

**TẬP HỢP CÁC QUY TRÌNH
KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
CÁC THIẾT BỊ CÓ YÊU CẦU NGHIÊM NGẶT
VỀ AN TOÀN LAO ĐỘNG**

(Các quy trình kiểm định KTAT do Cục An toàn lao động biên soạn,
Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành
theo Quyết Định số 66/2008/BLĐTBXH và 66/2008/BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2008)

1. Quy trình kiểm định KTAT thiết bị nâng
2. Quy trình kiểm định KTAT thang cuốn
3. Quy trình kiểm định KTAT thang máy điện và thang máy thủy lực
4. Quy trình kiểm định KTAT bình áp lực
5. Quy trình kiểm định KTAT nồi hơi, nồi đun nước nóng
6. Quy trình kiểm định KTAT hệ thống lạnh
7. Quy trình kiểm định KTAT đường ống dẫn hơi nước, nước nóng
8. Quy trình kiểm định KTAT hệ thống điều chế nạp khí
9. Quy trình kiểm định KTAT chai chứa khí

QUYẾT ĐỊNH
ban hành Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn
thiết bị nâng, thang máy và thang cuốn

BỘ TRƯỞNG BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Căn cứ Nghị định số 178/ 2007/NĐ-CP ngày 3//12/2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ và cơ cấu tổ chức của Bộ, cơ quan ngành Bộ;

Căn cứ Nghị định số 186/ 2007/NĐ-CP ngày 26/12/2007 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//8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 06/CP ngày 20/01/1995 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Bộ Luật lao động và Nghị định số 110/2002/NĐ – CP ngày 27/1/2002 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 06/CP;

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

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn các máy, thiết bị:

1. Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị nâng (QTKĐ 001: 2008/BLĐTBXH);

2. Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn thang cuốn (QTKĐ 002: 2008/BLĐTBXH);

3. Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn thang máy điện và thang máy thủy lực (QTKĐ 003: 2008/BLĐTBXH);

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực sau 15 ngày kể từ ngày đăng công báo.

Bãi bỏ Quyết định số 04/2006/QĐ- BLĐTBXH ngày 26 tháng 6 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn các thiết bị nâng – thang máy.

Điều 3. Cục trưởng Cục An toàn lao động, Giám đốc các đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn, các tổ chức, cá nhân sử dụng các máy, thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động có trách nhiệm thi hành quyết định này.

Nơi nhận:

- Văn phòng Quốc hội; Văn phòng Chủ tịch nước;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc CP;
- HĐND, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TƯ;
- Viện kiểm sát Nhân dân tối cao;
- Tòa án Nhân dân tối cao;
- Văn phòng TƯ Đảng;
- Kiểm toán nhà nước;
- Cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- Các tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn;
- Sở LĐTBXH các tỉnh, thành phố trực thuộc TƯ;
- Cục kiểm tra văn bản (Bộ Tư pháp);
- Công báo; Website Chính phủ;
- Bộ LĐTBXH: BT, các TT, các đơn vị trực thuộc;
- Lưu VT, Cục ATLĐ(07).

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

(Đã ký)

Bùi Hồng Lĩnh

BỘ LAO ĐỘNG THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN THIẾT BỊ NÂNG

QTKĐ 001 : 2008/BLĐTBXH

(Ban hành kèm theo Quyết định số 66/2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội)

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

QTKĐ:... 2008/BLĐTBXH do Cục An toàn lao động biên soạn, trình duyệt và được ban hành theo Quyết định số 66./2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động thương binh và Xã hội.

1. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

Quy trình này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến việc kiểm định kỹ thuật an toàn các thiết bị nâng thuộc Danh mục máy, thiết bị, vật tư và các chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động do Bộ Lao động- Thương binh và Xã hội ban hành.

Việc kiểm định kỹ thuật thiết bị nâng phải được thực hiện trong những trường hợp sau:

- Sau khi lắp đặt, trước khi đưa vào sử dụng;
- Sau khi tiến hành cải tạo, sửa chữa lớn;
- Sau khi thiết bị xảy ra tai nạn, sự cố nghiêm trọng và đã khắc phục xong;
- Hết hạn kiểm định hoặc trước thời hạn theo đề nghị của cơ sở quản lý, sử dụng thiết bị nâng;
- Theo yêu cầu của cơ quan thanh tra nhà nước về lao động.

Các doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức, cá nhân sử dụng các thiết bị nâng nêu trên có trách nhiệm phối hợp với cơ quan kiểm định theo quy định của pháp luật.

2. TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG

- TCVN 4244-2005: Thiết bị nâng thiết kế, chế tạo và kiểm tra kỹ thuật.
- TCVN 4755-1989: Càn trục- Yêu cầu an toàn đối với các thiết bị thủy lực.
- TCVN 5206-1990: Máy nâng hạ- Yêu cầu an toàn đối với đối trọng và ổn trọng.
- TCVN 5207-1990: Máy nâng hạ - Yêu cầu an toàn chung.
- TCVN 5209-1990: Máy nâng hạ - Yêu cầu an toàn đối với thiết bị điện.
- TCVN 5179-90: Máy nâng hạ- Yêu cầu thử thủy lực về an toàn.

Có thể kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn của một số đối tượng thiết bị theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, hay cơ sở chế tạo, với điều kiện tiêu chuẩn đó phải có các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn bằng hoặc cao hơn so với các chỉ tiêu qui định trong các Tiêu chuẩn Quốc gia (TCVN) được viện dẫn trong quy trình này hoặc các Tiêu chuẩn Quốc gia đã được nêu trên chưa có quy định các chỉ tiêu kỹ thuật an toàn cho đối tượng này.

3. THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

3.1. Trong quy trình này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa trong TCVN 4244- 2005.

3.2. Kiểm tra hàng năm: là hoạt động đánh giá định kỳ về tình trạng kỹ thuật của đối tượng kiểm định theo quy định của nội quy, quy trình kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật trong quá trình sử dụng.

3.3. Kiểm định lần đầu: là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật của đối tượng kiểm định theo quy định của các quy trình kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật về an toàn lao động khi đối tượng được lắp đặt để sử dụng lần đầu tiên.

3.4. Kiểm định định kỳ: là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật của đối tượng kiểm định theo quy định của các quy trình kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật về an toàn lao động định kỳ theo yêu cầu tại phiếu kết quả kiểm định.

3.5. Kiểm định bất thường: là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật của đối tượng kiểm định theo quy định của các quy trình kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật về an toàn lao động khi đối tượng kiểm định bị sự cố, tai nạn hoặc sửa chữa lớn.

4. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định lần đầu, kiểm định định kỳ và kiểm định bất thường, cơ quan kiểm định phải tiến hành lần lượt theo các bước sau:

- Kiểm tra bên ngoài.
- Kiểm tra kỹ thuật- Thử không tải.
- Các chế độ thử tải- Phương pháp thử.
- Xử lý kết quả kiểm định.

5. PHƯƠNG TIỆN KIỂM ĐỊNH

Yêu cầu về phương tiện kiểm định: Các phương tiện kiểm định phải phù hợp với đối tượng kiểm định, phải được kiểm chuẩn và có độ chính xác phù hợp với qui định của cơ quan chức năng có thẩm quyền và bao gồm những loại sau:

- Thiết bị đo tải trọng thử (lực kế).

- Thiết bị đo đường kính (thước cặp, pan me).
- Thiết bị đo khoảng cách (thước lá, thước mét).
- Thiết bị đo vận tốc dài và vận tốc quay.
- Thiết bị đo điện trở cách điện.
- Thiết bị đo điện trở tiếp đất.
- Các thiết bị đo kiểm chuyên dùng khác nếu cần.

6. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định thiết bị phải đảm bảo các yêu cầu về chế tạo, cải tạo, sửa chữa trung đại tu, lắp đặt, sử dụng phù hợp thiết kế kỹ thuật và các tiêu chuẩn có liên quan.

7. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

7.1. Thống nhất kế hoạch kiểm định, công việc chuẩn bị và phối hợp giữa đơn vị kiểm định với cơ sở sử dụng thiết bị.

7.2. Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật:

Hồ sơ để kiểm tra ít nhất phải có:

- Lý lịch thiết bị, hồ sơ kỹ thuật của thiết bị (đối với thiết bị cải tạo, sửa chữa có thêm hồ sơ thiết kế cải tạo, sửa chữa), các chứng chỉ cấp, móc, chi tiết, cụm chi tiết an toàn.

- Hồ sơ lắp đặt (đối với những thiết bị lắp đặt cố định), sửa chữa, cải tạo của thiết bị.

- Hồ sơ kết quả đo các thông số an toàn thiết bị, các hệ thống có liên quan: hệ thống nối đất, hệ thống chống sét, hệ thống điện và các hệ thống bảo vệ khác.

- Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng và kết quả các lần đã kiểm định trước (nếu có).

- Các kết quả thanh tra, kiểm tra và việc thực hiện các kiến nghị của các lần thanh tra, kiểm tra, kiểm định trước (nếu có).

7.3. Chuẩn bị đầy đủ các thiết bị và phương tiện để xác định các thông số kỹ thuật an toàn cho quá trình kiểm định.

7.4. Đảm bảo đủ phương tiện, tải trọng thử, trang bị bảo vệ cá nhân và quy trình, biện pháp an toàn trong suốt quá trình kiểm định.

8. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định các thiết bị nâng, cơ quan kiểm định phải tiến hành các công việc sau:

8.1. Kiểm tra bên ngoài

Tiến hành trình tự theo các bước sau:

- Kiểm tra vị trí lắp đặt thiết bị, hệ thống điện, bảng hướng dẫn nội quy sử dụng, hàng rào bảo vệ, mặt bằng, khoảng cách và các biện pháp an toàn, các chướng ngại vật cần lưu ý trong suốt quá trình tiến hành kiểm định; sự phù hợp của các bộ phận, chi tiết và thông số kỹ thuật của thiết bị so với hồ sơ, lý lịch .

- Xem xét lần lượt và toàn bộ các cơ cấu, bộ phận của thiết bị nâng, đặc biệt chú trọng đến tình trạng các bộ phận và chi tiết sau:

- + Kết cấu kim loại của thiết bị nâng, các mối hàn, mối ghép đinh tán, mối ghép bulông của kết cấu kim loại, buồng điều khiển, thang, sàn và che chắn.

- + Móc và các chi tiết của ổ móc.

- + Cáp và các bộ phận cố định cáp.

- + Ròng rọc, trục và các chi tiết cố định trục ròng rọc.

- + Bộ phận nối đất bảo vệ.

- + Đường ray.

- + Các thiết bị an toàn.

- + Các phanh.

- + Đồi trọng và ổn trọng (phù hợp với quy định trong lý lịch thiết bị).

- Kết quả kiểm tra bên ngoài được coi là đạt yêu cầu nếu trong quá trình kiểm tra không phát hiện các hư hỏng, khuyết tật.

8.2. Kiểm tra kỹ thuật- Thử không tải.

Thử không tải chỉ được tiến hành sau khi kiểm tra bên ngoài đạt yêu cầu và phải tiến hành trình tự theo các bước sau:

- Phân công cụ thể giữa những người tham gia kiểm định: kiểm định viên, người vận hành thiết bị, những người phụ giúp (thợ móc cáp, thợ phục vụ) và người chịu trách nhiệm chỉ huy đảm bảo an toàn trong khu vực thử tải trong suốt quá trình thử tải.

- Kiểm định viên và người vận hành thiết bị (người vận hành phải có bằng hoặc chứng chỉ vận hành phù hợp với thiết bị) thống nhất cách trao đổi tín hiệu; người vận hành thiết bị chỉ thực hiện hiệu lệnh của kiểm định viên.

- Tiến hành thử không tải các cơ cấu và thiết bị (mục 4.3.2 TCVN 4244-2005), bao gồm: tất cả các cơ cấu và trang bị điện, các thiết bị an toàn, phanh, hãm và các thiết bị điều khiển, chiếu sáng, tín hiệu, âm hiệu.

- Các phép thử trên được thực hiện không ít hơn 03 lần.

- Thử không tải được coi là đạt yêu cầu khi các cơ cấu và thiết bị an toàn của thiết bị khi thử hoạt động đúng thông số và tính năng thiết kế.

8.3. Các chế độ thử tải- Phương pháp thử

Thử tải chỉ được tiến hành sau khi thử không tải đạt yêu cầu và phải tiến hành trình tự theo các bước sau:

8.3.1. Thử tải tĩnh

- Thử tải tĩnh thiết bị nâng phải tiến hành chất tải với tải trọng bằng 125% (mục 4.3.2- TCVN 4244- 2005) trọng tải thiết kế hoặc trọng tải do đơn vị sử dụng yêu cầu (trọng tải do đơn vị sử dụng yêu cầu phải nhỏ hơn tải trọng thiết kế) và phải phù hợp với chất lượng thực tế của thiết bị.

- Thử tải tĩnh thiết bị nâng căn cứ vào loại thiết bị và được thực hiện theo mục 4.3.2- TCVN 4244- 2005.

- Thử tải tĩnh được coi là đạt yêu cầu nếu trong 10 phút treo tải, tải không trôi, sau khi hạ tải xuống, các cơ cấu và bộ phận của thiết bị không có vết nứt, không có biến dạng dư hoặc các hư hỏng khác (mục 4.3.2- TCVN 4244-2005).

8.3.2. Thử tải động:

- Thử tải động chỉ được tiến hành sau khi thử tải tĩnh đạt yêu cầu.

- Thử tải động thiết bị nâng phải tiến hành với tải trọng bằng 110% trọng tải thiết kế hoặc trọng tải do đơn vị sử dụng đề nghị (mục 4.3.2- TCVN 4244- 2005),

tiến hành nâng và hạ tải đó ba lần và phải kiểm tra hoạt động của tất cả các cơ cấu khác ứng với tải đó.

- Thử tải động thiết bị nâng căn cứ vào loại thiết bị và được thực hiện theo các mục 4.3.2- TCVN 4244- 2005.

- Thử tải động được coi là đạt yêu cầu nếu sau khi thực hiện đầy đủ các bước trên các cơ cấu và bộ phận của thiết bị hoạt động đúng tính năng thiết kế và các yêu cầu của các quy phạm kỹ thuật an toàn hiện hành, không có vết nứt, không có biến dạng dư hoặc các hư hỏng khác.

Sau khi thử tải động, đưa thiết bị về vị trí làm việc bình thường.

10. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

10.1. Lập biên bản kiểm định, ghi kết quả kiểm định vào lý lịch

- Biên bản kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị nâng căn cứ theo chủng loại phải được lập theo đúng mẫu quy định tại quy trình này, trong biên bản phải ghi đầy đủ, rõ ràng các nội dung và tiêu chuẩn áp dụng khi tiến hành kiểm định, kể cả các tiêu chuẩn chủ sở hữu thiết bị yêu cầu kiểm định có các chỉ tiêu an toàn cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các TCVN ở mục 2 của quy trình này (khi thiết bị được chế tạo đúng với các tiêu chuẩn, các chỉ tiêu an toàn tương ứng).

- Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào lý lịch thiết bị (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định).

10.2. Thông qua biên bản kiểm định

Biên bản kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị nâng phải được các thành viên tham gia kiểm định thống nhất và ký, trong đó bắt buộc phải có các thành viên:

- Kiểm định viên thực hiện việc kiểm định.
- Chủ sở hữu hoặc người được chủ sở hữu uỷ quyền.
- Người chứng kiến kiểm định.

Sau khi thông qua biên bản, các thành viên trên ký tên, chủ sở hữu ký tên và đóng dấu vào biên bản.

Cấp phiếu kết quả kiểm định

Khi thiết bị được kiểm định đạt yêu cầu, cấp phiếu kết quả kiểm định (phụ lục – Mẫu phiếu kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Lao động– Thương binh và Xã hội) và biên bản kiểm định cho cơ sở.

10.3. Khi thiết bị được kiểm định không đạt yêu cầu, phải ghi rõ những nội dung không đạt và những kiến nghị cho chủ sở hữu thiết bị biết và có biện pháp xử lý phù hợp.

11. CHU KỲ KIỂM ĐỊNH

Chu kỳ kiểm định của thiết bị nâng thực hiện theo quy định tại mục 4.3.1-TCVN 4244- 2005: Thiết bị nâng thiết kế, chế tạo và kiểm tra kỹ thuật và căn cứ kết quả kiểm định kỹ thuật an toàn nhưng không được dài hơn 3 năm đối với việc kiểm định định kỳ;

Khi rút ngắn chu kỳ kiểm định, phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định./.

BỘ LAO ĐỘNG THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

**QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
THANG MÁY ĐIỆN VÀ THANG MÁY THỦY LỰC**

QTKĐ 003: 2008/BLĐTBXH

(Ban hành kèm theo Quyết định số 66./2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội)

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

QCVN: 2008/BLĐTBXH do Cục An toàn lao động biên soạn, trình duyệt và được ban hành theo Quyết định số 66/2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động thương binh và Xã hội.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN THANG MÁY ĐIỆN VÀ THANG MÁY THỦY LỰC

1- PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

Quy trình này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến việc kiểm định kỹ thuật an toàn các thang máy dẫn động điện, dẫn động thủy lực thuộc Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động được do Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội ban hành.

Việc kiểm định kỹ thuật an toàn thang máy điện và thang máy thủy lực phải được thực hiện trong những trường hợp sau:

- Sau khi lắp đặt, trước khi đưa vào sử dụng;
- Sau khi tiến hành cải tạo, sửa chữa lớn;
- Sau khi xảy ra tai nạn, sự cố nghiêm trọng và đã khắc phục xong;
- Hết hạn kiểm định hoặc trước thời hạn theo đề nghị của cơ sở quản lý, sử dụng thang máy;
- Theo yêu cầu của cơ quan thanh tra nhà nước về lao động.

Các doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức, cá nhân sử dụng các loại thang máy nêu trên có trách nhiệm phối hợp với tổ chức kiểm định theo quy định của pháp luật.

2. TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG

- TCVN 6395-2008: Thang máy điện- yêu cầu an toàn về cấu tạo và lắp đặt .
- TCVN 6904-2001: Thang máy điện- Phương pháp thử các yêu cầu an toàn về cấu tạo và lắp đặt.
- TCVN 6396-1998: Thang máy thủy lực- yêu cầu an toàn về cấu tạo và lắp đặt.
- TCVN 6905-2001: Thang máy thủy lực- Phương pháp thử các yêu cầu an toàn về cấu tạo và lắp đặt.
- TCVN 7628-2007: Thang máy - Yêu cầu an toàn trong lắp đặt và sử dụng?
- TCVN 5867 : 1995: Thang máy – Cabin, đối trọng, ray dẫn hướng yêu cầu an toàn.

Có thể kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn của một số đối tượng thiết bị theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, hay cơ sở chế tạo, với điều kiện tiêu chuẩn đó phải có các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn bằng hoặc cao hơn so với các chỉ tiêu qui định trong các Tiêu chuẩn Quốc gia (TCVN) được viện dẫn trong quy trình này hoặc các Tiêu chuẩn Quốc gia đã được nêu trên chưa có quy định các chỉ tiêu kỹ thuật an toàn cho đối tượng này.

3. THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

3.1. Trong Quy trình này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa qui định trong TCVN 6395:2008 và TCVN 6396: 1998.

3.2. **Kiểm tra hàng năm:** là hoạt động đánh giá định kỳ về tình trạng kỹ thuật của đối tượng kiểm định theo quy định của nội quy, quy trình kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật trong quá trình sử dụng.

