

VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

**BỘ LAO ĐỘNG -
THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI**

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

Số: 54/2016/TT-BLĐTBXH

Hà Nội, ngày 28 tháng 12 năm 2016

THÔNG TƯ

Ban hành 30 quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội

Căn cứ Luật an toàn, vệ sinh lao động ngày 25 tháng 6 năm 2016;

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

Căn cứ Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quản trắc môi trường lao động;

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

Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Thông tư ban hành 30 quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1. Ban hành kèm theo Thông tư này 30 quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội. Tên và ký hiệu của các quy trình được nêu tại Phụ lục Thông tư này.

2. Thông tư này áp dụng đối với các tổ chức hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, kiểm định viên kiểm định kỹ thuật an toàn lao động thực hiện kiểm định kỹ thuật an toàn lao động đối với các máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

Điều 2. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 6 năm 2017.

2. Bãi bỏ Thông tư số 07/2014/TT-BLĐTBXH ngày 06 tháng 3 năm 2014 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành 27 quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với máy, thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội và Thông tư số 46/2015/TT-BLĐTBXH ngày 16 tháng 11 năm 2015 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành các quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với xe tời điện chạy trên ray; pa lăng xích kéo tay có tải trọng từ 1.000kg trở lên; trục tải giềng đứng; trục tải giềng nghiêng; sàn biểu diễn di động và nồi gia nhiệt dầu.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

1. Cục An toàn lao động, Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội, các tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn lao động và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

2. Trong quá trình thực hiện nếu có vướng mắc, đề nghị các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh về Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội để nghiên cứu giải quyết./.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Doãn Mậu Diệp

Phụ lục
TÊN VÀ KÝ HIỆU CỦA CÁC QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH
(Ban hành kèm theo Thông tư số 54/2016/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2016 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

TT	Tên quy trình	Số hiệu
1	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn nồi hơi và nồi đun nước nóng có nhiệt độ môi chất trên 115 ⁰ C	QTKĐ:01-2016/BLĐTBXH
2	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn nồi gia nhiệt dầu	QTKĐ:02-2016/BLĐTBXH
3	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn hệ thống điều chế tồn trữ và nạp khí	QTKĐ:03-2016/BLĐTBXH
4	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đường ống dẫn hơi nước, nước nóng	QTKĐ:04-2016/BLĐTBXH
5	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn hệ thống đường ống dẫn khí y tế	QTKĐ:05-2016/BLĐTBXH
6	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn chai chứa khí công nghiệp	QTKĐ:06-2016/BLĐTBXH
7	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn bình chịu áp lực	QTKĐ:07-2016/BLĐTBXH
8	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn hệ thống lạnh	QTKĐ:08-2016/BLĐTBXH
9	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị nâng kiểu cầu (Cầu trục, cổng trục, bán cổng trục, pa lăng điện)	QTKĐ:09-2016/BLĐTBXH
10	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn cần trục tự hành	QTKĐ:10-2016/BLĐTBXH
11	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn bàn nâng	QTKĐ:11-2016/BLĐTBXH
12	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn sàn nâng người	QTKĐ:12-2016/BLĐTBXH
13	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn pa lăng xích kéo tay	QTKĐ:13-2016/BLĐTBXH
14	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn tời điện dùng để nâng tải	QTKĐ:14-2016/BLĐTBXH

15	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn tời điện dùng để kéo tải theo phương nghiêng	QTKĐ:15-2016/BLĐTBXH
16	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn tời tay	QTKĐ:16-2016/BLĐTBXH
17	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn xe nâng hàng	QTKĐ:17-2016/BLĐTBXH
18	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn xe nâng người	QTKĐ:18-2016/BLĐTBXH
19	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn vận thăng nâng hàng có người đi kèm	QTKĐ:19-2016/BLĐTBXH
20	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn vận thăng nâng hàng	QTKĐ:20-2016/BLĐTBXH
21	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn thang máy điện	QTKĐ:21-2016/BLĐTBXH
22	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn thang máy thủy lực	QTKĐ:22-2016/BLĐTBXH
23	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn thang máy chở hàng (dumbwaiter)	QTKĐ:23-2016/BLĐTBXH
24	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn thang máy điện không có phòng máy	QTKĐ:24-2016/BLĐTBXH
25	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn thang cuốn và băng tải chở người	QTKĐ:25-2016/BLĐTBXH
26	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn sàn biểu diễn di động	QTKĐ:26-2016/BLĐTBXH
27	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn tàu lượn cao tốc	QTKĐ:27-2016/BLĐTBXH
28	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn hệ thống máng trượt	QTKĐ:28-2016/BLĐTBXH
29	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đu quay	QTKĐ:29-2016/BLĐTBXH
30	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn hệ thống cáp treo chở người	QTKĐ:30-2016/BLĐTBXH

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

**QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
NỒI HƠI VÀ NỒI ĐUN NƯỚC NÓNG CÓ NHIỆT ĐỘ
MÔI CHẤT TRÊN 115⁰C
QTKĐ: 01-2016/BLĐTBXH**

HÀ NỘI - 2016

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn nồi hơi và nồi đun nước nóng có nhiệt độ môi chất trên 115°C do Cục An toàn lao động chủ trì biên soạn và được ban hành kèm theo Thông tư số 54/2016/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2016 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

**QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
NỒI HƠI VÀ NỒI ĐUN NƯỚC NÓNG CÓ NHIỆT ĐỘ MÔI CHẤT
TRÊN 115⁰C**

1. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

1.1. Phạm vi áp dụng

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn này áp dụng để kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, định kỳ, bất thường đối với các loại nồi hơi có áp suất làm việc của hơi lớn hơn 0,7 bar, nồi đun nước nóng có nhiệt độ của nước lớn hơn 115⁰C thuộc thẩm quyền quản lý nhà nước của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

Quy trình này không áp dụng cho:

- Nồi hơi có dung tích không lớn hơn 25 lít, mà tích số giữa dung tích (tính bằng lít) và áp suất (tính bằng bar) không lớn hơn 200;
- Nồi hơi đốt bằng năng lượng hạt nhân;
- Bình bốc hơi mà nguồn nhiệt là hơi nước từ nơi khác đưa tới;
- Nồi hơi đốt bằng năng lượng mặt trời;
- Nồi hơi đốt bằng năng lượng điện;
- Các nồi hơi đặt trên tàu hỏa, tàu thủy và các phương tiện vận tải khác.

1.2. Đối tượng áp dụng

- Các tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn lao động;
- Các kiểm định viên kiểm định kỹ thuật an toàn lao động.

2. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

- QCVN 01:2008-BLĐTBXH - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động nồi hơi và bình chịu áp lực;
- TCVN 7704:2007 - Nồi hơi - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế, kết cấu, chế tạo, lắp đặt, sử dụng và sửa chữa;
- TCVN 6413:1998 (ISO 5730:1992) - Nồi hơi cố định ống lò ống lửa cấu tạo hàn (trừ nồi hơi ống nước);
- TCVN 6008-2010 - Thiết bị áp lực - Mối hàn. Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra;
- TCVN 9385:2012 - Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;

- TCVN 9358:2012 - Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung.

Trong trường hợp các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và tiêu chuẩn quốc gia viện dẫn tại quy trình kiểm định này có bổ sung, sửa đổi hoặc thay thế thì áp dụng theo quy định tại văn bản mới nhất.

Việc kiểm định kỹ thuật an toàn nồi hơi, nồi đun nước nóng có thể áp dụng theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, cơ sở chế tạo với điều kiện tiêu chuẩn đó phải có các chỉ tiêu kỹ thuật về an toàn bằng hoặc cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các tiêu chuẩn quốc gia được viện dẫn trong quy trình này.

3. THUẬT NGỮ, ĐỊNH NGHĨA

Quy trình này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa trong các tài liệu viện dẫn nêu trên và một số thuật ngữ, định nghĩa trong quy trình này được hiểu như sau:

3.1. Nồi hơi

Là thiết bị dùng để sản xuất hơi từ nước mà nguồn nhiệt cung cấp cho nó là do sự đốt nhiên liệu hữu cơ, do nhiệt của các khí thải và bao gồm tất cả các bộ phận liên quan đến sản xuất hơi của nồi hơi.

