

冷凍空調情報

25

WINTER

2001

● 編集発行 ●
高圧ガス保安協会

Refrigeration and Air Conditioning News Vol.25

製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示の改正について

平成13年11月19日
原子力安全・保安院 保安課

平成13年11月19日付けで、「製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示」の一部を改正する告示が公布されました。

このたびの改正の内容について、経済産業省原子力安全・保安院保安課技官藤田亮氏から、『製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示の改正について』と題して執筆頂きましたので、以下に紹介します。

○経済産業省告示第672号

冷凍保安規則（昭和四十一年通商産業省令第五十一号）第六十四条第一号の規定に基づき、製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示（昭和五十年通商産業省告示第二百九十一号）の一部を次のように改正する。

平成十三年十一月十九日

経済産業大臣 平沼 赳夫

第十一条の四を次のように改める。

（機器の冷媒設備に係る容器）

第十一条の四 冷凍保安規則（昭和四十一年通商産業省令第五十一号）第六十四条第一号の経済産業大臣が定める容器は、次に掲げるものとする。

- 一 円筒形（内径百六十ミリメートルを超えるものに限る。）
- 二 プレート形（内容積十五リットルを超えるものに限る。）

附 則

- 1 この告示は、平成十四年八月十九日から施行する。
- 2 この告示の施行前に製造された冷凍設備であつて、機器の冷媒設備に係る容器のうちプレート形を用いたものについては、改正後の製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示第十一条の四の規定にかかわらず、なお従前の例による。

1. 改正の概要

冷凍設備に用いる熱交換器として、従来、主として円筒形のものが用いられてきた。しかし、近年、冷媒量が節減できること、熱交換効率が大いこと等の理由からプレート式熱交換器の利用が広まりつつあります。

容器はその内部に一定量の冷媒が常に存在することから破裂時の影響等にかんがみ、使用材料等に関し技術基準を定めております。

プレート式熱交換器についても、その内部に一定量の冷媒が存在し容器として機能することから容器として取り扱うことが適当である、との結論を高圧ガス保安技術基準作成運用検討委員会（平成12年度委託事業）にて得ました。

平成13年3月以降、規制対象とするべきプレート式熱交換器の範囲について検討、調査を行い、その結果、15リットル超のプレート式熱交換器を規制対象とすることが適当との結論を得たため、製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する

製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示の改正について

技術基準の細目を定める告示の一部を改正し、15リットル超のプレート式熱交換器を容器に追加することとしたものです。

2. 具体的な改正点

機器の冷媒設備に係る容器（第11条の4関係）

冷凍保安規則第64条第1号の経済産業大臣が定める容器に関する規定の一部を改正し、プレート形を追加します。

新	第十一条の四 冷凍保安規則（昭和四十一年通商産業省令第五十一号）第六十四条第一号の経済産業大臣が定める容器は、次に掲げるものとする。 一 円筒形（内径百六十ミリメートルを超えるものに限る。） 二 プレート形（内容積十五リットルを超えるものに限る。）
旧	第十一条の四 冷凍保安規則（昭和四十一年通商産業省令第五十一号）第六十四条第一号の経済産業大臣が定める容器は、内径百六十ミリメートルを超えるものとする。

3. 経過措置

1 この告示は、平成十四年八月十九日から施行する。

改正告示の公布前に製造された容器（プレート形に限る。以下同じ。）が冷凍設備に組み込まれて出荷されるまでに、概ね、

9か月を要すること、及び、容器の製造事業者が改正告示に対応する期間が必要であることから、平成14年8月19日、すなわち、公布の日の9か月後の日から施行することとしました。

2 この告示の施行前に製造された冷凍設備であつて、機器の冷媒設備に係る容器のうちプレート形を用いたものについては、改正後の製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示第十一条の四の規定にかかわらず、なお従前の例による。

ここでは、改正告示の施行前に製造された冷凍設備（プレート形の容器を用いたものに限る。以下同じ。）に対して遡及適用されることがないことを示しているものです。具体的には、公布の日の前日、すなわち、平成14年8月18日までに製造された冷凍設備に用いられているプレート形の容器については、改正告示の適用を受けないこととなります。