3.3. **Kiểm định lần đầu:** là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật của đối tượng kiểm định theo quy định của các quy trình kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật về an toàn lao động khi đối tượng được lắp đặt để sử dụng lần đầu tiên.

3.4. **Kiểm định định kỳ:** là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật của đối tượng kiểm định theo quy định của các quy trình kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật về an toàn lao động định kỳ theo yêu cầu tại phiếu kết quả kiểm định.

3.5. **Kiểm định bất thường:** là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật của đối tượng kiểm định theo quy định của các quy trình kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật về an toàn lao động khi đối tượng kiểm định bị sự cố, tai nạn hoặc sửa chữa lớn.

4. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định lần đầu, kiểm định hàng năm, kiểm định định kỳ và kiểm định bất thường, cơ quan kiểm định phải tiến hành lần lượt theo các bước sau:

- Kiểm tra bên ngoài.
- Kiểm tra kỹ thuật- thử không tải.
- Các chế độ thử tải – Phương pháp thử.
- Xử lý kết quả kiểm định.

5. PHƯƠNG TIỆN KIỂM ĐỊNH

Yêu cầu về phương tiện kiểm định: Các phương tiện kiểm định phải phù hợp với tiêu chuẩn Quốc gia, với đối tượng kiểm định và phải được kiểm chuẩn, có độ chính xác phù hợp với qui định của cơ quan chức năng có thẩm quyền, bao gồm những loại sau:

- Thiết bị đo điện trở cách điện.
- Thiết bị đo điện trở tiếp đất.
- Thiết bị đo dòng điện.
- Thiết bị đo hiệu điện thế.
- Thiết bị đo vận tốc dài và vận tốc quay.
- Các thiết bị đo lường cơ khí: Đo độ dài, đo đường kính, đo khe hở.
- Thiết bị đo cường độ ánh sáng.
- Các thiết bị đo kiểm chuyên dùng khác nếu cần.

6. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Việc kiểm định thang máy điện và thang máy thủy lực chỉ được tiến hành khi kết cấu công trình lắp đặt thang đúng với thiết kế đã được duyệt và khi thang ở trạng thái sẵn sàng hoạt động tại nơi lắp đặt, trước khi đưa vào sử dụng.

7. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

7.1. Thống nhất kế hoạch kiểm định, công việc chuẩn bị và phối hợp giữa cơ quan kiểm định và cơ sở sử dụng thiết bị.

7.2. Kiểm tra hồ sơ thiết bị:

Hồ sơ để kiểm tra ít nhất phải có:

- Hồ sơ kỹ thuật: bản vẽ, kích thước, đặc tính kỹ thuật;
- Hồ sơ lắp đặt: vị trí lắp đặt, các kích thước an toàn, các số liệu về độ cách điện, điện trở tiếp đất, chống sét, hệ thống bảo vệ;
- Hồ sơ quản lý kỹ thuật, vận hành, bảo dưỡng, kiểm định (nếu kiểm định lần kế tiếp);
- Các kết quả thanh tra, kiểm tra và việc thực hiện các kiến nghị của các lần thanh tra, kiểm tra, kiểm định trước (nếu có).

7.3. Chuẩn bị đầy đủ các thiết bị, phương tiện kỹ thuật phục vụ cho công việc kiểm định đối với từng chủng loại thiết bị.

7.4. Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện trang bị bảo vệ cá nhân và các biện pháp an toàn trong suốt quá trình kiểm định.

8. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

8.1. Thang máy điện

Khi tiến hành kiểm định thang máy điện, cơ quan kiểm định phải tiến hành các công việc sau:

8.1.1. Kiểm tra bên ngoài

Việc kiểm tra bên ngoài bao gồm các công việc sau đây:

a/ Kiểm tra tính đầy đủ và đồng bộ của thang máy

- Kiểm tra tính đầy đủ của các bộ phận, cụm máy.

- Kiểm tra thông số kỹ thuật, tính đồng bộ của các cụm máy về các chỉ tiêu kỹ thuật: tốc độ, điện áp, kích thước lắp ráp. Đánh giá theo điều 3.2 TCVN 6904:2001.

b/ Kiểm tra sự chính xác giữa hồ sơ của nhà chế tạo, lắp đặt so với thực tế (về các thông số, chỉ tiêu kỹ thuật, nhãn hiệu).

c/ Kiểm tra các khuyết tật, biến dạng của các bộ phận, cụm máy (nếu có).

d/ Kiểm tra dầm treo giá đỡ các bộ phận, cụm máy.

8.1.2. Kiểm tra kỹ thuật- thử không tải

8.1.2.1. Kiểm tra buồng máy và các thiết bị trong buồng máy

a/ Kiểm tra phần xây dựng và các bộ phận máy

- Kiểm tra vị trí lắp đặt các cụm máy, tủ điện trong buồng máy, đo đạc các khoảng cách an toàn giữa chúng với các kết cấu xây dựng trong buồng máy, đánh giá theo mục 5.4.4-TCVN 6395: 2008.

- Kiểm tra kỹ thuật cáp treo cabin- đối trọng, đánh giá theo mục 7.9 TCVN 6395-2008,

- Kiểm tra cáp của bộ khống chế vượt tốc đánh giá theo mục 9.3.6 TCVN 6395-2008,

- Kiểm tra khung- bệ máy.

- Kiểm tra môi trường trong buồng máy: nhiệt độ, chiếu sáng, thông gió, đánh giá theo các mục 5.4.1, 5.4.2 và 5.4.3 -TCVN 6395: 2008.

- Kiểm tra cửa ra vào buồng máy : cánh cửa- khoá cửa, đánh giá theo mục 5.3.3-TCVN 6395: 2008.

- Kiểm tra đường buồng máy, các cao trình trong buồng máy: lan can, cầu thang, đánh giá theo mục 5.2-TCVN 6395: 2008.

b/ Các cơ cấu truyền động, phanh điện và máy kéo

- Kiểm tra việc lắp đặt cụm máy đồng bộ lên bệ (giá) máy phải chắc chắn và trong tình trạng hoạt động tốt.

- Kiểm tra phanh điện : tình trạng kỹ thuật của bánh phanh, má phanh, lò so phanh và đánh giá theo các mục 10.3.3.1, 10.3.3.2, 10.3.3.4 - TCVN 6395: 2008.

- Kiểm tra các puli dẫn cáp, hướng cáp và việc bảo vệ chúng, đánh giá theo mục 7.9.6.1-TCVN 6395: 2008.

c/ Kiểm tra bảng điện, đường điện, đầu đấu dây

- Kiểm tra việc bố trí các bảng điện, công tắc điện trong buồng máy, đánh giá theo mục 11.4.2 - TCVN 6395: 2008.

- Kiểm tra việc đi đường điện từ bảng điện chính đến tủ điện, từ tủ điện đến các bộ phận máy và đánh giá theo các mục từ 11.5.1 ÷ 11.5.12 - TCVN 6395: 2008.

8.1.2.2. Kiểm tra ca bin và các thiết bị trong cabin

a/ Kiểm tra khe hở giữa 2 cánh cửa cabin, khe hở giữa cánh cửa và khung cabin, đánh giá theo điều 7.5.4-TCVN 6395: 2008.

Đối với cửa bản lề , đánh giá theo mục 7.5.5 -TCVN 6395: 2008.

b/ Kiểm tra tình trạng kỹ thuật và hoạt động của thiết bị chống kẹt cửa, đánh giá theo mục 7.5.10.2.3-TCVN 6395: 2008.

c/ Kiểm tra thiết bị điện an toàn kiểm soát trạng thái đóng mở cửa cabin đánh giá theo mục 7.5.11.1 TCVN 6395-2008.

d/ Kiểm tra tình trạng thông gió và chiếu sáng trong cabin đánh giá theo mục 7.7 TCVN 6395-2008.

- Tổng diện tích các lỗ thông gió phía trên và phía dưới không nhỏ hơn 1% diện tích hữu ích sau cabin.

- Cabin phải chiếu sáng liên tục với cường độ tối thiểu 50 lux.

e/ Kiểm tra nguồn sáng dự phòng khi mất điện nguồn chiếu sáng chính.

g/ Kiểm tra khoảng cách an toàn theo phương ngang giữa ngưỡng cửa cabin và ngưỡng cửa tầng phải không lớn hơn 35mm.

h/ - Kiểm tra các nút gọi tầng.

8.1.2.3. Kiểm tra trên đỉnh cabin và các thiết bị liên quan

a/ Đo khoảng cách an toàn giữa nóc cabin tới điểm thấp nhất của trần tối thiểu bằng $1,0 + 0,035 v^2(m)$.

b/ Kiểm tra các đầu cố định cáp cả phía cabin và phía đối trọng.

c/ Kiểm tra cửa sập trên nóc cabin và tình trạng hoạt động của tiếp điểm an toàn điện kiểm soát việc đóng mở cửa sập đánh giá theo các mục 7.6.1, 7.6.3.1 - :- 5 TCVN 6395-2008.

d/ Kiểm tra lan can nóc cabin

- Chiều cao không nhỏ hơn 0,70 m.

- Khoảng cách từ phía ngoài tay vịn lan can đến bất kỳ bộ phận nào cũng không nhỏ hơn 0,10 m.

e/ Kiểm tra khung đối trọng, tình hình lắp các phiến đối trọng trong khung, việc cố định các phiến trong khung.

g/ Kiểm tra ray dẫn hướng cabin và đối trọng

- Kiểm tra việc cố định ray vào công trình.

- Kiểm tra khoảng cách giữa các kẹp ray (đối chiếu với hồ sơ lắp đặt).

- Kiểm tra khoảng cách an toàn giữa cabin và đối trọng kể cả các phần nhô ra của 2 bộ phận trên không nhỏ hơn 0,05 m.

h/ Kiểm tra giếng thang

- Phải đảm bảo không có các thiết bị khác lắp đặt trong giếng thang.

- Kiểm tra việc bao che giếng thang.

- Kiểm tra các cửa cứu hộ, cửa kiểm tra (về kích thước, kiểu khoá, tiếp điểm kiểm soát đóng mở cửa).

- Thông gió giếng thang: tiết diện lỗ thông gió không nhỏ hơn 1% diện tích cắt ngang giếng.

- Chiếu sáng giếng thang: kiểm tra về độ sáng (+50lux) và khoảng cách giữa các đèn không lớn hơn 7 m.

- Kiểm tra việc lắp đặt các thiết bị hạn chế hành trình phía trên và hoạt động của chúng.

8.1.2.4. Kiểm tra các cửa tầng

a/ Kiểm tra khe hở giữa hai cánh, giữa cánh và khuôn cửa.

Giá trị này không lớn hơn 6mm (thang cũ có thể đến 10mm).

b/ Kiểm tra thiết bị kiểm soát đóng mở cửa tầng

- Kiểm tra kỹ thuật và tình trạng hoạt động của khoá cơ khí.

- Kiểm tra kỹ thuật và tình trạng hoạt động của tiếp điểm điện.

c/ Kiểm tra các pa-nen cửa tầng

- Kiểm tra hiện thị các bảng báo tầng.

- Kiểm tra các nút gọi tầng.

8.1.2.5. Kiểm tra đáy hố thang

a/ Kiểm tra môi trường đáy hố

- Kiểm tra tình trạng vệ sinh đáy hố.

- Kiểm tra tình trạng thấm nước ngầm, chiếu sáng ở đáy hố.

b/ Kiểm tra tình trạng kỹ thuật, vị trí lắp của bảng điện chính đáy hố bao gồm: công tắc điện đáy hố, ổ cắm.

- Kiểm tra việc lắp và tình trạng hoạt động của các thiết bị hạn chế hành trình dưới.

- Đo độ sâu đáy hố và khoảng cách thẳng đứng giữa đáy hố và phần thấp nhất của đáy cabin, đánh giá theo khoản b, mục 4.6.3.5- TCVN 6395: 2008.

c/ Kiểm tra giảm chấn

- Kiểm tra hành trình giảm chấn.

- Kiểm tra tiếp điểm điện kiểm soát vị trí (đối với giảm chấn hấp thụ năng lượng).

d/ Kiểm tra puli, đối trọng kéo cáp bộ khống chế vượt tốc

- Tình trạng khớp quay giá đỡ đối trọng.

- Trọng lượng đối trọng.

- Bảo vệ puli.

- Tiếp điểm điện khống chế hành trình đối trọng kéo cáp.

8.1.2.6. Thử không tải

Cho thang máy hoạt động, ca bin lên xuống 3 chu kỳ. Quan sát sự hoạt động của các bộ phận. Nếu không có hiện tượng bất thường nào thì đánh giá là đạt yêu cầu.

8.1.3. Các chế độ thử tải- Phương pháp thử

8.1.3.1. Thử tải động ở chế độ 100% tải định mức

Chất tải đều trên sàn cabin, cho thang hoạt động ở vận tốc định mức, yêu cầu kiểm tra các thông số sau đây:

a/ Đo dòng điện động cơ thang máy

- Đánh giá và so sánh với hồ sơ thiết bị.

b/ Đo vận tốc cabin

- Đánh giá, so sánh với hồ sơ thiết bị.

- Hoặc đánh giá theo mục 10.7.1-TCVN 6395: 2008.

c/ Đo độ chính xác dừng tại các tầng phục vụ, đánh giá theo mục 8.7-TCVN 6395: 2008.

8.1.3.2. Thử tải động ở chế độ 125% tải định mức

a/ Thử phanh: phương pháp thử và đánh giá theo mục 4.2.1-TCVN 6904: 2001.

b/ Thử bộ khống chế vượt tốc

Phương pháp thử theo mục 4.2.2-TCVN 6904: 2001.

c/ Thử bộ hãm bảo hiểm cabin - bộ cứu hộ bằng tay

- Phương pháp thử và đánh giá theo mục 4.2.3.1.2-TCVN 6904: 2001.

- Đối với thang chở hàng trang bị thiết bị chống chùng cáp thì thử và đánh giá theo mục 10.6-TCVN 6395: 2008.

d/ Thử kéo

Phương pháp thử và đánh giá theo mục 4.2.4-TCVN:6904-2001.

8.1.3.3. Kiểm tra thiết bị hạn chế quá tải

Kiểm tra sự hoạt động và đánh giá theo mục 11.8.6-TCVN 6395:2008.

8.1.3.4. Thử bộ hãm bảo hiểm đối trọng

Phương pháp thử theo mục 4.2.3.2.2-TCVN: 6904-2001.

8.1.3.5. Thử bộ cứu hộ tự động (nếu có), bộ cứu hộ bằng tay

Thực hiện và đánh giá theo 4.2.6-TCVN 6904: 2001.

8.1.3.6. Thử thiết bị báo động cứu hộ

Thực hiện và đánh giá theo mục 4.2.7-TCVN 6904-2001.

8.1.3.7. Thử các chương trình hoạt động đặc biệt của thang máy

- Chế độ hoạt động của thang khi có sự cố : hoả hoạn, động đất.

- Chế độ chạy ưu tiên.
- Đánh giá so sánh với hồ sơ của nhà chế tạo.

8.2. Thang máy thủy lực

Khi kiểm định thang máy thủy lực, cơ quan kiểm định phải tiến hành những công việc sau:

8.2.1. Kiểm tra bên ngoài

Việc kiểm tra bên ngoài được tiến hành theo các mục từ a ÷ c của phần 8.1.1 quy trình này.

8.2.2. Kiểm tra kỹ thuật- Thử không tải

8.2.2.1. Kiểm tra buồng máy và các thiết bị trong buồng máy

a/ Kiểm tra phần lắp đặt và các bộ phận máy

Việc kiểm tra được tiến hành theo các bước của mục a phần 8.1.2.1 quy trình này và đánh giá theo các mục 5.2; 5.3.2.1; 5.3.3.1; 5.4.3- TCVN 6396 : 1998.

b/ Kiểm tra máy dẫn động và các thiết bị thủy lực

- Kiểm tra việc lắp đặt máy dẫn động và phương pháp dẫn động, đánh giá theo mục 10.1-TCVN 6396: 1998.

- Kiểm tra việc lắp đặt hệ thống ống dẫn, đánh giá theo mục 10.3.2-TCVN 6396: 1998.

c/ Kiểm tra các bảng điện, đường điện, đầu đấu dây

- Kiểm tra việc bố trí bảng điện- công tắc chính, đánh giá theo mục 11.4.2-TCVN 6396: 1998.

- Kiểm tra việc bố trí các đường dây dẫn điện, đánh giá theo các mục từ 11.5.2 đến 11.5.4 -TCVN 6396: 1998.

8.2.2.2. Kiểm tra cabin và các thiết bị trong cabin

a/ Kiểm tra khe hở giữa hai cánh cửa cabin, khe hở giữa cánh cửa và khung cabin, đánh giá theo mục 7.5.4-TCVN 6396: 1998.

b/ Kiểm tra tình trạng kỹ thuật và hoạt động của các thiết bị chống kẹt cửa, đánh giá theo mục 7.5.10.2.3-TCVN 6396: 1998.

- Việc kiểm tra tiếp theo được thực hiện từ khoản (c) đến khoản (g) của mục 8.1.2.2. quy trình này.

8.2.2.3. Kiểm tra trên đỉnh cabin và các thiết bị liên quan

a/ Đo khoảng cách an toàn giữa nóc cabin tới điểm thấp nhất của sàn và đánh giá theo mục 4.6.1.1-TCVN 6396: 1998.

b/ Kiểm tra các đầu cố định cáp và liên kết giữa đầu pittông với cabin.

Việc kiểm tra tiếp theo được thực hiện từ mục (b) đến mục (h) của phần 8.1.2.3 quy trình này.

8.2.2.4. Kiểm tra các cửa tầng

Việc kiểm tra các cửa tầng và đánh giá thực hiện theo các mục từ (a) đến (c) của phần 8.1.2.4. quy trình này.

8.2.2.5. Kiểm tra đáy hố thang

- Việc kiểm tra đáy hố thang được thực hiện theo các mục từ mục (a) đến (d) của phần 8.1.2.5 quy trình này.

- Phần độ sâu hố thang được đánh giá theo mục 4.6.2.5-TCVN 6396: 1998.

8.2.2.6. Thử không tải

Việc kiểm tra và thực hiện như mục 8.1.2.6 quy trình này.

8.2.3. Các chế độ thử tải- Phương pháp thử

8.2.3.1. Thử tải động ở chế độ 100% tải định mức

Chất tải đều trên sàn cabin cho thang hoạt động ở vận tốc định mức, xác định các thông số sau đây:

a/ Đo dòng điện động cơ bơm chính

Đánh giá và so sánh với hồ sơ thiết bị.

b/Đo vận tốc ca bin

Đánh giá, so sánh với hồ sơ thiết bị và đánh giá theo mục 10.7.2- TCVN 6396: 1998.

c/ Đo độ chính xác dừng tầng tại các tầng phục vụ

Đánh giá theo mục 8.7- TCVN 6396: 1998.

d/ Thử bộ hãm bảo hiểm cabin

Phương pháp thử và đánh giá theo mục 4.2.2.1-TCVN 6905: 2001.

e/ Thử van ngắt

Phương pháp thử và đánh giá theo mục 4.2.6-TCVN 6905: 2001.

g/ Thử van hãm

Phương pháp thử và đánh giá theo mục 4.2.7-TCVN 6905: 2001.

h/ Thử trôi tầng

Phương pháp thử và đánh giá theo mục 4.2.9-TCVN 6905: 2001.

i/ Thử thiết bị điện chống trôi tầng:

Phương pháp thử và đánh giá theo mục 4.2.10-TCVN 6905: 2001.