3.2. Nồi đun nước nóng

Là thiết bị dùng để sản xuất nước nóng mà nguồn nhiệt cung cấp cho nó là do sự đốt nhiên liệu hữu cơ, do nhiệt của các khí thải và bao gồm tất cả các bộ phận liên quan đến sản xuất nước nóng của nồi đun nước nóng.

3.3. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của nồi hơi, nồi đun nước nóng theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn sau khi lắp đặt, trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

3.4. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của nồi hơi, nồi đun nước nóng theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

3.5. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn nồi hơi, nồi đun nước nóng theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi:

- Khi sử dụng lại các nồi hơi và nồi đun nước nóng đã dừng hoạt động từ 12 tháng trở lên;

- Sau khi sửa chữa, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của nồi hơi và nồi đun nước nóng;

- Sau khi thay đổi vị trí lắp đặt;

- Khi có yêu cầu của cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền.

4. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định nồi hơi và nồi đun nước nóng phải lần lượt tiến hành theo các bước sau:

- Kiểm tra hồ sơ, lý lịch thiết bị;

- Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong;

- Kiểm tra kỹ thuật thử nghiệm;

- Kiểm tra vận hành;

- Xử lý kết quả kiểm định.

Lưu ý: Các bước kiểm tra tiếp theo chỉ được tiến hành khi kết quả kiểm tra ở bước trước đó đạt yêu cầu. Tất cả các kết quả kiểm tra của từng bước phải được ghi chép đầy đủ vào bản ghi chép hiện trường theo mẫu qui định tại Phụ lục 01 và lưu lại đầy đủ tại tổ chức kiểm định.

5. THIẾT BỊ, DỤNG CỤ PHỤC VỤ KIỂM ĐỊNH

Các thiết bị, dụng cụ phục vụ kiểm định phải được kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định. Các thiết bị, dụng cụ phục vụ kiểm định gồm:

- Bơm thử thủy lực;

- Áp kế mẫu, áp kế kiểm tra các loại;

- Thiết bị kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp nội soi;

- Thiết bị kiểm tra chiều dày kim loại bằng phương pháp siêu âm;

- Thiết bị kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp không phá hủy.

- Dụng cụ, phương tiện kiểm tra kích thước hình học;

- Búa kiểm tra;

- Kim kẹp chì;

- Thiết bị đo điện trở cách điện;

- Thiết bị đo điện trở tiếp địa;

- Thiết bị đo điện vạn năng;
- Ampe kìm;
- Thiết bị đo nhiệt độ;
- Thiết bị đo độ ồn;
- Thiết bị đo cường độ ánh sáng.

6. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

- 6.1. Nồi hơi, nồi đun nước nóng phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định.
- 6.2. Hồ sơ, tài liệu của nồi hơi và nồi đun nước nóng phải đầy đủ.
- 6.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết không làm ảnh hưởng tới kết quả kiểm định.
- 6.4. Các điều kiện về an toàn vệ sinh lao động phải đáp ứng để kiểm định nồi hơi, nồi đun nước nóng.

7. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định nồi hơi, nồi đun nước nóng phải thực hiện các công việc chuẩn bị sau:

7.1. Thống nhất kế hoạch kiểm định, công việc chuẩn bị và phối hợp giữa tổ chức kiểm định với cơ sở, bao gồm cả những nội dung sau:

- 7.1.1. Chuẩn bị hồ sơ, tài liệu của nồi hơi, nồi đun nước nóng.
- 7.1.2. Vệ sinh trong, ngoài nồi hơi, nồi đun nước nóng.
- 7.1.3. Tháo các cửa người chui, cửa vệ sinh.
- 7.1.4. Chuẩn bị các công trình đảm bảo cho việc xem xét tất cả các bộ phận của nồi hơi, nồi đun nước nóng.
- 7.1.5. Chuẩn bị điều kiện về nhân lực, vật tư, thiết bị để phục vụ quá trình kiểm định; cử người tham gia và chứng kiến kiểm định.

7.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch nồi hơi, nồi đun nước nóng.

Căn cứ vào các hình thức kiểm định để kiểm tra, xem xét các hồ sơ, tài liệu kỹ thuật của nồi hơi, nồi đun nước nóng:

7.2.1. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

7.2.1.1. Kiểm tra lý lịch của nồi hơi, nồi đun nước nóng: Theo QCVN:01-2008-BLĐTBXH, lưu ý xem xét các tài liệu:

- Các chỉ tiêu về kim loại chế tạo, kim loại hàn;
- Tính toán sức bền các bộ phận chịu áp lực;
- Bản vẽ chế tạo;
- Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng sửa chữa;
- Giấy chứng nhận hợp quy do tổ chức được chỉ định cấp theo quy định, trong trường hợp cơ quan có thẩm quyền đã ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với đối tượng kiểm định.

7.2.1.2. Hồ sơ xuất xưởng của nồi hơi, nồi đun nước nóng:

- 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.

7.2.1.3. Các báo cáo kết quả hiệu chuẩn thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét, thiết bị bảo vệ (nếu có).

7.2.1.4. Hồ sơ lắp đặt:

- 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 của nồi hơi, nồi đun nước nóng (nếu có);
- Các tài liệu về kiểm tra khác đối với các bộ phận nồi hơi, nồi đun nước nóng, bộ quá nhiệt làm việc với nhiệt độ thành lớn hơn 450⁰C.

7.2.2. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

7.2.2.1. Kiểm tra lý lịch, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước.

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

7.2.3. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường: Kiểm tra, xem xét hồ sơ như trường hợp kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ và kiểm tra bổ sung các hồ sơ khác quy định trong các trường hợp sau đây:

7.2.3.1. Trường hợp sửa chữa, cải tạo, nâng cấp: Hồ sơ sửa chữa, cải tạo, nâng cấp; biên bản nghiệm thu sau sửa chữa, cải tạo, nâng cấp.

7.2.3.2. Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: xem xét hồ sơ lắp đặt.

Đánh giá kết quả hồ sơ, lý lịch: Kết quả đạt yêu cầu khi:

- Lý lịch của thiết bị đầy đủ và đáp ứng điều 2.4 của QCVN 01-2008/BLĐTBXH.
- Nếu không đảm bảo, cơ sở phải có biện pháp khắc phục bổ sung theo điều 3.2.2 của QCVN 01-2008/BLĐTBXH.

7.3. Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện kiểm định phù hợp để phục vụ quá trình kiểm định.

7.4. Xây dựng và thống nhất thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn với cơ sở trước khi kiểm định. Trang bị đầy đủ dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân, đảm bảo an toàn trong quá trình kiểm định.

8. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

Yêu cầu tháo xả hết môi chất trong thiết bị, làm sạch bên trong và bên ngoài thiết bị trước khi thực hiện các bước kiểm định tiếp theo. Khi tiến hành kiểm định phải thực hiện theo trình tự sau:

8.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

8.1.1. Mặt bằng, vị trí lắp đặt.

8.1.2. Hệ thống chiếu sáng vận hành kiểm tra theo quy định tại mục 8.2 của TCVN 7704:2007.

8.1.3. Sàn thao tác, cầu thang, giá treo.

8.1.4. Hệ thống tiếp đất an toàn điện, chống sét (nếu có).

8.1.5. Kiểm tra các thông số kỹ thuật trên nhãn mác của nồi hơi, nồi đun nước nóng so với hồ sơ lý lịch.

8.1.6. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị an toàn, đo lường và phụ trợ về số lượng, kiểu loại, các thông số kỹ thuật so với thiết kế và tiêu chuẩn quy định.

8.1.7. Các loại van lắp trên nồi hơi, nồi đun nước nóng về số lượng, kiểu loại, các thông số kỹ thuật so với thiết kế và tiêu chuẩn quy định.

8.1.8. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị phụ trợ khác kèm theo phục vụ quá trình làm việc của nồi hơi, nồi đun nước nóng.

8.1.9. Kiểm tra tình trạng mối hàn, bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực của nồi hơi, nồi đun nước nóng. Khi có nghi ngờ thì yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra bổ sung phù hợp để đánh giá chính xác hơn.