冷凍設備の製造日と改正告示の適用の関係

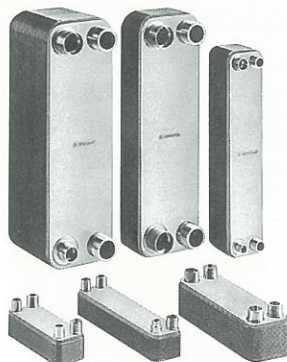
適用を受けない
(H14.8.18
以前に製造)

適用を受ける
(H14.8.19
以降に製造)

施行日
(H14.8.19)



環境保護を考えるなら 省冷媒量プレート式



ブレージング（ろう付け）したプレートと2枚のカバープレートで、コンパクト性と高性能を両立。

省冷媒量、省スペース性、高効率を実現したブレージングプレート式熱交換器。

- 重量: 1.2kg (3,000kcal/hの蒸発器)
- 設置面積: 1/3~1/5
- 冷媒量: 30%以下
(高圧ガス保安法 冷凍保安規則対応)

軽量・超コンパクト・高性能熱交換器
ブレージングプレート式熱交換器

アルファ・ラバル株式会社

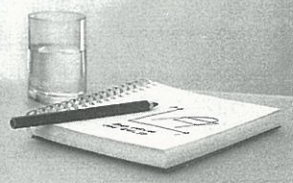
東京都港区港南1丁目8番27号新ビル 〒108-0075 TEL.03-5462-2444 FAX.03-5462-2454
神奈川県高座郡寒川町一之宮7丁目11番2号 〒253-0111 TEL.0467-75-5051 FAX.0467-75-4129
大阪市中央区常盤町1丁目3番8号中央大通FNビル 〒540-0028 TEL.06-6940-2251 FAX.06-6940-2261



高品質、低価格、短納期

高性能なろう付け熱交換器を必要としているのは...

それは、皆様ではないでしょうか？



スウェップ ジャパン株式会社

〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-5

大同生命江坂第二ビル3F

Phone 06-6368-1991 Fax 06-6368-1992

WEBSITE: www.swep.se e-mail: swep.japan@attglobal.net

冷凍設備の製造日が平成14年8月18日以前

- ・当該冷凍設備に用いられているプレート式熱交換器は容器ではない
- ・容器の技術基準（冷凍保安規則第64条）に基づき製造することは不要
- ・容器の技術基準に適合していることの確認・審査は不要

冷凍設備の製造日が平成14年8月19日以降

- ・当該冷凍設備に用いられているプレート式熱交換器は容器
- ・容器の技術基準（冷凍保安規則第64条）に基づき製造されることが必要
- ・容器の技術基準に適合していることの確認・審査が必要