8.2.3.2. Thử tải động ở chế độ 125% tải định mức

a/ Thử thiết bị chèn

Phương pháp thử và đánh giá theo mục 4.2.3-TCVN 6905: 2001.

b/ Thử thiết bị chặn

Phương pháp thử và đánh giá theo mục 4.2.4-TCVN 6905: 2001.

8.2.3.3. Thử cứu hộ thang máy

- Mở van xả cho cabin đi xuống và cho dừng ở tầng gần nhất.

- Đánh giá theo các mục 10.8.1.1 đến 10.8.1.4- TCVN 6396: 1998.

8.2.3.4. Thử thiết bị báo động cứu hộ

Phương pháp thử và đánh giá theo mục 4.2.12- TCVN 6905: 2001.

8.2.3.5. Thử áp suất

Phương pháp thử và đánh giá theo 4.2.8- TCVN 6905: 2001.

9. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

9.1. Lập biên bản kiểm định (theo mẫu tại phần phụ lục của quy trình này).

Biên bản kiểm định được lập tại cơ sở sử dụng, trong đó phải ghi đầy đủ, rõ ràng nội dung và tiêu chuẩn áp dụng.

9.2. Thông qua biên bản:

Biên bản kiểm định phải được thông qua tại cơ sở và các thành viên tham gia thống nhất và ký vào biên bản. Trong đó bắt buộc phải có các thành viên:

- Kiểm định viên thực hiện việc kiểm định.
- Chủ sử dụng hoặc người được uỷ quyền.
- Người chứng kiến.

9.3. Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào lí lịch thiết bị.

9.4. Khi thiết bị được kiểm định đạt yêu cầu, cấp phiếu kết quả kiểm định (Mẫu phiếu kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Lao động- Thương binh và Xã hội) và biên bản kiểm định cho cơ sở.

9.5. Khi thiết bị được kiểm định không đạt yêu cầu, phải ghi rõ những nội dung không đạt và những kiến nghị cho chủ sở hữu biết và có biện pháp xử lý phù hợp.

10. CHU KỲ KIỂM ĐỊNH

10.1. Thang máy điện: Thực hiện các bước kiểm định từ 8.1.1 đến 8.1.3 của quy trình này, chu kỳ không quá 5 năm- theo phụ lục B, TCVN 6395: 2008.

10.2. Thang máy thủy lực: Thực hiện theo các bước kiểm định từ 8.2.1 đến 8.3.2.5 của quy trình này, chu kỳ kiểm định định kỳ không quá 5 năm theo phụ lục A, TCVN 6396- 1998 và 3 năm đối với những thang máy có những bộ phận, thiết bị liên quan đến an toàn mà được chế tạo snar xuất từ những nước không có thể mạnh trong lĩnh vực này.

10.3. Khi rút ngắn chu kỳ kiểm định, phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định./.

BỘ LAO ĐỘNG THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN THANG CUỐN

QTKĐ 002 : 2008/BLĐTBXH

(Ban hành kèm theo Quyết định số 66/2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội)

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

QTKĐ: 2008/BLĐTBXH do Cục An toàn lao động biên soạn, trình duyệt và được ban hành theo Quyết định số 66/2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động thương binh và Xã hội.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN THANG CUỐN VÀ BĂNG CHỖ NGƯỜI

1. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

Quy trình này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến việc kiểm định kỹ thuật an toàn các loại thang cuốn và băng chở người thuộc Danh mục máy, thiết bị, vật tư và các chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động do Bộ Lao động- Thương binh và Xã hội ban hành.

Việc kiểm định thang cuốn phải được thực hiện trong những trường hợp sau:

- Sau khi lắp đặt, trước khi đưa vào sử dụng.
- Sau khi tiến hành cải tạo, sửa chữa lớn;
- Sau khi xảy ra tai nạn, sự cố nghiêm trọng và đã khắc phục xong.
- Hết hạn kiểm định hoặc trước thời hạn theo đề nghị của cơ sở quản lý, sử dụng thang cuốn.
- Theo yêu cầu của cơ quan thanh tra nhà nước về lao động.

Các doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức, cá nhân sử dụng các loại thang cuốn nêu trên có trách nhiệm phối hợp với cơ quan kiểm định theo quy định của pháp luật.

2. TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG

- TCVN 6397-1998: Thang cuốn và băng chở người- Yêu cầu an toàn về cấu tạo và lắp đặt;

- TCVN 6906-2001: Thang cuốn và băng chở người- Phương pháp thử, các yêu cầu an toàn về cấu tạo và lắp đặt;

Có thể kiểm định theo một tiêu chuẩn khác theo đề nghị của cơ sở sử dụng, hay cơ sở chế tạo, nhưng tiêu chuẩn đó phải có các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn bằng hoặc cao hơn so với các chỉ tiêu qui định trong các Tiêu chuẩn Quốc gia (TCVN).

3. THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

3.1. Trong quy trình này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa qui định trong TCVN 6397:1998.

3.2. Kiểm tra hàng năm: là hoạt động đánh giá định kỳ về tình trạng kỹ thuật của đối tượng kiểm định theo quy định của nội quy, quy trình kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật trong quá trình sử dụng.

3.3. Kiểm định lần đầu: là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật của đối tượng kiểm định theo quy định của các quy trình kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật về an toàn lao động khi đối tượng được lắp đặt để sử dụng lần đầu tiên.

3.4. Kiểm định định kỳ: là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật của đối tượng kiểm định theo quy định của các quy trình kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật về an toàn lao động định kỳ theo yêu cầu tại phiếu kết quả kiểm định.

3.5. Kiểm định bất thường: là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật của đối tượng kiểm định theo quy định của các quy trình kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật về an toàn lao động khi đối tượng kiểm định bị sự cố, tai nạn hoặc sửa chữa lớn.

4. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định lần đầu, kiểm định định kỳ và kiểm định bất thường, cơ quan kiểm định phải tiến hành theo các bước sau:

- Kiểm tra bên ngoài.
- Kiểm tra kỹ thuật- thử không tải.
- Các chế độ thử tải- phương pháp thử.
- Xử lý kết quả kiểm định.

5. PHƯƠNG TIỆN KIỂM ĐỊNH

Yêu cầu về phương tiện kiểm định: Các phương tiện kiểm định phải phù hợp tiêu chuẩn Quốc gia, với đối tượng kiểm định và phải được kiểm chuẩn, có độ chính xác phù hợp với qui định của cơ quan chức năng có thẩm quyền và bao gồm những loại sau:

- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện trở tiếp đất;
- Thiết bị đo dòng điện;
- Thiết bị đo hiệu điện thế;
- Thiết bị đo tốc độ dài và tốc độ vòng;
- Các thiết bị đo lường cơ khí: đo độ dài, đo đường kính, đo khe hở.
- Thiết bị đo cường độ ánh sáng;
- Các thiết bị đo kiểm chuyên dùng khác nếu cần.

6. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Việc kiểm định thang cuốn và băng chở người chỉ được tiến hành khi kết cấu công trình lắp đặt thang đúng với thiết kế đã được duyệt và khi thang ở trạng thái sẵn sàng hoạt động tại nơi lắp đặt, trước khi đưa vào sử dụng.

7. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

7.1 Thống nhất kế hoạch kiểm định, công việc chuẩn bị và phối hợp giữa cơ quan kiểm định và cơ sở sử dụng thiết bị.

7.2 Kiểm tra hồ sơ thiết bị:

Hồ sơ kiểm tra ít nhất phải có:

- Hồ sơ kỹ thuật: bản vẽ, kích thước, đặc tính kỹ thuật;
- Hồ sơ lắp đặt: vị trí lắp đặt, các kích thước an toàn, các số liệu về độ cách điện, điện trở tiếp đất, hệ thống bảo vệ;
- Hồ sơ quản lý kỹ thuật, vận hành, bảo dưỡng, kiểm định (nếu kiểm định lần kế tiếp);
- Các kết quả thanh tra, kiểm tra và việc thực hiện các kiến nghị của các lần thanh tra, kiểm tra hoặc kiểm định trước (nếu có).

7.3 Chuẩn bị đầy đủ các thiết bị, phương tiện kỹ thuật phục vụ cho công việc kiểm định đối với từng chủng loại thiết bị.

7.4 Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện, trang bị bảo vệ cá nhân và các biện pháp, quy trình an toàn trong suốt quá trình kiểm định.

8. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định thang cuốn và băng chở người, cơ quan kiểm định phải tiến hành các công việc sau:

8.1. Kiểm tra bên ngoài

Việc kiểm tra bên ngoài bao gồm các công việc sau đây:

- 8.1.1. Kiểm tra tính đầy đủ và đồng bộ của thiết bị
 - Kiểm tra tính đầy đủ của các bộ phận, cụm máy.
 - Kiểm tra thông số kỹ thuật, tính đồng bộ của các cụm máy về các chỉ tiêu kỹ thuật: tốc độ, điện áp, kích thước lắp đặt theo điều 3.2 của TCVN 6906:2001.
- 8.1.2. Kiểm tra sự chính xác giữa hồ sơ của nhà chế tạo, lắp đặt so với thực tế (về các thông số, chỉ tiêu kỹ thuật, nhãn hiệu).
- 8.1.3. Kiểm tra các khuyết tật, biến dạng của các bộ phận, cụm máy .
- 8.1.4. Kiểm tra bao che các cụm máy và các bộ phận của thang
- 8.1.5. Kiểm tra các kết cấu gối đỡ

8.2. Kiểm tra kỹ thuật- Thử không tải

8.2.1 Kiểm tra phần lắp đặt và độ chính xác các kích thước hình học

- Khe hở giữa bậc thang và tấm chắn thành bên không lớn hơn 4mm ở mỗi bên và 7mm cho tổng khe hở ở cả hai bên đo tại hai điểm đối diện nhau, đánh giá theo mục 8.2.1- TCVN 6397: 1998.

- Khe hở giữa các tấm chắn thành lan can liền kề lắp tiếp nhau không quá 4mm, đánh giá theo mục 4.1.5.4- TCVN 6397: 1998.

- Khe hở giữa hai bậc thang kế tiếp: không lớn hơn 6mm, đánh giá theo mục 8.1 TCVN 6397: 1998.

- Độ sâu ăn khớp của răng lược, đánh giá theo mục 8.3.1- TCVN 6397: 1998.

- Khe hở giữa chân răng lược và mép trên của phần bề mặt bậc thang, đánh giá theo mục 8.3.2- TCVN 6397: 1998.

- Khe hở giữa tay vịn và dẫn hướng: không lớn hơn 8mm, đánh giá theo mục 6.3.1-TCVN 6397: 1998.

- Khoảng cách theo phương ngang giữa mép ngoài của tay vịn với tường bên hoặc tấm chắn thẳng đứng: không nhỏ hơn 80mm, đánh giá theo mục 6.3.1- TCVN 6397: 1998.

- Kích thước lối vào và lối ra, đánh giá theo mục 4.2.1- TCVN 6397: 1998.

- Chiều cao thông thủy phía trên bậc thang hoặc tấm nền: không nhỏ hơn 2,3m, đánh giá theo mục 4.2.3- TCVN 6397:1998.

- Khoảng cách gần nhất giữa hành khách đến vùng tấm lược đối với thang cuốn và băng chở người trang bị thiết bị khởi động tự động.

- Bảo vệ điểm vào tay vịn, đánh giá theo mục 6.5- TCVN 6397 : 1998.

- Cơ che chắn, đánh giá theo các khoản của mục 4.1.1- TCVN 6397: 1998.

- Cửa kiểm tra, đánh giá theo các khoản của mục 4.1.3- TCVN 6397: 1998.

8.2.2. Kiểm tra sự đồng bộ, đầy đủ, kết cấu và bố trí hợp lý và khả năng làm việc an toàn của các thiết bị, cơ cấu sau:

- Thiết bị chống kẹt tại điểm vào của tay vịn.

- Thiết bị tự động dừng thang khi có vật lạ kẹt vào tấm lược.

- Thiết bị an toàn chống đứt tay vịn (nếu có).

- Số lược, vị trí, cấu tạo và công tác dừng.

- Bộ khống chế vận tốc (nếu có).

- Thiết bị dừng tự động khi xảy ra đảo chiều bất thường (nếu có).

- Thiết bị an toàn ngăn ngừa chùng xích, đứt xích, tuột xích.

- Thiết bị an toàn chống vật lạ kẹt vào giữa tấm chắn dưới và mặt bên bậc thang.

8.2.3. Kiểm tra các yêu cầu về hệ thống an toàn, bảo vệ.

- Kiểm tra hệ thống bôi trơn;

- Đo điện áp, cường độ dòng điện, so sánh với hồ sơ thiết bị.

8.2.4. Kiểm tra sự hoạt động của hệ thống điện an toàn, bao gồm:

- Công tắc chính, đánh giá theo mục 11.4- TCVN 6397: 1998;

- Công tắc an toàn, đánh giá theo mục 11.7.2.2- TCVN 6397: 1998;

- Công tắc dừng thang;

- Thiết bị chống kẹt tay;

- Thiết bị dừng thang khi có vật lạ kẹt vào tấm lược;

- Bộ khống chế vượt tốc nếu có;

- Thiết bị dừng khẩn cấp, đánh giá theo mục 11.8.2.4.1; 11.8.2.3.2 -TCVN 6397: 1998;

- Thiết bị tự động dừng- khởi động tự động (nếu có).

8.2.5. Thử không tải

- Khởi động và cho thang chạy không tải ít nhất 15 phút theo cả hai hướng chuyển động.

- Đánh giá khả năng hoạt động nếu thang cuốn và băng chở người đặt nối tiếp nhau không có lối ra trung gian theo mục 4.2.1- TCVN 6397:1998.

- Đo tốc độ định mức của thang cuốn hoặc băng trở người. So sánh với hồ sơ thiết bị và phải thoả mãn mục 10.2.1 và 10.2.2- TCVN 6397:1998.

- Sai số vận tốc < 5%, đánh giá theo mục 10.2.3- TCVN 6397: 1998.

- Đo vận tốc tay vịn, đánh giá theo mục 6.1- TCVN 6397:1998.

- Thử phanh không tải băng chở người

Thực hiện theo mục 4.2.6- TCVN 6906: 2001, đánh giá theo 10.4.4.4-TCVN 6397: 1998.

8.3. Các chế độ thử tải- Phương pháp thử

8.3.1- Thử phanh chính:

- Thử phanh không tải thang cuốn thực hiện theo mục 4.2.4.1-TCVN 6906: 2001, đánh giá theo mục 10.4.4.2-TCVN 6397: 1998.

- Thử phanh có tải thang cuốn thực hiện theo mục 4.2.4.2-TCVN 6906: 2001, đánh giá theo mục 10.4.4.2-TCVN 6397: 1998.

- Thử phanh băng chở người có tải

Thực hiện theo mục 4.2.7- TCVN 6906: 2001, đánh giá theo mục 10.4.4.4 TCVN 6397: 1998.

8.3.2 Thử phanh phụ (nếu có)

Thực hiện theo mục 4.2.5- TCVN 6906: 2001.

9. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

9.1. Lập biên bản kiểm định (theo mẫu tại phần phụ lục của quy trình này). Biên bản kiểm định được lập tại cơ sở sử dụng, trong đó phải ghi đầy đủ, rõ ràng nội dung và tiêu chuẩn áp dụng.

9.2. Thông qua biên bản:

Biên bản kiểm định phải thông qua tại cơ sở và các thành viên tham gia thống nhất và ký vào biên bản. Trong đó bắt buộc phải có các thành viên:

- Kiểm định viên thực hiện việc kiểm định.
- Chủ sử dụng hoặc người được uỷ quyền.
- Người chứng kiến.

9.3. Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào lí lịch thiết bị.

9.4. Khi thiết bị được kiểm định đạt yêu cầu, cấp phiếu kết quả kiểm định (phụ lục- Mẫu phiếu kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Lao động- Thương binh và Xã hội) và biên bản kiểm định cho cơ sở.

9.5. Khi thiết bị được kiểm định không đạt yêu cầu, phải ghi rõ những nội dung không đạt và những kiến nghị cho chủ sở hữu biết và có biện pháp xử lý phù hợp.

10. CHU KỲ KIỂM ĐỊNH

10.1 Thực hiện các bước kiểm định từ mục 4.1.1 đến 8.3.2 của quy trình này và chu kỳ không quá 5 năm theo mục A 2.1.4 phụ lục A TCVN 6397: 1998.

10.2 Khi rút ngắn chu kỳ kiểm định, phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định./.

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn nồi hơi, bình chịu áp lực, hệ thống lạnh, hệ thống điều chế nạp khí, chai chứa khí và đường ống dẫn hơi nước, nước nóng.

BỘ TRƯỞNG BỘ LAO ĐỘNG – THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Căn cứ Nghị định số 186/2007/NĐ-CP ngày 25 tháng 12 năm 2007 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 06/CP ngày 20 tháng 01 năm 1995 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Bộ luật Lao động về an toàn lao động, vệ sinh lao động; Nghị định 110/2002/NĐ-CP của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 06/CP ngày 20/01/1995 của Chính phủ;

Căn cứ Thông tư số 04/2008/TT-BLĐTBXH ngày 27 tháng 02 năm 2008 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội hướng dẫn thủ tục đăng ký và kiểm định các loại máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động;

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

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này các Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động sau:

1. Đường ống dẫn hơi nước, nước nóng Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (QTKĐ 04-2008);
2. Hệ thống lạnh - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (QTKĐ 05-2008);
3. Nồi hơi - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (QTKĐ 06-2008);
4. Hệ thống điều chế và nạp khí - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (QTKĐ 07-2008);
5. Chai chứa khí - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (QTKĐ 08-2008);
6. Bình chịu áp lực - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (QTKĐ 09-2008).

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành sau 15 ngày kể từ ngày đăng công báo.

Bãi bỏ Quyết định số 2013/2005/QĐ- BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2005 của Bộ trưởng Bộ Lao động Thương binh và Xã hội ban hành quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn các máy, thiết bị, vật tư các chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động.

Điều 3. Cục trưởng Cục An toàn lao động, Giám đốc các Trung tâm kiểm định kỹ thuật an toàn của các Bộ, ngành và các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương chịu trách nhiệm thực hiện Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Văn phòng Quốc hội; Văn phòng Chủ tịch nước;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc CP;
- HĐND, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TƯ;
- Viện kiểm sát Nhân dân tối cao;
- Tòa án Nhân dân tối cao;
- Văn phòng TƯ Đảng;
- Kiểm toán nhà nước;
- Cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- Các tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn;
- Sở LĐTBXH các tỉnh, thành phố trực thuộc TƯ;
- Cục kiểm tra văn bản (Bộ Tư pháp);
- Công báo; Website Chính phủ;
- Bộ LĐTBXH: BT, các TT, các đơn vị trực thuộc;
- Lưu VT, Cục ATLĐ(07).

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

(Đã ký)

Bùi Hồng Lĩnh

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

BÌNH CHỊU ÁP LỰC - QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

KỸ THUẬT AN TOÀN

QTKĐ 09 : 2008/BLĐTBXH

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn bình chịu áp lực do Cục An toàn lao động biên soạn, Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành theo Quyết Định số 67/2008/BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2008.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN BÌNH CHỊU ÁP LỰC

1. Phạm vi áp dụng

Quy trình này quy định về trình tự, thủ tục kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, định kỳ và bất thường các bình chịu áp lực thuộc Danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động do Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành.