8.1.10. Tình trạng của lớp bảo ôn cách nhiệt.

8.1.11. Kiểm tra các chi tiết ghép nối.

Đánh giá kết quả: Kết quả đạt yêu cầu khi:

- Đáp ứng các quy định theo Mục 8 của TCVN 7704:2007;
- Đáp ứng các quy định theo Mục 5 của TCVN 7704:2007;
- Không có các vết nứt, phòng, móp, biến dạng, bị ăn mòn quá quy định ở các bộ phận chịu áp lực và ở các mối hàn, mối nối bên ngoài nồi hơi, nồi đun nước nóng.

8.2. Kiểm tra kỹ thuật bên trong:

8.2.1. Kiểm tra tình trạng cấu cặn, han gỉ, ăn mòn thành kim loại bên trong của nồi hơi, nồi đun nước nóng.

8.2.2. Kiểm tra tình trạng mối hàn, bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực của nồi hơi, nồi đun nước nóng. Khi có nghi ngờ thì yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra bổ sung phù hợp để đánh giá chính xác hơn.

8.2.3. Đối với những vị trí không thể tiến hành kiểm tra 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: hạng mục, phương pháp và trình tự kiểm tra.

8.2.4. Khi không có khả năng kiểm tra bên trong do đặc điểm kết cấu của nồi hơi, nồi đun nước nóng, cho phép thay thế việc kiểm tra bên trong bằng thử thủy lực với áp suất thử quy định và kiểm tra những bộ phận có thể khám xét được.

8.2.5. Khi nghi ngờ về tình trạng kỹ thuật các bộ phận chịu áp lực của nồi hơi, nồi đun nước nóng, người sử dụng 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.

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

Đánh giá kết quả: Kết quả đạt yêu cầu khi:

- Đáp ứng các quy định theo Mục 5 của TCVN 7704:2007;
- Không có các vết nứt, phòng, móp, biến dạng, bị ăn mòn quá quy định ở các bộ phận chịu áp lực và ở các mối hàn, mối nối bên trong thiết bị.

QTKĐ: 01-2016/BLĐTBXH

8.3. Kiểm tra kỹ thuật, thử nghiệm:

8.3.1. Nồi hơi, nồi đun nước nóng được miễn thử bền khi kiểm định lần đầu nếu thời gian thử xuất xưởng không quá 24 tháng, được bảo quản tốt, trong quá trình vận chuyển và lắp đặt không có biểu hiện bị va đập, biến dạng. Biên bản kiểm định phải ghi rõ lý do và đính kèm các biên bản nghiệm thử thủy lực xuất xưởng của cơ sở chế tạo, biên bản nghiệm thu lắp đặt.

8.3.2. Khi kiểm tra, phải có biện pháp cách ly để đảm bảo các thiết bị bảo vệ tự động, đo lường không bị phá hủy ở áp suất thử. Trong trường hợp không đảm bảo được thì phải tháo các thiết bị này ra.

8.3.3. Thử bền:

Thời hạn thử bền nồi hơi, nồi đun nước nóng không quá 6 năm một lần và phải tiến hành thử bền với các yêu cầu sau (bao gồm cả trường hợp kiểm định bất thường theo mục 11.2.5: TCVN7704:2007):

8.3.3.1. Môi chất thử là nước. Nhiệt độ môi chất thử dưới 50°C và không thấp hơn nhiệt độ môi trường xung quanh quá 5°C

8.3.3.2. Áp suất thử, thời gian duy trì áp suất thử được quy định tại bảng 1 dưới đây:

Bảng 1. Áp suất, thời gian duy trì thử bền sau lắp đặt lần đầu

Áp suất thiết kế (bar)	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (phút)
$p \leq 5$	2 p nhưng không nhỏ hơn 2 bar	20
$p > 5$	1,5 p nhưng không nhỏ hơn 10 bar	20

Áp suất, thời gian duy trì thử bền khi kiểm định định kỳ, bất thường

Áp suất làm việc định mức (bar)	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (phút)
$P_{lv} \leq 5$	$1,5 P_{lv}$ nhưng không nhỏ hơn 2 bar	5
$P_{lv} > 5$	$1,25 P_{lv}$ nhưng không nhỏ hơn $P_{lv} + 3$ bar	5

Chú thích:

P_{lv} là áp suất của hơi ra khỏi nồi đối với nồi sản xuất hơi bão hòa hoặc là áp suất của nước nóng ra khỏi nồi.

P_{lv} là áp suất của hơi ra khỏi bộ quá nhiệt đối với nồi hơi sản xuất hơi quá nhiệt.

Áp suất, thời gian duy trì thử bền bộ hâm nước, bộ quá nhiệt, bộ tái nhiệt

Tên các bộ phận	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (phút)
Bộ hâm nước ngắt được	$1,5 P_{lv}$	30
Bộ hâm nước không ngắt được	$2,0 P_{lv}$	30
Bộ quá nhiệt, tái quá nhiệt	$1,5 P_{lv}$	30

8.3.3.3. Trình tự thử bền:

8.3.3.3.1. Nạp môi chất thử: Nạp đầy nước vào nồi hơi, nồi đun nước nóng (lưu ý việc xả khí).

8.3.3.3.2. Tăng áp suất lên áp suất thử (lưu ý phải tiến hành từ từ để tránh hiện tượng dẫn nổ đột ngột làm hỏng nồi hơi, nồi đun nước nóng, nghiêm cấm việc gõ búa khi ở áp suất thử). Theo dõi, phát hiện các hiện tượng bất thường trong quá trình thử.

8.3.3.3.3. Duy trì áp suất thử theo quy định.

8.3.3.3.4. Giảm áp suất từ từ về áp suất làm việc, giữ nguyên áp suất này trong suốt quá trình kiểm tra. Sau đó giảm áp suất về (0); khắc phục các tồn tại (nếu có) và kiểm tra lại kết quả đã khắc phục được.

Đánh giá kết quả: Kết quả thử bền được coi là đạt yêu cầu khi:

- Không có hiện tượng nứt, rạn;
- Không có các bụi nước, hạt nước chảy qua các mối núc, mối nối ren, bích, van;
- Không có hiện tượng rịn mồ hôi, đọng sương trên các mối hàn;
- Không có hiện tượng biến dạng;
- Nếu có hiện tượng rịn nước qua các van, bích nối, ren nối với phụ kiện mà áp suất thử không bị giảm quá 3% trong thời gian duy trì áp suất thử thì coi như đạt yêu cầu.

8.4. Kiểm tra vận hành.

8.4.1. Kiểm tra các điều kiện để có thể đưa nồi hơi, nồi đun nước nóng vào vận hành.

8.4.2. Kiểm tra tình trạng làm việc của nồi hơi, nồi đun nước nóng và các phụ kiện kèm theo; thời hạn kiểm định, hiệu chuẩn và sự làm việc của các thiết bị đo lường, bảo vệ.

8.4.3. Khi nồi hơi, nồi đun nước nóng làm việc ổn định, tiến hành nâng áp suất để kiểm tra và hiệu chỉnh áp suất làm việc của van an toàn, thực hiện niêm chì van an toàn.

8.4.4. Áp suất đặt của van an toàn không vượt quá 1,1 lần áp suất làm việc cao nhất cho phép của nồi hơi, nồi đun nước nóng.

Đánh giá kết quả: Kết quả đạt yêu cầu khi nồi hơi, nồi đun nước nóng, các thiết bị phụ trợ và các thiết bị đo lường bảo vệ làm việc bình thường, các thông số làm việc ổn định.

9. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

9.1. Lập biên bản kiểm định với đầy đủ nội dung theo mẫu quy định tại phụ lục 02 ban hành kèm theo quy trình này.

9.2. 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:

- Đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền;
- Người được giao tham gia và chứng kiến kiểm định;
- Kiểm định viên thực hiện việc kiểm định.

Khi biên bản được thông qua, kiểm định viên, người tham gia chứng kiến kiểm định, đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền cùng ký và đóng dấu (nếu có) vào biên bản. Biên bản kiểm định được lập thành hai (02) bản, mỗi bên có trách nhiệm lưu giữ 01 bản.

9.3. Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào lý lịch của nồi hơi, nồi đun nước nóng (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định).

9.4. Dán tem kiểm định: Kiểm định viên dán tem kiểm định khi thiết bị đạt yêu cầu. Tem được dán ở vị trí dễ quan sát.

9.5. Chứng nhận kết quả kiểm định:

9.5.1. Khi nồi hơi, nồi đun nước nóng được kiểm định đạt yêu cầu kỹ thuật an toàn, tổ chức kiểm định cấp giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho nồi hơi, nồi đun nước nóng trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở.

