

冷凍空調情報

Refrigeration and Air Conditioning News Vol.10

10
SUMMER
1996
● 編集発行 ●
高圧ガス保安協会

高圧ガス取締法の改正について

平成8年3月31日付で「高圧ガス取締法及び液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律の一部を改正する法律（法律第14号）」が公布されました。

以下に、高圧ガス取締法の改正の視点と主要改正事項並びに冷凍関連事項（抜粋）の概要についてお知らせします。

なお、この法律は、一部の規定を除き平成9年4月1日施行となります。

1. 改正の視点

① 実効ある規制体制の構築

技術の進展、保安の実態等に対応して規制の合理化、効率化を図る。

② 自主保安活動の推進

保安の維持、向上を前提に官民の役割分担を見直し、事業者責任の下に効率的かつ必要最小限の規制とする。

また、一律規制から脱却し、保安に係る投資、保安向上のための努力がメリットとなる規制を導入する。

③ 国際化への対応

国際単位への統一を図るとともに在外国事業者が国内の事業者と同等の条件で競争できる環境等を整備する。

庄ガスの保安に関する自主的な活動を促進する旨を新たに規定した。

② 民間検査能力の活用

現行法では、完成検査、保安検査等の各種検査については、原則として公的機関（通商産業大臣、都道府県知事、高圧ガス保安協会又は公益法人）が実施することとなっているが、事業者の保安体制に応じて自主検査又は民間検査会社の検査を認めることとした。

③ 製造、販売、貯蔵所に係る規制の見直し

現行法では、販売事業は、許可となっているが、販売に係る施設のうち危険度の高い貯蔵施設の許可制、販売方法の規制等を的確に実施することとし、販売事業については許可制を届出制に移行することとした。

また、製造についてはガスの種類ごとに容積に応じて許可の対象とすることとした。

④ 国際化への対応

- ・ 国際単位への統一（「キログラム毎平方センチメートル」から「パスカル」へ）
- ・ 外国容器製造業者等外国事業者にも自主検査制度を導入
- ・ 高圧ガス及び容器の輸入の届出の廃止

⑤ その他

容器製造業者、冷凍機器、原料ガス製造事業等の届出制の廃止

2. 主要改正事項

① 名称及び目的の変更

自主保安の促進を明確とするため、法律の名称を「高圧ガス取締法」から「高圧ガス保安法」に変更した。

また、目的についても「民間事業者」による高

高圧ガス取締法の改正について

3. 冷凍関連事項（抜粋）

項目	新条項	主な改正内容
◇ 定義	第2条	圧力の単位をS I単位に変更 10kg/cm ² → 1メガパスカルに繰り上げる。
◇ 製造の許可	第5条	製造の許可が必要な冷凍設備の冷凍能力を、政令で定めるガスの種類毎に20トンを超える政令で定める値とする。 (このたびの改正により、新たな制度が誕生しましたが、今回は政令で定める値については規定されません。)
◇ 完成検査	第20条	完成検査を行うことができる者の追加 ・協会又は指定完成検査機関 ・認定完成検査実施者
◇ 危害予防規程	第26条	認可を届出に変更
◇ 保安教育計画	第27条	届出制を廃止
◇ 冷凍保安責任	第27条の4	・一定の冷凍能力以上の第2種製造者にも冷凍保安責任者等者の選任の選任を義務付け (このたびの改正により、新たな制度が誕生しましたが、今回は一定の冷凍能力以上の第2種製造者は生じません。) ・資格者の選任時に実務経験を義務付け
◇ 保安検査	第35条	保安検査を行うことができる者の追加 ・指定保安検査機関（指定を受けることのできる者の範囲を拡大） ※既34条の規定により設立された法人であることという要件を削除（法第58条の20の指定の基準） ・認定保安検査実施者
◇ 定期自主検査	第35条の2	一定の冷凍能力以上の第2種製造者にも定期自主検査を義務付け (このたびの改正により、新たな制度が誕生しましたが、今回は一定の冷凍能力以上の第2種製造者は生じません。)
◇ 冷凍設備に用いる機器の製造	第57条	届出制を廃止

ISO 9001 認証取得

COSMOS

定置式ガス検知警報装置 V-810



●指示計ユニットと検知部の組み合せにより、効率的なガス検知警報システムの設計が可能。

- 〈検知対象ガス〉
1. アンモニア
2. フロン22等
3. 酸素
4. その他可燃性ガス
5. その他毒性ガス 等

複合ガス探知器 XP-702F



●臨機応変にスイッチ1つで2種類のガスもれを探知。

●携帯に便利で、作業性抜群。

- 〈検知対象ガス〉
1. 都市ガス→フロン22(XP702・FT)
2. L Pガス→フロン22(XP702・FL)



新コスモス電機株式会社

本社 ■ 〒532 大阪市淀川区三津屋中2-5-4 TEL. (06)308-3111㈹
東京支社 ■ TEL. (03)5403-2703㈹
中部支社 ■ TEL. (052)933-1680㈹
札幌営業所 ■ TEL. (011)898-1611㈹
仙台営業所 ■ TEL. (022)295-6061㈹

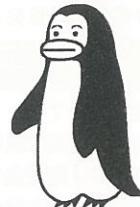
新潟営業所 ■ TEL. (025)287-3030㈹
静岡営業所 ■ TEL. (054)288-7051㈹
北陸営業所 ■ TEL. (0762)34-5611㈹
広島営業所 ■ TEL. (085)294-3711㈹
九州営業所 ■ TEL. (092)431-1881㈹

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 設計強度の確認試験
- ② 溶接施行法の承認
- ③ 強度試験適用の承認

これらの型式試験のうち、設計強度確認試験に合格し、平成8年1月から同年3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～」旨規定されている。

事業所名	品名・型式	設計圧力 L:低圧側 (kg/cm ²)	設計温度 H:高圧側 (°C)	冷媒ガスの種類
住友精密工業㈱ 本社工場	コルゲーション 150R141215 コルゲーション 350S1808 コルゲーション 126S1808 コルゲーション 250S1808	30.3 32.7 32.7 32.7	L-263, H 65 65 L-263, H 90 L-263, H 65	N2, He, R134a N2, He, R134a N2, He, R134a N2, He, R134a
ダイキン工業㈱ 堺製作所	圧縮機ケーシング JT200BA 圧縮機ケーシング JT190BA 圧縮機ケーシング JT180BA 圧縮機ケーシング JT170BA 圧縮機ケーシング JT60BBVT 圧縮機ケーシング JT132BBT 圧縮機ケーシング JT100BAVTR	L 13, H 30 L 13, H 30 L 13, H 30 L 13, H 30 L 9, H 19 L 9, H 19 L 13, H 30	L -30, H 140 L -30, H 140	R12, 22, 134a R12, 22, 134a R12, 22, 134a R12, 22, 134a R134a R134a R12, 22, 134a
株日立製作所 空調システム事業部 汎用空調機本部	水側熱交換器 JA2738B 水側熱交換器 JA2738B	28 28	L -5, H 65 L -5, H 65	R12, 22 R12, 22
三洋電機㈱ コンプレッサ事業部	圧縮機ケーシング C-5R283H3S 圧縮機ケーシング C-5R373H3S 圧縮機ケーシング C-5R433H3S 圧縮機ケーシング C-SC373L3U 圧縮機ケーシング C-SC453L3U 圧縮機ケーシング C-SC523L3U 圧縮機ケーシング C-SC453L3B	30 30 30 13 13 13 13	125 125 125 -45 -45 -45 -45	R22 R22 R22 R22 R22 R22 R22
株東芝富士工場	圧縮機ケーシング 1201CW 圧縮機ケーシング 991CW 圧縮機ケーシング 1201CW-S12A 圧縮機ケーシング 991CW-S12A	13 13 13 13	L -10, H 90 L -10, H 90 L -10, H 90 L -10, H 90	R22 R22 R22 R22
三菱電機㈱ 和歌山製作所	圧縮機ケーシング ZH-117TA 圧縮機ケーシング ZH-165TA 圧縮機ケーシング ZH-117FAB 圧縮機ケーシング ZH-083TB-J 圧縮機ケーシング ZHY-117FAB-J 圧縮機ケーシング ZHY-165TA-J 圧縮機ケーシング ZHY-165TA-S 圧縮機ケーシング ZMJ-092TB 圧縮機ケーシング ZMJ-138TB 圧縮機ケーシング ZMJ-165TA 圧縮機ケーシング ZMJ-165TAC 圧縮機ケーシング ZMJ-165TB 圧縮機ケーシング ZML-092TB 圧縮機ケーシング ZML-092TAC 圧縮機ケーシング ZML-B8TB 圧縮機ケーシング ZML-138TBC	13 13 13 13 13 13 13 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	-30 -30 -30 -30 -30 -30 -30 -45 -45 -45 -45 -45 -45 -45 -45 -45 -45	R22 R22 R22 R22 R22 R22 R22 R22 R22 R22 R22 R22 R22 R22 R22 R22 R22
石川島播磨重工業㈱ 横浜第二工場	圧縮機ケーシング RS128	11	L -10, H 43	R134a

冷凍空調施設における事故について

平成7年に発生した冷凍空調施設における事故(通産省に報告のあった軽)は23件で、そのうちの12件が人為的なミス及び設備の老朽化によるものと推定され、11件が自然災害(三陸はるか沖地震の震度(マグニチュード6.9):3件、阪神大震災(マグニチュード7.2の都直下型地震):8件)によるものであった。

また、これらの事故を災害現象別にみると、いずれもアンモニア冷媒の漏洩によるものであった。

以下にそれぞれの事故の概要を紹介します。

(その1)

発生日時：7年1月7日 7:37頃

発生場所：青森県下のアンモニア冷凍事業所
冷凍能力168トン/日

許可年：昭和44年

災害現象：漏洩

取扱状態：停止中

事故概要：三陸はるか沖地震の余震発生後、事業所内を点検したところ、冷蔵庫内の配管に亀裂が生じアンモニアガスが漏洩していた。

直ちに、送液バルブを閉め冷凍機により配管内のガスを吸引した。

また、コイルに残った液は、ドレンから水の入った樽に引き込み中和剤で中和し廃棄した。

(その2)

発生日時：7年1月7日 7:37頃

発生場所：青森県下のアンモニア冷凍事業所
冷凍能力297トン/日

許可年：昭和41年

災害現象：漏洩

取扱状態：停止中

事故概要：三陸はるか沖地震の余震発生後、事業所内を点検したところ、冷蔵室のサクション配管に亀裂が生じアンモニアガスが漏洩していた。

直ちに、送液バルブを閉め冷凍機により配管内のガスを吸引した。

(その3)

発生日時：7年1月7日 7:37頃

発生場所：青森県下のアンモニア冷凍事業所
冷凍能力346トン/日

許可年：昭和43年

災害現象：漏洩

取扱状態：停止中

事故概要：三陸はるか沖地震の余震発生後、事業所内を点検したところ、冷蔵庫内の天井コイルのヘアピン部(40箇所)に亀裂が生じアンモニ

アガスが漏洩していた。

直ちに、送液バルブを閉め冷凍機により配管内のガスを吸引した。

(その4)

発生日時：7年1月17日 5:46頃

発生場所：兵庫県下のアンモニア冷凍事業所
冷凍能力1005.56トン/日

許可年：昭和39年

災害現象：漏洩

取扱状態：停止中

事故概要：阪神大震災の直後、送液緊急遮断弁を閉じ冷凍設備の点検を行った。アイスクリーム製造室に入るとアンモニア臭がしたため、エアーマスクを装着し漏洩箇所の発見に努めた。

調査の結果、アイスクリームフリーザーのアキュムレーターの安全弁取出しソケット(1/2B)のネジ部からアンモニアが漏洩していることがわかった。

漏洩箇所の補修は、メーカーによって行われた。

漏洩原因は、地震動でフリーザーが移動したためネジ部に応力が加わったことによるものと推定されている。

(その5)

発生日時：7年1月17日 5:46頃

発生場所：兵庫県下のアンモニア冷凍事業所
冷凍能力269.06トン/日

許可年：昭和28年

災害現象：漏洩

取扱状態：運転中

事故概要：阪神大震災により、冷凍事業所の支柱が崩壊、2階の機械室と電算室が落下し1階低圧配管が破損した。

アンモニアガスの漏洩を最小限にするため各バルブを閉止した後、冷凍設備内のアンモニアをタンクローリーに回収した。

(その6)

発生日時：7年1月17日 5:46頃

発生場所：兵庫県下のアンモニア冷凍事業所
冷凍能力599.2トン/日

許可年：昭和43年

災害現象：漏洩

取扱状態：運転中

事故概要：阪神大震災により、2階アキュムレーターの液戻し管(32A)が破断しアンモニアが漏洩した。このため、漏洩箇所の止弁を閉止し、

メーカーに補修を依頼した。

(その7)

発生日時：7年1月17日 5:46頃

発生場所：兵庫県下のアンモニア冷凍事業所
冷凍能力103.6トン/日

許可年：昭和36年

災害現象：漏洩

取扱状態：運転中

事故概要：阪神大震災により、油分離器と蒸発式凝縮器とを結ぶ連絡配管の角フランジが緩みアンモニアガスが漏洩した。

漏洩箇所を発見後、直ちにボルトを増締めし漏洩を止めた。

漏洩原因は、地震により蒸発式凝縮器が移動したためフランジ部に応力が加わったことによるものと推定されている。

(その8)

発生日時：7年1月17日 5:46頃

発生場所：兵庫県下のアンモニア冷凍事業所
冷凍能力107.4トン/日

許可年：昭和22年

災害現象：漏洩

取扱状態：運転中

事故概要：阪神大震災と同時に停電、直ちに宿直者の無事を確認し、全工場の巡回点検を行った。

8時50分頃、送電があったので冷凍機を運転して再点検を行った。

点検の結果、冷蔵庫前室のバルブフランジ部(液戻し管のアンモニアガスの低圧受液器への戻り配管のハッガ部)からアンモニアガスが漏洩していることがわかった。

直ちに、フランジ部のボルトを増締めし漏洩を止めた。

(その9)

発生日時：7年1月17日 5:46頃

発生場所：兵庫県下のアンモニア冷凍事業所
冷凍能力46.6トン/日

許可年：昭和21年

災害現象：漏洩

取扱状態：停止中

事故概要：阪神大震災により、冷蔵倉庫の1階2室(1室は天井コイルのハッガ部(50A)と吸込管(40A)との溶接部破損。1室は吸込管(40A)の止弁破損。)及び2階1室(吸込管(32A)との溶接部破損。)でアンモニアが漏洩した。

このため、冷凍設備のバルブを全て閉止し、酢酸で中和(処理した)し、ダクトで漏洩ガスを大気に放出した。

(その10)

発生日時：7年1月17日 5:46頃
発生場所：兵庫県下のアンモニア冷凍事業所
冷凍能力19.5トン/日
届出年：昭和51年
災害現象：漏洩
取扱状態：停止中
事故概要：阪神大震災により、蒸発器ヘッダーの油抜きバルブ(12A)のねじ部、蒸発器オイルドラム配管(32A)の溶接部よりアンモニアガスが漏洩した。
このため、冷凍設備内のアンモニアを抜き取った。

(その11)

発生日時：7年1月17日 5:46頃
発生場所：兵庫県下のアンモニア冷凍事業所
冷凍能力269.4トン/日
許可年：昭和44年
災害現象：漏洩
取扱状態：停止中
事故概要：阪神大震災により、蒸発器が傾き、蒸発器の出口側配管のフランジ部からアンモニアガスが漏洩した。

(その12)

発生日時：7年2月22日
発生場所：宮城県下のアンモニア冷凍事業所
冷凍能力105.17トン/日
許可年：昭和51年
災害現象：漏洩
取扱状態：停止中
事故概要：冷凍事業所の付近住民からアンモニア臭がする旨消防署に通報があった。
調査の結果、アンモニア冷凍設備の配管バルブのシール部が劣化し、その部分からアンモニアが漏洩していることがわかった。
この漏洩は、消防署員に同行した設備工事業者によって元バルブが閉止され止められた。
なお、当該冷凍事業所の代表取締役は、1週間前頃から行方不明になっている模様である。

(その13)

発生日時：7年5月13日 10:20頃
発生場所：北海道下のアンモニア冷凍事業所
冷凍能力 245.33トン/日
許可年：昭和46年
災害現象：漏洩
取扱状態：修理中

事故概要：冷凍機のコンデンサー側止弁からアンモニアガスが漏洩しているのを見た。

防毒マスクを装着し、点検を行った結果、ボンネット締付けボルトが腐食・一部破損していることがわかった。

修理のため冷凍保安責任者2名が、防毒マスクを装着し、ガス抜き作業を行い、圧力ゲージが0kg/cm²となったことを確認した後、腐食・一部破損しているボルトを取り外し、弁を動かした瞬間、アンモニアガスが吐出した。

事故原因是、ガス抜き作業が不完全であったことに起因するものであるが、残存ガスが存在した要因については、次のように推定されている。

①油分離器内のオイルに溶けているアンモニアが気化した。
②高圧側のアンモニアガスを低圧側へ流動させた際、アンモニアが気化し冷却して配管内に滞留した。

(その14)

発生日時：7年5月17日 17:15頃
発生場所：岩手県下のアンモニア冷凍事業所
冷凍能力35.4トン/日

許可年：昭和51年
災害現象：漏洩
取扱状態：運転中
事故概要：当該事業所の従業員が機械室の異音に気付き事務所に居た冷凍保安責任者に連絡した。

同保安責任者が機械室に駆けたが、機械室は漏れたアンモニアで充満していた。

このため、同室を立入禁止にし、消防署に通報するとともに同事業所の本社に連絡した。

約10分後に消防車が到着。散水を行いアンモニアが希釈されたところで、マスクを装着して冷凍機の運転を停止させた。

事故原因是、凝縮器入口手前の継手パッキンが損傷(歯バッキンは劣化していた様)し、アンモニアが漏洩したものと推定されている。

(その15)

発生日時：7年6月29日 12:30頃
発生場所：茨城県下のアンモニア冷凍事業所
冷凍能力197.8トン/日
許可年：昭和51年
災害現象：漏洩

取扱状態：停止中

事故概要：冷凍機は、事故発生の約1ヶ月前から運転を停止していたが、老朽化していた配管からアンモニアが漏洩した。

事故原因是、設備が老朽化していたにもかかわらず、必要な修理等の維持管理が行われていなかったことによるものと推定されている。

なお、当該冷凍事業所は、倒産し、代表者は失踪している模様である。

(その16)

発生日時：7年7月19日 18:50頃
発生場所：福岡県下のアンモニア冷凍事業所
冷凍能力 37.3トン/日

許可年：昭和31年

災害現象：漏洩

取扱状態：修理中

事故概要：製氷槽蒸発器の吸入圧力の低下が見られたため、保安責任者と従業員とで集中器に給液するフロート弁手前の液ストレーナーの清掃を実施した。

作業終了後、石鹼水でガス漏れの確認を行ったところ、ストレーナー下部の取付け蓋からカニ泡状のガス漏れが発見された。

このため、ストレーナー下部の取付け蓋のボルトを増締めしたところ、取付けボルト(2構成のうち1本)が折損しアンモニア液が噴出した。

この事故でガスを吸い込んだ保安責任者が重傷を、また従業員が軽傷を負った。

(その17)

発生日時：7年8月14日 22:00頃
発生場所：千葉県下のアンモニア冷凍事業所
冷凍能力 9.5トン/日

届出年：昭和42年

災害現象：漏洩等

取扱状態：停止中

事故概要：冷蔵庫の天井コイルの除霜とコイル内の油抜き作業のため、冷蔵庫を開け放していた。

コイル内のアンモニアの回収が不十分で、圧縮機への吸入ラインの弁を閉止していたため、庫内温度の上昇とともに低圧ラインの圧力が上昇し、腐食していた配管(保冷材で被覆された屋外設置配管)からアンモニアが噴出した。

この噴出音を付近住民が聴き付け消防署に通報した。

漏洩配管の前後弁を閉じ、漏れを止めた。

(その18)

発生日時：7年8月15日 4:00頃

発生場所：青森県下のアンモニア冷凍事業所

冷凍能力527トン/日

許可年：昭和39年

災害現象：漏洩

取扱状態：停止中

事故概要： 仮眠のため23時から4時まで冷凍機の運転を停止していたところ、低圧部吸入管(80A)の内圧が上昇し、老朽化していた配管の一部にピンホールができ、その部分からアンモニアガスが漏洩した。

このため、冷凍機により配管内のガスを吸引した。

(その19)

発生日時：7年8月31日 18:20頃

発生場所：徳島県下のアンモニア冷凍事業所

冷凍能力 67.1トン/日

許可年：昭和42年

災害現象：漏洩

取扱状態：運転中

事故概要： 低圧受液器の油抜き作業中、事務所の電話がなったので、バルブを締めて作業を中断した。

約1時間後、アンモニア警報器が鳴動し始めたので、機械室を見に行ったところ、締めたはずのバルブが不完全であったため、油抜き作業に用いていた油受け用のオイル缶からアンモニアが溢れ出でていた。

直ちに、タオルで口を塞ぎバルブを締めたが、呼吸が苦しくなったため一旦は退去した。再びアンモニアの中和と当該バルブの閉止状態を再確認するため、機械室に入り作業を行っているとき足を滑らせ転倒した。このため、顔面にアンモニア液が付着し軽傷を負った。

(その20)

発生日時：7年9月8日 8:25頃

発生場所：青森県下のアンモニア冷凍事業所

冷凍能力 48.4トン/日

許可年：昭和47年

災害現象：漏洩

取扱状態：運転中

事故概要： 保安係員が出勤したところ、アンモニア警報器が鳴動していた。

調査の結果、圧縮機クランクケ

ースのオイルレベルゲージ下部のボルトが緩み、オイル及びアンモニアが漏洩していることがわかった。

このため、漏洩箇所のボルトを増締めしたところ、当該ボルトが折損し、圧縮機内のアンモニアが噴出した。

直ちに、消防署に通報するとともに圧縮機のバルブを締め漏洩を止めた。

(その21)

発生日時：7年9月11日 10:00頃

発生場所：千葉県下のアンモニア冷凍事業所

冷凍能力59.69トン/日

許可年：昭和48年

災害現象：漏洩

取扱状態：運転中

事故概要： 低圧受液器のサービスバルブの配管が腐食しアンモニアが漏洩した。

消防署員が、低圧受液器回りのバルブを閉止し散水を行った。

この事故で、従業員1名が臭気のため頭痛を訴え病院に運ばれた。また、消防署の救急員1名もアンモニアを吸うなどで病院で手当てを受けた。

(その22)

発生日時：7年10月2日 5:30頃

発生場所：鹿児島県下のアンモニア冷凍事業所

冷凍能力208.6トン/日

許可年：昭和45年

災害現象：漏洩

取扱状態：運転中

事故概要： 従業員(轟者)が、運転状況の定時確認時に、冷凍機のヘッドカバーガスケット部分からアンモニアが噴出しているのを発見した。

直ちに、冷凍保安責任者等を緊急呼び出しし、ガス漏れ措置を開始し、6時25分に漏洩を止めた。

この事故で、長靴で作業に当たるべきところを運動靴で作業に従事した従業員が足の指に軽い凍傷を負った。

事故原因は、次のように推定されている。

- ① 直膨系統の冷蔵庫の電磁弁の内部漏れから、アンモニア液が高圧受液器への液戻し装置の能力を超えて液分離器に戻った。
- ② 液分離器の上限フロートスイッチは作動したが、低温系統の

冷凍機が自動停止中であったことから、低圧受液器への液戻し電磁弁は作動しなかった。

- ③ このため、液分離器から圧縮機へ液が吸引され液バック事故に至った模様である。

(その23)

発生日時：7年10月2日 9:40頃

発生場所：和歌山県下のアンモニア冷凍事業所

冷凍能力27.75トン/日

許可年：昭和45年

災害現象：漏洩

取扱状態：工事中

事故概要： 従業員2名で受液器と中間冷却器との間に設置されている電磁弁の部品取換え作業を始めた。

作業に先立ち、作業員Aが電磁弁の出口側バルブの閉止状態を確認したところ締まっていたので、作業員Bが入口側バルブも閉止してくれたものと思い、入口側バルブの閉止確認を省略した。

このため、電磁弁のボルト4本のうち対角に2本を抜き3本目を緩めたところ分解中の電磁弁からアンモニアが噴出した。

事故原因は、電磁弁の入口側バルブの閉止確認を怠ったことによるものと推定されている。



上記の事故のうち、自然災害以外で人為的ミス及び設備の老朽化が起因すると推定される事故について、原因別に大別してみると以下のようない状況であり、うち1件は、法に抵触する『夜間無人運転』によるものであった。これらの事故例を教訓にしていただき、同種事故の再発防止にお役立ていただくことを期待します。

●主に、人為的なミスによる事故（5件）

- ①ボルトの折損(増締めミス) … (No. 16, 20)
- ②ガス抜き不完全…………… (No. 13)
- ③バルブの不完全閉止(確認ミス) (No. 19, 23)

●主に、設備の老朽化による事故（4件）

- ①配管の腐食・劣化………… (No. 17, 18, 21)
- ②パッキンの劣化………… (No. 14)

●電磁弁の電気回路の設計不備による事故（1件）…………… (No. 22)

●設備管理の不徹底な冷凍施設における事故(騒音騒動)（2件）

- ①バルブシール部から漏洩… (No. 12)
- ②配管部分から漏洩………… (No. 15)



図書のご案内

去る3月31日、「高圧ガス取締法」が改正されました。

この改正により「高圧ガス取締法」は、自主保安の促進を明確とするため、法律の名称を「高圧ガス保安法」に改められ、また、目的についても「民間事業者」による高圧ガスの保安に関する自主的な活動を促進する旨が規定されました。

この改正法及び新旧対照表について、皆様から頒布の要望がありましたので、下記の価格にて頒布することと致しました。

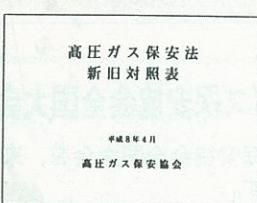
◇高圧ガス保安法

B6版 98頁
定価 300円
(税込/送料費)



◇高圧ガス保安法新旧対照表

A4版 76頁
定価 200円
(税込/送料費)



- お問い合わせは.....
教育業務課 図書販売係
TEL. 03-3436-0352 FAX. 03-3459-6613

小冊子 フロンガス回収装置を取り扱う皆様へ(改訂版) のご紹介

この小冊子は、高圧ガス取締法の規制の適用除外条件に適合するフロンガス回収装置について、主として法の適用除外事項と、法が適用されない事項についての留意点を解説したものです。

フロン冷媒に関する皆様は、ぜひ御一読ください。



「フロンガス回収装置を取り扱う皆様へ(改訂版)」
B5版 12頁 定価 200円(税込)

- お問い合わせは.....
図書販売
TEL. 03-3436-0352 FAX. 03-3459-6613

専用総合保険

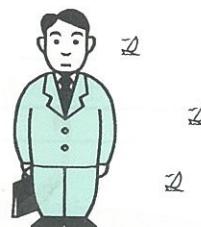
(賠償責任保険[団体契約])
のご案内

当協会は、冷凍空調施設工事認定事業所の皆様に向けた標記の団体保険を設けています。

この保険は、工事ミスが原因で被害を与えた第三者の身体・財物への損害を補償するとともに、工事用具など借用品の盗難などをも補償できる内容になっています。

昨年、7月1日「製造物責任法(PL法)」が施行されました。

申すまでもなく、この保険はPL法のリスクをもカバーしておりますので、是非とも当保険について御検討下さい。



- お問い合わせは.....

KHKサービス株式会社
〒105 東京都港区虎ノ門4-3-9
TEL. 03-3436-0233 担当: 遠藤

皆様のご意見をお待ちしています!

当冷凍空調情報は、皆様方との交流の場としていたいと考えておりますので、自由な御意見・要望をお寄せください。

なお、御意見等をお寄せいただく際には、住所、氏名、職業、年齢、電話番号も明記してください。

広告募集

冷凍空調情報への
広告を募集しています。
広告の出稿をご希望の方は、
編集部までご一報ください。

お問い合わせは

KHKサービス株式会社 〒105 東京都港区虎ノ門4-3-9
フリーダイヤル TEL. 0120-396120