Căn cứ vào quy trình này, cơ quan kiểm định áp dụng trực tiếp hoặc xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng dạng, loại bình chịu áp lực nhưng không được trái với quy định của quy trình này.

2. Tiêu chuẩn bắt buộc áp dụng

Bao gồm những tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sau:

- + TCVN 6153:1996: Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế, kết cấu, chế tạo.
- + TCVN 6154:1996: Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế, kết cấu, chế tạo, phương pháp thử.
- + TCVN 6155:1996: Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa.
- + TCVN 6156:1966: Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa, phương pháp thử.
- + TCVN 6008:1995: Thiết bị áp lực - Mối hàn yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra.
- + TCVN 7472-2005: Thiết bị áp lực - Hàn liên kết.

3. Các bước kiểm định

Tiến hành xem xét, kiểm tra kỹ thuật an toàn theo các bước sau :

- Chuẩn bị kiểm định: Mục 3.1
- Kiểm tra hồ sơ: Mục 3.2
- Kiểm tra bên ngoài: Mục 3.3
- Kiểm tra bên trong: Mục 3.4
- Kiểm tra khả năng chịu áp lực: Mục 3.5
- Kiểm tra độ kín chỉ áp dụng đối với các bình làm việc với các môi chất độc hại, dễ cháy nổ: Mục 3.6
- Kiểm tra vận hành: Mục 3.7

Lưu ý: Các bước kiểm tra tiếp theo chỉ được tiến hành khi kết quả kiểm tra ở bước trước đó đã đạt yêu cầu.

Trước khi thực hiện việc khám xét: Các biện pháp an toàn phải được thực hiện, bình áp lực phải được vệ sinh; các cửa kiểm tra, cửa

người chui (nếu có) phải được tháo rời, khi nghi ngờ tình trạng kỹ thuật các bộ phận chịu áp lực của bình cần tháo gỡ một phần hoặc toàn bộ lớp cách nhiệt đảm bảo cho việc khám xét trong ngoài; cơ sở phải cử người chứng kiến khám nghiệm

3.1. Chuẩn bị kiểm định

3.1.1. Thông báo cho cơ sở về kế hoạch và các yêu cầu trước khi đưa bình vào kiểm định.

3.1.2. Xác định và thống nhất biện pháp an toàn với cơ sở trước khi thực hiện kiểm định. Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, phương tiện, thiết bị kiểm tra cho quá trình kiểm định.

3.2. Kiểm tra hồ sơ

3.2.1. Căn cứ vào chế độ kiểm định để kiểm tra, xem xét về hồ sơ của bình.

3.2.1.1 Khi kiểm định lần đầu phải xem xét các hồ sơ sau:

a, Lý lịch của bình (gồm: các chỉ tiêu về kim loại chế tạo, kim loại hàn; tính toán sức bền các phần tử chịu áp lực; bản vẽ cấu tạo ghi đủ các kích thước chính; hướng dẫn vận hành bảo dưỡng sửa chữa...).

b, Hồ sơ xuất xưởng của bình (gồm: các chứng chỉ về kim loại chế tạo, kim loại hàn; kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn; biên bản nghiệm thử xuất xưởng...).

c, Các biên bản kiểm định thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp địa, chống sét, thiết bị bảo vệ (nếu có).

d, Hồ sơ lắp đặt: chỉ áp dụng với bình cố định

3.2.1.2 Khi kiểm định định kỳ phải xem xét các hồ sơ sau:

a, Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước.

b, Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

3.2.1.3 Khi kiểm định bất thường phải xem xét các hồ sơ sau:

a, Trường hợp sửa chữa: hồ sơ thiết kế sửa chữa, biên bản nghiệm thu sau sửa chữa có hàn và thay thế các bộ phận chịu áp lực.

b, Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: cần xem xét bổ sung hồ sơ lắp đặt.

c, Trường hợp sau khi thiết bị không làm việc từ 12 tháng trở lên xem xét hồ sơ như kiểm định định kỳ.

Lưu ý: Đối với những bình áp lực rõ xuất xứ nhưng hồ sơ kỹ thuật không đầy đủ thì phải tiến hành lập bổ sung.

3.3. Kiểm tra bên ngoài, bên trong

Kiểm tra bên ngoài, bên trong theo trình tự các bước sau:

3.3.1. Khi khám xét bên ngoài và bên trong bình áp lực, cần chú ý phát hiện những thiếu sót sau:

- Các vết nứt, rạn, vết móp, chỗ phồng phía trong và phía ngoài thành bình áp lực; dấu vết rò rỉ hơi tại các mối hàn, mối tán đinh, mối núc ống.

- Tình trạng cấu cặn, han gỉ, ăn mòn thành kim loại các bộ phận.

- Tình trạng kỹ thuật của phụ kiện, dụng cụ đo kiểm và an toàn.

- Tình trạng kỹ thuật của lớp cách nhiệt.

- Kiểm tra độ bắt chặt của các chi tiết ghép nối.

- Đối với những vị trí không thể tiến hành khám xét bên trong khi kiểm định thì việc kiểm tra tình trạng kỹ thuật phải được thực hiện theo tài liệu kỹ thuật của nhà chế tạo. Trong tài liệu phải ghi rõ: khối lượng cần kiểm tra, phương pháp và trình tự kiểm tra.

3.3.2. Kiểm tra vị trí lắp đặt thiết bị: hệ thống chiếu sáng; sàn, cầu thang, giá treo...; hệ thống tiếp địa, chống sét (nếu có).

3.3.3. Kiểm tra số lượng và tình trạng làm việc của các thiết bị phụ trợ.

3.3.4. Đối với bình làm việc có môi chất độc hại, dễ cháy nổ phải thực hiện biện pháp khử khí trước khi tiến hành công việc kiểm tra, người trực tiếp kiểm tra phải nắm vững quy trình xử lý sự cố thường gặp.

3.3.5. Trường hợp bình có ống chùm, nếu thấy nghi ngờ về tình trạng kỹ thuật trong khu vực ống chùm thì phải yêu cầu tháo từng phần hoặc toàn bộ ống chùm ra.

Lưu ý: Khi không có khả năng tiến hành khám xét bên trong do đặc điểm kết cấu của bình, cho phép thay thế việc khám xét bên trong bằng thử thủy lực với áp suất thử quy định và khám xét những bộ phận có thể khám xét được.

3.5 Kiểm tra khả năng chịu áp lực (Thử thủy lực)

Thử thủy lực nhằm mục đích kiểm tra độ bền và độ kín của bình.

3.5.1. Nếu bình có kết cấu nhiều phần làm việc ở cấp áp suất khác nhau có thể tách và thử thủy lực cho từng phần,

3.5.2. Phải có biện pháp khống chế sự tác động của quá trình thử thủy lực đến các thiết bị bảo vệ tự động, đo kiểm và đảm bảo các thiết bị này không bị phá hỏng trong quá trình thử. Trong trường hợp không thực hiện được thì cô lập hoặc được tháo ra thử riêng.

3.5.3. Môi chất và nhiệt độ môi chất thử, áp suất thử, thời gian duy trì áp suất theo quy định tại mục 3.11 của TCVN 6156:1996 nếu nhà chế tạo có quy định áp suất thử cao hơn thì theo quy định của nhà chế tạo.

3.5.4. Trường hợp không có điều kiện thử thủy lực do ứng suất trên bề mặt, trên sàn gác hoặc khó xả nước; do có lớp lót bên trong ngăn cản việc cho nước vào, cho phép thay thế bằng thử áp lực khí (không khí hay khí trơ) và tiến hành kiểm tra độ kín bằng dung dịch xà phòng hoặc bằng các biện pháp khác, trong quá trình thử phải áp dụng các biện pháp an toàn quy định tại 3.16 TCVN 6156:1996

3.5.5. Nạp môi chất thử và tiến hành tăng áp suất từ từ để tránh hiện tượng dẫn nổ đột ngột làm hỏng thiết bị duy trì áp suất thử trong thời gian 5 phút và nghiêm cấm việc gõ búa. Theo dõi, phát hiện các hiện tượng: biến dạng, nứt... trong quá trình thử thủy lực.

3.5.6. Giảm áp suất từ từ về áp suất làm việc định mức, giữ nguyên áp suất này trong suốt quá trình khám xét. Sử dụng búa kiểm tra gõ vào các vị trí có nghi ngờ sau đó giảm áp suất về (0); khắc phục các tồn tại (nếu có) và kiểm tra lại kết quả đã khắc phục được.

3.5.7. Đánh giá kết quả thử: Tối thiểu đạt kết quả theo quy định tại mục 3.4.5 TCVN 6154:1996.

3.5.8. Trong trường hợp bình được miễn thử thủy lực theo quy định của TCVN về kỹ thuật an toàn hiện hành thì phải ghi rõ lý do trong biên bản kiểm định và đính kèm các biên bản nghiệm thu thủy lực xuất xưởng của cơ sở chế tạo, biên bản nghiệm thu lắp đặt (nếu có).

3.6 Kiểm tra độ kín (Thử kín): Chỉ áp dụng khi công nghệ đòi hỏi hoặc các bình làm việc với các môi chất độc hại, dễ cháy nổ.

3.6.1. Sử dụng môi chất thử là khí trơ hoặc khí nén để nạp đến áp suất làm việc cho phép.

3.6.2. Phát hiện các rò rỉ; đề xuất các biện pháp để cơ sở khắc phục, xử lý và kiểm tra lại.

3.6.3. Đánh giá kết quả thử: Bình được coi là đạt yêu cầu ở bước thử này khi không phát hiện rò rỉ khí.

3.7 Kiểm tra vận hành (Thử vận hành).

3.7.1. Kiểm tra đầy đủ các điều kiện để bình có thể vận hành bình thường.

3.7.2. Căn cứ vào quy trình, phối hợp với cơ sở đưa bình vào làm việc, xem xét tình trạng làm việc của bình và các phụ kiện kèm theo; sự làm việc của các thiết bị đo lường, bảo vệ.

3.7.3. Khi bình làm việc ổn định, tiến hành nâng áp suất để kiểm tra và hiệu chỉnh áp suất làm việc của van an toàn (Trừ bình chứa môi chất độc hại, dễ cháy nổ) thực hiện niêm chì van an toàn.

Van an toàn có thể hiệu chỉnh và niêm chì không cùng quá trình thử vận hành.

Giá trị hiệu chỉnh van an toàn :

- + 0,05 MPa - khi áp suất làm việc cho phép đến 0,3 MPa;
- + 15% p - khi áp suất làm việc cho phép trên 0,3 MPa đến 6 MPa;
- + 10% p - khi áp suất làm việc cho phép trên 6 MPa.

4. Xử lý kết quả kiểm định

4.1. Lập biên bản kiểm định.

4.1.1. Lập biên bản kiểm định theo mẫu quy định (ban hành kèm theo quy trình này). Khi miễn thử thủy lực kèm theo biên bản nêu tại mục 3.5.8 của quy trình này, ghi đầy đủ các nội dung của biên bản. Ghi rõ tiêu chuẩn đã áp dụng trong quá trình kiểm định.

4.1.2. Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào lý lịch của bình (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định).

4.2. Thông qua biên bản kiểm định

Thành phần tham gia thông qua biên bản kiểm định bắt buộc tối thiểu phải có các thành viên sau:

- + Chủ cơ sở hoặc người được chủ cơ sở ủy quyền.
- + Người được giao tham gia và chứng kiến kiểm định.

Khi biên bản được thông qua, kiểm định viên, người tham gia chứng kiến kiểm định, chủ cơ sở cùng ký; chủ cơ sở đóng dấu vào biên bản.

4.3. Khi bình đạt được các yêu cầu quy định tại Mục 3 lãnh đạo cơ quan kiểm định cấp phiếu kết quả kiểm định sau khi biên bản kiểm định được công bố tại cơ sở trong thời hạn 5 ngày.

4.4. Khi bình không đạt các yêu cầu quy định tại Mục 3 thì thực hiện các bước 4.1 và 4.2 và chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định, có nêu rõ lý do bình không đạt yêu cầu kiểm định.

5. Chu kỳ kiểm định

5.1. Khám xét bên ngoài và bên trong: ba năm một lần.

5.2. Khám xét bên ngoài, bên trong và thử thủy lực: sáu năm một lần.

5.3. Kiểm tra vận hành bình : một năm một lần.

5.4. Các xitéc và thùng chứa môi chất ăn mòn kim loại (clo, sulfua, hidro...) thời hạn khám nghiệm định kỳ không ít hơn hai năm một lần.

5.5. Các xitéc và thùng chứa propan-butan và chứa các môi chất thông dụng thời hạn khám nghiệm định kỳ không ít hơn bốn năm một lần.

5.6. Trường hợp nhà chế tạo quy định thời hạn khám nghiệm ngắn hơn thì theo quy định của nhà chế tạo.

5.7. Khi rút ngắn chu kỳ kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

5.8. Những trường hợp phải được khám nghiệm bất thường:

a, Khi sử dụng lại các bình đã ngừng sử dụng từ 12 tháng trở lên.

b, Khi bình được cải tạo hoặc chuyển đến lắp đặt ở vị trí mới.

c, Khi nắn lại các chỗ phồng, móp, hoặc sửa chữa có sử dụng phương pháp hàn tại các bộ phận chủ yếu của bình.

d, Khi nghi ngờ về tình trạng kỹ thuật của bình.

Các nguyên nhân dẫn đến khám nghiệm bất thường phải ghi rõ vào lí lịch của bình.

(Bộ, UBND...)
(Tên cơ quan KĐ)

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

....., Ngày tháng năm

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
BÌNH CHỊU ÁP LỰC

Số.....

Chúng tôi: (ghi họ và tên, chức danh và số thẻ kiểm định viên nếu có)

Thuộc:

Đã tiến hành kiểm định:

Số thứ tự:

Của: (ghi rõ tên cơ sở)

Địa chỉ: (trụ sở chính của cơ sở)

Địa chỉ lắp đặt bình:

Tiêu chuẩn áp dụng:

Có sự chứng kiến của:

I- THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA BÌNH

Loại, mã hiệu:

Áp suất thiết kế: Mpa

Số chế tạo:

Áp suất làm việc: Mpa

Năm chế tạo:

Dung tích:

Lít

Nơi chế tạo:

Môi chất làm việc:

Công dụng của bình:

Nhiệt độ làm việc: °C

Đăng ký tại cơ quan:

Ngày chuyển hồ sơ đăng ký:

Ngày kiểm định gần nhất :

Do cơ quan:

II. CHẾ ĐỘ KIỂM ĐỊNH

(Lần đầu, định kỳ, bất thường)

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Hồ sơ

+ Nhận xét:

2. Kiểm tra

2.1. Các thiết bị liên quan :

+ Vị trí lắp đặt:

+ Sàn, cầu thang:

+ Chống sét, nổi trung tính bảo vệ:

+ Chiều sáng vận hành:

Đánh giá kết quả:

Đạt Không đạt

2.2. Bình chịu áp lực :

+ Các bộ phận chịu áp lực (tình trạng bề mặt kim loại và mối hàn):

+ Các thiết bị phụ, bộ phận phụ trợ:

+ Các thiết bị đo lường, bảo vệ, an toàn và tự động:

Đánh giá kết quả:

Đạt Không đạt

3. Thử nghiệm

NỘI DUNG THỬ	MÔI CHẤT THỬ	Áp suất làm việc (MPa)	ÁP SUẤT THỬ (MPa)	THỜI GIAN THỬ (Phút)
Thử thủy lực				
Thử kín				
Thử vận hành				

Van an toàn kiểm tra được hiệu chỉnh và niêm chì ở áp suất:

Nhận xét :

Đánh giá kết quả:

Đạt Không đạt

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Bình được kiểm định có kết quả: Đạt Không đạt
2. Áp suất làm việc định mức cho phép: MPa
3. Nhiệt độ làm việc định mức cho phép: °C
4. Áp suất làm việc của van an toàn: MPa
5. Các kiến nghị:

Thời hạn thực hiện kiến nghị:

V. CHU KỲ KIỂM ĐỊNH

Kiểm định định kỳ: Tháng năm

Lý do rút ngắn thời hạn kiểm định (nếu có):

Biên bản đã được thông qua ngày tháng năm

Tại:

Biên bản được lập thành.... bản, mỗi bên giữ... bản.

Chúng tôi, những kiểm định viên thực hiện kiểm định bình áp lực này hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác đối với kết quả kiểm định ghi trong biên bản./.

ĐƠN VỊ SỬ DỤNG

NGƯỜI CHỨNG KIẾN

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(ký tên và đóng dấu)

(ký, ghi rõ họ, tên)

(ký, ghi rõ họ, tên)

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

**NỘI HỜI - QUY TRÌNH KIỂM
ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN**

QTKĐ 06 : 2008/BLĐTBXH

HÀ NỘI – 2008

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn nồi hơi do Cục An toàn lao động biên soạn, Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành theo Quyết Định số 67/2008/BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2008.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN NỘI HƠI

1. Phạm vi áp dụng

Quy trình kiểm định này quy định về trình tự, thủ tục kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, định kỳ và bất thường các loại nồi hơi thuộc Danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động do Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành.

Căn cứ vào quy trình này, cơ quan kiểm định áp dụng trực tiếp hoặc xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng dạng, loại nồi hơi nhưng không được trái với quy định của quy trình này.

2. Tiêu chuẩn bắt buộc áp dụng

Bao gồm những tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sau:

+ TCVN 7704: Nồi hơi - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế, kết cấu, chế tạo, lắp đặt, sử dụng và sửa chữa.

+ TCVN 6008-1995: Thiết bị áp lực - Mỗi hàn yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra.

+ TCVN 6413:1998 (ISO 5730:1992), Nồi hơi cố định ống lò ống lửa cấu tạo hàn (trừ nồi hơi ống nước).

3. Các bước kiểm định

Tiến hành kiểm tra kỹ thuật an toàn theo các bước sau:

- Chuẩn bị kiểm định: Mục 3.1
- Kiểm tra hồ sơ: Mục 3.2
- Kiểm tra bên ngoài, bên trong: Mục 3.3
- Kiểm tra khả năng chịu áp lực: Mục 3.4
- Kiểm tra vận hành: Mục 3.5

Lưu ý: Các bước kiểm tra tiếp theo chỉ được tiến hành khi kết quả kiểm tra ở bước trước đó đã đạt yêu cầu. Trước khi thực hiện việc khám xét: Các biện pháp an toàn phải được thực hiện, nồi hơi phải được vệ sinh; các cửa kiểm tra, cửa người chui (nếu có) phải được tháo rời, khi nghi ngờ tình trạng kỹ thuật các bộ phận chịu áp lực của bình cần tháo gỡ một phần hoặc toàn bộ lớp

cách nhiệt đảm bảo cho việc khám xét trong ngoài; cơ sở phải cử người chứng kiến khám nghiệm

3.1 Chuẩn bị kiểm định

3.1.1. Thông báo cho cơ sở về kế hoạch và các yêu cầu trước khi đưa nồi hơi vào kiểm định.

3.1.2. Xác định và thống nhất biện pháp an toàn với cơ sở trước khi thực hiện kiểm định. Bố trí kiểm định viên tham gia kiểm định. Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, phương tiện, thiết bị cho quá trình kiểm định và phương tiện, trang bị bảo vệ cá nhân.

