技術上の基準の適合状況(冷凍保安規則第7条関係)

1 第一種製造者

第一性表 20 1 技術基準の内容(関係条文及び例示基準)		
条文例示基準等	申請者(事業所)の対応状況	参考図面
7条1項1号 例-1 共通		
[引火性・発火性物質のたい積及び火気]	設備周辺(8m以内)の状況	
圧縮機、油分離器、凝縮器、受液器、これらの間の配管は、	引火性物質	敷地内での冷凍機
引火性・発火性物質(作業に必要なものを除く。)をたい積した	<mark>発火性物質</mark>	の配置図 ()
場所及び火気(設備付属のもの除く。)の付近にないこと。	火気	
ただし、火気に対して安全な措置を講じた場合を除く。	* すべて無しの場合、以下、記入不要。	
1 冷媒ガスが可燃性の場合	1 冷媒ガスが可燃性の場合	機械室内の詳細図(ボイラの配置
① 高圧部はボイラ、温風炉と同一面に設置する場合は、防火	①ボイラ等に対する措置	図)
壁で隔離された別室に設置するか、又は8m以上の距離を隔	② 高圧部とストーブ等の措置	
てる。	③ ボイラ等の火口面方向	
② 高圧部は、ストーブ、こんろ及び表面温度が400℃以上の	④ 防火壁の保守点検用距離	
発熱体を使用する室に設置する場合は、8m以上の距離を確	④−2 防火壁の防火扉	
保するか、防火壁を設けて4m以上隔てる。		
2 冷媒ガスが可燃性以外の場合	2 冷媒ガスが可燃性以外の場合	
① 伝熱面積14m ² を超えるボイラ(大型火気設備)との距離	① 大型ボイラに対する措置 ② 中型ボイラに対する措置	
・冷凍設備の高圧部と5m以上	© 121171777 JHE	
・冷凍設備の高圧部との間に防火壁を設けて、2m以上	③ ボイラ等の火口面方向	
・常用の温度より10°C以上上昇しない措置を講じた高圧部	④ 防火壁の保守点検用距離 ④-2 防火壁の防火扉	
と2m以上 ② 伝熱面積8m ² を超え14m ² 以下のボイラ(中型火気設備)	4-2 防火垒の防火庫	
② 伝熱面積8m を超え14m 以下の小1ラ(中型火気設備) との距離		
・冷凍設備の高圧部と2m以上		
・冷凍設備の高圧部との間に防火壁を設けて、1m以上		
・常用の温度より10°C以上上昇しない措置を講じた高圧部		
と1m以上		
3 ボイラー等の火口面の方向		
ボイラ等の火口面方向(たき口であって逆火等により炎の		
吹き出すおそれのある方向)に設備を設置する場合は、その		
間に防火壁を設置する。		
4 保守点検の可能距離		
防火壁を設置した場合、防火壁と設備間に保守点検が可能	* 引火性、発火性物質のたい積場所が8m以内	
な距離を確保する。 防火壁に出入口を設ける場合は、防火	にある場合は冷凍設備又は当該たい積場所の	
性のある自閉式扉を用いる。	設置場所の計画変更を行うこと。	
7条1項2号 例-2 共通		
[警戒標]		ᇫᅔᆖᇝᄲᇰᇎᄪ
製造施設には、外部から見やすいように警戒標を掲げること。		冷凍設備の配置 図
75-////L	·····································	()
	取付け位置及び表示事項	*警戒標の設置
冷凍設備が設置される区画の出入口付近の外部から見や オルケ栗に取り付けること。 コニット型 おわざけるの記借	冷凍設備タイプ	* 言成係の設直 位置記入
すい位置に取り付けること。 ユニット型、移動式はその設備	警戒標取付場所 表示事項	
の見やすい場所に表示してよい。 2 表示事項(例)	<u>农</u> 小争坦	
2 衣ボ争頃(例)・ 高圧ガス製造事業所 ・アンモニア冷凍設備		
・ R134a冷凍設備・ 冷凍機械室		
(1) 不以如		

技術基準の内容(関係条文及び例示基準)	申請者(事業所)の対応状況	参考図面
条 文 例示基準等	中請有(事業所)の対心状況	参 有凶॥
7条1項3号 例-3 可燃性・毒性・特定不活性がス [滞留しないような構造] 圧縮機、油分離器、凝縮器、受液器、これらの間の配管を設置 する室は、冷媒ガスが漏洩した場合に滞留しないような構造とす ること。 次のいずれかの方法で換気できること。 ① 冷凍能力1トンあたり0.05m²以上の直接外気に面した開口 部(窓又は扉)を有すること。 ② 開口部の面積が不足する場合は、冷凍能力1トンあたり	設備の設置場所 *屋外設置の場合は、以下、記入不要 換気内容 冷凍能力 トン 必要開口部面積 m² 必要換気能力 m³/min 計画開口部面積 m²	換気口設置図() *面積が計算できるよう寸法を記載すること。 換気装置設置図()
2m ³ /min以上の機械通風装置(当該室の内部・外部の両方で始動・停止ができるもの)を設置すること。 ③ 時間あたり380を当該室容積(㎡)で除した回数以上の換気能力等必要な機能を有すること。(特定不活性ガスに限る。)	計画機械換気能力 m ³ /min 換気設備の適否 換気装置の起動場所の適否	* 能力確認の可能な仕様書等を添付すること。
7条1項4号 例-4 共通 [振動、衝撃、腐食により冷媒ガスが漏洩しない構造] 製造設備は、振動、衝撃、腐食等により冷媒ガスが漏れないも のであること。 ① 振動部に、振止め、可とう管、防振装置等の使用 ② 突出部の衝撃による破損防止のための防護措置 ③ 外面の防食塗装	漏洩防止措置を行う具体的場所及びその内容 措置区分 施工場所 その内容 振動防止 突出部の保護 防食塗装	
7条1項5号 共通 「耐震設計構造」 耐震設計構造物は、耐震設計基準により、地震の影響に対し て安全な構造とすること。 (対象設備) ・縦置円筒形で胴部の長さ5m以上の凝縮器 ・内容積5,000リットル以上の受液器 ・塔槽類に接続された外径45mm以上の配管 ・内容積3m ³ 以上の外径45mm以上の配管	対象設備の状況 *無しの場合、以下、対応不要。 対象設備がある場合は、KHKによる耐震性能確認又はKHK推奨プログラムによる耐震性能確認を行い、その結果を添付すること。	
7条1項6号 例-5.6 共通 [冷媒設備の気密性能・耐圧性能] 冷凍設備は、許容圧力以上の圧力で行う気密試験、配管以外の部分についての許容圧力の1.5倍以上圧力で行う耐圧試験に合格するものであること。 (耐圧試験は、水その他安全な液体を使用して行うが、液体の使用が困難なときは、許容圧力の1.25倍以上の圧力で空気、窒素等の気体を使用することができる。)	KHK等の受検結果を、完成検査時に提出すること。移設品及び再使用品は経歴(許可、完成検査、保安検査、定期自主検査記録)を添付のうえ、 状況により耐圧試験、気密試験等を実施する。	機器一覧表(
7条1項7号 例-7 共通 [圧力計]	正力の区分が識別できる配管系統図を添付する。 1 設置場所等 ① 圧縮機:吐出圧力 ② 圧縮機:吸入圧力 ③ 潤滑油圧力 ④ 発生器	配管系統図(

技術基準の内容(関係条文及び例示基準)		6- 1
条文例示基準等	申請者(事業所)の対応状況	参考図面
護装置を有していない場合には、潤滑油圧力を示す圧力計		
③ 発生器には、冷媒ガスの圧力を示す圧力計		
2 圧力計の基準	2 圧力計の基準	
① JISB7505ブルドン管圧力計又は同等以上のひずみゲージ		
式圧力計(電子式)であること。	② 内容物の化学作用への耐性	
② 冷媒ガス、吸収溶液、潤滑油の化学作用に耐えるもの。	③ 振動等への対策	
③ 最高目盛は、設置場所に係る気密試験圧力以上であり、	④ 目盛	
かつ、その2倍以下であること。		
④ 真空部の最低目盛は、-0.1MPaとすること。		
⑤ 著しい脈動、振動等により読取りに支障がないように取付		
している。 はいは、 はいは、 はいはいますによりがなりに文庫がないように取ります。		
7条1項8号 例-8 共通		
[安全弁等]		
設備内の冷媒ガスの圧力が許容圧力を超えた場合に直ちに		
許容圧力以下に戻すことができる安全装置を設けること。		
1 安全装置		
高圧遮断装置、安全弁、破裂板、溶栓、圧力逃がし装置		
2 吸収式冷凍設備以外の安全装置	設置場所安全装置の種類	安全装置 仕様書等
(可燃性、毒性ガスの冷媒設備:破裂板、溶栓は不可)	圧縮機	()
① 圧縮機(遠心式を除く):高圧遮断装置及び安全弁	凝縮器	
(冷凍能力20トン未満のものは安全弁は省略可能)	受液器	
② シェル型凝縮器及び受液器:安全弁	蒸発器	
(内容積500L未満のものは溶栓で代替可能)		
③ コイル型凝縮器:安全弁又は溶栓		
(1つの循環系統の冷凍能力が20トン未満のものに		
限る。)		
④ 遠心式冷凍設備のシェル型蒸発器:安全弁又は破裂板		
(内容積500L未満のものは溶栓で代替可能)		
7条1項9号 例-9 不活性ガス、吸収式アンモニア	以外	
安全装置のうち安全弁又は破裂板には、放出管を設けること。		
放出管の開口部の位置は、放出する冷媒ガスの種類に応じた		
適切な位置であること。		
① 可燃性ガスを冷媒ガスとする冷媒設備	安全弁設置場所放出管開口部の位置	放出管位置図
近接する建築物、工作物の高さ以上の高さであって、周囲		()
に着火源のない安全な位置		
② 毒性ガスを冷媒ガスとする冷媒設備		
当該毒性ガスの除害のための設備内		
- BY CALIFORNIA DE ANTICONNE DE MINITERE D		
7条1項9号の2 吸収式アンモニア		
「吸収式アンモニア冷凍機」		
① 屋外設置、アンモニアの充てん量は25kg以下		
② 冷媒設備及び発生器の加熱装置を1つの架台上に一体に		
組み立てたもの		
③ 運転中は、冷凍設備内の空気を常時吸引排気し、冷媒が		
漏洩した場合に危険性のない状態に拡散できる構造である 		
こと。		
④ 冷媒配管が屋内に敷設されないものであって、かつ、ブラ		
インが直接空気又は被冷却目的物に接触しない構造のも		

	基準の内容(関係条文		申請者(事業所)の対応状況 参	考図面
条文		示基準等		
のであるこ	ك 。			
⑤ 冷媒設備(の材料は、振動、衝撃、	腐食等により冷媒ガスが		
漏れないも	のであること。			
⑥ 冷媒設備	こ係る配管、管継手及る	びバルブの接合は、溶接		
により行わ	れていること。ただし、氵	容接によることが適当で		
ない場合は	、保安上必要な強度を	有するフランジ接合によ		
り行われる	ものであること。			
⑦ 安全弁は、	冷凍設備の内部に設	けられ、かつ、その吹出		
し口は吸引	排気の容易な位置に言	没けられていること。		
⑧ 発生器に	は、適切な高温遮断装	置が設けられていること。		
⑨ 発生器の	加熱装置は、屋内にお	いて作動を停止できる構		
造であり、た	かつ、立ち消え等の異常	常時に対応できる安全装		
置が設けら	れていること。			
7条1項10号	例-10	可燃性ガス、毒性ガス		
[受液器に設ける	 る液面計]		受液器の有無	
受液器に設け	る液面計には、丸形ガ	ラス管液面計以外のも	ガラス液面計の有無	
のを使用するこ	と 。		ガラス液面計の種類	
7条1項11号	例-10	共通		
[液面計の破損	 及び破損による漏洩を	L 防止するための措置]		
受液器にガラ	ス管液面計を設ける場	合は、その破損を防止す		
るための措置を	講じ、受液器(可燃性)	ガス又は毒性ガスを冷媒		
		ガラス管液面計とを接続		
		破損による漏洩を防止す		
るための措置を		以民でのも間及と例正り		
るための自己と	時じること。			
① 破損を防」	上するための措置		使用するガラスの規格液面影	计構造図 、
・液面計に用	いるガラスは、JISB8	211(1994)ボイラー水面	破損防止措置	,
計ガラス中	記号B又はPに該当す	るもの	止め弁の有無	
・受液器に設	けられたガラス管液面	計は、ガラス管の破損を	止め弁の種類	
防止するた	め、金属製等の覆いを	設けること。		
② 破損による	る漏洩を防止するための	の措置		
・可燃性ガス	又は毒性ガスを冷媒力	「スとする冷凍設備の受		
液器とガラ	ス管液面計とを接続す	る配管には、ガラス管液		
面計の破損	員による漏洩を防止する	ため、自動式及び手動		
式の止め針	すを設けること。 自動及	及び手動によって閉止で		
きる2つの	機能を備えた単一の止	め弁でもよい。		
7条1項12号	例-11	可燃性ガス		
[消火設備]	J	L	•	
	その規模に応じて、適	切な消火設備を適切な箇		
所に設けること。)			
			消火設備の種類 能力 設置数 消火設	
① 消火及び	防火を目的とした可搬す	式又は固定式の放水装置、		∄)
水噴霧装置	置、散水装置及び粉末	肖火器、不活性ガス消火	`	,
		スを使用する消防火設備	 	
② 防護対象	設備、施設の規模、冷焼	巣ガスの種類及び周辺の	消火款	殳備
		類、組合せ及び配置を決	L	☑
定する。				,
,2, 00				

	基準の内容(関係条文	<u> </u>	申	請者	(事業所)の対	応状況	参考図面	
条 文		示基準等						
7条1項13号	例-12	毒性ガス						
[流出防止措置	_							
]囲には、液状のガスが						
	その流出を防止するだ	とめの措置を講じること。						
(防液堤)			4 # A PL 'T	18	-4-1 . 18 A			
① 容量		**	1 集合防液		· .		防液堤容量	
	容積の90%以上の容		受液器の容	重	必要容積	実容積	的 放堤谷里 計算書	
・アンモニアに	あっては、受液器内の	T .		_				
	0.7以上2.1MPa未満 其土電話 v. 2007]	
0 # N L 0 =	基本容積×90%	基本容積×80%	0 生人吐法	18 <i>a</i>	NH 스			
		にある場合は、内容積が	2 集合防液		· .	###	,	
		の内容積の合計の10%	受液器の容	里	必要容積	実容積	 	
		液器ごとに間仕切りを設 た体の高さとは、10cm低		_				
直する。间15 くする。	Lッツの向さは防液堤を	k体の高さより、10cm低						
(2) 構造			L				1	
·	一ト 鉄骨・鉄笠ついた	リート、金属又はこれらの	3 構造					
・		/ 1、亚属人はこれりの	オ質				_	
		ノートを使用し、割れの発	出入口の構造	告			()	
	置を講じること。	7 「を区/110、日1/1007元	貫通部の有領	_			1	
		又は防食、防錆措置を講じ	XXX HPV7 177	ii.]	
ること。		いいの人である。						
液密なもので	であること。							
・防液堤の高	さは、保全、防災活動に	こ支障のない範囲におい						
て、液の表面	面積ができる限り小さく	なるようにすること。						
・防液堤は、そ	その高さに相当する液化	上冷媒ガスの液頭圧に耐						
えるものであ	あること。							
・防液堤の周	囲には、階段、はしご等	Fによる出入口を設けるこ						
_خ 。								
・配管の貫通	部は、間隙からの漏洩	防止、防食措置を講じる						
こと。								
・防液堤内の	滞水を外部に排出する	措置を講じること。この場						
合、排水の排	昔置は、防液堤外におり	ハて排水及び遮断の操作						
が行えるもの	のであり、排水時以外に	は閉止してあること。						
条1項14号	I	可燃性ガス(アンモニアを除く)					// 나무 사 <u>사</u> 사사	
防爆性能]		I III I I I I I I I I I I I I I I I I	電気設備名	5	設置場所	防爆性能	防爆性能 七様書	
		は置場所及び当該ガスの						
H類に応じた防	「爆性能を有する構造の	りものであること。					41	
]	
久11515日	/Fil 10	可做他, 事件, 社会学学业(**)						
条1項15号 ガス漏洩検知 [:]	┃例-13 鐅報訟備1	可燃性・毒性・特定不活性ガス	取扱ガス名				1	
		- るおそれのある場所に、	可燃性ガスの	惺み	★下限更(04)		11	
		するための設備を設ける	毒性ガスの記	7 - 4 - 5	- 1 12121 1 1		11	
	とで使知し、かっ、言報 収式アンモニア冷凍機		サエハへいご	一台	I区I区 (ppiii)		1	
- こ。/こ/こし、以	・ベンノンに一ノ川米依	ハートドの元のストの下へ。	検知部の設施	置提	·Fif			
.機能			場所	_ ;	必要個数	設置個数	ı	
	設備は、隔暯電極方式	、半導体方式、接触燃焼	屋内	-+	20.女旧双	以巴坦双	ガス検仕様書	
		ンメントの変化を電気的機	屋外				()	
カエ そ())1			/ _ /					

技術基準の内容(関係条文及び例示基準)	中語者(事業形)の特内性の	学 表网表
条 文 例示基準等	申請者(事業所)の対応状況	参考図面
② 警報設定値は、設置場所における周囲の雰囲気の温度		
において、可燃性ガスにあっては爆発下限界の1/4以下	警報部の設置場所	
の値、毒性ガスにあっては許容濃度値以下とすること。		
アンモニアにあっては50ppm以下とすること。		
③ 警報精度は、警報設定値に対し、可燃性ガス用にあって	ガス名 設定値(%、ppm)	
は±25%以下、毒性ガス用にあっては±30%以下とする。		
④ 検知警報設備の発信に至るまでの遅れは、警報設定値		
濃度の1.6倍の濃度において、30秒以内であること。		
ただし、アンモニアにあっては1分以内であること。		
⑤ 電源の電圧等の変動が±10%あった場合においても、		
警報精度が低下しないものであること。		
⑥ 指示計の目盛は、可燃性ガス、特定不活性ガス用にあって		
はO~爆発下限界値(爆発下限界値以下の適切な値も可)、		
毒性ガス用にあっては0~許容濃度値の3倍の値を目盛の		
範囲に明確に指示するものであること。		
(アンモニアを使用する場合は、400ppm。ただし、50ppm		
で警告音を発する場合は150ppm)		
⑦ 警報を発した後は、原則として、ガス濃度が変化しても警		
報を発信し続けるものとすること。		
2 設置箇所		検知部配置図
① 建物の中に設置されているもの		()
設備群の周囲10mにつき1個以上		
ただし、機械室内に設置された設備群の周囲を1つの長方		警報部配置図
形で囲ったときに、その設備群面積で当該機械室の床面積		()
を除した値が1.8以上である場合には、下記の設置個数		
設備群面積 個数		
0 <s≦30 2<="" td=""><td></td><td></td></s≦30>		
30 <s≦70 3<="" td=""><td></td><td></td></s≦70>		
70 <s≦130 4<="" td=""><td></td><td></td></s≦130>		
130 <s≦200 5<="" td=""><td></td><td></td></s≦200>		
200 <s≦290 6="" td="" 特定不活性がスは最低1個<=""><td></td><td></td></s≦290>		
② 建物の外に設置されているもの		
設備群の周囲20mにつき1個以上		
7条1項16号 例-14 毒性ガス		
[除害措置]		
ガスが漏洩したときに安全に、かつ、速やかに除害するため		
の措置を講じること。(吸収式アンモニア冷凍機は除く。)		
1 除害設備	1 除害装置	
① 加圧式、動力式等によって作動する除害剤散布装置又は	ガス名	
散水装置	除害方式	
② ガスを吸引し、これを除害剤と接触させる装置	除害剤	
2 除害設備及び除害剤	除害剤必要量	
① クロルメチル : 大量の水	除害剤保有量	
② アンモニア(③以外) : 大量の水		
③ アンモニア(ユニット型で散布式又はスクラバー式の		
除害設備を保有するもの): 冷媒充てん量に応じた		
各基準値		

技術	基準の内容(関係条文	及び例示基準)	由請求	音(事業所)の対	広状況	参考図面
条文	例	示基準等	1 44 4	3 (1	70 ///0	, , , , ,
3 除害作業に	必要な保護具(必要個数	枚:3個以上)	2 保護具			保護具配置図
① 空気呼吸	器、送気式マスク又は配	俊素呼吸器(全面形)		必要数量	保有個数	,
② 隔離式防	毒マスク(全面高濃度形	\$)	空気呼吸器			
③ 保護手袋	及び保護長靴(ゴム製ス	スはビニル製)	防毒マスク			
④ 保護衣(ゴ	「ム製又はビニル製)		保護手袋、長靴			
			保護衣			
			保護具の算定根	拠及び保管場所	を示す書面を添付	
			すること。			
7条1項17号	例-15	共通				
[バルブ等に操作	作に係る適切な措置]					
製造設備に設	けたバルブ又はコック(操作ボタン等により当該				
バルブ又はコック	クを開閉する場合にあっ	っては、当該操作ボタン				
等とし、操作ボタ	マン等を使用することなっ	〈自動制御で開閉される				
バルブ又はコック	クを除く。)には、作業員	が当該バルブ又はコッ				
クを適切に操作	することができるような	措置を講ずること。				
① バルブ開閉				対原	芯状況	
<u> </u>	ブの開閉状態の明示		開閉方向の明示			
		るバルブ、安全弁の元	開閉状態の明示			
7. T. Z.		吐出配管止め弁、ブライ	ガス名の明示			
ン止め弁等			流れ方向の明示			
	系る配管にガス名、流れ		封印			
0 21-21	元弁等通常使用しない		操作空間の確保			
⑤ バルブ等の	の操作に必要な操作空	間、照度の確保	操作照度の確保			

技術上の基準の適合状況(冷凍保安規則第7条関係)

2 第二種製造者(認定指定設備を除く)

	起日(認定相及)				
	基準の内容(関係条文)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	申請者(事業所)の対	 	参考図面
条文		示基準等			
7条1項1号	例-1	共通 			
	物質のたい積及び火気		設備周辺(8m以内)の状況		敷地内での冷凍機
		、これらの間の配管は、	引火性物質		製地内での冷凍機 の配置図
		のを除く。)をたい積した	発火性物質		()
	設備付属のもの除く。)		火気		
ただし、火気に	こ対して安全な措置を記	講じた場合を除く。	* すべて無しの場合、以下、!	記入不要。	
1 冷媒ガスが可	J燃性の場合		1 冷媒ガスが可燃性の場合		機械室内の詳細
① 高圧部はボ	イラ、温風炉と同一面	こ設置する場合は、防火	①ボイラ等に対する措置		図(ボイラの配置 図)
壁で隔離され	た別室に設置するか、	又は2m以上の距離を隔	② 高圧部とストーブ等の措置		()
てる。			③ ボイラ等の火口面方向		
② 高圧部は、	ストーブ、こんろ及び表	面温度が400℃以上の	④ 防火壁の保守点検用距離		
発熱体を使用	月する室に設置する場合	合は、4m以上の距離を確	④−2 防火壁の防火扉		
保するか、防	火壁を設けて1m以上	隔てる。			
2 冷媒ガスが可	J燃性以外の場合		2 冷媒ガスが可燃性以外の場	 合	
① 伝熱面積14	4m ² を超えるボイラ(大	型火気設備)との距離	① 大型ボイラに対する措置		
・冷凍設備の	高圧部と1.5m以上		②中型ボイラに対する措置		
・冷凍設備の	高圧部との間に防火塁	きを設けて、0.8m以上	③ ボイラ等の火口面方向		
・常用の温度	より10℃以上上昇しな	い措置を講じた高圧部	④ 防火壁の保守点検用距離		
と0.8m以	上		④-2 防火壁の防火扉		
② 伝熱面積8	m²を超え14m²以下の)ボイラ(中型火気設備)			
との距離					
・冷凍設備の	高圧部と1m以上				
・冷凍設備の	高圧部との間に防火星	きを設けて、0.8m以上			
・常用の温度	より10℃以上上昇しな	い措置を講じた高圧部			
と0. 5m以	上				
③ 伝熱面積8	m ² 以下のボイラ(小型	火気設備)との距離			
・冷凍設備の	高圧部と1m以上				
3 ボイラー等の	火口面の方向				
ボイラ等の	火口面方向(たき口では	あって逆火等により炎の			
吹き出すおそ	れのある方向)に設備	を設置する場合は、その			
間に防火壁を	と設置する。				
4 保守点検の	可能距離				
防火壁を設	置した場合、防火壁と	設備間に保守点検が可能	* 引火性、発火性物質のたい種	責場所が8m以内	
な距離を確保	はずる。 防火壁に出入	口を設ける場合は、防火	にある場合は冷凍設備又は当	≦該たい積場所の	
性のある自閉	式扉を用いる。		設置場所の計画変更を行うこ	.٤.	
7条1項2号	例−2	共通 			
[警戒標]	ᇦᇷᇧᇰᄝᅜᆉᇇᇉ	ここがケード 1本ナート・ドフー・ト			冷凍設備の配置
製道施設には、	、外部から見やすいよう	うに警戒標を掲げること。			図())
1 取付け位置			取付け位置及び表示事項		,
	「設置される区画の出り	人口付近の外部から見や	冷凍設備タイプ		* 警戒標の設置
11.000		ト型、移動式はその設備	警戒標取付場所		位置記入
	、ハハハのここ。 ユーッ 易所に表示してよい。	1 主、19302016 C 07 欧洲	表示事項		
2 表示事項(例			ATTA		
	•	ニア冷凍設備			
- R134a冷凍					
11,010,107	The line of the li				
					ī

技術	基準の内容(関係条文	及び例示基準)	+++*/***\
条文	例:	示基準等	- 申請者(事業所)の対応状況 参考図面 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
7条1項3号	例-3	可燃性・毒性・特定不活性がス	
[滞留しないよう	iな構造]	<u> </u>	設備の設置場所 換気口設置図
圧縮機、油分	離器、凝縮器、受液器、	これらの間の配管を設置	*屋外設置の場合は、以下、記入不要
する室は、冷媒	ガスが漏洩した場合に	滞留しないような構造とす	* 面積が計算で
ること。			きるよう寸法を 換気内容 記載すること。
次のいずれか	の方法で換気できるこ	Ł。	冷凍能力トン
① 冷凍能力1	トンあたり0.05m ² 以_	上の直接外気に面した開口	必要開口部面積 m ²
部(窓又は肩	扉)を有すること。		必要換気能力 m³/min 換気装置設置図
② 開口部の面	i積が不足する場合は、	冷凍能力1トンあたり	計画開口部面積 m ²
2m³/min以上	この機械通風装置(当該	室の内部・外部の両方で	計画機械換気能力 m ³ /min *能力確認の可
始動・停止が	できるもの)を設置する	<u>ا</u> ك.	換気設備の適否
③ 時間あたり	380を当該室容積(m³)で	除した回数以上の換気	換気装置の起動場所の適否
能力等必要	な機能を有すること。(特	特定不活性ガスに限る。)	
7条1項4号	例-4	共通	
[振動、衝撃、腐	ま食により冷媒ガスが漏	洩しない構造]	漏洩防止措置を行う具体的場所及びその内容
製造設備は、	振動、衝撃、腐食等に。	り冷媒ガスが漏れないも	措置区分施工場所その内容
のであること。			佐手がけた
			振動防止
① 振動部に	、振止め、可とう管、防	辰装置等の使用	农出
② 突出部の	衝撃による破損防止の	ための防護措置	突出部の保護
③ 外面の防	食塗装		叶本冷址
7条1項6号	例-5,6	共通	
[冷媒設備の気	密性能•耐圧性能]	<u></u>	KHK等の受検結果を、完成検査時に提出するこ 機器一覧表
冷凍設備は、	許容圧力以上の圧力で	行う気密試験、配管以外	と。移設品及び再使用品は経歴(届出、定期自主
の部分について	ての許容圧力の1.5倍	以上圧力で行う耐圧試験	検査記録等)を添付のうえ、状況により耐圧試験、
に合格するもの)であること。		気密試験等を実施する。
(耐圧試験は、	水その他安全な液体を	使用して行うが、液体の	
		5倍以上の圧力で空気、	
窒素等の気体を	を使用することができる	,)	
7条1項8号	例-8	共通	
[安全弁等]	+ 1 2 - 0 - 1 1 2 2 2 2 2	4.47.5 (12.4)	
		」を超えた場合に直ちに	
許谷圧力以下(こ戻すことができる安全	装直を設けること。	
1 安全装置	무 마스스 편의도 보	24A CT 4 W 181 V 94 PP	
	置、安全弁、破裂板、溶	ド任、圧刀逃かし装直	ション
	設備以外の安全装置 性ガスの冷媒設備:砂	热烈振 	
	またののの 表心式を除く): 高圧遮		圧縮機 (
<u> </u>	感心式を除く): 高圧遮 〔能力20トン未満のもの		受液器
*******	能力20トン未満のもの 疑縮器及び受液器:安		・
		T.:	常力的
	:積500L未満のものは 疑縮器:安全弁又は溶		
_ · · _ ·		た が20トン未満のものに	
·		ハンZUトン木油のものに	
限る。 ④ 遠心式冷	•	器:安全弁又は破裂板	
(內容	:積500L未満のものは	合任じ10省円肥)	

技術基準の内容(関係条文及び例示基準)		及び例示基準)	中等老(声类形) の計広体に	2.
条文	例:	示基準等	申請者(事業所)の対応状況	参考図面
7条1項9号	例-9	不活性ガス、吸収式アンモニア以外		
[安全弁等の放出	— 			
安全装置のう	ち安全弁又は破裂板に	こは、放出管を設けること。		
放出管の開口部	inの位置は、放出するA	令媒ガスの種類に応じた		
適切な位置であ	らること。			
① 可燃性ガス	スを冷媒ガスとする冷媒	某設備	安全弁設置場所放出管開口部の位置	放出管位置図
近接する建	建築物、工作物の高さり	J上の高さであって、周囲		
に着火源の	Dない安全な位置			\exists
② 毒性ガスを	を冷媒ガスとする冷媒説	设備		\exists
当該毒性力	ガスの除害のための設備	備内		\exists
7条1項9号の2		吸収式アンモニア		
「吸収式アンモニ		TAGE NIT		
	、アンモニアの充てん量			
		置を1つの架台上に一体に 		
組み立てた		\\\ -1 -n \\\\ \= \ \\\ \\ \\\\\\\\\\\\\\\\\\\		
0 12.11		常時吸引排気し、冷媒が		
	合に危険性のない状態	態に拡散できる構造である		
こと。				
0 1111111111111111111111111111111111111		ものであって、かつ、ブラ		
		物に接触しない構造のも		
のであるこ		A 1 11 A 1# 1° 18		
		、腐食等により冷媒ガスが		
	」のであること。 			
© 111111111111111111111111111111111111		びバルブの接合は、溶接		
		溶接によることが適当で		
		を有するフランジ接合によ		
	ものであること。			
		けられ、かつ、その吹出		
	排気の容易な位置に記			
O 22—1111		置が設けられていること。		
		いて作動を停止できる構		
		常時に対応できる安全装		
直か設けら	られていること。			
7条1項10号	例-10	可燃性ガス、毒性ガス		
[受液器に設ける	L	日 次以 エンファング 塩む エンファン	受液器の有無	¬
		ラス管液面計以外のも	ガラス液面計の有無	\dashv [
のを使用するこ			ガラス液面計の種類	\dashv [
			20 St. Albumin as ITW	-
7条1項11号	例-10	共通		
[液面計の破損)	及び破損による漏洩を	防止するための措置]		
受液器にガラス	ス管液面計を設ける場	合は、その破損を防止す		
るための措置を	·講じ、受液器(可燃性力	ガス又は毒性ガスを冷媒		
とする冷媒設備	に係るものに限る。)と	ガラス管液面計とを接続		
する配管には、	当該ガラス管液面計の)破損による漏洩を防止す		
るための措置を	講じること。			
<u>↑ ₹₩₽₽₽₽</u>	·		14.7.1.7.1.7.2.0.40.4b	 液面計構造図
_	止するための措置		使用するガラスの規格	一 ()
		3211(1994)ボイラー水面	破損防止措置	-
	・記号B又はPに該当す		止め弁の有無	-
・党液器に設	けられたカフ人官液田	i計は、ガラス管の破損を	止め弁の種類	11

技 1 1 1 1 1	基準の内容(関係条文	(及び例示基準)	rh ≘≠ ±	と(事業式)の4	古井 20	소소찌구
条 文	例	示基準等	中請名 	皆(事業所)の対	心认沉	参考図面
防止するため	め、金属製等の覆いる	を設けること。				
② 破損による	漏洩を防止するため	の措置				
・可燃性ガス	又は毒性ガスを冷媒が	ガスとする冷凍設備の受				
液器とガラス	ス管液面計とを接続す	る配管には、ガラス管液				
面計の破損	による漏洩を防止する	るため、自動式及び手動				
24		及び手動によって閉止で				
きる2つの機	機能を備えた単一の山	上め弁でもよい。				
_						
7条1項12号	例-11	可燃性ガス				
[消火設備]	ての担供に亡じて '英					
一般は 形に設けること。		切な消火設備を適切な箇				
別に取りること。			W.J.司.世 o 活虹	4b _L	=0. 52 业L	消火設備
① 当业及代	シャストのとした可郷:	式又は固定式の放水装置	消火設備の種類	能力	設置数	仕様書
© 1137 1121 0 13.	3,1C H 3 C 3	消火器、不活性ガス消火				
		スを使用する消防火設備				
		媒ガスの種類及び周辺の				消火設備
J 1111211 111 111		類、組合せ及び配置を決				配置図
定する。	J // C C SA E C 1					()
, 00						
7条1項14号		可燃性ガス(アンモニアを除く)				
/朱 垻 4号 <u> </u> 「防爆性能]		コがバエンス(ノンビー)で「示く)	電気設備名	設置場所	防爆性能	防爆性能
2,777,771	る電気設備は、その試	设置場所及び当該ガスの	-E-VIIVIM'L	1人口・例//	147 公米 1工 日已	仕様書
	暴性能を有する構造(
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,						
						'
7条1項15号	例-13	可燃性・毒性・特定不活性ガス				1
[ガス漏洩検知警	報設備]	- L	取扱ガス名			
当該施設から測	漏洩するガスが滞留す	「るおそれのある場所に、	可燃性ガスの爆勢	発下限界(%)		
当該ガスの漏洩	を検知し、かつ、警報	するための設備を設ける	毒性ガスの許容	濃度(ppm)		
こと。ただし、吸り	又式アンモニア冷凍機	とに係る施設は除く。				
			検知部の設置場			. [
1. 機能			場所	必要個数	設置個数	
① 検知警報認	g備は、隔膜電極方式	1、半導体方式、接触燃焼	屋内			ガス検仕様書
		レメントの変化を電気的機	屋外			
	服設定値において自動					
<u> </u>		る周囲の雰囲気の温度	****			
		暴発下限界の1/4以下	警報部の設置場	影 所		
	スにあっては許容濃原					
	あっては50ppm以下。 t		1° - 5	= □. - ➡ 1 - ₩	(0/	1
		、可燃性ガス用にあって	ガス名	設定他	(%, ppm)	
<u> </u>	D = T= // 4 = めつ	ては±30%以下とする。				
は±25%以			-			
は±25%以 ④ 検知警報記	设備の発信に至るまて	の遅れは、警報設定値				
は±25%以 ④ 検知警報記 濃度の1.6倍	设備の発信に至るまで 音の濃度において、30	の遅れは、警報設定値 D秒以内であること。				
は±25%以 ④ 検知警報記 濃度の1.6倍 ただし、アンモ	设備の発信に至るまで きの濃度において、30 =ニアにあっては1分♪	での遅れは、警報設定値 O秒以内であること。 以内であること。				
は±25%以 ④ 検知警報記 濃度の1.6倍 ただし、アンモ ⑤ 電源の電圧	设備の発信に至るまで きの濃度において、30 Ξニアにあっては1分↓ E等の変動が±10%	での遅れは、警報設定値 D秒以内であること。 以内であること。 あった場合においても、				
は±25%以 ④ 検知警報記 濃度の1.6倍 ただし、アンモ ⑤ 電源の電圧 警報精度が低	设備の発信に至るまで きの濃度において、30 5ニアにあっては1分↓ E等の変動が±10% €下しないものである。	での遅れは、警報設定値 O秒以内であること。 以内であること。 あった場合においても、 こと。				
は±25%以 ④ 検知警報設 濃度の1.6倍 ただし、アンモ ⑤ 電源の電圧 警報精度が低 ⑥ 指示計の目	设備の発信に至るまで きの濃度において、30 ミニアにあっては1分↓ E等の変動が±10% ほ下しないものである。 目盛は、可燃性がス、特	の遅れは、警報設定値 D秒以内であること。 以内であること。 あった場合においても、 こと。 特定不活性がス用にあって				
は±25%以 ④ 検知警報記 濃度の1.6倍 ただし、アンモ ⑤ 電源の電圧 警報精度が低 ⑥ 指示計の目 は0~爆発下	g備の発信に至るまで きの濃度において、30 ミニアにあっては1分」 E等の変動が±10% 低下しないものである。 B盛は、可燃性がス、特 限界値(爆発下限界	での遅れは、警報設定値 の砂以内であること。 以内であること。 あった場合においても、 こと。 特定不活性がス用にあって 値以下の適切な値も可)、				
は±25%以一条 検知警報記 濃度の1.6倍 ただし、アンモ 電源の電圧 警報精度が低 指示計の目は0~爆発下界値、毒性ガ	g備の発信に至るまで きの濃度において、30 ミニアにあっては1分」 E等の変動が±10% 低下しないものである。 B盛は、可燃性がス、特 限界値(爆発下限界	での遅れは、警報設定値 ごか以内であること。 以内であること。 あった場合においても、 こと。 特定不活性がス用にあって 値以下の適切な値も可)、 中容濃度値の3倍の値を				

技術基準の内容(関係条文及び	例示基準)		v /		<i>*</i> +
条 文 例示基		申請者	音(事業所)の対	计 尼状况	参考図面
で警告音を発する場合は150ppm)					
⑦ 警報を発した後は、原則として、ガス	農度が変化しても警				
報を発信し続けるものとすること。					
2 設置箇所					検知部配置図
① 建物の中に設置されているもの					()
設備群の周囲10mにつき1個以上					
ただし、機械室内に設置された設備群	の周囲を1つの長方				警報部配置図
形で囲ったときに、その設備群面積で					()
を除した値が1.8以上である場合には					
設備群面積 個数					
0 <s≦30 2<="" td=""><th></th><td></td><td></td><td></td><td></td></s≦30>					
30 < S ≤ 70 3					
70 <s≦130 4<="" td=""><th></th><td></td><td></td><td></td><td></td></s≦130>					
130 < S ≤ 200 5					
	定不活性がみは最低1個				
② 建物の外に設置されているもの					
設備群の周囲20mにつき1個以上					
7条1項16号 例-14	 毒性ガス				
[除害措置]	7,2,7,				
ガスが漏洩したときに安全に、かつ、速や	かに除害するため				
の措置を講じること。(吸収式アンモニア冷					
の沿直を時じること。(次次式)フェーデル	A DE TO PAR CO 7				
1 除害設備		1 除害装置			
① 加圧式、動力式等によって作動する	全実剤散布装置▽は	ガス名			
散水装置	水口//IIX 小女巨人16	除害方式			
② ガスを吸引し、これを除害剤と接触さ	せる装置	除害剤			
2 除害設備及び除害剤		除害剤必要量			
① クロルメチル : 大量の水		除害剤保有量			
② アンモニア(③以外) : 大量の水					
③ アンモニア(ユニット型で散布式又は	スクラバー式の	2 保護具			
除害設備を保有するもの): 冷媒充			必要数量	保有個数	
各基準値		空気呼吸器			
3 除害作業に必要な保護具(必要個数:3	個以上)	防毒マスク			保護具配置図
① 空気呼吸器、送気式マスク又は酸素		保護手袋、長靴			()
② 隔離式防毒マスク(全面高濃度形)		保護衣			
③ 保護手袋及び保護長靴(ゴム製又は	ビニル製)		- 拠及び保管場所	┗━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━	
④ 保護衣(ゴム製又はビニル製)		すること。	- » .		
		-			
7条1項17号 例-15	 共通				
[バルブ等に操作に係る適切な措置]					
製造設備に設けたバルブ又はコック(操作	Fボタン等により当該				
バルブ又はコックを開閉する場合にあって					
等とし、操作ボタン等を使用することなく自					
バルブ又はコックを除く。)には、作業員が					
クを適切に操作することができるような措置					
					I

技術基準の内容(関係条文及び例示基準)		申請者(事業所)の対応状況		参考図面
条 文	例示基準等	中間有(争未別)の対心仏法		罗为四曲
① バルブ開閉方向の明示			対応状況	
② 重要バルブの開閉状態の明示		開閉方向の明示		
各圧力区分において圧力を区分するバルブ、安全弁の元		開閉状態の明示		
弁、電磁弁、緊急放出弁、圧縮機吐出配管止め弁、ブライ		ガス名の明示		
ン止め弁等		流れ方向の明示		
③ 重要弁に係る配管にガス名、流れ方向の明示		封印		
④ 安全弁のラ	④ 安全弁の元弁等通常使用しないバルブの封印等			
⑤ バルブ等の	⑤ バルブ等の操作に必要な操作空間、照度の確保			
			<u> </u>	

技術上の基準の適合状況(冷凍保安規則第7条関係)

3 第二種製造者(認定指定設備の場合)

5 另一性表足行(心足打足故) 10 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7		
技術基準の内容(関係条文及び例示基準)	申請者(事業所)の対応状況	参考図面
条 文 例示基準等		
7条1項1号 例-1 共通		
[引火性・発火性物質のたい積及び火気]	設備周辺(8m以内)の状況	 敷地内での冷凍機
圧縮機、油分離器、凝縮器、受液器、これらの間の配管は、	引火性物質	の配置図
引火性・発火性物質(作業に必要なものを除く。)をたい積した	一条火性物質	()
場所及び火気(設備付属のもの除く。)の付近にないこと。	火気	
ただし、火気に対して安全な措置を講じた場合を除く。	* すべて無しの場合、以下、記入不要。	
4 1/4 L) = 1/5 = 1/4 L O LE A	4 \\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	機械室内の詳細
1 冷媒ガスが可燃性の場合	1 冷媒ガスが可燃性の場合	図(ボイラの配置
① 高圧部はボイラ、温風炉と同一面に設置する場合は、防火	① ボイラ等に対する措置	図)
壁で隔離された別室に設置するか、又は2m以上の距離を隔	② 高圧部とストーブ等の措置	
てる。 ② 高圧部は、ストーブ、こんろ及び表面温度が400℃以上の	③ ボイラ等の火口面方向	
	④ 防火壁の保守点検用距離 ④-2 防火壁の防火扉	
発熱体を使用する室に設置する場合は、4m以上の距離を確	4-2 防火型の防火庫	
保するか、防火壁を設けて1m以上隔てる。 2 冷媒ガスが可燃性以外の場合	2 冷棋ギスが可燃性以外の担合	
	2 冷媒ガスが可燃性以外の場合	
① 伝熱面積14m ² を超えるボイラ(大型火気設備)との距離 ・冷凍設備の高圧部と1,5m以上	① 大型ボイラに対する措置	
A least the second of the seco	② 中型ボイラに対する措置	
・冷凍設備の高圧部との間に防火壁を設けて、0.8m以上	③ ボイラ等の火口面方向 ④ 防火壁の保守点検用距離	
・常用の温度より10℃以上上昇しない措置を講じた高圧部 と0.8m以上		
20. 6m以上 ② 伝熱面積8m ² を超え14m ² 以下のボイラ(中型火気設備)	④−2 防火壁の防火扉	
② 伝熱面積8m を超え14m 以下の小1ラ(中型欠気設備) との距離		
・冷凍設備の高圧部と1m以上		
・冷凍設備の高圧部との間に防火壁を設けて、0.8m以上		
・常用の温度より10°C以上上昇しない措置を講じた高圧部		
と0.5m以上		
3) 伝熱面積8m ² 以下のボイラ(小型火気設備)との距離		
・冷凍設備の高圧部と1m以上		
3 ボイラー等の火口面の方向		
ボイラ等の火口面方向(たき口であって逆火等により炎の		
吹き出すおそれのある方向)に設備を設置する場合は、その		
間に防火壁を設置する。		
4 保守点検の可能距離		
防火壁を設置した場合、防火壁と設備間に保守点検が可能	┃ ┃ *引火性、発火性物質のたい積場所が8m以内	
な距離を確保する。防火壁に出入口を設ける場合は、防火	にある場合は冷凍設備又は当該たい積場所の	
性のある自閉式扉を用いる。	設置場所の計画変更を行うこと。	
7条1項2号 例-2 共通		
 [警戒標]		
製造施設には、外部から見やすいように警戒標を掲げること。		冷凍設備の配置
		図 ()
1 取付け位置	取付け位置及び表示事項	
冷凍設備が設置される区画の出入口付近の外部から見や	冷凍設備タイプ	*警戒標設置位
すい位置に取り付けること。 ユニット型、移動式はその設備	警戒標取付場所	置記入
の見やすい場所に表示してよい。	表示事項	
2 表示事項(例)		
・ 高圧ガス製造事業所 ・アンモニア冷凍設備		
· R134a冷凍設備 · 冷凍機械室		

技術基準の内容(関係条文及び例示基準)		申請者(事業所)の対応状況		参考図面		
条文	例表	示基準等	中間有(争采剂)の対心仏光		多方因曲	
7条1項4号	例-4	共通				
[振動、衝撃、腐食により冷媒ガスが漏洩しない構造]				を行う具体的場所		
製造設備は、振動、衝撃、腐食等により冷媒ガスが漏れないも			措置区分	施工場所	その内容	
のであること。			振動防止			
①振動部に、	、振止め、可とう管、防抗	振装置等の使用				
	衝撃による破損防止の		突出部の保護			
③ 外面の防食塗装			防食塗装			
			防良坐表			
7条1項6号	例-5,6	共通 	レルケの豆+	◆红田+ 中代 ◆	木吐に担山ナフラ	機器一覧表
	密性能・耐圧性能]	行う気密試験、配管以外	KHK等の受検結果を、完成検査時に提出すること。移設品及び再使用品は経歴(届出、定期自主		()	
		以上圧力で行う耐圧試験	- 12 12 131111		記により耐圧試験、	
に合格するもの			気密試験等を			
(耐圧試験は、フ	水その他安全な液体を	使用して行うが、液体の				
		25倍以上の圧力で空気、				
窒素等の気体を	を使用することができる。	,)				
- 47 7 - 17	/m/ =	11.57				
7条1項7号 [圧力計]	例-7	共通	圧もの区分も	『神別できる配答』	系統図を添付する。	配管系統図
	宿機(強制潤滑方式でね	あって潤滑油圧力保護装	圧力の区方が	'畝別できる配官:	未祇凶で称りりる。	()
)に圧力計を設けること。	1 設置場所等	等		
			① 圧縮機: 및			
1 設置場所等			② 圧縮機: 咖	入 圧力		
① 圧縮機の吐出圧力、吸入圧力を示す圧力計			③ 潤滑油圧	カ		
② 圧縮機が強制潤滑方式であって、潤滑油圧力に対する保			④ 発生器			
		滑油圧力を示す圧力計				
③ 発生器には、冷媒ガスの圧力を示す圧力計			2 圧力計の	主 淮		
2 圧力計の基準 ① JISB7505ブルドン管圧力計又は同等以上のひずみゲージ			① 圧力計規			
	『子式)であること。	N () () () ()	<u> </u>	<u>'''</u> 比学作用への耐性		
② 冷媒ガス、吸収溶液、潤滑油の化学作用に耐えるもの。			③ 振動等へ	 の対策		
③ 最高目盛日	は、設置場所に係る気	密試験圧力以上であり、	4 目盛			
かつ、その2倍以下であること。			,		·	
④ 真空部の最低目盛は、-O. 1MPaとすること。						
(5) 著しい脈動 けること。	助、振動等により読取り	に支障がないように取付				
7条1項8号	例-8	共通				
[安全弁等]	P1 0					
設備内の冷媒	ガスの圧力が許容圧力	力を超えた場合に直ちに				
許容圧力以下に	に戻すことができる安全	装置を設けること。				
1 安全装置		-1A 1 NII 1 NI	·		- T - T - T - T - T - T - T - T - T - T	
高圧遮断装置、安全弁、破裂板、溶栓、圧力逃がし装置 設置場所 設置場所			安全装	置の種類	安全装置	
2 吸収式冷凍設備以外の安全装置 (可燃性、毒性ガスの冷媒設備:破裂板、溶栓は不可)			上縮機 凝縮器			女主装直 仕様書等
(可燃性、毒性ガスの冷燥設備: 破裂板、溶柱は不可) ① 圧縮機(遠心式を除く): 高圧遮断装置及び安全弁			一 凝縮器 受液器			()
			蒸発器			
	(冷凍能力20トン未満のものは安全弁は省略可能) ② シェル型凝縮器及び受液器:安全弁					
			<u> </u>	_		•

技術基準の内容(関係条文及び例示基準)			申請者(事業所)の対応状況		参考図面
条 文	17.7	示基準等	下明日(サ米川)の対応収別		
(内容積500L未満のものは溶栓で代替可能)					
③ コイル型凝縮器:安全弁又は溶栓					
(1つの循環系統の冷凍能力が20トン未満のものに					
限る。		器:安全弁又は破裂板 器:安全弁又は破裂板			
O 1221 111					
(内谷	積500L未満のものは	浴住で代省可能)			
7条1項11号	例-10	共通			
		合は、その破損を防止す			
		ガス又は毒性ガスを冷媒			
		ガラス管液面計とを接続			
する配管には、	当該ガラス管液面計の	破損による漏洩を防止す			
るための措置を					
① 破損を防止	Lするための措置		使用するガラスの規格		液面計構造図
•液面計に用	いるガラスは、JIS B 8	211(1994)ボイラー水面	破損防止措置		()
計ガラス中	記号B又はPに該当す	るもの	止め弁の有無		
・受液器に設	けられたガラス管液面	計は、ガラス管の破損を	止め弁の種類		
防止するた	め、金属製等の覆いを	設けること。			
_	る漏洩を防止するため(
<u> </u>		ブスとする冷凍設備の受			
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		る配管には、ガラス管液			
		るため、自動式及び手動			
		及び手動によって閉止で			
きる2つのホ	幾能を備えた単一の止	め弁でもよい。 			
7/2 47547 0	/DI a c	т.а			
7条1項17号	例-15 作に係る適切な措置]	共通 			
2		(操作ボタン等により当該			
		っては、当該操作ボタン			
等とし、操作ボタン等を使用することなく自動制御で開閉される バルブ又はコックを除く。)には、作業員が当該バルブ又はコッ					
	することができるような				
① バルブ開閉方向の明示			荥	付応状況 おおおお	
② 重要バルブの開閉状態の明示			開閉方向の明示		
各圧力区分において圧力を区分するバルブ、安全弁の元			開閉状態の明示		
弁、電磁弁、緊急放出弁、圧縮機吐出配管止め弁、ブライ			ガス名の明示		
ン止め弁等			流れ方向の明示		
③ 重要弁に係る配管にガス名、流れ方向の明示			封印		
④ 安全弁の元弁等通常使用しないバルブの封印等			操作空間の確保		
⑤ バルブ等の操作に必要な操作空間、照度の確保			操作照度の確保		