9.5.2. Khi nồi hơi, nồi đun nước nóng được kiểm định không đạt các yêu cầu thì chỉ thực hiện các bước 9.1, 9.2 và chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định, trong đó phải ghi rõ lý do nồi không đạt yêu cầu kiểm định, kiến nghị cơ sở khắc phục và thời hạn thực hiện các kiến nghị đó; đồng thời gửi biên bản kiểm định và thông báo bằng văn bản về cơ quan quản lý nhà nước về lao động địa phương nơi lắp đặt, sử dụng nồi hơi, nồi đun nước nóng.

10. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

10.1. Thời hạn kiểm kỹ thuật an toàn định kỳ là 02 năm. Đối với nồi hơi, nồi đun nước nóng đã sử dụng trên 12 năm thì thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 01 năm.

10.2. Trường hợp nhà chế tạo quy định hoặc cơ sở yêu cầu thời hạn kiểm định ngắn hơn thì thực hiện theo quy định của nhà chế tạo và yêu cầu của cơ sở.

10.3. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định và có sự thống nhất của cơ sở sử dụng.

10.4. Khi thời hạn kiểm định được quy định trong quy chuẩn kỹ thuật quốc gia thì thực hiện theo quy định của quy chuẩn đó.

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

QTKĐ: 01-2016/BLĐTBXH

Phụ lục 01
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN NỒI HƠI, NỒI ĐUN NƯỚC NÓNG)

(Tên tổ chức KĐ)

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

....., ngày..... tháng..... năm 20...

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

Số:.....

(Kiểm định viên ghi đầy đủ các nội dung đánh giá và thông số kiểm tra, thử nghiệm theo đúng quy trình kiểm định)

I. Thông tin chung

Tên thiết bị:.....

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:.....

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt:.....

Nội dung buổi làm việc với cơ sở:

- Tên người tham gia buổi làm việc:

- Người chứng kiến:

II. Thông số cơ bản của nồi

Mã hiệu:..... Áp suất thiết kế..... bar

Số chế tạo:..... Áp suất làm việc..... bar

Nhà chế tạo:..... Năm chế tạo:.....

Nhiệt độ thiết kế hơi bão hòa:..... Nhiệt độ thiết kế hơi quá nhiệt:.....

III. Hồ sơ:

1. Khi kiểm định lần đầu:

- Hồ sơ xuất xưởng.

- Lý lịch.

- Bản vẽ cấu tạo.

- Các chứng chỉ kiểm tra chất lượng vật liệu chế tạo, vật liệu hàn.

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

- Các biên bản kiểm tra mối hàn

- Phiếu kiểm định thiết bị đo lường

- Biên bản kiểm tra tiếp địa, chống sét (nếu có)

- Biên bản kiểm tra thiết bị bảo vệ (nếu có).

2. Khi kiểm định định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước.
- Nhật ký vận hành, sổ theo dõi sửa chữa, bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

3. Khi kiểm định bất thường:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước.
- Nhật ký vận hành, sổ theo dõi sửa chữa, bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).
- Hồ sơ thiết kế sửa chữa, biên bản nghiệm thu sau sửa chữa
- Hồ sơ lắp đặt (trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt)

IV. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong.

- + Khoảng cách, vị trí lắp đặt:
- + Chiều sáng vận hành:
- + Thông gió:
- + Cầu thang, sàn thao tác:
- + Bảo ôn:
- + Các bộ phận phụ trợ:
- + Van an toàn:
- + Áp kế:
- + Đo mức:
- + Các thiết bị đo lường, bảo vệ, an toàn và tự động khác: (số lượng, chủng loại, kích cỡ...):
- + Tình trạng kim loại các bộ phận chịu áp lực:
- + Tình trạng mối hàn:
- + Hệ thống xử lý và cấp nước:
- + Quạt gió, quạt khói:
- + Hệ thống cấp nhiên liệu:
- + Hệ thống thải xỉ:

V. Thử nghiệm:

Áp suất thử:	
Thời gian duy trì:	
Thiết bị tạo áp:	
Thiết bị đo lường:	

VI. Thử vận hành: trong thời gian.... phút

- Tình trạng làm việc của nồi:
- Tình trạng làm việc của thiết bị phụ:
- + Bơm cấp nước, hệ thống xử lý nước:

QTKĐ: 01-2016/BLĐTBXH

- + Quạt hút, quạt đẩy:
- + Bộ hâm nước, bộ quá nhiệt, bộ sấy không khí:
- + Thiết bị cấp liệu và thải xỉ:
- + Đường khói và ống khói:
- Tình trạng làm việc của thiết bị an toàn:
- + Van an toàn:
- + Rơ le áp suất:
- Tình trạng làm việc của thiết bị đo kiểm:
- + Áp kế:
- + Đo mức:
- + Đo nhiệt độ:
- Tình trạng làm việc của thiết bị tự động:
- Tình trạng làm việc của các van: Cấp nước, xả đáy....

NGƯỜI CHỨNG KIẾN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

Phụ lục 02
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
NỒI HƠI, NỒI ĐUN NƯỚC NÓNG

(Tên tổ chức KĐ)

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

....., ngày..... tháng..... năm 20...

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

Số:.....

(Theo biên bản ghi chép hiện trường số:.....)

Chúng tôi gồm:

1..... Số hiệu kiểm định viên:.....
 2..... Số hiệu kiểm định viên:.....

Thuộc:.....

Số đăng ký chứng nhận của tổ chức kiểm định:.....

Đã tiến hành kiểm định (tên đối tượng kiểm định):.....

Đơn vị sử dụng:.....

Địa chỉ (trụ sở chính):.....

Địa chỉ (Vị trí) lắp đặt:.....

Quy trình kiểm định áp dụng:.....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:.....

1..... Chức vụ:.....

2..... Chức vụ:.....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA NỒI

Loại, mã hiệu:..... Áp suất thiết kế:..... bar

Số chế tạo:..... Áp suất làm việc:..... bar

Năm chế tạo:..... Công suất:..... t/h

Nhà chế tạo:..... Nhiên liệu sử dụng:.....

Nhiệt độ thiết kế hơi bão hòa:..... °C Nhiệt độ thiết kế hơi quá nhiệt:..... °C

Công dụng:.....

Ngày kiểm định lần trước:....., do..... thực hiện.

Ngày thử bền gần nhất:....., do..... thực hiện.

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

Lần đầu ; Định kỳ ; Bất thường

Lý do trong trường hợp kiểm định bất thường:.....

QTKĐ: 01-2016/BLĐTBXH

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH**1. Kiểm tra hồ sơ:**

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả: Đạt Không đạt **2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong:**

Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt
Khoảng cách		
Cửa		
Cầu thang, sàn thao tác		
Chiếu sáng vận hành		
Hệ thống chống sét		
Tình trạng bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực		
Tình trạng mối hàn		
Tình trạng cấu cặn		
Hệ thống cấp nước		
Các thiết bị, bộ phận phụ trợ		
Van an toàn		
Áp kế		
Đo mức		
Các thiết bị bảo vệ, đo lường, tự động khác		

Đánh giá kết quả:

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả: Đạt Không đạt **3. Thử nghiệm:**

Nội dung thử	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (phút)
Thử bền		
Thử vận hành		

Đánh giá kết quả:

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả: Đạt Không đạt **IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

1. Nồi hơi (hoặc nồi đun nước nóng) được kiểm định có kết quả:

Đạt Không đạt

2. Đã được dán tem kiểm định số:..... Tại vị trí:.....

3. Áp suất làm việc cho phép:..... (bar)

4. Nhiệt độ làm việc hơi bão hòa:..... °C Nhiệt độ làm việc hơi quá nhiệt:..... °C

QTKĐ: 01-2016/BLĐTBXH

5. Áp suất đặt của van an toàn:

Vị trí	Áp suất mở (bar)	Áp suất đóng (bar)
Van hơi bão hòa		
Van hơi quá nhiệt		

6. Các kiến nghị (khi kết quả kiểm định không đạt yêu cầu):.....

Thời hạn thực hiện kiến nghị:.....