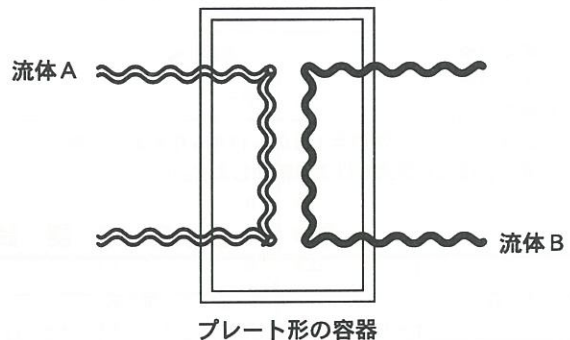
※冷凍設備の製造日は製品の銘板等に表示されている製造年月日をいう。

4. プレート形の「内容積」の考え方について

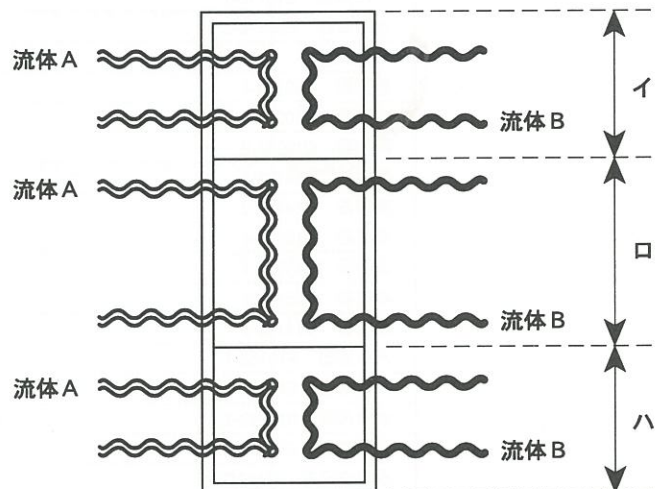
改正後の告示第11条の4第2号でいうところの「内容積」とはプレート形の容器（プレート式熱交換器）のうち、冷媒が存在し得る部分の容積を意味しており、熱交換を行う流体の種類により次のような場合が考え得る。

流体 A	流体 B	用途例	内容積
水(ブライン)	冷媒	蒸発器、凝縮器	B 側内容積
冷媒	冷媒	中間冷却器	A 側内容積 + B 側内容積
圧縮機潤滑油	冷媒	オイルクーラー	A 側内容積* + B 側内容積

※「圧縮機潤滑油」中にも冷媒が存在するため。



なお、プレート形の容器の内部が隔壁等によって複数の部分に分割されている場合、容器全体をもって「内容積」を考えるのではなく、各部分毎に内容積を考える。次の例であれば、イ～ハの各部分毎にその「内容積」を考え、15リットルを超えている部分は容器として取り扱われますが、15リットルを超えない部分は容器として取り扱われません。



「頼れる」検知器をお探しの方、必見！

1 台で、酸素・可燃性ガス・硫化水素・一酸化炭素を同時に検知できます。



ポケットブルマルチガスモニター
MODEL GX-2001

ミニサイズで
マルチパフォーマンス

新開発の超小型センサにより
手のひらサイズを実現。

ブザー・ランプ・バイブレーション
警報で危険を知らせます。

警報トレンド、データログ機能搭載で
パソコンへのデータ転送ができます。

理研計器株式会社

URL <http://www.rikenkeiki.co.jp>

〒174-8744 東京都板橋区小豆沢2-7-6
営業1部 TEL (03)3966-1111 FAX (03)3558-0043
営業2部 TEL (03)3966-1114 FAX (03)5994-5729



ブレイジングプレート式熱交換器(BHE)

これからは
オリジナル 熱交換器 の
時代です!!

お客様が **BHE 熱交換器** に
合わせるのではなく
BHE 熱交換器 を
お客様に合わせます。



試作品は30日間で
創ります！

株式会社 日阪製作所 産業機器部

鴻池事業所: 〒578-0973 東大阪市東鴻池2-1-48 TEL (0729) 62-1453(代) FAX (0729) 62-9356
東京支店: 〒104-0061 東京都中央区銀座1-6-2号(銀座Aビル) TEL (03) 5250-0760(代) FAX (03) 3562-2759
ホームページ <http://www.hisaka.co.jp/>

設計強度確認試験に係る合格型式一覧

当協会では、冷凍装置試験実施規程に基づいて、次の型式試験を実施しています。

- ① 設計強度確認試験
- ② 溶接施工法の承認
- ③ 強度試験適用の承認

これらの型式試験のうち、平成13年1月から13年6月末までの間に設計強度確認試験に合格した型式を以下に紹介します。



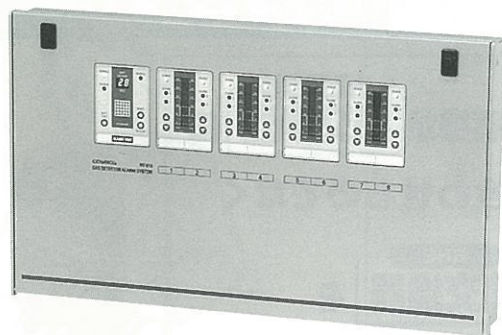
注) 設計強度確認試験については、冷凍保安規則関係例示基準23.12で「複雑な構造の容器、配管等であって、23に規定する算式によることが困難なものは、次の各号に規定する方法により高圧ガス保安協会が行う設計強度の確認試験に合格した場合には、当該設計は適切である」と旨規定されている。

