保守に必要な消耗部品及び材料は、表中に定めるもののほか、パッキン、Oリング等は使用冷媒に耐えるものを使用する。

### 点検及び保守

- (1) 点検は表中に定めるところにより適正に行い、必要に応じ保守その他処置を講ずるものとする。
- (2) 表中、点検項目に対応する点検及び保守内容の末尾に (IN) とあるものはシーズンイン点検に適用する。
- (3) シーズンイン点検、シーズンオン点検及びシーズンオフ点検の点検周期は、それぞれ年1回とする。

### 冷凍機保守点検要領

点検項目	点検及び保守内容	修理等の措置
外観の状況 本体及び付属品	腐食、変形、破損等の劣化の有無を点検する。劣化が軽微の場合は保守する。 (IN)(ON)(OFF)	劣化が著しい場合は交換する。
温度計及び圧力計	破損の有無を点検する。 (IN)(ON)(OFF)	破損のある場合は交換する。
保冷材	保冷材の脱落、破損等の劣化の有無を点検する。劣化が軽微な場合は補修する。 (IN)(ON)(OFF)	劣化が著しい場合は修理する。
操作回路、ヒーター及び電動機(主電動機を除く)	絶縁抵抗を500Vの絶縁抵抗計で測定し、1MΩ以上あることを確認する。 但し低電圧回路(24V以下)は除く。 (IN)(OFF)	1MΩ未満の場合は乾燥又は不良品を交換する。
端子	緩み、変色及び漏れの有無を点検する。緩みがある場合は増締めする。 (IN)(OFF)	変色又は漏れのある場合は交換する。
操作盤内	盤内部の汚れを点検し清掃する。 (OFF)	
潤滑油	1 油の品質が所定の銘柄であることを確認する。所定の銘柄でない場合は交換する。 (IN)	

点検項目	点検及び保守内容	修理等の措置
冷媒	<p>2 油量の適否を点検する。油量が不足している場合は補充する。 (IN)</p> <p>3 油中の変色、白濁色及び異臭の有無を点検する。変色又は白濁が著しい場合は交換する。 (IN)</p> <p>1 汚れ又は遊離水分の有無を点検する。 (IN)(OFF)</p> <p>2 冷媒量の適否を点検する。適否の判定は冷媒レベルゲージ及び運転時の蒸発圧力による (IN)(OFF)</p>	<p>汚れが著しい場合又は遊離水分がある場合は交換する。</p> <p>不足している場合は追加封入する。</p>
作動試験 タイマー	作動の良否を点検する。作動不良の場合は調整する。	調整不能の場合は交換する。
保安装置	リレーが規定値で作動（実作動が著しく困難な場合）又は類似回路による作動不良の場合は調整する。	
運転調整 音及び振動	異常のないことを確認する。 (IN)(ON)	異常がある場合は精密調査する。
主電動機及び圧縮機	<p>1 主電源電圧の変動が、運転時に10%以内にあることを確認する。 (IN)(ON)</p> <p>2 運転電流が定格の105%以下にあることを確認する。 (IN)(ON)</p>	<p>異常がある場合は精密調査する。</p> <p>異常がある場合は精密調査する。</p>
潤滑油	油系統の漏れの有無を点検する。漏れのある場合は補修する。 (IN)(ON)	

## 冷熱源機器

### 一般事項

- (1) 高圧ガス取締法並びに冷凍保安規則及び冷凍保安規則関係基準に定めるところによる。
- (2) 本項の冷凍機は、冷媒としてはフロン12又はフロン22を使用するものであって密閉形及び半密閉形のものに適用する。
- (3) 保守に必要な消耗部品及び材料は、表に定めるもののほか、パッキン、Oリング、潤滑油、ウエス、ランプ、ヒューズその他これらに類するものとする。

### 点検及び保守

- (1) 点検は表の定めるところにより適正に行い、必要に応じ保守その他の処置を講ずるものとする。
- (2) 表中、点検項目に対応する点検及び保守内容の末尾に（IN）とあるものはシーズンイン点検に、（OFF）とあるものは、シーズンオフ点検に適用する。
- (3) 点検周期は、シーズンオン点検にあっては年6回とする。

### ユニットクーラー（シーズンイン点検、シーズンオフ点検）

点検項目	点検及び保守内容	修理等の措置
外観の状況	腐食、変形、破損等の劣化の有無を点検する。劣化が軽微の場合は補修する。 (IN)(OFF)	劣化が著しい場合は交換する。
電気系統 操作及び動力回路	絶縁抵抗を測定し、その値が $1 M\Omega$ 以上あることを確認する。 (IN)(OFF)	$1 M\Omega$ 未満の場合は乾燥又は不良部品を交換する。
端子	緩み、変色及び漏れの有無を点検する。 緩みのあることを確認する。 (IN)(OFF)	変色又は漏れのある場合は交換する。
クランクケース	温度の異常の有無を点検する。 (IN)	異常がある場合は精密調査する。
ヒーター	絶縁抵抗を測定し、その値が $1 M\Omega$ 以上あることを確認する。 (IN)(OFF)	異常がある場合は精密調査する。
盤	異物の付着、緩み及び変形の有無を点検するとともに清掃する。緩み又は変形のある場合は増締め又は補修する。 (IN)(OFF)	
電磁開閉器	接点荒れの有無、異音の有無を点検する。 (IN)(OFF)	異常がある場合は修理又は交換する。
圧力計及び安全弁	1 圧力計の指示の狂い及び破損の有無を点検する。 (IN) 2 安全弁の漏れの有無及び作動の良否を点検する。 (IN)	狂い又は破損がある場合は交換する。 漏れがある場合又は作動不良の場合はその都

点検項目	点検及び保守内容	修理等の措置
冷媒系統	<p>1 ガス漏れの有無を点検する。 (IN)(OFF)</p> <p>2 配管の損傷、接触、摩耗、腐食、へこみ等の劣化の有無を点検する。 (IN)(OFF)</p>	<p>度精密調査する。</p> <p>漏れのある場合は精密調査し、漏れ箇所を修理し、冷媒を補充する。</p> <p>劣化が著しい場合は交換する。</p>
潤滑油系統	<p>油の汚れの有無及び油量の適否を点検する。汚れが著しい場合は交換する。</p> <p>油量不足の場合は補充する。</p> <p>(IN)(OFF)</p>	
保安装置		
圧力開閉器	設定値で作動することを確認する。 (IN)	設定値と作動値が異なる場合は交換する。
吐出ガス温度サーモ	作動の良否を点検する。 (IN)	作動不良の場合は交換する。
可溶頭	ガス漏れの有無を点検する。 (IN)(OFF)	漏れのある場合は精密調査する。
運転調整		
音及び振動	異常のないことを確認する。 (IN)	異常がある場合は精密調査する。
主電源電圧及び電流	<p>1 主電源電圧の変動が運転時の定格の10%以内にあることを確認する。 (IN)</p> <p>2 主電流及び圧縮機電流が定格以下にあることを確認する。 (IN)</p>	異常がある場合は調査する。
冷媒ガス	<p>高圧側及び低圧側の圧力、温度等の冷媒ガスの状態を把握するのに必要な計測を行い、その値が許容範囲内にあることを確認する。 (IN)</p>	<p>異常がある場合は精密調査する。</p> <p>許容範囲内にない場合は精密調査する。</p>
熱交換状況	冷媒の液温、冷却水及び冷水の温度等を点検し熱交換状況が正常であることを確認する。 (IN)	異常がある場合は精密調査し、汚れのある場合は洗浄する。
制御	温度、圧力、容量及びタイマー制御が設定値で確実に作動することを確認する。 (IN)	作動不良の場合は修理又は交換する。

ユニットクーラー (シーズンオン点検)

点検項目	点検及び保守内容	修理等の措置
外観の状況	腐食、変形、破損等の劣化の有無を点検する。劣化が軽微の場合は補修する。	劣化が著しい場合は交換する。
電気系統 操作及び動力回路	絶縁抵抗を測定し、その値が $1 M\Omega$ 以上あることを確認する。	$1 M\Omega$ 未満の場合は交換する。
端子	緩み、変色及び漏れの有無を点検する。緩みのあることを確認する。	変色又は漏れのある場合は交換する。
クランクケース ヒーター	絶縁抵抗を測定し、その値が $1 M\Omega$ 以上であることを確認する。	異常がある場合は精密調査する。
盤	異物の付着、緩み及び変形の有無を点検するとともに清掃する。緩み又は変形のある場合は増締め又は補修する。	$1 M\Omega$ 未満の場合は交換する。
圧力計及び安全弁	圧力計の指示の狂い及び破損の有無を点検する。	狂い又は破損がある場合は交換する。
冷媒系統	1 ガス漏れの有無を点検する。 2 配管の損傷、接触、摩耗、へこみ等の劣化の有無を点検する。劣化が軽微の場合は補修する。油の汚れの有無及び油量の適否を点検する。	漏れのある場合は精密調査し、漏れ箇所を修理し、冷媒を補充する。 劣化が著しい場合は交換する。
潤滑油系統	油の汚れの有無及び油量の適否を点検する。汚れが著しい場合は交換する。 油量不足の場合は補充する。	
運転調整 音及び振動	異常のないことを確認する。	異常がある場合は精密調査する。
主電源電圧及び電流	1 主電源電圧の変動が運転時に定格の 10% 以内にあることを確認する。 2 主電流及び圧縮機電流が定格以下にあることを確認する。	異常がある場合は精密調査する。 異常がある場合は精密調査する。
冷媒ガス	高圧側及び低圧側の圧力、温度等の冷媒ガスの状態を把握するのに必要な計測を行い、その値が許容範囲内にあることを確認する。	許容範囲内にない場合は精密調査する。

点検項目	点検及び保守内容	修理等の措置
熱交換状況	冷媒の液温、冷却水及び冷水の温度等を点検し、熱交換状況が正常であることを確認する。	異常がある場合は精密調査し、汚れのある場合は洗浄する。
制御	温度、圧力、容量及びタイマー制御が設定値で確実に作動することを確認する。	作動不良の場合は精密調査する。

## 空気調和機

### 一般事項

保守に必要な消耗部品及び材料は、表に定めるものとする。

### 点検及び保守

- (1) 点検は表に定めるところにより適正に行い、必要に応じ保守その他の処置を講ずるものとする。
- (2) 点検周期は年6回とする。

### 空気調和機（シーズンオン点検）

点検項目	点検及び保守内容	修理等の措置
外観の状況 本体	腐食、変形、破損等の劣化の有無を点検する。劣化が軽微な場合は補修する。	劣化が著しい場合は交換する。
保温・吸音材	破損の有無を点検する。破損が軽微な場合は補修する。	
ベルト	弛み及び損傷等劣化の有無を点検する。弛みがある場合は調整する。	調整不能、亀裂、剥離がある場合は交換する。
軸受	音、振動等の異常の有無を点検する。給油不足の場合はグリース給油する。	異常がある場合は交換する。
カップリング	摩耗、損傷等の有無を点検する。	異常がある場合は交換する。
電動機	1 モーター表面温度の異常の有無を点検する。 2 電流が定格値内であることを確認する。	異常がある場合は精密調査する。
音、振動	異常のないことを確認する。	異常がある場合は精密調査する。
加湿器	加湿ノズルの詰まりの有無を点検する。詰まりがある場合は補修する。	詰まりが著しい場合は交換する。
排水系統 ドレンパン	汚れ及び発錆、腐食等の有無を点検する。汚れがある場合又は劣化が軽微な場合は清掃又は補修する。	発錆、腐食等の劣化が著しい場合は交換又は修理する。
ドレン排水	本体のドレン排水確認を行い、支障のないことを確認する。支障がある場合は清掃する。	ドレン配管以降に支障がある場合は精密調査する。

点検項目	点検及び保守内容	修理等の措置
エアーフィルターろ材 枠	<p>詰まり及び損傷等の劣化の有無を点検する。詰まりがある場合は清掃する。</p> <p>損傷等の劣化の有無を点検する。</p>	<p>劣化が著しい場合は交換する。</p> <p>劣化が著しい場合は交換する。</p>

操作盤（シーズンイン点検、シーズンオン点検）

点検項目	点検及び保守内容	修理等の措置
操作回路、ヒーター及び電動機（主電動機を除く）	絶縁抵抗を500Vの絶縁抵抗計で測定し、 1MΩ以上あることを確認する。但し、低電圧回路(24V以下)は除く。  (IN)(OFF)	1MΩ未満の場合は乾燥又は不良部品を交換する。
端子	緩み、変色及び漏れの有無を点検する。 緩みがある場合は増締めする。  (IN)(OFF)	変色又は漏れのある場合は交換する。
操作盤内	盤内部の汚れを点検し清掃する。  (OFF)	

## エアーカーテン

### 一般事項

保守に必要な消耗部品及び材料は、表に定めるものとする。

### 点検及び保守

- (1) 点検は表に定めるところにより適正に行い、必要に応じ保守その他の処置を講ずるものとする。
- (2) 表中の点検項目に対応する点検及び保守内容の末尾に（IN）とあるものはシーズンイン点検、（ON）とあるものはシーズンオン点検に適用する。
- (3) 点検周期は年2回とし、シーズンインとシーズンオフ点検として行う。

### エアーカーテン（シーズンイン、シーズンオフ点検）

点検項目	点検及び保守内容	修理等の措置
外観の状況 本体	腐食、変形、破損等の劣化の有無を点検する。劣化が軽微な場合は補修する。	劣化が著しい場合は交換する。
吹き出しグリル	破損、劣化の有無を点検する。	劣化が著しい場合は交換する。
送風機 ファンライナー	1 汚れ及び発錆、腐食、変形等の有無を点検する。汚れがある場合は清掃する。 2 回転バランスの良否を点検する。 異常な場合は調整する。	発錆、腐食、変形等の劣化が著しい場合は交換する。 調整不能の場合は交換する。
電動機	1 音、振動等の異常の有無を点検する。 2 絶縁抵抗を測定し、その値が $1 M\Omega$ 以上であることを確認する。 3 回転がスムーズであることを確認する。	異常な場合は交換する。 異常がある場合又は $1 M\Omega$ 以下の場合は交換する。 異常な場合は交換する。
音、振動	異常のないことを確認する。	異常がある場合は精密調査する。
電装部品 電気配線	損傷、過熱、劣化等の有無を点検する。 損傷の場合は補修する。	過熱劣化の場合は精密調査する。
接続端子	端子接続の緩みの有無を点検する。緩みのある場合は増締め又は、かしめを強める。	端子かしめ不良の場合は交換する。
スイッチ類	損傷、破損の有無を点検する。	劣化が著しい場合は交換する。