V. THỜI HẠN 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./.

CHỦ CƠ SỞ
(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

**QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
NỒI GIA NHIỆT DẦU
QTKĐ: 02-2016/BLĐTBXH**

HÀ NỘI - 2016

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn nồi gia nhiệt dầu do Cục An toàn lao động chủ trì biên soạn và được ban hành kèm theo Thông tư số 54/2016/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2016 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN NỒI GIA NHIỆT DẦU

1. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

1.1. Phạm vi áp dụng

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn này áp dụng để kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, định kỳ, bất thường đối với các loại nồi gia nhiệt dầu có áp suất làm việc của dầu lớn hơn 0,7 bar thuộc thẩm quyền quản lý nhà nước của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

Quy trình này không áp dụng cho các nồi gia nhiệt dầu đặt trên tàu hỏa, tàu thủy và các phương tiện vận tải khác.

1.2. Đối tượng áp dụng

- Các tổ chức hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động;
- Các kiểm định viên kiểm định kỹ thuật an toàn lao động.

2. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

- QCVN 01:2008-BLĐTBXH - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động nồi hơi và bình chịu áp lực;

- TCVN 7704:2007 - Nồi hơi - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế, kết cấu, chế tạo, lắp đặt, sử dụng và sửa chữa;

- TCVN 8366:2010 - Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế, kết cấu, chế tạo;

- TCVN 6155:1996 - Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa;

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

- 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 6008-2010 - Thiết bị áp lực - Mối hàn. Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra;

- TCVN 9385:2012 - Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;

- TCVN 9358:2012 - Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung.

Trong trường hợp các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và tiêu chuẩn quốc gia viện dẫn tại quy trình kiểm định này có bổ sung, sửa đổi hoặc thay thế thì áp dụng theo quy định tại văn bản mới nhất.

Việc kiểm định kỹ thuật an toàn nồi gia nhiệt dầu có thể căn cứ theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, cơ sở chế tạo với điều kiện tiêu chuẩn đó phải có các chỉ tiêu kỹ thuật về an toàn bằng hoặc cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các tiêu chuẩn quốc gia được viện dẫn trong quy trình này.

3. THUẬT NGỮ, ĐỊNH NGHĨA

Quy trình này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa trong các tài liệu viện dẫn nêu trên và một số thuật ngữ, định nghĩa trong quy trình này được hiểu như sau:

3.1. Nồi gia nhiệt dầu:

Là thiết bị dùng để gia nhiệt cho dầu tải nhiệt lên nhiệt độ cao mà nguồn nhiệt cung cấp là do sự đốt nhiên liệu, nhiệt của các khí thải và bao gồm tất cả các bộ phận liên quan đến quá trình tuần hoàn khép kín của dầu tải nhiệt.

3.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của nồi theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn sau khi lắp đặt, trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

3.3. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của nồi theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

3.4. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn nồi gia nhiệt dầu theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi:

- Khi sử dụng lại các nồi đã nghỉ hoạt động từ 12 tháng trở lên;
- Sau khi sửa chữa, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của nồi;
- Sau khi thay đổi vị trí lắp đặt;
- Khi có yêu cầu của cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền.

4. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định nồi gia nhiệt dầu phải lần lượt tiến hành theo các bước sau:

- Kiểm tra hồ sơ, lý lịch thiết bị;
- Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong;
- Kiểm tra kỹ thuật thử nghiệm;
- Kiểm tra vận hành;
- Xử lý kết quả kiểm định.

QTKĐ: 02-2016/BLĐTBXH

Lưu ý: Các bước kiểm tra tiếp theo chỉ được tiến hành khi kết quả kiểm tra ở bước trước đó đạt yêu cầu. Tất cả các kết quả kiểm tra của từng bước phải được ghi chép đầy đủ vào bản ghi chép hiện trường theo mẫu quy định tại Phụ lục 01 và lưu lại đầy đủ tại tổ chức kiểm định.

5. THIẾT BỊ, DỤNG CỤ PHỤC VỤ KIỂM ĐỊNH

Các thiết bị, dụng cụ phục vụ kiểm định phải được kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định. Các thiết bị, dụng cụ phục vụ kiểm định gồm:

- Bơm thử thủy lực;
- Áp kế mẫu, áp kế kiểm tra các loại;
- Thiết bị kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp nội soi;
- Thiết bị kiểm tra chiều dày kim loại bằng phương pháp siêu âm;
- Thiết bị kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp không phá hủy;
- Dụng cụ, phương tiện kiểm tra kích thước hình học;
- Búa kiểm tra;
- Kim kẹp chì;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện trở tiếp địa;
- Thiết bị đo điện vạn năng;
- Ampe kìm;
- Thiết bị đo nhiệt độ;
- Thiết bị đo độ ồn;
- Thiết bị đo cường độ ánh sáng.

6. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

- 6.1. Nồi phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định.
- 6.2. Hồ sơ, tài liệu của nồi phải đầy đủ.
- 6.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết không làm ảnh hưởng tới kết quả kiểm định.
- 6.4. Các điều kiện về an toàn vệ sinh lao động phải đáp ứng để kiểm định nồi gia nhiệt dầu.

7. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định nồi gia nhiệt dầu phải thực hiện các công việc chuẩn bị sau:

- 7.1. Thống nhất kế hoạch kiểm định, công việc chuẩn bị và phối hợp giữa tổ chức kiểm định với cơ sở, bao gồm cả những nội dung sau:

7.1.1. Chuẩn bị hồ sơ, tài liệu của nồi.

7.1.2. Vệ sinh trong, ngoài nồi, thông rửa, vệ sinh hệ thống đường ống dẫn dầu tải nhiệt, bình giãn nở, các bộ phận khác trong hệ thống.

7.1.3. Tháo các cửa vệ sinh (nếu có).

7.1.4. Chuẩn bị các công trình đảm bảo cho việc xem xét tất cả các bộ phận của nồi.

7.1.5. Chuẩn bị điều kiện về nhân lực, vật tư, thiết bị để phục vụ quá trình kiểm định; cử người tham gia và chứng kiến kiểm định.

7.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch nồi

Căn cứ vào các hình thức kiểm định để kiểm tra, xem xét các hồ sơ, tài liệu kỹ thuật của nồi:

7.2.1. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

7.2.1.1. Kiểm tra lý lịch của nồi: Lưu ý xem xét các tài liệu:

- Các chỉ tiêu về kim loại chế tạo nồi và hệ thống đường ống dẫn dầu tải nhiệt, kim loại hàn; dầu tải nhiệt sử dụng;

- Tính toán sức bền các bộ phận chịu áp lực;

- Bản vẽ chế tạo; sơ đồ nguyên lý hệ thống;

- Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng sửa chữa, bảng đặc tính vật lý, hóa học của dầu tải nhiệt;

- Giấy chứng nhận hợp quy do tổ chức được chỉ định cấp theo quy định, trong trường hợp cơ quan có thẩm quyền đã ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với đối tượng kiểm định.

7.2.1.2. Hồ sơ xuất xưởng của nồi gia nhiệt dầu:

- 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.

7.2.1.3. Các báo cáo kết quả hiệu chuẩn thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét, thiết bị bảo vệ (nếu có).

7.2.1.4. Hồ sơ lắp đặt:

- 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 của nồi (nếu có);

QTKĐ: 02-2016/BLĐTBXH

- Các tài liệu về kiểm tra khác đối với các bộ phận của nồi và hệ thống đường ống dẫn dầu tải nhiệt; bảng đặc tính vật lý, hóa học của dầu tải nhiệt sử dụng.

7.2.2. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

7.2.2.1. Kiểm tra lý lịch, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước.

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

7.2.3. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường: Kiểm tra, xem xét hồ sơ như trường hợp kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ và kiểm tra bổ sung các hồ sơ khác quy định trong các trường hợp sau đây:

7.2.3.1. Trường hợp sửa chữa, cải tạo, nâng cấp: Hồ sơ sửa chữa, cải tạo, nâng cấp; biên bản nghiệm thu sau sửa chữa, cải tạo, nâng cấp.

7.2.3.2. Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: xem xét hồ sơ lắp đặt.

Đánh giá kết quả hồ sơ, lý lịch: Kết quả đạt yêu cầu khi:

- Lý lịch của thiết bị đầy đủ và đáp ứng các yêu cầu của mục 7.2 nêu trên;
- Nếu không đảm bảo, cơ sở phải có biện pháp khắc phục bổ sung.