3.2 Kiểm tra hồ sơ

3.2.1. Căn cứ vào chế độ kiểm định để kiểm tra, xem xét hồ sơ của nồi hơi.

3.2.1.1 Khi kiểm định lần đầu phải xem xét các hồ sơ sau:

a, Lý lịch của nồi hơi, (gồm: các chỉ tiêu về kim loại chế tạo, kim loại hàn; tính toán sức bền các phần tử chịu áp lực; bản vẽ cấu tạo ghi đủ các kích thước chính; hướng dẫn vận hành bảo dưỡng sửa chữa; chế độ nước cấp...).

b, Hồ sơ xuất xưởng của nồi hơi (gồm: các chứng chỉ về kim loại chế tạo, kim loại hàn; kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn; biên bản nghiệm thử xuất xưởng...).

c, Nhà đặt nồi hơi: mặt bằng bố trí nồi hơi, các quy định về khoảng cách an toàn, cầu thang và sàn thao tác, hệ thống chiếu sáng, dự trữ nhiên liệu, cấp và thải nhiên liệu, hệ thống chống sét, hệ thống thông tin liên lạc, bố trí cửa thoát hiểm, công trình vệ sinh.

d, Biên bản lắp đặt bao gồm các điểm chính sau:

- Tên cơ sở lắp đặt và cơ sở sử dụng.
- Đặc tính của những vật liệu bổ sung khi lắp đặt.
- Những số liệu về hàn như: công nghệ hàn, mã hiệu que hàn, tên thợ hàn và kết quả thử nghiệm các mối hàn.
- Các biên bản kiểm định từng bộ phận nồi hơi (nếu có)

- Các tài liệu về kiểm tra hệ thống ống bằng cách thông bi hoặc bằng các phương pháp khác để đảm bảo hệ thống ống thông suốt(nếu có)

- Các tài liệu về kiểm tra quang phổ đối với các bộ phận nồi hơi,bộ quá nhiệt làm việc với nhiệt độ thành lớn hơn 450 độ C

- Tài liệu xác nhận chất lượng nồi hơi sau khi vận chuyển đến nơi lắp đặt.

3.2.1.2 Khi kiểm định định kỳ phải xem xét các hồ sơ sau:

a, Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước.

b, Nhật ký vận hành, sổ theo dõi bảo dưỡng sửa chữa;biên bản thanh tra kiểm tra (nếu có)

3.2.1.3 Khi kiểm định bất thường phải xem xét các hồ sơ sau:

a, Đối với các nồi hơi bị sự cố hoặc sửa chữa lớn: có thay thế, hàn...các bộ phận chịu áp lực của nồi hơi phải lập hồ sơ sửa chữa và nồi hơi nghỉ vận hành từ 12 tháng trở lên, thay đổi vị trí lắp đặt phải đưa ra khám nghiệm bất thường

b, Hồ sơ phải kiểm tra gồm:

- Thiết kế sửa chữa và biên bản nghiệm thu sau sửa chữa hoặc biên bản nghiệm thu lắp đặt.

- Các hồ sơ liên quan khác phải kiểm tra như hồ sơ phải kiểm tra ở bước kiểm định định kỳ.(3.2.1.2)

Lưu ý: Đối với những nồi hơi rõ xuất xứ nhưng hồ sơ kỹ thuật không đầy đủ thì phải tiến hành lập bổ sung.

3.3 Kiểm tra bên ngoài, bên trong

Dụng cụ phục vụ việc kiểm tra:kính lúp, búa kiểm tra, dụng cụ đo, đèn chiếu sáng chuyên dụng...đủ để xác định dạng và độ lớn của khuyết tật.

Đối với những thiết bị nồi hơi có chiều cao từ 2m trở lên phải làm các công trình (dàn giáo) để có thể xem xét được tất cả các bộ phận của nồi hơi.

3.3.1. Khi khám xét bên ngoài và bên trong nồi hơi, cần chú ý phát hiện những thiếu sót sau:

- Các vết nứt, rạn, vết móp, chỗ phồng phía trong và phía ngoài thành nồi hơi; dấu vết rò rỉ hơi, rò rỉ nước tại các mối hàn, mối tán đinh, mối núc ống.

- Tình trạng cấu cặn, han gỉ, ăn mòn thành kim loại các bộ phận.

- Tình trạng kỹ thuật của phụ kiện, dụng cụ đo kiểm và an toàn.

- Tình trạng kỹ thuật của lớp cách nhiệt.

- Kiểm tra độ bắt chặt của các chi tiết ghép nối.

- Đối với những vị trí không thể tiến hành khám xét bên trong khi kiểm định thì việc kiểm tra tình trạng kỹ thuật phải được thực hiện theo tài liệu kỹ thuật của nhà máy chế tạo. Trong tài liệu phải ghi rõ: khối lượng cần kiểm tra, phương pháp và trình tự kiểm tra.

3.3.2. Kiểm tra thiết bị cấp nước về số lượng và tình trạng kỹ thuật hiện tại.

3.3.3. Kiểm tra về yêu cầu chế độ nước cấp - nước nồi và tình trạng thiết bị xử lý nước.

3.3.4. Khi phát hiện có những khuyết tật làm giảm độ bền thành chịu áp lực (thành bị mỏng, các mối nối mòn...) cần làm giảm thông số làm việc của nồi hơi. Việc giảm thông số phải dựa trên cơ sở tính sức bền theo các số liệu thiết kế.

3.3.5. Trường hợp gặp khó khăn trong việc xác định nguyên nhân gây ra các khuyết tật đã phát hiện được, cơ sở sử dụng nồi hơi phải chịu trách nhiệm tiến hành những khảo nghiệm cần thiết. Nồi hơi phải ngừng hoạt động khi kết quả thử cơ tính kim loại của bao hơi, bao nước hoặc các bộ phận chủ yếu khác của nồi hơi:

Khi chế tạo từ thép Cacbon nếu :

- Độ bền kéo thấp hơn 3,2MPa;

- Tỷ số giữa giới hạn chảy quy ước (khi biến dạng dư là 0.2 %) với độ bền kéo lớn hơn 0,75.

- Độ giãn dài tương đối nhỏ hơn 16%.

- Độ dai va đập trên mẫu thử có đầu vát nhọn nhỏ hơn $0,25 \text{ N/cm}^2$

Khi chế tạo từ thép hợp kim theo tài liệu kỹ thuật của nhà máy quy định:

3.4 Kiểm tra khả năng chịu áp lực (thử thủy lực)

Phải thử thủy lực để kiểm tra khả năng chịu áp lực và độ kín của nồi hơi của nồi hơi theo trình tự sau: trình tự thử thủy lực đối với thiết bị nồi hơi sau khi lắp đặt, định kỳ hoặc bất thường quy định trong 10.3.1; 10.3.3; 10.3.4; 10.3.5 của TCVN 7704:2007.

3.4.1. Xác định áp suất thử:

Áp suất thử thủy lực các nồi hơi sau khi lắp đặt theo bảng sau:

Áp suất thiết kế, MPa	Áp suất thử thủy lực, MPa
$p \leq 0,5$	2 p nhưng không nhỏ hơn 0,2 MPa
$p \geq 0,5$	1,5 p nhưng không nhỏ hơn 1 MPa

Áp suất thử thủy lực nồi hơi khi kiểm định định kỳ hoặc bất thường phụ thuộc vào áp suất làm việc định mức cho phép, theo bảng sau:

Áp suất làm việc định mức của nồi hơi, MPa	Áp suất thử thủy lực, MPa
$P_{lv} \leq 0,5$	$1,5 P_{lv}$ nhưng không nhỏ hơn 0,2 MPa
$P_{lv} > 0,5$	$1,25 P_{lv}$ nhưng không nhỏ hơn $P_{lv} + 0,3 \text{ MPa}$
Chú thích : P_{lv} là áp suất của hơi ra khỏi nồi hơi đối với nồi hơi chỉ sản xuất hơi bão hòa; P_{lv} là áp suất của hơi ra khỏi bộ quá nhiệt đối với nồi hơi sản xuất hơi quá nhiệt.	

3.4.2. Xác định thời gian thử thủy lực: thời gian duy trì áp suất thử thủy lực sau lắp đặt là 20 phút; nồi hơi được chế tạo theo kiểu tròn gó (lắp nhanh) và các nồi hơi kiểm định định kỳ hoặc bất thường là 5 phút

3.4.3. Nạp đầy nước vào nồi hơi (nhiệt độ dưới 50 độ C và không thấp hơn nhiệt độ môi trường xung quanh quá 5 độ C), việc tăng áp suất theo quy định về tốc độ và thời gian để tránh sự giãn nở đột ngột

3.4.4. Nghiêm cấm việc gõ búa trong thời gian nồi hơi chịu áp suất thử.

3.4.5. Giảm từ từ đến áp suất làm việc và duy trì trong suốt quá trình kiểm tra, sử dụng búa kiểm tra gõ vào các vị trí có nghi ngờ để phát hiện khuyết tật, sau đó giảm áp suất theo quy định về không (0); khắc phục các tồn tại (nếu có). Nồi hơi đạt yêu cầu khi thỏa mãn các điều kiện quy định tại 10.4.1 TCVN 7704:2007

3.4.6. Khi kiểm định, nếu phát hiện thấy vết nứt bề mặt hoặc không kín khít tại các mối nối, mối tán đinh nhờ dấu hiệu rò rỉ nước, hơi, đọng muối... cơ sở sử dụng phải tìm nguyên nhân và phải có hình thức xử lý triệt để.

3.4.7. Khi nghi ngờ về tình trạng kỹ thuật các bộ phận chịu áp lực của nồi hơi, người sử dụng nồi hơi cần tháo gỡ một phần hoặc toàn bộ lớp cách nhiệt, tháo gỡ một số ống lửa hoặc cắt một số đoạn ống nước để kiểm tra.

3.4.8. Nồi hơi được chế tạo theo kiểu trọn gói (lắp nhanh), nếu khi vận chuyển đến nơi lắp đặt không bị hư hỏng ở các bộ phận chịu áp lực và thời gian xuất xưởng chưa quá 12 tháng thì được miễn thử thủy lực. Biên bản kiểm định phải ghi rõ lý do và đính kèm các biên bản nghiệm thử thủy lực xuất xưởng của hội đồng kỹ thuật của cơ sở chế tạo và biên bản nghiệm thử lắp đặt của đơn vị lắp đặt và cơ sở sử dụng.

3.5 Kiểm tra vận hành (thử vận hành)

Phải thử khả năng vận hành của nồi hơi theo trình tự sau:

3.5.1. Kiểm tra các điều kiện để nồi hơi có thể vận hành bình thường

3.5.2. Căn cứ vào quy trình vận hành, yêu cầu cơ sở tiến hành quá trình đốt và tăng áp suất nồi hơi.

3.5.3. Trong quá trình tăng áp suất đến áp suất làm việc của nồi hơi cần phải theo dõi chặt chẽ tình trạng làm việc của nồi hơi, thiết bị đo lường, bảo vệ và các thiết bị phụ. Nếu thấy có sự bất thường đề

ngiht cơ sở dùng nồi hơi theo đúng quy trình, tiến hành kiểm tra, kết luận cụ thể và các biện pháp khắc phục.

3.5.4. Khi tăng đến áp suất làm việc, nếu không có gì bất thường thì tiếp tục tăng áp suất để kiểm tra và điều chỉnh áp suất làm việc của các van an toàn, thực hiện việc niêm chì cho van an toàn kiểm tra.

3.5.5. Áp suất tác động của van an toàn phải được xác định bằng 1,1 lần áp suất làm việc cao nhất cho phép của nồi hơi.

3.5.6. Đánh giá kết quả thử: Nồi hơi vận hành bình thường, đạt các thông số kỹ thuật định mức.

4. Xử lý kết quả kiểm định

4.1. Lập biên bản kiểm định.

4.1.1. Lập biên bản kiểm định theo mẫu quy định với đầy đủ các nội dung của biên bản (ban hành kèm theo quy trình này). Đối với nồi hơi miễn thử thủy lực cần kèm theo các biên bản nêu tại 3.4.8 của quy trình này. Ghi rõ tiêu chuẩn đã áp dụng trong quá trình kiểm định.

4.1.2. Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào hồ sơ lý lịch của nồi hơi (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định).

4.2. Thông qua biên bản kiểm định

Thành phần tham gia thông qua biên bản kiểm định bắt buộc tối thiểu phải có các thành viên sau:

- + Chủ cơ sở hoặc người được chủ cơ sở uỷ quyền;
- + Người được giao tham gia chứng kiến kiểm định.

Khi biên bản được thông qua, kiểm định viên, người tham gia chứng kiến kiểm định, chủ cơ sở cùng ký; chủ cơ sở đóng dấu vào biên bản.

4.3. Khi nồi hơi đạt được các yêu cầu quy định tại Mục 3, lãnh đạo cơ quan kiểm định cấp phiếu kết quả kiểm định sau khi biên bản kiểm định được công bố tại cơ sở trong thời hạn 5 ngày.

4.4. Khi nồi hơi không đạt các yêu cầu quy định tại Mục 3 thì thực hiện các bước 4.1 và 4.1 và chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định có nêu rõ lý do nồi hơi không đạt yêu cầu kiểm định.

5. Chu kỳ kiểm định

5.1. Khám xét bên ngoài, bên trong: hai năm một lần.

5.2. Khám xét bên ngoài, bên trong, thử thủy lực: sáu năm một lần.

5.3. Kiểm tra vận hành nồi hơi: một năm một lần.

5.4. Khi rút ngắn chu kỳ kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định./.

5.5. Những trường hợp phải kiểm định bất thường: theo quy định tại 11.2.5 TCVN 7704:2007

(BỘ. UBND ...)
(Tên cơ quan KĐ)

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

..... ngày tháng năm

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
NỒI HƠI, NỒI ĐUN NƯỚC NÓNG

Số:.....

Chúng tôi : (ghi họ và tên, chức danh và số thẻ kiểm định viên nếu có)

Thuộc :

Đã tiến hành kiểm định nồi hơi:

Số thứ tự:

Của:

Địa chỉ:

Được lắp đặt tại :

Tiêu chuẩn áp dụng :

Chứng kiến kiểm định có :

I- THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA NỒI HƠI

Loại, mã hiệu : Áp suất thiết kế: (MPa)

Số chế tạo : Áp suất làm việc: (MPa)

Năm chế tạo : Công suất : (T/h)

Nơi chế tạo: Nhiên liệu sử dụng:

Công dụng :

Đăng ký tại cơ quan:

Ngày chuyển hồ sơ đăng ký:

Ngày kiểm định gần nhất : Do cơ quan :

II- CHẾ ĐỘ KIỂM ĐỊNH
(Lần đầu, định kỳ, bất thường)

III- NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Hồ sơ

+ Nhận xét:

2 Kiểm tra:

2.1. Nhà đặt nồi hơi

+ Khoảng cách :

+ Cửa :

+ Cầu thang, sàn thao tác:

+ Chiếu sáng vận hành: + Hệ thống chống sét:

Đánh giá kết quả: Đạt ; Không đạt

3. Thử thủy lực:

2.2. Kiểm tra bên ngoài, bên trong nồi hơi:

+ Các bộ phận chịu áp lực (tình trạng bề mặt kim loại và mối hàn):

+ Nước cấp, mức độ cấu cặn:

+ Các thiết bị, bộ phận phụ trợ:

+ Các thiết bị đo lường, bảo vệ, an toàn và tự động:

Đánh giá kết quả: Đạt ; Không đạt **3. Thử thủy lực:**

NỘI DUNG THỬ	Áp suất làm việc (MPa)	ÁP SUẤT THỬ (MPa)	THỜI GIAN THỬ (phút)
Thử thủy lực			

Nhận xét, đánh giá kết quả:

4. Thử vận hành ở áp suất làm việc định mức:

+ Đánh giá kết quả:

+ Van an toàn được hiệu chỉnh và niêm chì ở áp suất:

	Áp suất làm việc (MPa)	Áp suất mở của van an toàn (MPa)	Áp suất đóng lại của van an toàn (MPa)
Van làm việc			
Van kiểm tra			
Van quá nhiệt			

IV . KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ1. Nồi hơi được kiểm định có kết quả: Đạt ; Không đạt

2. Áp suất làm việc định mức cho phép: (MPa)

3. Nhiệt độ làm việc định mức: °C

4. Các kiến nghị:

Thời hạn thực hiện kiến nghị:

V. CHU KỲ KIỂM ĐỊNH

Kiểm định định kỳ: ngày tháng năm

Lý do rút ngắn thời hạn (nếu có):

Biên bản đã được thông qua ngày tháng năm

Tại:

Biên bản được lập thành bản, mỗi bên giữ ... bản.

Chúng tôi, những kiểm định viên thực hiện kiểm định nội hơi này hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác đối với kết quả kiểm định ghi trong biên bản này./.

ĐƠN VỊ SỬ DỤNG
(ký tên và đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(ký, ghi rõ họ, tên)

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

HỆ THỐNG LẠNH - QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

KỸ THUẬT AN TOÀN

QTKĐ 05 : 2008/BLĐTBXH

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn bình chịu áp lực do Cục An toàn lao động biên soạn, Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành theo Quyết Định số 67/2008/BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2008.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN HỆ THỐNG LẠNH

1. Phạm vi áp dụng

Quy trình này quy định về trình tự, thủ tục kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, định kỳ và bất thường các hệ thống lạnh được quy định theo Danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động do Bộ Lao động- Thương binh và Xã hội ban hành.

Căn cứ vào quy trình này, cơ quan kiểm định áp dụng trực tiếp hoặc xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng dạng, loại hệ thống lạnh nhưng không được trái với quy định của quy trình này.

2. Tiêu chuẩn bắt buộc áp dụng

Bao gồm những tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sau :

+ TCVN 6153, 6154, 6155 và 6156 :1996 : Bình chịu áp lực– Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế, kết cấu, chế tạo, lắp đặt, sử dụng, sửa chữa và phương pháp thử.

+ TCVN 6104: 1996: Hệ thống máy lạnh dùng để làm lạnh và sưởi – Yêu cầu an toàn

+ TCVN 6008: 1995: Thiết bị áp lực– Mỗi hàn: Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra.

+ TCVN 7472-2005: Thiết bị áp lực - Hàn liên kết.

3. Các bước kiểm định

Tiến hành xem xét, kiểm tra kỹ thuật an toàn theo các bước sau:

- Chuẩn bị kiểm định: Mục 3.1
- Kiểm tra hồ sơ: Mục 3.2
- Kiểm tra bên ngoài, bên trong: Mục 3.3
- Kiểm tra khả năng chịu áp lực: Mục 3.4
- Kiểm tra độ kín: Mục 3.5
- Kiểm tra vận hành: Mục 3.6

Lưu ý: Các bước kiểm tra tiếp theo chỉ được tiến hành khi kết quả kiểm tra ở bước trước đó đã đạt yêu cầu.

3.1 Chuẩn bị kiểm định

3.1.1. Thông báo cho cơ sở kế hoạch và các yêu cầu trước khi đưa hệ thống lạnh vào kiểm định.

3.1.2. Xác định biện pháp an toàn trước khi thực hiện kiểm định. Bố trí kiểm định viên tham gia kiểm định. Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, phương tiện, thiết bị cho quá trình kiểm định và phương tiện, trang bị bảo vệ cá nhân.

3.2 Kiểm tra hồ sơ

3.2.1. Căn cứ vào chế độ kiểm định để kiểm tra, xem xét về hồ sơ của hệ thống.

3.2.1.1 Khi kiểm định lần đầu phải xem xét các hồ sơ sau:

a, Hồ sơ xuất xưởng, lý lịch của hệ thống lạnh; bản vẽ sơ đồ nguyên lý làm việc của hệ thống, bản vẽ cấu tạo các bộ phận chịu áp lực của hệ thống, các chứng chỉ kiểm tra chất lượng vật liệu chế tạo, vật liệu hàn.

b, Hồ sơ lắp đặt, biên bản nghiệm thu lắp đặt.

c, Các biên bản kiểm tra mỗi hàn, phiếu kiểm định thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp địa, chống sét, thiết bị bảo vệ.

3.2.1.2 Khi kiểm định định kỳ phải xem xét các hồ sơ sau:

a, Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước.

b, Nhật ký vận hành, sổ theo dõi sửa chữa, bảo dưỡng ; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

3.2.1.3 Khi kiểm định bất thường phải xem xét các hồ sơ sau:

a, Trường hợp sửa chữa: hồ sơ thiết kế sửa chữa, biên bản nghiệm thu sau sửa chữa có hàn vá các thiết bị chịu áp lực.

b, Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: cần xem xét bổ sung hồ sơ lắp đặt.

c, Trường hợp sau khi thiết bị không làm việc từ 12 tháng trở lên xem xét hồ sơ như kiểm định định kỳ.

Lưu ý: Khi kiểm tra, hồ sơ của hệ thống lạnh phải đủ và đúng theo quy định của quy chuẩn, TCVN kỹ thuật quốc gia an toàn hiện hành. Nếu không đảm bảo, yêu cầu cơ sở có biện pháp khắc phục bổ sung.

3.3 Kiểm tra bên ngoài, bên trong

3.3.1. Kiểm tra bên ngoài, bên trong các bình chịu áp lực của hệ thống lạnh tuân thủ theo “Bình chịu áp lực - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn”.

3.3.2. Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các thiết bị trong hệ thống và chất lượng lắp đặt đảm bảo các yêu cầu trong thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn áp dụng.

3.3.3. Trước khi tiến hành kiểm tra các bộ phận bên trong hệ thống, thực hiện việc rút gas đảm bảo thiết bị không còn áp lực dư và nồng độ các chất độc hại, cháy nổ nằm trong phạm vi cho phép.

3.3.4. Kiểm tra phát hiện các vết nứt, rạn, móp, phồng, các chỗ bị gỉ, mòn trên các bộ phận, chi tiết của hệ thống.

3.3.5. Kiểm tra tình trạng làm việc của các phụ kiện, dụng cụ đo lường, kiểm tra số lượng van an toàn và các cơ cấu bảo vệ an toàn của hệ thống phải đảm bảo theo yêu cầu của tiêu chuẩn.

cơ cấu an toàn.

3.3.6. Kiểm tra tình trạng kỹ thuật hệ thống ống dẫn trong hệ thống.

3.3.7. Kiểm tra các chi tiết bắt xiết bị mòn, lỏng, các mối nối cũng như các bộ phận bảo ôn bị hư hỏng.

3.3.8. Kiểm tra các van khoá, van chặn về số lượng, chủng loại cũng như vị trí lắp đặt theo tiêu chuẩn.

3.3.9. Trường hợp hệ thống lạnh bố trí các cơ cấu bảo vệ khác như đình chì, đĩa nổ cần xác định tính nguyên vẹn của chúng, khi đã bị thay thế cần kiểm tra thông số hoạt động phải phù hợp theo quy định của tiêu chuẩn.

3.3.10. Kiểm tra tình trạng hoạt động của hệ thống giải nhiệt.

3.3.11. Trường hợp hệ thống lạnh sử dụng môi chất độc hại hoặc cháy nổ, cần chú ý kiểm tra hệ thống thông gió cho buồng máy và các miệng thoát của van an toàn, đảm bảo theo quy định của tiêu chuẩn áp dụng.

3.4 Kiểm tra khả năng chịu áp lực (thử thủy lực)

Phải thử thủy lực để xét khả năng chịu áp lực của hệ thống theo trình tự sau:

- Chuẩn bị thử : Cô lập máy nén, ngắt áp kế đầu hút, mở van (trừ van xả), nối với thiết bị cung cấp áp suất thử.

- Nâng áp suất hệ thống từ từ lên áp suất thử bền cho phía hạ áp, thực hiện việc cách ly rồi nâng đến áp suất thử bền phía cao áp.

- Duy trì suất thử trong vòng 5 phút rồi giảm dần tới áp suất thử kín.

3.4.1. Xác định áp suất thử: Áp suất thử theo quy định tại mục 3.1.1.1 và 3.1.1.2 của TCVN 6104 -1996.

3.4.2. Phải có biện pháp khống chế sự tác động của thiết bị bảo vệ quá áp và đảm bảo các thiết bị này không bị phá hỏng trong quá trình thử. Trong trường hợp không thực hiện được thì cô lập hoặc được tháo ra thử riêng.

3.4.3. Việc xác định môi chất thử theo quy định của nhà chế tạo và tiêu chuẩn áp dụng.

3.4.4. Khi không có điều kiện thử bằng nước, chất lỏng khác có thể sử dụng khí nén, khí trơ để thử với điều kiện đã kiểm tra độ bền của thiết bị bằng tính toán; thực hiện đầy đủ quy định về an toàn đối với phương pháp thử bằng khí.

3.4.5. Kiểm tra áp suất làm việc của các van an toàn gắn trên phần đang thử của hệ thống. Giảm áp suất thử về áp suất làm việc và được duy trì trong suốt quá trình kiểm tra.

Tháo bỏ môi chất thử, khôi phục sự làm việc của hệ thống.

3.4.6. Đánh giá kết quả thử: Kết quả thử phải đạt yêu cầu tối thiểu như quy định thử thủy lực trong “Bình chịu áp lực - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn”.

3.4.7. Trong trường hợp hệ thống được miễn thử thủy lực theo quy định của TCVN về kỹ thuật an toàn hiện hành thì phải ghi rõ lý do trong biên bản kiểm định và đính kèm các biên bản thử thủy lực của hội đồng kỹ thuật của cơ sở chế tạo, lắp đặt vào biên bản kiểm định.

3.4.8. Trường hợp đặc biệt: Khi trong hệ thống lạnh (chưa đến thời hạn kiểm định) có thay thế một thiết bị chịu áp lực mà thiết bị đó đã được nghiệm thử khả năng chịu áp lực, khi lắp vào hệ thống cho phép miễn thử bền toàn hệ thống nhưng hệ thống phải được thử kín .

3.5 Kiểm tra độ kín (thử kín)

3.5.1. Thử độ kín được thực hiện sau khi hệ thống được lắp ráp lại hoàn chỉnh (do lắp đặt lần đầu hoặc do yêu cầu tách hệ thống ra để thử thủy lực khi kiểm định định kỳ). Có thể thử độ kín theo từng khối của hệ thống và thử lại tại các mối nối.

3.5.2. Áp suất thử kín bằng áp suất làm việc của hệ thống.

3.5.3. Duy trì áp lực thử trong vòng 24 giờ. Trong 6 giờ đầu áp suất thử giảm không quá 10% và sau đó không giảm.

3.5.4. Thời gian tiến hành thử kín theo quy định của tiêu chuẩn áp dụng hoặc của nhà chế tạo.

3.5.5. Tiến hành thử bằng nước xà phòng. Khả năng rò rỉ trên đường ống nguyên rất ít xảy ra vì thế nên kiểm tra ở các mối hàn, mặt

bích, nổi van trước. Nếu đã thử hết mà không phát hiện vết xì hở mà áp suất vẫn giảm thì có thể kiểm tra trên đường ống.

Khi phát hiện rò rỉ cần loại bỏ áp lực trên hệ thống rồi mới xử lý. Tuyệt đối không được xử lý khi áp lực vẫn còn.

Chỉ sau khi đã thử xong hoàn chỉnh không phát hiện rò rỉ mới tiến hành bọc cách nhiệt đường ống và thiết bị.

Lưu ý: Áp suất trong hệ thống phụ thuộc nhiều vào nhiệt độ môi trường tức là phụ thuộc vào giờ trong ngày vì vậy cần kiểm tra theo một giờ nhất định trong ngày.

3.5.6. Đánh giá kết quả thử: bước thử kín đạt yêu cầu khi không có hiện tượng rò rỉ và áp suất trong hệ thống không bị giảm.

3.6 Kiểm tra vận hành (thử vận hành)

Phải thử khả năng vận hành của hệ thống lạnh theo trình tự sau:

Trước khi thử vận hành cần thực hiện việc hút chân không và nạp môi chất lạnh cho hệ thống.

Kiểm tra toàn bộ hệ thống đảm bảo cho việc vận hành.

3.6.1. Căn cứ vào quy trình, phối hợp với cơ sở đưa hệ thống vào làm việc.

3.6.2. Kiểm tra áp suất làm việc của van an toàn trên toàn hệ thống lạnh.

3.6.3. Kiểm tra hoạt động của hệ thống đảm bảo các thông số thiết kế.

3.6.4. Kiểm tra thông số tác động của các thiết bị tự động, bảo vệ (trừ van an toàn).

3.6.5. Khi hệ thống làm việc tốt, ổn định thì tiến hành hiệu chỉnh và niêm chì các van an toàn. Áp suất xả của van an toàn theo quy định tại bảng 3 TCVN 6104:1996

3.6.6. Đánh giá kết quả thử.

4. Xử lý kết quả kiểm định

4.1. Lập biên bản kiểm định.

4.1.1. Lập biên bản kiểm định theo mẫu quy định (ban hành kèm theo quy trình này). Khi được miễn thử thủy lực, kèm theo biên bản miễn thử thủy lực nêu tại 3.4.7 của quy trình này, ghi đầy đủ các nội dung của biên bản. Ghi rõ tiêu chuẩn đã áp dụng trong quá trình kiểm định.

4.1.2. Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào hồ sơ lý lịch của hệ thống (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định).

4.2. Thông qua biên bản kiểm định

Thành phần tham gia thông qua biên bản kiểm định bắt buộc tối thiểu phải có các thành viên sau:

- + Chủ cơ sở hoặc người được chủ cơ sở uỷ quyền.
- + Người được giao tham gia chứng kiến kiểm định.

Khi biên bản được thông qua, kiểm định viên, người tham gia chứng kiến kiểm định, chủ cơ sở cùng ký; chủ cơ sở đóng dấu vào biên bản.

4.3. Khi hệ thống đạt được các yêu cầu quy định tại Mục 3, lãnh đạo cơ quan kiểm định cấp phiếu kết quả kiểm định sau khi biên bản kiểm định được công bố tại cơ sở trong thời gian 5 ngày.

4.4. Khi hệ thống không đạt các yêu cầu quy định tại Mục 3 thì thực hiện các bước 4.1 và 4.2 và chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định có nêu rõ lý do hệ thống được kiểm định không đạt.

5. Chu kỳ kiểm định

5.1. Đối với hệ thống lạnh sử dụng tác nhân lạnh không ăn mòn kim loại:

5.1.1. Thực hiện tất cả các bước kiểm định (trừ thử thủy lực): ba năm một lần.

5.1.2. Thực hiện tất cả các bước kiểm định: sáu năm một lần.

5.2. Đối với hệ thống lạnh sử dụng tác nhân lạnh ăn mòn kim loại: Chu kỳ kiểm định theo quy định như 5.1 nhưng giảm đi 1/3 thời gian.

5.3. Khi nhà chế tạo có quy định chu kỳ kiểm định ngắn hơn các quy định chu kỳ kiểm định nêu trên thì theo quy định của nhà chế tạo.

5.4. Khi rút ngắn chu kỳ kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định./.

(Bộ, UBND ...)
(Tên cơ quan KĐ...)

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

....., ngày tháng năm

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
HỆ THỐNG LẠNH

Số:

Chúng tôi: (ghi họ và tên, chức danh và số thẻ kiểm định viên nếu có)

Thuộc:

Đã tiến hành kiểm định hệ thống lạnh :

Số thứ tự:

Của đơn vị:

Địa chỉ:

Được lắp đặt tại :

Tiêu chuẩn áp dụng:

Tham gia, chứng kiến kiểm định có :

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA HỆ THỐNG

Mã hiệu: Số chế tạo: Năm chế tạo: Nhà chế tạo:

Áp suất làm việc lớn nhất(Mpa) :

+ Phía cao áp :

+ Phía hạ áp :

+ Trung gian:

Môi chất lạnh :

Năng suất lạnh :

Công dụng :

Đăng ký tại cơ quan:

Ngày đăng ký:

Ngày kiểm định gần nhất :

Do cơ quan :

II. CHẾ ĐỘ KIỂM ĐỊNH

(Lần đầu, định kỳ, bất thường)

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Hồ sơ

+ Nhận xét:

2. Kiểm tra:

2.1. Các thiết bị liên quan:

+ Khoảng cách :

+ Chiều sáng vận hành :

- + Thông gió : + Cầu thang, sàn thao tác:
- + Trang bị bảo hộ phòng chống ngạt và quy trình xử lý sự cố:
- + Các thiết bị đo lường, thiết bị an toàn và tự động :

Đánh giá kết quả:

Đạt ; Không đạt

2.2. Hệ thống lạnh:

- + Bảo ôn :
- + Các thiết bị ngưng tụ : + Các thiết bị bốc hơi :
- + Các thiết bị tách dầu : + Các thiết bị tách ẩm :
- + Các đường ống dẫn môi chất, van chặn : + Các bộ phận phụ trợ :

Đánh giá kết quả:

Đạt ; Không đạt

3. Thử nghiệm

	Thử bền (Cao áp/Hạ áp /T.gian)	Thử kín (Cao áp/Hạ áp /T.gian)
Môi chất thử :		
Áp suất thử (MPa) :		
Thời gian duy trì áp suất thử (Phút):		

- + Thử vận hành trong thời gian:
 - + Đánh giá kết quả nghiệm thử chung:
- Đạt ; Không đạt

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Hệ thống lạnh được kiểm định có kết quả:

Đạt ; Không đạt

2. Áp suất làm việc (MPa) :

Phía cao áp : Phía hạ áp : Trung gian:

3. Áp suất làm việc của van an toàn:

	Áp suất	Áp suất mở (MPa)	Áp suất đóng (MPa)
Van			
Van an toàn phía cao áp			
Van an toàn phía hạ áp			
Van an toàn trung gian			

4. Các kiến nghị:

Thời hạn thực hiện kiến nghị:

V. CHU KỲ KIỂM ĐỊNH

1. Kiểm định định kỳ: Tháng năm

2. Lý do rút ngắn thời hạn kiểm định (nếu có):

Biên bản đã được thông qua ngày tháng năm

Tại:

Biên bản được lập thành bản, mỗi bên giữ ... bản.

Chúng tôi, những kiểm định viên thực hiện kiểm định hệ thống lạnh này hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác đối với kết quả kiểm định ghi trong biên bản./.

ĐƠN VỊ SỬ DỤNG
(ký tên và đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(ký, ghi rõ họ, tên)

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

**ĐƯỜNG ỐNG DẪN HƠI NƯỚC, NƯỚC NÓNG - QUY TRÌNH
KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN**

QTKĐ 04 : 2008/BLĐTBXH

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn bình chịu áp lực do Cục An toàn lao động biên soạn, Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành theo Quyết Định số 67/2008/BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2008.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN ĐƯỜNG ỐNG DẪN HƠI NƯỚC, NƯỚC NÓNG

1. Phạm vi áp dụng

Quy trình kiểm định này quy định về trình tự, thủ tục kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, định kỳ và bất thường các hệ thống đường ống dẫn hơi nước, nước nóng (sau đây gọi là hệ thống đường ống) thuộc Danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động do Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành.

Căn cứ vào quy trình này, cơ quan kiểm định áp dụng trực tiếp hoặc xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng dạng hệ thống đường ống nhưng không được trái với quy định của quy trình này.

2. Tiêu chuẩn bắt buộc áp dụng

Bao gồm những tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sau :

+ TCVN 6158:1996: Đường ống dẫn hơi nước và nước nóng yêu cầu kỹ thuật.

+ TCVN 6159:1996: Đường ống dẫn hơi nước và nước nóng - phương pháp thử.

+ TCVN 6008:1995: Thiết bị áp lực - Mỗi hàn yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra.

+ TCVN 4395:1986 Kiểm tra không phá hủy - Kiểm tra mỗi hàn bằng tia Ronghen và gamma.

3. Các bước kiểm định

Tiến hành xem xét, kiểm tra kỹ thuật an toàn theo các bước sau :

- Chuẩn bị kiểm định : Mục 3.1
- Kiểm tra hồ sơ : Mục 3.2
- Kiểm tra bên ngoài: Mục 3.3
- Kiểm tra khả năng chịu áp lực : Mục 3.4

Lưu ý: Các bước kiểm tra tiếp theo chỉ được tiến hành khi kết quả kiểm tra ở bước trước đó đã đạt yêu cầu.

3.1 Chuẩn bị kiểm định

3.1.1. Thông báo cho cơ sở về kế hoạch và các yêu cầu trước khi đưa hệ thống đường ống vào kiểm định.

3.1.2. Xác định và thống nhất biện pháp an toàn với cơ sở trước khi thực hiện kiểm định. Bố trí kiểm định viên thực hiện kiểm định. Chuẩn bị đầy đủ phương tiện, trang bị bảo vệ cá nhân, dụng cụ, thiết bị cho quá trình kiểm định.

3.2 Kiểm tra hồ sơ

Căn cứ vào chế độ kiểm định để kiểm tra, xem xét hồ sơ của hệ thống đường ống:

3.2.1 Khi kiểm định lần đầu phải xem xét các hồ sơ sau:

a, Hồ sơ lắp đặt: thiết kế lắp đặt, sơ đồ bố trí đường ống (vị trí mối hàn, giá đỡ; bộ phận bù trừ giãn nở, xả nước ngưng), biên bản nghiệm thu tổng thể hệ thống.

b, Các chứng chỉ kiểm tra chất lượng kim loại chế tạo, kim loại hàn, biên bản kiểm tra chất lượng mối hàn.

3.2.2 Khi kiểm định định kỳ phải xem xét các hồ sơ sau:

a, Biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước.

b, Sổ theo dõi sửa chữa và bảo dưỡng, các kiến nghị được nêu trong biên bản thanh tra, kiểm tra liên quan đến tình trạng kỹ thuật của đường ống (nếu có).

3.2.3 Khi kiểm định bất thường phải xem xét các hồ sơ sau:

Như mục 3.2.2 và bổ sung các hồ sơ liên quan đến sửa chữa hoặc các thay đổi so với sơ đồ bố trí đường ống trong hồ sơ lắp đặt ban đầu.

Lưu ý: Đối với những hệ thống đường ống rõ xuất xứ nhưng hồ sơ kỹ thuật không đầy đủ thì phải tiến hành lập bổ sung.

3.3 Kiểm tra bên ngoài

Trước khi thực hiện việc kiểm tra bên ngoài cần phải có các biện pháp đảm bảo an toàn cho người thực hiện kiểm định.

Thực hiện việc kiểm tra bằng mắt thường và sử dụng các dụng cụ cần thiết như: kính lúp, búa kiểm tra, thước đo (thước cứng, thước dây, thước cặp, thước lá, pan me...) và đèn chiếu sáng chuyên dụng.

+ Trước khi kiểm tra bên ngoài, bề mặt của mối hàn và phần kim loại cơ bản nằm sát với mối hàn phải được làm sạch xỉ hàn, các vết kim

loại bắn ra, gỉ và các vết bẩn khác trên chiều rộng không nhỏ hơn 20mm (ở cả 2 phía của mỗi hàn).

+ Kiểm tra bên ngoài trên toàn bộ chiều dài ống và chiều dài mỗi hàn theo đúng các yêu cầu kỹ thuật chế tạo ống dẫn và quy trình công nghệ hàn; kiểm tra bề mặt kim loại và mức độ ăn mòn.

+ Kiểm tra các bộ phận của đường ống dẫn; xác định độ biến dạng và độ cứng vững của các chi tiết treo, giá đỡ ống; độ cong võng đường ống, góc uốn ống.

+ Kiểm tra màu sơn và ký hiệu theo quy ước quy định.

+ Kiểm tra độ bắt chặt của các chi tiết ghép nối.

+ Kiểm tra tình trạng hoạt động các bộ phận, chi tiết dẫn nở; các điểm xả, van xả nước đọng trên đường ống, vị trí và tình trạng an toàn hồ xả.

Kết quả kiểm tra bên ngoài bằng mắt thường được coi là đạt yêu cầu nếu bề mặt ống, bề mặt và kích thước mỗi hàn phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật chế tạo ống dẫn và TCVN 6158:1996.

3.4 Kiểm tra khả năng chịu áp lực (thử thủy lực)

Phải thử thủy lực để xét khả năng chịu áp lực của hệ thống đường ống theo trình tự sau:

Thử thủy lực được tiến hành sau khi đã hoàn thành việc lắp đặt.

3.4.1. Xác định áp suất thử: áp suất thử bằng 1,5 lần áp suất làm việc lớn nhất của đường ống dẫn đó.

Cho phép thử thủy lực cho toàn bộ đường ống dẫn hoặc cho từng phân đoạn đường ống dẫn.

3.4.2. Tiến hành thử thủy lực đường ống dẫn khi nhiệt độ môi trường xung quanh lớn hơn 0°C . Khi thử thủy lực đường ống dẫn có áp suất làm việc lớn hơn hoặc bằng 10 MPa, nhiệt độ môi trường không khí xung quanh không được nhỏ hơn 10°C .

3.4.3. Chỉ cho phép thử bằng áp lực khí khi không có điều kiện thử bằng thủy lực hoặc do khối lượng nước quá lớn làm ảnh hưởng đến các giá treo, đỡ ống dẫn.

3.4.3. Trong trường hợp phải thử bằng áp lực không khí thì áp suất thử và thời gian thử cũng tương tự như thử thủy lực. Tuyệt đối

không được gõ búa vào mối hàn khi thử đường ống dẫn bằng áp lực không khí ở bất kỳ áp suất nào.

3.4.4. Việc tăng giảm áp suất trong quá trình thử phải tiến hành từ từ đảm bảo không gây nên giãn nở đột ngột làm ảnh hưởng đến độ bền của đường ống.

3.4.5. Duy trì áp suất thử trong thời gian 10 phút, sau đó giảm dần tới áp suất làm việc và tiến hành kiểm tra ống dẫn, gõ vào các mối hàn và các vị trí nghi ngờ bằng búa có khối lượng từ 0,3 đến 0,5 kg tùy theo chiều dày của thành ống.

3.4.6. Trong quá trình thử bền có thể tiến hành hiệu chỉnh và niêm chì van an toàn. Van an toàn có thể được hiệu chỉnh và niêm chì không đồng thời với quá trình thử bền.

Áp suất mở của van an toàn phụ thuộc vào quá trình công nghệ, trong mọi trường hợp không được vượt quá 1,1 lần áp suất làm việc cho phép của đường ống.

3.4.7. Kết quả thử đường ống dẫn bằng thủy lực hoặc không khí nén được coi là đạt yêu cầu khi:

- Trong quá trình thử, áp suất không giảm quá 3% so với áp suất thử quy định.

- Đường ống không bị biến dạng, không rò rỉ ở các chỗ nối hoặc mối hàn.

4. Xử lý kết quả kiểm định

4.1. Lập biên bản kiểm định theo mẫu quy định với đầy đủ các nội dung của biên bản (ban hành kèm theo quy trình này). Ghi rõ tiêu chuẩn đã áp dụng trong quá trình kiểm định.

4.2. Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào hồ sơ lý lịch của hệ thống đường ống (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định).

4.3. Thông qua biên bản kiểm định: Thành phần tham gia thông qua biên bản kiểm định bắt buộc tối thiểu phải có các thành viên sau:

- + Chủ cơ sở hoặc người được chủ cơ sở uỷ quyền.
- + Người được giao tham gia chứng kiến kiểm định.

Khi biên bản được thông qua, kiểm định viên, người tham gia chứng kiến kiểm định và chủ cơ sở cùng ký; chủ cơ sở đóng dấu vào biên bản.

4.4. Khi hệ thống đường ống đạt được các yêu cầu quy định tại Mục 3, lãnh đạo cơ quan kiểm định cấp phiếu kết quả kiểm định sau khi biên bản kiểm định được thông qua tại cơ sở trong thời hạn 5 ngày.

4.5. Khi hệ thống đường ống không đạt các yêu cầu quy định tại Mục 3 thì thực hiện các bước 4.1 và 4.2 và chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định có nêu rõ lý do hệ thống đường ống được kiểm định không đạt yêu cầu.

5. Chu kỳ kiểm định

5.1. Thực hiện toàn bộ các bước kiểm định (trừ thử thủy lực): 3 năm/lần.

5.2. Thực hiện toàn bộ các bước kiểm định: 6 năm/lần.

5.3. Khi rút ngắn chu kỳ kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

5.4. Những trường hợp sau sửa chữa, hàn vá phải tiến hành kiểm định bất thường.

(BỘ, UBND...)
(Tên cơ quan KĐ...)

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

..... ngày tháng năm

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
ĐƯỜNG ỐNG DẪN HƠI, NƯỚC NÓNG

Số:

Chúng tôi: (ghi họ và tên, chức danh và số thẻ kiểm định viên nếu có)

Thuộc:

Đã tiến hành kiểm định:

Số thứ tự:

Của cơ sở:

Địa chỉ:

Lắp đặt tại:

Tiêu chuẩn áp dụng:

Tham gia và chứng kiến kiểm định có:

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA HỆ THỐNG

Mã hiệu ống:

Nước chế tạo:

Ký hiệu hệ thống đường ống:

Năm chế tạo :

Áp suất thiết kế: MPa

Áp suất làm việc: MPa

Đường kính trong:

(mm) Tổng chiều dài (m):

Công dụng:

Đăng ký tại cơ quan:

Ngày đăng ký:

Ngày kiểm định gần nhất:

Cơ quan kiểm định:

II. CHẾ ĐỘ KIỂM ĐỊNH

(Lần đầu, định kỳ, bất thường)

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Hồ sơ

+ Nhận xét :

2. Kiểm tra

2.1. Các bộ phận liên quan:

+ Dây, giá treo đỡ:

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

HỆ THỐNG ĐIỀU CHẾ VÀ NẠP KHÍ - QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

KỸ THUẬT AN TOÀN

QTKĐ 07 : 2008/BLĐTBXH

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn bình chịu áp lực do Cục An toàn lao động biên soạn, Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành theo Quyết Định số 67/2008/BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2008.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN HỆ THỐNG ĐIỀU CHẾ VÀ NẠP KHÍ

1. Phạm vi áp dụng

Quy trình này quy định về trình tự, thủ tục kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, định kỳ và bất thường các hệ thống điều chế (hoặc tồn trữ) khí, khí hoá lỏng, khí hoà tan (sau đây gọi chung là hệ thống điều chế, nạp khí) nạp vào các bình, chai quy định theo Danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động do Bộ Lao động- Thương binh và Xã hội ban hành.

Căn cứ vào quy trình này, cơ quan kiểm định áp dụng trực tiếp hoặc xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng dạng, loại hệ thống điều chế nạp khí nhưng không được trái với quy định của quy trình này.

2. Tiêu chuẩn bắt buộc áp dụng

Bao gồm những tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sau:

+ TCVN 6153, 6154, 6155 và 6156:1996: Bình chịu áp lực – Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế, kết cấu, chế tạo, lắp đặt, sử dụng, sửa chữa và phương pháp thử.

+ TCVN 2622:1995: Phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế.

+ TCVN 4245:1996: Tiêu chuẩn Kỹ thuật an toàn trong sản xuất, sử dụng Oxy, Axetylen .

+ TCVN 6290:1997: Chai chứa khí. Chai chứa khí vĩnh cửu- Kiểm tra tại thời điểm nạp khí.

+ TCVN 6713:2000: Chai chứa khí. An toàn trong thao tác.

+ TCVN 6715:2000: Chai chứa khí Axetylen hoà tan. Kiểm tra tại thời điểm nạp khí.

+ TCVN 6008:1995: Thiết bị áp lực – Mối hàn: Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra.

3. Các bước kiểm định

Tiến hành xem xét, kiểm tra kỹ thuật an toàn theo các bước sau :

- Chuẩn bị kiểm định: Mục 3.1
- Kiểm tra hồ sơ: Mục 3.2
- Kiểm tra bên ngoài, bên trong: Mục 3.3
- Kiểm tra độ bền, độ kín: Mục 3.4
- Kiểm tra vận hành: Mục 3.5

Lưu ý:

+ Nhà đặt hệ thống điều chế nạp khí phải thoả mãn các yêu cầu thiết kế về phòng cháy chữa cháy và chống sét.

+ Các bước kiểm tra tiếp theo chỉ được tiến hành khi kết quả kiểm tra ở bước trước đó đã đạt yêu cầu.

3.1 Chuẩn bị kiểm định

3.1.1. Thông báo cho cơ sở về kế hoạch và các yêu cầu trước khi đưa hệ thống điều chế, nạp khí vào kiểm định.

3.1.2. Xác định và thống nhất biện pháp an toàn với cơ sở trước khi kiểm định. Bố trí kiểm định viên tham gia kiểm định. Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân, thiết bị kiểm tra cho quá trình kiểm định.

3.1.3 Kiểm tra về phương tiện cứu hộ, bảo vệ cá nhân phục vụ quá trình kiểm định.

3.2 Kiểm tra hồ sơ

Căn cứ vào chế độ kiểm định để kiểm tra, xem xét về hồ sơ của hệ thống điều chế, nạp khí:

3.2.1 Khi kiểm định lần đầu phải xem xét các hồ sơ sau:

a, Hồ sơ xuất xưởng, lý lịch của hệ thống điều chế, nạp khí; bản vẽ nguyên lý làm việc của hệ thống, bản vẽ cấu tạo các thiết bị áp lực trong hệ thống; hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng; các chứng chỉ kiểm tra chất lượng kim loại chế tạo, kim loại hàn, mối hàn.

b, Hồ sơ lắp đặt: Thiết kế lắp đặt, biên bản nghiệm thu tổng thể hệ thống.

c, Quy trình kiểm tra chai trước khi nạp, quy trình nạp; hồ sơ về PCCC.

d, Phiếu kiểm định thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp địa, chống sét; biên bản kiểm tra thiết bị bảo vệ (nếu có).

3.2.2 Khi kiểm định định kỳ phải xem xét các hồ sơ sau:

a, Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước.

b, Nhật ký vận hành, sổ theo dõi sửa chữa và bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

3.2.3 Khi kiểm định bất thường phải xem xét các hồ sơ sau:

Xem xét hồ sơ như kiểm định định kỳ và xem xét bổ sung hồ sơ về sửa chữa; biên bản kiểm tra về chất lượng sửa chữa, thay đổi .

Lưu ý: Khi kiểm tra, hồ sơ của hệ thống điều chế, nạp khí phải đủ và đúng theo quy định của quy chuẩn, TCVN về kỹ thuật an toàn hiện hành. Nếu không đảm bảo, cơ sở phải có biện pháp khắc phục bổ sung.

3.3 Kiểm tra bên ngoài, bên trong

Phải tiến hành kiểm tra bên ngoài, bên trong hệ thống điều chế, nạp khí theo trình tự sau:

3.3.1. Kiểm tra xác định tình trạng kỹ thuật của các thiết bị trong hệ thống điều chế, nạp khí phù hợp với các tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn hiện hành.

3.3.2. Kiểm tra bên ngoài, bên trong các bình chịu áp lực trong hệ thống điều chế, nạp khí tuân thủ theo “ Bình chịu áp lực - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn”.

3.3.3. Trước khi tiến hành tháo mở, kiểm tra các bộ phận bên trong của hệ thống điều chế, nạp khí, cần xác định chắc chắn thiết bị không còn áp lực dư và nồng độ các chất độc hại, cháy nổ ở trong phạm vi cho phép.

3.3.4. Chú ý kiểm tra các chỗ nứt, rạn, móp, phồng, các chỗ bị gỉ mòn, các hiện tượng bất bình thường trên các bộ phận, chi tiết của hệ thống điều chế, nạp khí.

3.3.5. Kiểm tra, đánh giá tình trạng an toàn của các phụ kiện, dụng cụ đo kiểm. Đặc biệt lưu ý đối với thiết bị kiểm tra mức nạp đối với khí hoá lỏng.

3.3.6. Kiểm tra hệ thống ống dẫn, ống nối môi chất về các điều kiện độ bền, bố trí, lắp đặt theo tiêu chuẩn.

3.3.7. Kiểm tra các chi tiết bắt xiết bị mòn, lỏng, các mối nối cũng như các bộ phận bảo ôn.

3.3.8. Kiểm tra các van khoá, van chặn về số lượng, chủng loại cũng như vị trí lắp đặt theo tiêu chuẩn.

3.3.9. Kiểm tra số lượng van an toàn và các cơ cấu bảo vệ an toàn khác của hệ thống phải đảm bảo theo yêu cầu của tiêu chuẩn.

3.3.10. Trường hợp hệ thống điều chế, nạp khí sử dụng môi chất độc hại hoặc cháy nổ, cần chú ý kiểm tra hệ thống thông gió cho buồng máy nén, các kho chứa và các miệng thoát của van an toàn đảm bảo điều kiện của tiêu chuẩn.

3.3.11. Kiểm tra các hệ thống làm mát cho các chai nạp (nếu có). Kiểm tra dàn nạp và các chi tiết bắt giữ chai trong quá trình nạp. Hệ thống kiểm tra, xác định lượng khí nạp.

3.4 Kiểm tra độ bền, độ kín

3.4.1. Áp suất thử bền, thử kín; môi chất thử; thời gian duy trì áp suất thử bền, thử kín đối với hệ thống điều chế và nạp khí phải tuân thủ quy định của nhà chế tạo.

3.4.2. Đối với hệ thống điều chế và nạp Axetylen, hệ thống điều chế và nạp Oxy: áp suất thử bền, thử kín; môi chất thử; thời gian duy trì áp suất thử bền, thử kín thực hiện theo mục 7 của TCVN 4245:1996.

3.4.3. Phải có biện pháp khống chế sự tác động của thiết bị bảo vệ quá áp và đảm bảo các thiết bị này không bị phá hỏng trong quá trình thử. Trong trường hợp không thực hiện được thì cô lập hoặc được tháo ra thử riêng.

3.4.4. Việc tăng giảm áp suất trong quá trình thử phải tiến hành từ từ đảm bảo không gây nên giãn nở đột ngột làm ảnh hưởng đến các thiết bị trong hệ thống.

3.4.5. Khôi phục sự tác động của thiết bị bảo vệ quá áp, tăng áp suất trở lại để kiểm tra sự tác động và áp suất làm việc của van an toàn.

3.4.6. Đánh giá kết quả thử: Hệ thống được coi là đạt yêu cầu của bước thử này khi các thiết bị, đường ống trong hệ thống không có hiện tượng biến dạng, nứt hoặc rò rỉ môi chất thử trong quá trình thử.

3.4.7. Trong trường hợp hệ thống điều chế, nạp khí được miễn thử thủy lực theo quy định của TCVN về kỹ thuật an toàn hiện hành thì phải ghi rõ lý do trong biên bản kiểm định và đính kèm các biên bản nghiệm thử xuất xưởng của hội đồng kỹ thuật của cơ sở chế tạo.

3.5 Thử vận hành

Phải thử khả năng vận hành của hệ thống điều chế, nạp khí theo trình tự sau:

3.5.1. Căn cứ vào quy trình yêu cầu cơ sở đưa hệ thống điều chế, nạp khí vào vận hành.

3.5.1. Kiểm tra hoạt động của hệ thống điều chế, nạp khí đảm bảo các thông số thiết kế.

3.5.2. Kiểm tra trị số tác động của các thiết bị tự động; van an toàn của các cấp nén trên máy nén; van an toàn của dàn nạp khí được hiệu chỉnh với áp suất mở theo quy định của nhà chế tạo. Van an toàn của dàn nạp phải được niêm chì.

3.5.3. Đánh giá kết quả thử: Hệ thống được coi là đạt kết quả khi đảm bảo các thông số làm việc theo quy định của nhà chế tạo.

4. Xử lý kết quả kiểm định

4.1. Lập biên bản kiểm định.

4.1.1. Lập biên bản kiểm định theo mẫu quy định (ban hành kèm theo quy trình này) kèm theo biên bản thử thủy lực nêu tại 3.4.9 của quy trình này (khi miễn thử thủy lực), ghi đầy đủ các nội dung của biên bản. Ghi rõ tiêu chuẩn đã áp dụng trong quá trình kiểm định.

4.1.2. Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào hồ sơ lý lịch của hệ thống (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định).

4.2. Thông qua biên bản kiểm định:

Thành phần tham gia thông qua biên bản kiểm định bắt buộc tối thiểu phải có các thành viên sau:

- + Chủ cơ sở hoặc người được chủ cơ sở uỷ quyền;
- + Người được giao tham gia chứng kiến kiểm định.

Khi biên bản được thông qua, kiểm định viên, người tham gia chứng kiến kiểm định và chủ cơ sở cùng ký; chủ cơ sở đóng dấu vào biên bản.

4.3. Khi hệ thống điều chế, nạp khí đạt được các yêu cầu quy định tại Mục 3, lãnh đạo cơ quan kiểm định cấp phiếu kết quả kiểm định và biên bản kiểm định cho cơ sở.

4.4. Khi hệ thống không đạt các yêu cầu quy định tại Mục 3 thì thực hiện các bước 4.1 và 4.2 và chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định có nêu rõ lý do hệ thống điều chế, nạp khí được kiểm định không đạt.

5. Chu kỳ kiểm định

5.1. Đối với hệ thống điều chế, nạp loại khí không ăn mòn kim loại:

5.1.1. Thực hiện tất cả các bước kiểm định (trừ việc thử bền): 3 năm/lần.

5.1.2. Thực hiện tất cả các bước kiểm định: 6 năm/lần.

5.2. Đối với hệ thống điều chế, nạp khí ăn mòn kim loại: Chu kỳ kiểm định theo quy định như 5.1 nhưng giảm đi 1/3.

5.3. Đối với hệ thống điều chế, nạp loại khí ăn mòn kim loại, độc hại (Clo, Sulfua Hydro...) thực hiện tất cả các bước kiểm định: 2 năm/lần.

5.4. Khi người chế tạo có quy định chu kỳ kiểm định ngắn hơn các quy định chu kỳ kiểm định nêu trên thì theo quy định của nhà chế tạo.

5.5. Khi rút ngắn chu kỳ kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

5.6. Những trường hợp phải kiểm định bất thường:

- Sau sửa chữa có hàn các bộ phận chịu áp lực trong hệ thống.
- Thay đổi vị trí lắp đặt
- Nghỉ hoạt động từ 12 tháng trở lên.

Lưu ý: Khi thay thế các đoạn ống (chế tạo theo dạng lắp nhanh), bình chịu áp lực trong hệ thống mà các phần tử này đã được nghiệm thử xuất xưởng không quá 12 tháng không bắt buộc thử bèn toàn hệ thống.

(Bộ, UBND)
(Cơ quan KĐKTAT)

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

....., ngày tháng năm

**BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
HỆ THỐNG ĐIỀU CHẾ VÀ NẠP KHÍ**

Số :

Chúng tôi là: (ghi họ và tên, chức danh và số thẻ kiểm định viên nếu có)

Đã tiến hành kiểm định:

Số thứ tự:

Của: (ghi rõ tên cơ sở)

Địa chỉ: (trụ sở chính của cơ sở)

Địa chỉ lắp đặt:

Tiêu chuẩn áp dụng:

Có sự chứng kiến của:

I. ĐẶC TÍNH CƠ BẢN CỦA HỆ THỐNG

Mã hiệu :

Số chế tạo :

Năm chế tạo :

Nơi chế tạo :

Áp suất làm việc lớn nhất của hệ thống: MPa

Áp suất nạp chai : Mpa

Loại khí:

Số dàn nạp:

Số miệng nạp :

Công dụng :

Đăng ký tại cơ quan:

Ngày đăng ký:

Ngày kiểm định gần nhất :

Do cơ quan:

II. CHẾ ĐỘ KIỂM ĐỊNH

(Lần đầu, định kỳ, bất thường)

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Hồ sơ

+ Nhận xét :

2. Khám xét

2.1. Các điều kiện an toàn liên quan:

+ Khoảng cách: + Chiều sáng:

+ Thông gió: + Hệ thống chống sét, tiếp địa:

+ Kho chứa nguyên liệu, chai, bình:

+ Thiết bị, phương tiện phòng chống cháy nổ:

Đánh giá kết quả:

Đạt ; Không đạt

2.2. Hệ thống điều chế và nạp khí:

+ Máy nén:

+ Các thiết bị chịu áp lực:

+ Hệ thống đường ống dẫn:

+ Các thiết bị đo lường và tự động:

+ Thiết bị bảo vệ, van an toàn:

Đánh giá kết quả:

Đạt ; Không đạt **3. Thử nghiệm**

NỘI DUNG THỬ	MÔI CHẤT THỬ	ÁP SUẤT THỬ (MPa)	THỜI GIAN THỬ (Phút)
Thử bền			
Thử kín			
Thử vận hành			

Nhận xét:

Đánh giá kết quả:

Đạt ; Không đạt **IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

1. Hệ thống được kiểm định có kết quả:

Đạt ; Không đạt

2. Áp suất làm việc lớn nhất cho phép của hệ thống: MPa

3. Áp suất nạp chai lớn nhất cho phép: MPa

4. Áp suất hiệu chỉnh của van an toàn trên dàn nạp: MPa

5. Các kiến nghị:

Thời hạn thực hiện kiến nghị:

V. CHU KỲ KIỂM ĐỊNH

Kiểm định định kỳ: Tháng năm

Biên bản đã được thông qua ngày tháng năm

Tại:

Biên bản được lập thành.... bản, mỗi bên giữ ... bản.

Chúng tôi, những kiểm định viên thực hiện kiểm định hệ thống này hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác đối với kết quả kiểm định ghi trong biên bản./.

ĐƠN VỊ SỬ DỤNG
(ký tên và đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(ký và ghi rõ họ tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(ký và ghi rõ họ tên)

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

**CHAI CHỨA KHÍ - QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH
KỸ THUẬT AN TOÀN
QTKĐ 08 : 2008/BLĐTBXH**

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn bình chịu áp lực do Cục An toàn lao động biên soạn, Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành theo Quyết Định số 67/2008/BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2008.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN CHAI CHỨA KHÍ

1. Phạm vi áp dụng

Quy trình kiểm định này quy định về trình tự, thủ tục kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, định kỳ và bất thường các loại chai chứa khí, khí hoá lỏng, khí hoà tan (sau đây gọi chung là chai) được quy định theo Danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động do Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành.

Căn cứ vào quy trình này, cơ quan kiểm định chai áp dụng trực tiếp hoặc xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng dạng, loại chai chứa khí nhưng không được trái với quy định của quy trình này.

2. Tiêu chuẩn bắt buộc áp dụng

Bao gồm những tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sau :

+ TCVN 6156:1996: Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt sử dụng, sửa chữa - Phương pháp thử.

+ TCVN 6292:1997: Chai chứa khí - Chai chứa khí bằng thép hàn có thể nạp lại..($P_t < 75$ bar dung tích từ 1 đến 150 lít chứa khí nén, khí hóa lỏng, khí hòa tan ở nhiệt độ môi trường)

+ TCVN 6294-1997: Chai chứa khí. Chai chứa khí bằng thép cacbon hàn – Kiểm tra và thử định kỳ.(Không áp dụng cho các chai chứa Axetylen và LPG)

+ TCVN 6295-1997: Chai chứa khí. Chai chứa khí không hàn – Tiêu chuẩn an toàn và đặc tính.(dung tích từ 0,5 lít đến 150 lít, không giới hạn áp suất)

+ TCVN 6008-1995: Thiết bị áp lực - Mối hàn yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra.

+ TCVN 7472-2005: Thiết bị áp lực - Hàn liên kết.

3. Các bước kiểm định

Tiến hành xem xét, kiểm tra kỹ thuật an toàn theo các bước sau :

- Chuẩn bị kiểm định: Mục 3.1
- Kiểm tra hồ sơ: Mục 3.2
- Kiểm tra và xử lý sơ bộ: Mục 3.3
- Kiểm tra bên ngoài, bên trong: Mục 3.4
- Kiểm tra khả năng chịu áp lực: Mục 3.5

- Kiểm tra độ kín: (Chỉ áp dụng cho các chai chứa các môi chất độc hại, dễ cháy nổ; các chai khác khi có yêu cầu) Mục 3.6

Lưu ý: Các bước kiểm tra tiếp theo chỉ được tiến hành khi kết quả kiểm tra ở bước trước đó đã đạt yêu cầu.

Trước khi thực hiện việc khám xét: phải chuẩn bị đầy đủ nhân lực, dụng cụ, thiết bị, phương tiện trang bị bảo vệ cá nhân cần thiết, chai chứa khí phải được vệ sinh; cơ sở phải cử người chứng kiến khám nghiệm.

3.1 Chuẩn bị kiểm định

3.1.1 Căn cứ yêu cầu của cơ sở có chai đề nghị kiểm định, xác định chế độ kiểm định:

- + Kiểm định lần đầu trước khi đưa chai mới vào sử dụng: 5% số chai của lô chai.
- + Kiểm định định kỳ hoặc kiểm định bất thường: 100% số chai của lô chai.

Lưu ý: Thực hiện việc lấy mẫu kiểm định theo xác suất 5% các chai phải đảm bảo đại diện cho các nhóm chai của lô chai.

3.1.2 Việc kiểm định chai có thể thực hiện tại trạm kiểm định chai hoặc tại cơ sở có chai cần kiểm định:

- + Khi thực hiện kiểm định tại trạm: Thông báo cho cơ sở về kế hoạch kiểm định và các yêu cầu trước khi đưa chai vào kiểm định. Phối hợp với cơ sở tổ chức lấy mẫu (khi kiểm định lần đầu).
- + Khi thực hiện kiểm định tại cơ sở: Như kiểm định tại trạm và nêu các yêu cầu để cơ sở chuẩn bị bố trí vị trí kiểm định, vị trí xử lý khí dư... để đảm bảo an toàn và bảo vệ môi trường.

3.2 Kiểm tra hồ sơ

Căn cứ vào chế độ kiểm định, hồ sơ để xem xét phải có:

- Kiểm định lần đầu: Hồ sơ xuất xưởng, danh sách lô chai.
- Kiểm định định kỳ: Phiếu kết quả kiểm định lần trước, danh sách những chai cần kiểm định.
- Kiểm định bất thường: Phiếu kết quả kiểm định lần trước, danh sách những chai cần kiểm định, hồ sơ sửa chữa.

3.3 Kiểm tra và xử lý sơ bộ

3.3.1. Kiểm tra thông số kỹ thuật đóng trên tay sách hay cổ chai, đối chiếu số liệu kỹ thuật trong danh sách những chai cần kiểm định. Loại

bỏ các chai không thuộc danh sách kiểm định và những chai mất hoặc mờ các thông số.

3.3.2. Kiểm tra bằng mắt tình trạng bên ngoài của từng chai để loại bỏ các chai có hiện tượng bất thường đến mức không đủ điều kiện để làm việc bình thường như: phồng, móp, méo; gãy tay xách, gãy chân đế; cà xước theo rãnh sâu, rỉ rỉ, cháy, bong tróc nhãn mác...

3.3.3. Đối với chai kiểm định định kỳ hoặc bất thường phải tiến hành xử lý khí dư trong chai:

3.3.4. Chai chứa khí trơ, khí không độc hại, không cháy nổ có thể đưa vào vị trí xả trực tiếp.

3.3.5. Chai chứa khí độc hại, dễ cháy nổ phải xử lý khí dư trong chai bằng cách xả, hút khí bằng thiết bị chuyên dụng. Sau đó khí có thể được thu hồi sử dụng hoặc có các biện pháp xử lý an toàn, không được xả trực tiếp ra môi trường.

3.3.6. Sau khi đã xử lý hết khí dư trong chai, tháo van đầu chai bằng dụng cụ và thiết bị chuyên dụng.

3.3.7. Kiểm tra độ kín của van và bộ phận an toàn (nếu có); loại bỏ van không đạt yêu cầu.

3.3.8. Làm sạch bên trong chai, đối với chai chứa chất xốp cần thu hồi hết dung môi hòa tan.

3.4 Kiểm tra bên ngoài, bên trong

Kiểm tra bên ngoài, bên trong theo trình tự các bước sau:

3.4.1. Kiểm tra tình trạng bề mặt, mối hàn, cổ ren, chân đế, tay xách.

3.4.2. Kiểm tra khối lượng đối với chai đúc, dập liền và đối với các chai theo quy định của nhà chế tạo và so sánh với khối lượng khi xuất xưởng của chai.

3.4.3. Đối với các chai thép hàn (chai LPG...) mà nhà chế tạo quy định về kiểm tra khối lượng thì thực hiện theo quy định của nhà chế tạo.

3.4.3. Kiểm tra bên trong chai bằng thiết bị soi chuyên dụng để đánh giá tình trạng bề mặt kim loại, mối hàn.

3.4.4. Đối với chai có chất xốp thì kiểm tra chất lượng của xốp theo hướng dẫn của nhà chế tạo.

3.4.5. Loại bỏ các chai không đạt yêu cầu.

3.5 Kiểm tra khả năng chịu áp lực (thử thủy lực)

3.5.1. Đối với chai hàn:

+ Nạp đầy môi chất thử.

+ Áp suất thử phải được xác định theo quy định của nhà chế tạo được đóng chìm ở vị trí thích hợp trên chai.

+ Thời gian duy trì áp suất thử được giữ trong một khoảng thời gian đủ dài để có thể xác định được khả năng chịu áp lực của chai theo quy định của nhà chế tạo.

+ Việc tăng giảm áp suất phải từ từ để không làm giãn nở đột ngột gây ảnh hưởng đến độ bền chai.

+ Đối với chai có chứa chất xốp hoặc không cho phép thử bằng chất lỏng thì tiến hành thử bằng không khí nén, khí trơ; khi thử bằng khí phải tuân thủ các điều kiện an toàn tối thiểu theo quy định tại 3.15, 3.16 TCVN 6156:1996.

+ Thử độ dẫn nở thể tích của chai: được áp dụng cho hình thức kiểm định định kỳ hoặc bất thường của từng loại chai, độ dẫn nở thể tích vĩnh cửu của chai được biểu thị bằng phần trăm của tổng thể tích dẫn nở ở áp suất thử và không được vượt quá 10%. Nếu vượt quá giá trị này thì chai phải bị loại bỏ (quy định tại 11.2 TCVN 6294:1997).

3.5.2. Đối với chai đúc, dập liền:

3.5.2.1. Thực hiện như quy định của bước 3.5.1. Nếu nhà chế tạo quy định tiêu chuẩn loại bỏ cao hơn thì phải tuân theo quy định của nhà chế tạo. Riêng về thời gian duy trì áp suất thử trong mọi trường hợp không ít hơn một phút.

3.5.2.2. Căn cứ về mức tăng thể tích hoặc giảm khối lượng vỏ chai để giảm áp suất làm việc của chai hay loại bỏ theo quy định tại 4.10 TCVN 6156:1996, nếu quy định của nhà chế tạo cao hơn thì phải theo quy định của nhà chế tạo.

3.5.3. Tháo và làm sạch môi chất thử; làm khô bên trong chai.

3.5.4. Lắp van đã qua kiểm tra vào những chai có kết quả kiểm tra đạt yêu cầu.

3.6 Kiểm tra độ kín (thử kín)

3.6.1. Nạp khí nén hoặc khí trơ vào chai đến áp suất theo quy định của tiêu chuẩn áp dụng hoặc theo quy định của nhà chế tạo.

3.6.2. Kiểm tra độ kín của các đầu nối, mối ghép van... của chai bằng bọt xà phòng hay trong bể thử kín chuyên dụng. Các chai có rò rỉ phải đưa ra xử lý và thử lại.

3.6.3.Chai thử đạt yêu cầu, tiến hành xả hết khí, làm khô bên ngoài chai; hút chân không và nạp khí bảo vệ (khi có yêu cầu).

4 Xử lý kết quả kiểm định

4.1.Các chai đạt yêu cầu không có các biểu hiện làm giảm khả năng làm việc và trong quá trình thử không phát sinh các hiện tượng bất thường.

4.1.1.Đóng cửa cơ quan kiểm định và tháng năm kiểm định tiếp theo vào chai đúng kích cỡ và vị trí quy định (14.4b TCVN 6294:1997 hoặc 4.2 TCVN 6156:1996).

4.1.2.Trên thành các chai bị giảm áp suất làm việc phải đóng dấu chìm các số liệu mới về khối lượng dung tích và áp suất làm việc.Các số liệu cũ phải được xóa đi bằng cách đóng hai dấu gạch chéo.

4.1.3.Sơn và ghi nhãn đúng theo quy định về môi chất làm việc của chai (trừ chai LPG).

4.1.4.Lập biên bản kiểm định: Lập biên bản kiểm định theo mẫu (ban hành kèm theo quy trình này). Ghi đầy đủ kết quả kiểm định, các nhận xét và các yêu cầu đề ra đối với cơ sở sử dụng.Ghi rõ tiêu chuẩn đã áp dụng trong quá trình kiểm định.

4.1.5.Cấp phiếu kết quả kiểm định, biên bản kiểm định cho cơ sở sử dụng.

4.2.Phối hợp với cơ sở tổ chức xử lý các chai loại ra trong các bước thực hiện tại Mục 3 theo quy định của tiêu chuẩn đã áp dụng.

5. Chu kỳ kiểm định

5.1.Đối với chai chứa khí bình thường: Kiểm tra toàn bộ năm năm một lần.

5.2.Các chai chứa khí ăn mòn kim loại, độc hại (Clo, Sulfua Hydro, Clorua metin, Phốtđen, Anhydric Sunfuro, Clorua Hydro ...): Kiểm tra toàn bộ hai năm một lần.

5.3.Khi nhà chế tạo có quy định chu kỳ kiểm định ngắn hơn các quy định chu kỳ kiểm định nêu trên thì theo quy định của nhà chế tạo.

5.4.Khi rút ngắn chu kỳ kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định./.

(Bộ, UBND ...)
(Tên cơ quan KĐ)

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

....., Ngày tháng năm

**BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
CHAI CHỨA KHÍ**

Số.....

Chúng tôi là: (ghi họ và tên, chức danh và số thẻ kiểm định viên nếu có)

Đã tiến hành kiểm định:

Của: (ghi rõ tên cơ sở)

Địa chỉ: (trụ sở chính của cơ sở)

Thực hiện kiểm định chai tại:

Tiêu chuẩn áp dụng:

Tham gia chứng kiến kiểm định có:

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA CHAI

Tên và địa chỉ nhà chế tạo:

Tháng, năm chế tạo:

Số chế tạo của lô chai: Từ đến

Số chế tạo củachai được kiểm định: Theo danh sách chai đính kèm.

+ Áp suất thiết kế: MPa

+ Áp suất thử: MPa

+ Dung tích vỏ chai: Lít.

+ Khối lượng chai rỗng: Kg

Đăng ký tại cơ quan :

Ngày đăng ký :

Ngày kiểm định gần nhất : Do cơ quan :

+ Công dụng:

II. CHẾ ĐỘ KIỂM ĐỊNH

(Lần đầu, định kỳ, bất thường)

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Hồ sơ:

+ Hồ sơ xuất xưởng + Hồ sơ sử dụng, kiểm định

+ Các hồ sơ khác:

2. Khám xét:

+ Bên ngoài: + Bên trong:

+ Van nạp, xả, an toàn : + Chân đế, tay xách :

+ Chất xốp, nắp chụp :

Đánh giá kết quả:

Đạt Không đạt

3. Thử thủy lực:

+ Môi chất thử :

+ Áp suất thử: Mpa + Thời gian thử: phút.

Đánh giá kết quả:

Đạt Không đạt

4. Thử kín:

+ Môi chất thử:

+ Áp suất thử: MPa + Thời gian thử: phút.

Đánh giá kết quả:

Đạt Không đạt

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Lô chai (chai) được kiểm định có kết quả: Đạt Không đạt

2. Áp suất làm việc: MPa Nhiệt độ làm việc: °C

3. Các kiến nghị:

4. Thời hạn thực hiện kiến nghị:

V. CHU KỲ KIỂM ĐỊNH

Thời hạn kiểm định tiếp theo : Tháng năm

Thời hạn trên được đóng trên chai ở vị trí: Cổ chai Tay xách Nhãn

Lý do rút ngắn thời hạn:

Biên bản lập ngày tháng năm

Tại:

Chúng tôi, những kiểm định viên thực hiện kiểm định bình lô chai (chai) này hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác đối với kết quả kiểm định ghi trong biên bản này./.

Đơn vị sử dụng
(ký tên và đóng dấu)

Người chứng kiến
(ký, ghi rõ họ tên)

Kiểm định viên
(ký, ghi rõ họ tên)

DANH SÁCH CHAI KIỂM ĐỊNH

(Đính kèm biên bản kiểm định sốngày tháng năm

Số chế tạo của lô chai từ.....đến.....**I. Các chai được kiểm định:**

SỐ TT	SỐ CHẾ TẠO	DUNG TÍCH (Lít)	KHỐI LƯỢNG (Kg)	KẾT QUẢ	
				Đạt	Không đạt
1					
2					
...

II. Các chai không có trong lô (hoặc danh sách lô chai)

SỐ TT	SỐ CHẾ TẠO	SỐ TT	SỐ CHẾ TẠO	SỐ TT	SỐ CHẾ TẠO
1					
2					
...

Chú thích:

+ Khi lô chai có số chế tạo liên tục, số chai không có trong lô ít (do một số chai nhà chế tạo đã lấy ra thử cơ tính, thử nổ) thì ghi “các chai không có trong lô”; nếu lô chai có số chế tạo không liên tục thì ghi “danh sách lô chai” và phải ghi đủ số chai của lô chai;

+ Khi số chai ít có thể ghi trực tiếp vào biên bản thì không cần phải có danh sách chai đính kèm.

Lưu ý: Danh sách chai này không được xoá, sửa và phải đóng dấu treo, giáp lai.