設計強度確認試験合格型式一覧

事業所名	品名・型式	設計圧力 (MPa)		設計温度 (℃)		冷媒ガスの種類
		高圧側	低圧側	最高	最低	
アルファ・ラバル株式会社 湘南センター	ツインプレート式熱交換器 A15-BW2	-	1.5	45	-50	R22,R23,R134a,R502,R717
三洋電機空調株式会社	凝縮器 C10060-1	2.2	-	55	-	R22
	凝縮器 C10060-2	2.2	-	55	-	R22
	凝縮器 C10076-1	2.2	-	55	-	R22
	水冷却器 E08106-3	-	1.3	-	0	R22
	水冷却器 E10176-1	-	1.3	-	0	R22
	水冷却器 E10176-2	-	1.3	-	0	R22
	水熱交換器 H10176-2	2.8	-	65	0	R22
	凝縮器 C10176-1	2.2	-	55	-	R22
	凝縮器 C10264-1	2.2	-	55	-	R22
	凝縮器 C10264-2	2.2	-	55	-	R22
	凝縮器 C14176-1	2.2	-	55	-	R22
	凝縮器 C14176-2	2.2	-	55	-	R22
	凝縮器 C10088-1	2.2	-	55	-	R22
	凝縮器 C10100-1	2.2	-	55	-	R22
	凝縮器 C12130-1	2.2	-	55	-	R22
	凝縮器 C14176-3	2.2	-	55	-	R22
	水冷却器 E10162-1	-	1.3	-	0	R22
	水冷却器 E10196-1	-	1.3	-	0	R22
	水冷却器 E12242-1	-	1.3	-	0	R22
	水冷却器 E12322-1	-	1.3	-	0	R22
	水熱交換器 H12242-1	2.5	-	60	0	R22

ISO 9001・14001 認証取得

COSMOS



アンモニア冷凍設備用

ガス検知警報器

レイトウ
NV-010

- アンモニア冷凍設備専用センサが新登場。
長期間にわたって安定・高感度です。
- 警報を音声でお知らせ。
音声メッセージで場所、異常内容などお知らせします。



新コスモス電機株式会社

本社 ■ 〒532-0036 大阪市淀川区三津屋中2-5-4 TEL. (06) 6308-3111ℎ

東京支社 ■ TEL. (03) 5403-2703ℎ 札幌営業所 ■ TEL. (011) 898-1611ℎ
中部支社 ■ TEL. (052) 933-1680ℎ 仙台営業所 ■ TEL. (022) 295-6061ℎ

新潟営業所 ■ TEL. (025) 287-3030ℎ
静岡営業所 ■ TEL. (054) 288-7051ℎ
北陸営業所 ■ TEL. (076) 234-5611ℎ
広島営業所 ■ TEL. (085) 294-3711ℎ
九州営業所 ■ TEL. (092) 431-1881ℎ

事業所名	品名・型式	設計圧力 (MPa)		設計温度 (℃)		冷媒ガスの種類
		高圧側	低圧側	最高	最低	
三洋電機空調株式会社	水熱交換器 H12242-2	2.5	-	60	0	R22
	水熱交換器 H12322-1	2.5	-	60	0	R22
	水冷却器 E12242-2	-	1.6	-	0	R22
	凝縮器 C10048-1	2.2	-	55	-	R22
	水冷却器 E08106-2	-	1.3	-	0	R22
住友精密工業株式会社	コルゲーション 250S1808	3.3	3.3	65	-268	R22,R134a,He,N2
	コルゲーション 250R0612/5	1.3	1.3	65	-268	R22,R134a,He,N2
	コルゲーション 100S1604	3.0	3.0	200	-100	R717
	コルゲーション 126P0808	3.0	3.0	200	-100	R717
	コルゲーション 250S0810	3.0	3.0	200	-100	R717
	注) SUS 316L コルゲーション 250S0810	3.0	3.0	200	-100	R717
	注) SUS 304					
ダイキン工業株式会社 堺製作所	圧縮機ケーシング JT300AALT(JT300A-L, JT280A-L,JT265A-L, JT300AAT,JT300A-T,JT300A, JT300DB,JT280A,JT265A, JT250A-LT,JT250A-L,JT250A)	2.8	1.3	140	-30	R22,R134a
	圧縮機ケーシング JT236A-LT(JT236A-L, JT224A-L,JT236AAVT,JT236A, JT224A)	2.8	1.3	140	-30	R22,R134a
	圧縮機ケーシング JT212A-LT(JT212A-L,JT212A, JT200A-LT,JT200A-L,JT200A)	2.8	1.3	140	-30	R22,R134a
	圧縮機ケーシング JT15ABVT(JT13ABVT JT13AAVT,JT15AAV, JT13AAV,JT150AA,JT140AA, JT132AA,JT150A,JT140A, JT132A,JT13A-V,JT150A-L, JT140A-L,JT132A-L,JT125A-L, JT125AA,JT125A)	2.8	1.3	140	-30	R22,R134a,
	圧縮機ケーシング JT15A-V	2.8	1.3	140	-30	R22,R134a
	圧縮機ケーシング JT200B-NT	2.8	1.3	140	-50	R22,R134a
	圧縮機ケーシング JT160B-NT	2.8	1.3	140	-50	R22,R134a
	圧縮機ケーシング JT300DAT(JT335DAT, JT265DAT,JT335D-T, JT335DBT,JT300D-T, JT265D-T,JT335D,JT335D-P1, JT335DA,JT335DAP1,JT300D, JT300D-P1,JT300DA, JT300DAP1,JT265D,JT265D-P1, JT265DA,JT265DAP1)	3.4	1.9	140	-30	R22,R407C
	圧縮機ケーシング JT236DAT(JT236D-T, JT236D,JT236D-P1,JT236DA, JT236DAP1,JT236DAVT, JT236D-VT,JT236DAV, JT236DCVT,JT236DCV)	3.4	1.9	140	-30	R22,R407C
	圧縮機ケーシング JT212DAT(JT212D-T,JT212D, JT212D-P1,JT212DA, JT212DAP1)	3.4	1.9	140	-30	R22,R407C
	圧縮機ケーシング JT170FAKT(JT170FAK, JT170F-K,JT160FAK,JT160F-K)	3.4	-	140	-30	R22,R407C
	圧縮機ケーシング JT140FAK(JT140F-K)	3.4	-	140	-30	R22,R407C
	圧縮機ケーシング JT125FAKT(JT125FAK, JT125F-K,JT112FAK,JT112F-K)	3.4	-	140	-30	R22,R407C

設計強度確認試験に係る合格型式一覧

事業所名	品名・型式	設計圧力 (MPa)		設計温度 (℃)		冷媒ガスの種類
		高圧側	低圧側	最高	最低	
ダイキン工業株式会社 堺製作所	圧縮機ケーシング JT100FAVDKT	3.4	-	140	-30	R407C
	冷却器の蓋 27-3A,27-4A(GX27I6用)	-	1.4	-	-35	R22,R502
株式会社日阪製作所	ブレージングプレート式熱交換器 BXN-314	2.3	2.3	200	-100	R22,R23,R134a,R404A,R407C,R410A, R502,R507A,R717
株式会社日立空調システム 清水生産本部	圧縮機ケーシング CB2834A	-	1.3	-	-20	R22
	圧縮機ケーシング CB2834B	-	1.3	-	-20	R22
	圧縮機ケーシング CB3385	-	1.3	-	-20	R22
	圧縮機ケーシング CB2497E(CB2497E-1, CB2497E-2,CB2497E-3, CB2497E-4,CB2497E-5)	3.0	-	150	-	R22,R404A
株式会社不二工機	バックドバルブ NHV-G2A	3.0	-	150	-	R717
	バックドバルブ NHV-G3A	3.0	-	150	-	R717
	バックドバルブ NHV-G32A	3.0	-	150	-	R717
BRISTOLCOMPRESSORS,INC.	圧縮機ケーシング H25G144	-	1.3	-	-30	R22
	圧縮機ケーシング H2NG244(H2NG184,H2NG204, H2NG294)	-	1.3	-	-30	R22
三菱電機株式会社静岡製作所	圧縮機ケーシング JH515*E*(JH512*E*,JH512*B*, JH513*E*,JH514*B*)	-	1.3	-	-30	R22
	圧縮機ケーシング JH517*E*(JH516*E*,JH516*B*)	-	1.3	-	-30	R22
	圧縮機ケーシング JH522*E*(JH517*B*,JH518*E*, JH519*E*,JH519*B*,JH521*E*, JH521*B*)	-	1.3	-	-30	R22
	圧縮機ケーシング JH529*E*(JH523*B*,JH525*E*, JH527*E*,JH527*B*)	-	1.3	-	-30	R22
	圧縮機ケーシング JH516*A*(JH512*A*,JH514*A*)	-	1.3	-	-30	R22
	圧縮機ケーシング JH527*A*(JH523*A*,JH527*EF)	-	1.3	-	-30	R22
	圧縮機ケーシング JH521*A*(JH519*A*,JH521*EF)	-	1.3	-	-30	R22
三菱電機株式会社 冷熱システム製作所	圧縮機ケーシング ZML138TBC1(ZMJ138TB1, ZMJ138TC1,ZMJ138TD2, ZMJ165TD2,ZMJ165TAD2)	-	1.4	-	-45	R22
	圧縮機ケーシング HEV92FAA-J(HEV92FAA-B, HEV92FA1-YB,HEV92FA1-YJ)	2.98	1.56	140	-30	R407C
	圧縮機ケーシング UDJ165TA(UDJ137TA, UDJ137TA-R,UDJ165TA-R)	-	1.64	-	-45	R404A
	圧縮機ケーシング UMJ165TAA(UMJ137TAA, UMJ137TAA-R,UMJ165TAA-R)	-	1.3	-	-45	R22
	圧縮機ケーシング UMJ165TA(UMJ137TA, UMJ137TA-R,UMJ165TA-R)	-	1.3	-	-45	R22



米国から輸入された冷凍機器に係る証明書の交付状況について

当協会は、平成6年8月に米国の検査機関The Hartford Steam Boiler Inspection and Insurance (HSB 社)と日本国に輸入される冷凍機器に係る試験の委託契約を締結しています。

注) 日本国に輸入される冷凍機器とは、米国で組み立てられた完成冷凍機であって、日本国において冷媒配管工事を要しないものをいう。

この契約は、冷凍保安規則第7条第6号に規定する耐圧試験及び気密試験を当協会がHSB 社に委託し、HSB 社が米国において同規則が適用される冷凍機器に対して、当協会が定めた“冷凍機器試験実施方法書”に基づいて試験を実施することを取り決めたものです。

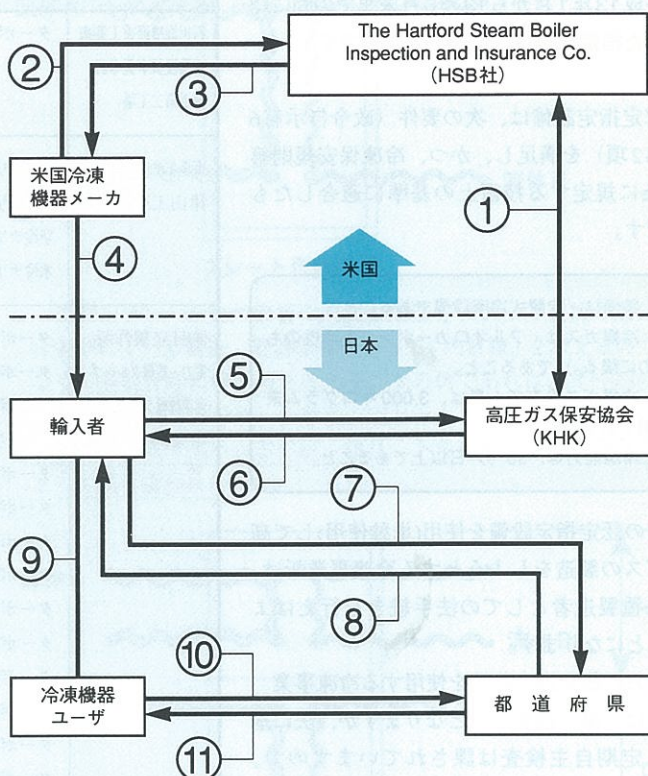
日本国に輸入された冷凍機器に対し、これまでにKHKが交付した証明書の交付実績を以下に紹介します。

また、HSB 社が試験を実施した冷凍機器の日本での取扱いについて“冷凍機器の輸入手続きフロー”により、併せてそのポイントを紹介します。

■冷凍機器の輸入手続きフローとそのポイント■

- ① 輸出者は、HSB 社が“冷凍機器試験実施方法書”の規定により発行した試験成績書及び検査員の身分を証明する書面の写を冷凍機器に添えて日本に輸出する。
この場合、冷凍機器は分解することなく試験性能に満足した姿のまま輸送しなければならない。
- ② 日本国における輸入者又は冷凍機器ユーザーは、輸入機器に係る証明書交付申請書に、HSB 社が発行した試験成績書及び検査員の身分を証明する書面の写を添えてKHKに申請する。
- ③ KHKは試験成績書の内容を確認して日本国内における輸入者又は冷凍機器ユーザーに試験の種類に応じて規定された様式の機器試験合格証明書を交付する。
- ④ 冷凍機器ユーザーは、都道府県に高压ガス製造許可申請と製造施設完成検査申請を行うため必要な関係書類の一部として、③項のKHK合格証明書を添付する。
- ⑤ 機器試験合格証明書の添付されている冷凍機器は、完成検査の際に冷凍保安規則第7条第6号の気密試験及び耐圧試験を現に実施することが省略される。

●冷凍機器の輸入手続きフロー



- ① 冷凍機器に係る試験の委託契約 (HSB 社 & KHK)
- ② 検査受験申請
- ③ 試験成績書交付
- ④ 冷凍機器輸出 (③の試験成績書+その他関係書類添付)
- ⑤ ③の試験成績書提出
- ⑥ 機器試験合格証明書交付
- ⑦ 輸入高压ガス検査申請 (高压ガス封入の場合)
- ⑧ 輸入高压ガス検査合格証交付
- ⑨ 販売 (⑥の機器試験合格証明書+その他関係書類)
- ⑩ 高压ガス製造許可申請+製造施設完成検査申請 (KHK合格証明書添付)
- ⑪ 製造許可+完成検査実施・完成検査証交付

■米国から輸入された冷凍機器に対する証明書の交付実績

①冷凍用圧縮機等耐圧試験気密試験証明書

品名 年月	吸収溶液 ポンプ	油ポンプ	圧縮機			合 計
			往復動式	スクロー式	遠心式	
94年4月～95年3月	36	—	—	—	1	37
95年4月～96年3月	154	2	2	2	7	167
96年4月～97年3月	145	—	8	—	22	175
97年4月～98年3月	81	—	—	4	11	96
98年4月～99年3月	37	—	3	—	9	49
99年4月～00年3月	3	—	—	—	7	10
00年4月～01年3月	—	—	3	—	25	28
計	456	2	16	6	82	562

②冷凍用压力容器耐圧試験、気密試験証明書(20トン/日未満の容器)

品名 年月	受液器
94年4月～95年3月	—
95年4月～96年3月	2
96年4月～97年3月	—
97年4月～98年3月	—
98年4月～99年3月	—
99年4月～00年3月	—
00年4月～01年3月	—
計	2

③材料試験等、耐圧試験及び気密試験証明書(20トン/日以上)の容器

品名 年月	凝縮器	蒸発器		その他の容器			合 計
		満液式	その他	油タンク	油分離器	油冷却器	
94年4月～95年3月	1	1	—	—	—	—	2
95年4月～96年3月	9	2	7	7	2	2	29
96年4月～97年3月	30	22	8	16	—	—	76
97年4月～98年3月	11	11	2	9	—	—	33
98年4月～99年3月	10	9	1	8	3	—	33
99年4月～00年3月	7	7	—	7	—	—	21
00年4月～01年3月	26	25	1	22	3	—	79
計	94	77	19	69	8	2	273

④機器試験合格証明書

品名 年月	吸収式 冷凍機	スクロー式 冷凍機	遠心式 冷凍機	往復動式 冷凍機	合 計
94年4月～95年3月	36	—	1	—	37
95年4月～96年3月	154	2	7	1	164
96年4月～97年3月	145	—	22	8	175
97年4月～98年3月	81	4	11	—	98
98年4月～99年3月	37	—	9	1	47
99年4月～00年3月	3	—	7	—	10
00年4月～01年3月	—	—	24	2	26
計	456	6	81	12	555

事業所名	品名・型式	製造番号	冷凍能力	冷媒名	設置地域
三菱重工業(株) 高砂製作所	ターボ冷凍機 ARS-40 E S	T00149	276.7	R134a	東京都新宿区
	ターボ冷凍機 NART-100 S	T00244	562.5	R134a	埼玉県所沢市
	ターボ冷凍機 ARS-56 H E	T00159	375.8	R134a	広島県三原市
	ターボ冷凍機 NART-50	T00247	269.2	R134a	愛知県豊橋市
	ターボ冷凍機 ARS-40	T00258	215	R134a	千葉県市原市
	ターボ冷凍機 ARS-56	T00262	319.2	R134a	愛知県海部郡
	ターボ冷凍機 NART-145 S	T00272	717.5	R134a	鹿児島県国分市
	ターボ冷凍機 NART-145 S	T00273	717.5	R134a	鹿児島県国分市
	ターボ冷凍機 ART-170 M S	T00123	688.3	R134a	愛媛県新居浜市
	ターボ冷凍機 NART-120 S	T00266	538.3	R134a	熊本県菊池郡
	ターボ冷凍機 NART-120 S	T00267	538.3	R134a	熊本県菊池郡
	ターボ冷凍機 NART-120 S	T00268	538.3	R134a	熊本県菊池郡
	ターボ冷凍機 NART-120 S	T01012	546.7	R134a	愛知県知多郡
	ターボ冷凍機 NART-120 S	T01013	546.7	R134a	愛知県知多郡
	ターボ冷凍機 NART-120 S	T01014	546.7	R134a	愛知県知多郡
三菱重工業(株) 冷熱事業本部	ターボ冷凍機 ARS-24 E	T01027	140.8	R134a	茨城県土浦市
	ターボ冷凍機 NART-120 S	T01036	546.7	R134a	愛知県知多郡
	ターボ冷凍機 NART-40	T01037	205.8	R134a	愛知県知多郡
	ターボ冷凍機 NART-40	T00264	180	R134a	熊本県菊池郡
	ターボ冷凍機 NART-40	T00265	180	R134a	熊本県菊池郡
三菱電機(株) 冷熱システム 製作所長崎工場	空冷ヒートポンプクーラー CAH-J3550 A B	CW9736CB1U1	58.44	R22	福岡県豊前市



(高圧ガス保安共済会)

レインボークラブのご案内

私ども高圧ガス保安協会は、昭和63年に高圧ガス保安共済会(愛称:レインボークラブ)を設立し、企業・団体の福利厚生のお手伝いをしております。

現在、登録者数約10,000名というスケールメリットを生かし、登録者1人当たり月額700円(入会金不要)という少ない会費で、万一に備える有利な保険と、リゾート施設の割安な利用等生活を豊かにする多彩なサービスをセットで提供しております。とりわけ、リゾート施設の割安な利用は保養所の代替として注目されております。

社員が魅力を感じ、生き生きとして仕事に打ち込む……レインボークラブは、そのためのお役に立ちたいと願っております。

この機会に、入会につき是非ご検討下さい。



●お問い合わせは……高圧ガス保安共済会
〒105-0001 東京都港区虎ノ門4-3-9
フリーダイヤル TEL.0120-396120