7.3. Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện kiểm định phù hợp để phục vụ quá trình kiểm định.

7.4. Xây dựng và thống nhất thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn với cơ sở trước khi kiểm định. Trang bị đầy đủ dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân, đảm bảo an toàn trong quá trình kiểm định.

8. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định phải thực hiện theo trình tự sau:

8.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

8.1.1. Mặt bằng, vị trí lắp đặt.

8.1.2. Hệ thống chiếu sáng vận hành.

8.1.3. Sàn thao tác, cầu thang (nếu có)

8.1.4. Dây treo, giá đỡ, cách nhiệt, ký hiệu đường ống dẫn dầu tải nhiệt.

8.1.5. Hệ thống tiếp đất an toàn điện, chống sét (nếu có).

8.1.6. Kiểm tra các thông số kỹ thuật trên nhãn mác của nồi so với hồ sơ lý lịch.

8.1.7. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị an toàn, đo lường và phụ trợ về số lượng, kiểu loại, các thông số kỹ thuật so với thiết kế và tiêu chuẩn quy định.

8.1.8. Các loại van lắp trên nồi về số lượng, kiểu loại, các thông số kỹ thuật so với thiết kế và tiêu chuẩn quy định.

8.1.9. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị phụ trợ khác kèm theo phục vụ quá trình làm việc của nồi.

8.1.10. Kiểm tra tình trạng mối hàn, bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực của nồi. Khi có nghi ngờ thì yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra bổ sung phù hợp để đánh giá chính xác hơn.

8.1.11. Tình trạng của lớp bảo ôn cách nhiệt.

8.1.12. Kiểm tra các chi tiết ghép nối.

Đánh giá kết quả: Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên ngoài đạt yêu cầu khi:

- Đáp ứng theo thiết kế của nhà chế tạo và tài liệu viện dẫn;
- Không có các vết nứt, phòng, móp, bị ăn mòn quá quy định ở các bộ phận chịu áp lực và ở các mối hàn, mối nối.

8.2. Kiểm tra kỹ thuật bên trong:

8.2.1. Kiểm tra kết cấu bên trong của nồi, kiểm tra các bộ phận tiếp nhiệt của nồi.

8.2.2. Kiểm tra tình trạng han gỉ, ăn mòn thành kim loại các bộ phận chịu áp lực của nồi (nếu có thể).

8.2.3. Kiểm tra tình trạng mối hàn, bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực của nồi. Khi có nghi ngờ thì yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra bổ sung phù hợp để đánh giá chính xác hơn.

8.2.4. Đối với những vị trí không thể tiến hành kiểm tra bên trong khi kiểm định thì việc kiểm tra tình trạng kỹ thuật được thực hiện theo tài liệu kỹ thuật của nhà chế tạo.

8.2.5. Khi không có khả năng kiểm tra bên trong do đặc điểm kết cấu của nồi, cho phép thay thế việc kiểm tra bên trong bằng thử thủy lực với áp suất thử theo quy định.

8.2.6. Khi nghi ngờ về tình trạng kỹ thuật các bộ phận chịu áp lực của nồi, người sử dụng cần phải tháo dỡ một phần hoặc toàn bộ lớp bảo ôn cách nhiệt, một số bộ phận có nghi ngờ để kiểm tra.

8.2.7. Khi phát hiện có những khuyết tật làm giảm độ bền bộ phận chịu áp lực thì phải giảm thông số làm việc của nồi. Việc giảm thông số phải dựa trên cơ sở tính toán sức bền theo các số liệu đo đạc thực tế.

Đánh giá kết quả: Kết quả đạt yêu cầu khi:

- Đáp ứng theo thiết kế của nhà chế tạo và tài liệu viện dẫn;
- Không có các vết nứt, phòng, móp, bị ăn mòn quá quy định ở các bộ phận chịu áp lực và ở các mối hàn, mối nối.

8.3. Kiểm tra kỹ thuật, thử nghiệm:

8.3.1. Nồi được miễn thử bền khi kiểm định lần đầu nếu thời gian thử xuất xưởng không quá 24 tháng, được bảo quản tốt, trong quá trình vận chuyển và lắp đặt không có biểu hiện bị va đập, biến dạng. Biên bản kiểm định phải ghi rõ lý do và đính kèm các biên bản nghiệm thử thủy lực xuất xưởng của cơ sở chế tạo, biên bản nghiệm thu lắp đặt.

8.3.2. Khi kiểm tra, phải có biện pháp cách ly để đảm bảo các thiết bị bảo vệ tự động, đo lường không bị phá hủy ở áp suất thử. Trong trường hợp không đảm bảo được thì phải tháo các thiết bị này ra.

8.3.3. Thử bền:

Thời hạn thử bền nồi không quá 6 năm một lần, trong trường hợp kiểm định bất thường thì phải tiến hành thử bền.

8.3.3.1. Môi chất thử là một trong các loại sau: nước; dầu tải nhiệt; khí trơ. Nhiệt độ môi chất thử dưới 50°C và không thấp hơn nhiệt độ môi trường xung quanh quá 5°C.

8.3.3.2. Áp suất thử, thời gian duy trì áp suất thử được quy định tại bảng 1 dưới đây:

Bảng 1. Áp suất, thời gian duy trì thử bền sau lắp đặt lần đầu

Áp suất thiết kế (bar)	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (phút)
$P \leq 5$	2P nhưng không nhỏ hơn 2 bar	20
$P > 5$	1,5P nhưng không nhỏ hơn 10 bar	20

Áp suất, thời gian duy trì thử bền khi kiểm định định kỳ, bất thường

Áp suất làm việc định mức (bar)	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (phút)
$P_{lv} \leq 5$	1,5 P_{lv} nhưng không nhỏ hơn 2 bar	05
$P_{lv} > 5$	1,25 P_{lv} nhưng không nhỏ hơn $P_{lv} + 3$ bar	05

Chú thích:

P_{lv} là áp suất của dầu tại vị trí ống góp ra.

8.3.3.3. Trình tự thử bền:

8.3.3.3.1. Nạp môi chất thử: Nạp môi chất thử vào hệ thống (lưu ý việc xả khí đối với môi chất lỏng).

8.3.3.3.2. Tăng áp suất lên áp suất thử (lưu ý phải tiến hành từ từ để tránh hiện tượng dẫn nổ đột ngột làm hỏng nồi gia nhiệt, nghiêm cấm việc gõ búa khi ở áp suất thử). Theo dõi, phát hiện các hiện tượng bất thường trong quá trình thử. (Đối với môi chất khí cần phải tuân thủ quy trình an toàn khi thử bèn bằng khí).

8.3.3.3.3. Duy trì áp suất thử theo quy định.

8.3.3.3.4. Giảm áp suất từ từ về áp suất làm việc, giữ nguyên áp suất này trong suốt quá trình kiểm tra. Sau đó giảm áp suất về (0); khắc phục các tồn tại (nếu có) và kiểm tra lại sau khi khắc phục.

8.3.3.4. Việc thử bèn bằng khí chỉ cho phép khi có kết quả tốt về kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong và phải tính toán kiểm tra bèn trên cơ sở dữ liệu đo đạc trực tiếp trên hệ thống.

8.3.3.4.1. Khi thử bèn bằng khí phải áp dụng biện pháp an toàn sau:

- Van và áp kế trên đường ống nạp khí phải đưa ra xa chỗ đặt đường ống hoặc để ngoài buồng đặt đường ống;

- Trong thời gian chịu áp lực thử khí, người không có trách nhiệm phải tránh ra một chỗ an toàn.

8.3.3.4.2. Kiểm tra độ kín bằng các biện pháp phù hợp.

Đánh giá kết quả: Thử bèn đạt yêu cầu khi:

- Không có hiện tượng rạn nứt;

- Không tìm ra bọt khí, bụi nước, rỉ nước qua các mối hàn, mối nối;

- Không phát hiện có biến dạng;

- Độ sụt áp cho phép trong thời gian duy trì áp suất thử: $\leq 0,5\%$ áp suất thử.

8.3.4. Thử kín:

8.3.4.1. Môi chất thử: Không khí hoặc khí trơ.

8.3.4.2. Áp suất thử bằng áp suất làm việc định mức, thời gian duy trì áp suất thử kín đảm bảo được sự ổn định của áp suất môi chất thử và thời gian kiểm tra nhưng không ít hơn 30 phút.

8.3.4.3. Nạp môi chất thử vào hệ thống và tăng áp suất đến áp suất thử.

8.3.4.4. Kiểm tra độ kín bằng các biện pháp phù hợp.

Đánh giá kết quả: Thử kín đạt yêu cầu khi:

- Không phát hiện rò rỉ khí.

- Độ sụt áp cho phép trong thời gian duy trì áp suất thử: $\leq 0,5\%$ áp suất thử.

8.4. Kiểm tra vận hành

8.4.1. Kiểm tra các điều kiện để có thể đưa nồi gia nhiệt dầu vào vận hành.

8.4.2. Kiểm tra tình trạng làm việc của nồi và các phụ kiện kèm theo; thời hạn kiểm định, hiệu chuẩn và sự làm việc của các thiết bị đo lường, bảo vệ.

8.4.3. Khi nồi làm việc ổn định, tiến hành nâng áp suất để kiểm tra và hiệu chỉnh áp suất làm việc của van an toàn, thực hiện niêm chì van an toàn.

Có thể cho phép hiệu chỉnh, niêm chì van an toàn trên thiết bị chuyên dùng và phải lắp vào nồi trước khi kiểm tra vận hành.

8.4.4. Áp suất đặt của van an toàn không vượt quá 1,1 lần áp suất làm việc cao nhất cho phép của nồi.

Đánh giá kết quả: Kết quả đạt yêu cầu khi nồi, các thiết bị phụ trợ và các thiết bị đo lường bảo vệ làm việc bình thường, các thông số làm việc ổn định.

9. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

9.1. Lập biên bản kiểm định với đầy đủ nội dung theo mẫu quy định tại phụ lục 02 ban hành kèm theo quy trình này.

9.2. 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:

- Đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền.
- Người được giao tham gia và chứng kiến kiểm định.
- Kiểm định viên thực hiện việc kiểm định.

Khi biên bản được thông qua, kiểm định viên, người tham gia chứng kiến kiểm định, đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền cùng ký và đóng dấu (nếu có) vào biên bản. Biên bản kiểm định được lập thành hai (02) bản, mỗi bên có trách nhiệm lưu giữ 01 bản.

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

9.4. Dán tem kiểm định: Kiểm định viên dán tem kiểm định khi thiết bị đạt yêu cầu. Tem được dán ở vị trí dễ quan sát.

9.5. Chứng nhận kết quả kiểm định:

9.5.1. Khi thiết bị có kết quả kiểm định đạt yêu cầu, tổ chức kiểm định cấp giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho thiết bị trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở.

9.5.2. Khi thiết bị có kết quả kiểm định không đạt các yêu cầu thì chỉ thực hiện các bước nêu tại mục 9.1, 9.2 và chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định, trong đó

QTKĐ: 02-2016/BLĐTBXH

phải ghi rõ lý do thiết bị không đạt yêu cầu kiểm định, kiến nghị cơ sở khắc phục và thời hạn thực hiện các kiến nghị đó; đồng thời gửi biên bản kiểm định và thông báo về cơ quan quản lý nhà nước về lao động địa phương nơi lắp đặt, sử dụng thiết bị.

10. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

10.1. Thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 02 năm. Đối với nồi đã sử dụng trên 12 năm thì thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 01 năm.

10.2. Trường hợp nhà chế tạo quy định hoặc cơ sở yêu cầu thời hạn kiểm định ngắn hơn thì thực hiện theo quy định của nhà chế tạo và yêu cầu của cơ sở.

10.3. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định và có sự thống nhất của cơ sở sử dụng.

10.4. Khi thời hạn kiểm định được quy định trong quy chuẩn kỹ thuật quốc gia thì thực hiện theo quy định của quy chuẩn đó.

10.5. Những trường hợp phải kiểm định bất thường theo quy định mục 3.4 của Quy trình kiểm định này.

Phụ lục 01
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN NỒI GIA NHIỆT DẦU)

(Tên tổ chức KĐ)

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

....., ngày..... tháng..... năm 20...

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

Số:.....

(Kiểm định viên ghi đầy đủ các nội dung đánh giá và thông số kiểm tra, thử nghiệm theo đúng quy trình kiểm định)

I. Thông tin chung

Tên thiết bị:.....

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:.....

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....

Địa chỉ (Vị trí) lắp đặt:.....

Nội dung buổi làm việc với cơ sở:

- Làm việc với ai: (thông tin)

- Người chứng kiến:

II. Thông số cơ bản của nồi

Mã hiệu:..... Áp suất thiết kế..... bar

Số chế tạo:..... Áp suất làm việc..... bar

Nhà chế tạo:..... Năm chế tạo:.....

Công suất:..... Môi chất:.....

Nhiệt độ thiết kế:..... Nhiệt độ làm việc:.....

III. Hồ sơ:**1. Khi kiểm định lần đầu:**

- Hồ sơ xuất xưởng.

- Lý lịch.

- Bản vẽ cấu tạo.

- Các chứng chỉ kiểm tra chất lượng vật liệu chế tạo, vật liệu hàn, dầu tải nhiệt.

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

- Các biên bản kiểm tra mối hàn

- Phiếu kiểm định thiết bị đo lường

- Biên bản kiểm tra tiếp địa, chống sét

- Biên bản kiểm tra thiết bị bảo vệ

2. Khi kiểm định định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước.

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

3. Khi kiểm định bất thường:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước.

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

- Hồ sơ thiết kế sửa chữa, biên bản nghiệm thu sau sửa chữa.

- Hồ sơ lắp đặt (trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt).

IV. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong.

- + Khoảng cách, vị trí lắp đặt:
- + Chiều sáng vận hành:
- + Thông gió:
- + Cầu thang, sàn thao tác:
- + Bảo ôn:
- + Các bộ phận phụ trợ:
- + Van an toàn:
- + Áp kế:
- + Đo mức:
- + Các thiết bị đo lường, bảo vệ, an toàn và tự động khác: (số lượng, chủng loại, kích cỡ...):
- + Tình trạng kim loại các bộ phận chịu áp lực:
- + Tình trạng mối hàn:
- + Hệ thống cấp dầu:
- + Bình giãn nở
- + Bình gom dầu, (bình chứa khác nếu có).
- + Quạt gió, quạt khói:
- + Hệ thống cấp nhiên liệu:
- + Hệ thống thải xỉ:

V. Thử nghiệm:

Nội dung thử	Áp suất thử (bar)	Môi chất thử	Thời gian duy trì (phút)
Thử bền			
Thử kín			
Thử vận hành			

VI. Thử vận hành: trong thời gian.... phút

- Tình trạng làm việc của nồi:
- Tình trạng làm việc của thiết bị phụ:
- + Bơm dầu tuần hoàn:
- + Quạt hút, quạt đẩy:
- + Bình giãn nở, bình gom, bơm dự phòng:
- + Thiết bị cấp liệu và thải xỉ:
- + Đường khói và ống khói:
- Tình trạng làm việc của thiết bị an toàn:
- + Van an toàn:
- + Rơ le áp suất:
- Tình trạng làm việc của thiết bị đo kiểm:
- + Áp kế:
- + Đo mức:
- + Đo nhiệt độ:
- Tình trạng làm việc của thiết bị tự động:
- Tình trạng làm việc của các van:

NGƯỜI CHỨNG KIẾN*(Ký, ghi rõ họ, tên)***KIỂM ĐỊNH VIÊN***(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QTKĐ: 02-2016/BLĐTBXH

Phụ lục 02
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
NỒI GIA NHIỆT DẦU

(Tên tổ chức 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 GIA NHIỆT DẦU

Số:.....

(Theo biên bản ghi chép hiện trường số:.....)

Chúng tôi gồm:

1..... Số hiệu kiểm định viên:.....

2..... Số hiệu kiểm định viên:.....

Thuộc:.....

Số đăng ký chứng nhận của tổ chức kiểm định:.....

Đã tiến hành kiểm định (tên đối tượng kiểm định):.....

Đơn vị sử dụng:.....

Địa chỉ (trụ sở chính):.....

Địa chỉ (Vị trí) lắp đặt:.....

Quy trình kiểm định áp dụng:.....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:.....

1..... Chức vụ:.....

2..... Chức vụ:.....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA NỒI

Loại, mã hiệu:..... Áp suất thiết kế:..... bar

Số chế tạo:..... Áp suất làm việc:..... bar

Năm chế tạo:..... Công suất:..... Kcal/h

Nhà chế tạo:..... Nhiên liệu sử dụng:.....

Nhiệt độ thiết kế:..... °C Nhiệt độ làm việc:..... °C

Môi chất tải nhiệt:..... Công dụng:.....

Ngày kiểm định lần trước:....., do..... thực hiện.

Ngày thử bền gần nhất:....., do..... thực hiện.

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNHLần đầu ; Định kỳ ; Bất thường

Lý do trong trường hợp kiểm định bất thường:.....

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH**1. Kiểm tra hồ sơ:**

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả: Đạt Không đạt **2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong:**

Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt
Khoảng cách		
Cửa		
Cầu thang, sàn thao tác		

QTKĐ: 02-2016/BLĐTBXH

Chiếu sáng vận hành		
Hệ thống tiếp địa an toàn, chống sét		
Tình trạng mối hàn, mối ghép		
Tình trạng các bộ phận chịu áp lực		
Hệ thống bơm tuần hoàn		
Các thiết bị, bộ phận phụ trợ		
Van an toàn		
Áp kế		
Đo mức		
Đo nhiệt độ		
Các thiết bị bảo vệ, đo lường, tự động khác		

Đánh giá kết quả:

- Nhận xét:.....
 - Đánh giá kết quả: Đạt Không đạt

3. Thử nghiệm:

Nội dung thử	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (phút)
Thử bền		
Thử kín		
Thử vận hành		

Đánh giá kết quả:

- Nhận xét:.....
 - Đánh giá kết quả: Đạt Không đạt

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

- Nội gia nhiệt dầu được kiểm định có kết quả: Đạt Không đạt ;
- Đã được dán tem kiểm định số:..... Tại vị trí:.....
- Áp suất làm việc cho phép:..... (bar)
- Nhiệt độ làm việc của dầu:..... °C
- Áp suất đặt của van an toàn:

Vị trí	Áp suất mở (bar)	Áp suất đóng (bar)
Trên nồi		
Trên đường ống		

6. Các kiến nghị:.....
 Thời hạn thực hiện kiến nghị:.....

V. THỜI HẠN 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 hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác đối với kết quả kiểm định ghi trong biên bản này./.

CHỦ CƠ SỞ
(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

**QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
HỆ THỐNG ĐIỀU CHẾ TỒN TRỮ VÀ NẠP KHÍ
QTKĐ: 03-2016/BLĐTBXH**

HÀ NỘI - 2016

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí do Cục An toàn lao động biên soạn và được ban hành kèm theo Thông tư số 54/2016/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2016 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

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

1. PHẠM VI ÁP DỤNG

1.1. Phạm vi áp dụng

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn này áp dụng để kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, định kỳ, bất thường đối với các hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí hóa lỏng, khí hòa tan thuộc thẩm quyền quản lý nhà nước của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

Quy trình này không áp dụng cho hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG).

1.2. Đối tượng áp dụng

- Các tổ chức hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động;
- Các kiểm định viên kiểm định kỹ thuật an toàn lao động.

2. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

- QCVN 01:2008/BLĐTBXH - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động nồi hơi và bình chịu áp lực;

- TCVN 8366:2010 - Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế, kết cấu, chế tạo;

- TCVN 6155:1996 - Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa;

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

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

- TCVN 4245:1996 - Yêu cầu 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 hòa tan. Kiểm tra tại thời điểm nạp khí;

- TCVN 6008:2010 - Thiết bị áp lực - Mối hàn: Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử;

- TCVN 9385:2012 - Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;

- TCVN 9358:2012 - Lắp đặt hệ thống nổi đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung.

Trong trường hợp các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và tiêu chuẩn quốc gia viện dẫn tại quy trình kiểm định này có bổ sung, sửa đổi hoặc thay thế thì áp dụng theo quy định tại văn bản mới nhất.

Việc kiểm định kỹ thuật an toàn hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí có thể áp dụng theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, cơ sở chế tạo với điều kiện tiêu chuẩn đó phải có các chỉ tiêu kỹ thuật về an toàn bằng hoặc cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các tiêu chuẩn quốc gia được viện dẫn trong quy trình này.

3. THUẬT NGỮ, ĐỊNH NGHĨA

Quy trình này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa trong các tài liệu viện dẫn nêu trên và một số thuật ngữ, định nghĩa trong quy trình này được hiểu như sau:

3.1. Hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí

Là hệ thống thiết bị dùng để tiến hành các quá trình nhiệt học hoặc hóa học điều chế, tồn trữ các chất khí, khí hóa lỏng và nạp vào bình chịu áp lực có áp suất lớn hơn áp suất khí quyển.

3.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của hệ thống theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn sau khi lắp đặt, trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

3.3. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của hệ thống theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

3.4. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của hệ thống theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi:

- Sau khi sửa chữa, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của hệ thống;

- Sau khi thay đổi vị trí lắp đặt;

- Khi sử dụng lại hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí đã nghỉ hoạt động từ 12 tháng trở lên;

- Khi có yêu cầu của cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền.

4. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định kỹ thuật an toàn hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí, tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn phải thực hiện lần lượt theo các bước sau:

- Kiểm tra hồ sơ, lý lịch hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí;
- Khám xét, kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong;
- Kiểm tra kỹ thuật thử nghiệm;
- Kiểm tra vận hành;
- Xử lý kết quả kiểm định.

Lưu ý: Các bước kiểm tra tiếp theo chỉ được tiến hành khi kết quả kiểm tra ở bước trước đó đạt yêu cầu. Tất cả các kết quả kiểm tra của từng bước phải được ghi chép đầy đủ vào bản ghi chép hiện trường theo mẫu quy định tại phụ lục 01 và lưu lại đầy đủ tại tổ chức kiểm định.

5. THIẾT BỊ, DỤNG CỤ PHỤC VỤ KIỂM ĐỊNH

Các thiết bị, dụng cụ phục vụ kiểm định phải được kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định. Các thiết bị, dụng cụ phục vụ kiểm định gồm:

- Bơm thử thủy lực;
- Áp kế mẫu, áp kế kiểm tra các loại;
- Thiết bị kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp nội soi;
- Dụng cụ, phương tiện kiểm tra kích thước hình học;
- Kim kẹp chì;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện trở tiếp địa;
- Thiết bị đo điện vạn năng;
- Ampe kìm;
- Thiết bị đo nhiệt độ;
- Thiết bị đo cường độ ánh sáng;
- Thiết bị kiểm tra phát hiện rò rỉ khí;
- Thiết bị kiểm tra chiều dày kim loại bằng phương pháp siêu âm (nếu cần);
- Thiết bị kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp không phá hủy (nếu cần).

6. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

6.1. Hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định.

6.2. Hồ sơ, tài liệu của hệ thống phải đầy đủ.

6.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết không làm ảnh hưởng tới kết quả kiểm định.

6.4. Các điều kiện về an toàn vệ sinh lao động phải đáp ứng để kiểm định hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí.

7. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí phải thực hiện các công việc chuẩn bị sau:

7.1. Thống nhất kế hoạch kiểm định, công việc chuẩn bị và phối hợp giữa tổ chức kiểm định với cơ sở, bao gồm cả những nội dung sau:

7.1.1. Chuẩn bị hồ sơ tài liệu của hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí.

7.1.2. Tháo môi chất, vệ sinh trong, ngoài hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí.

7.1.3. Tháo gỡ từng phần hoặc toàn bộ lớp bọc bảo ôn cách nhiệt nếu có dấu hiệu nghi ngờ kim loại thành bị hư hỏng. Tháo các cửa người chui, cửa vệ sinh (nếu có).

7.1.4. Chuẩn bị các công trình đảm bảo cho việc xem xét tất cả các bộ phận của hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí.

7.1.5. Các bình trong hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí đặt dưới mặt đất nếu khó xem xét thì phải áp dụng các biện pháp kiểm tra phù hợp.

7.1.6. Các bình trong hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí có những bộ phận đốt nóng bằng điện hoặc có các bộ phận chuyển động thì phải tách riêng ra khