

BỘ LAO ĐỘNG -
THƯƠNG BINH VÀ XÃ
HỘI
Số: 50/2015/TT-
BLĐTBXH

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Hà Nội, ngày 8 tháng 12 năm 2015

THÔNG TƯ

Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với Hệ thống lạnh

Căn cứ Nghị định số 106/2012/NĐ-CP ngày 20/12/2012 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục An toàn lao động;

Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Thông tư quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với Hệ thống lạnh.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với Hệ thống lạnh.

Ký hiệu: QCVN 21:2015/BLĐTBXH.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 25 tháng 01 năm 2016.

Điều 3. Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

(Đã ký)

Doãn Mậu Diệp

QCVN 21: 2015/BLĐTBXH

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN LAO ĐỘNG ĐỐI VỚI HỆ
THỐNG LẠNH**

National technical regulation on safe work of refrigerating system

Lời nói đầu

QCVN 21: 2015/BLĐTBXH - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với hệ thống lạnh do Cục An toàn lao động biên soạn, Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành theo Thông tư số 50/2015/TT-BLĐTBXH ngày 8 tháng 12 năm 2015, sau khi có ý kiến thẩm định của Bộ Khoa học và Công nghệ.

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN LAO ĐỘNG ĐỐI VỚI HỆ
THỐNG LẠNH**

National technical regulation on safe work of refrigerating system

1. Quy định chung

1.1. Phạm vi điều chỉnh

1.1.1. Quy chuẩn này quy định các yêu cầu về an toàn cho người và thiết bị trong quá trình sản xuất, nhập khẩu, lưu thông, lắp đặt và vận hành hệ thống lạnh.

1.1.2. Quy chuẩn này áp dụng đối với các hệ thống lạnh trong đó môi chất làm lạnh bốc hơi và ngưng tụ trong một vòng tuần hoàn kín, bao gồm các bơm nhiệt và các hệ thống hấp thụ, trừ các hệ thống sử dụng nước hoặc không khí làm môi chất làm lạnh.

1.1.3. Quy chuẩn này áp dụng cho các hệ thống máy lạnh lắp đặt mới, các hệ thống máy lạnh được di chuyển từ vị trí vận hành này sang vị trí vận hành khác trừ những

hệ thống máy lạnh được thiết kế trên các phương tiện di chuyển như xe đông lạnh hoặc các hệ thống lạnh trên tàu thủy.

Quy chuẩn này cũng áp dụng cho trường hợp hệ thống lạnh chuyển từ chất làm lạnh này sang chất làm lạnh khác.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với:

1.2.1. Các tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu, lưu thông, lắp đặt và sử dụng hệ thống lạnh;

1.2.2. Các cơ quan và các tổ chức, cá nhân khác có liên quan.

1.3. Giải thích từ ngữ

1.3.1. Buồng máy: Buồng chứa các bộ phận của hệ thống lạnh (vì lý do an toàn) nhưng không bao gồm các buồng chứa các bộ bốc hơi, các bộ ngưng tụ hoặc đường ống.

1.3.2. Đường ống: Các ống dẫn nối các bộ phận khác nhau của hệ thống lạnh.

1.3.3. Cơ cấu an toàn: Van hoặc đĩa nổ được thiết kế để tự động giảm áp suất khi áp suất quá cao.

1.3.4. Môi chất làm lạnh: là chất môi giới sử dụng trong chu trình nhiệt động ngược chiều để hấp thụ nhiệt của môi trường cần làm lạnh và tải nhiệt ra môi trường có nhiệt độ cao hơn.

1.3.5. Mối hàn nối: Mối ghép nối kín được thực hiện bằng cách nối các chi tiết kim loại với nhau ở trạng thái dẻo hoặc nóng chảy.

1.3.6. Trong Quy chuẩn này ngoài các thuật ngữ nêu trên còn áp dụng các thuật ngữ được định nghĩa trong TCVN 6104:1996 (ISO 5149:1993) Hệ thống máy lạnh dùng để làm lạnh và sưởi - Yêu cầu an toàn.

2. Quy định về kỹ thuật

2.1. Quy định chung:

Các hệ thống lạnh thuộc đối tượng và phạm vi tại Mục 1 phải đảm bảo các đặc tính kỹ thuật tối thiểu theo yêu cầu kỹ thuật của TCVN 6104:1996 (ISO 5149:1993).

2.2. Quy định cụ thể:

2.2.1. Phân loại:

Các yêu cầu và biện pháp về an toàn đối với hệ thống lạnh được thiết lập dựa vào các yếu tố: không gian làm lạnh, phương pháp làm lạnh, môi chất làm lạnh.

Áp dụng phân loại hệ thống lạnh theo *Chương 2 - Phân loại* của TCVN 6104:1996 (ISO 5149:1993).

Phân loại theo môi chất làm lạnh không áp dụng đối với: R11, R12, R13, R502 hiện đã bị cấm sử dụng.

2.2.2. Các yêu cầu về thiết kế và kết cấu

Áp dụng Chương 3 của TCVN 6104:1996 (ISO 5149:1993).

2.2.3. Các yêu cầu cho sử dụng:

2.2.3.1. Buồng máy:

- Buồng máy dùng cho lắp đặt máy lạnh phải có kích thước đủ để dễ dàng tiếp cận các bộ phận máy, có đủ không gian cho việc phục vụ, bảo dưỡng và vận hành máy.
- Chiều cao khoảng trống bên dưới thiết bị được đặt ngang qua lối đi không được nhỏ hơn 2m.
- Buồng máy lạnh phải có các cửa ra vào mở ra phía ngoài (tự đóng từ phía ngoài), số lượng cửa ra vào phải đủ để đảm bảo cho người có thể tự do thoát ra ngoài khi có tình trạng khẩn cấp. Không được có các lỗ hở để cho môi chất làm lạnh có thể thoát ra các bộ phận khác của tòa nhà.
- Các buồng máy phải được thông gió với phía ngoài trời. Nếu không có yêu cầu phải thông gió cơ khí, có thể dùng thông gió tự nhiên các ô cửa mở thường xuyên hoặc các lưới sắt. Tuy nhiên không được sử dụng phương pháp thông gió tự nhiên khi không thể bố trí được các lỗ hở thông gió, vì như vậy sẽ làm ảnh hưởng đến nồng độ của hơi môi chất làm lạnh.
- Tổng của các diện tích lỗ hở dùng cho thông gió tự nhiên phải tương ứng với khối lượng môi chất làm lạnh trong toàn thể hệ thống lạnh được lắp đặt trong buồng máy, và phù hợp với công thức (4.1) của TCVN 6104:1996 (ISO 5149:1993).
- Vùng lưu thông cho thông gió tự nhiên không được có các vật cản trở như tường vách, cột xung quanh tòa nhà hoặc các vật cản trở tương tự.

- Thông gió cơ khí thích hợp với việc sử dụng quạt điện có khả năng hút ra khỏi buồng máy lượng không khí tối thiểu được cho trong công thức (4.2) của TCVN 6104:1996 (ISO 5149:1993).

- Đường dẫn không khí vào quạt hoặc đường ống dẫn vào phải được đặt gần máy và được che chắn thích hợp. Không khí thải phải được xả ra bên ngoài tòa nhà bằng cách thích hợp để không gây ra nguy hiểm. Lỗ hở cho không khí sạch đưa vào phải được bố trí để không khí thải không bị quẩn trở lại.

- Trong các buồng máy không có thông gió tự nhiên việc thông gió cơ khí phải được tiến hành liên tục để đảm bảo sức khỏe cho người vận hành.

- Các buồng liền kề với buồng máy sử dụng cho các mục đích khác nhau chỉ được thông với buồng máy bằng các cửa ra vào tự đóng, kín khít và có khả năng chịu lửa trong thời gian ít nhất là 1 giờ.

- Tất cả các đường ống và ống dẫn đi qua tường, trần và sàn phải được lắp kín khít.

- Các lỗ thông gió ra phía ngoài không được bố trí ở dưới lối thoát sự cố khẩn cấp hoặc cầu thang.

- Phải có ít nhất một lối thoát sự cố khẩn cấp.

- Phải có công tắc điều khiển từ xa để dừng máy được đặt ở bên ngoài và gần cửa ra vào buồng máy.

- Phải bố trí riêng một bộ phận thông gió và một bộ kiểm tra tình trạng khẩn cấp đặt ở bên ngoài, gần với buồng máy.

- Không được sử dụng các thiết bị có thể phát sinh ngọn lửa trong buồng máy.

2.2.3.2. Các phòng đặc biệt khác:

a) Bảo vệ quạt và các bộ phận máy chuyển động:

Các quạt và tất cả các bộ phận máy có chuyển động phải được che chắn và bảo vệ.

b) Môi chất làm lạnh trong buồng máy:

- Chỉ được lưu trữ các loại môi chất làm lạnh thuộc Nhóm 1 theo Phân loại tại Mục 2.3.1 của TCVN 6104:1996 (ISO 5149:1993).

- Phải có kho chứa riêng đối với môi chất làm lạnh thuộc Nhóm 2, Nhóm 3 theo Phân loại tại Mục 2.3.1 của TCVN 6104:1996 (ISO 5149:1993).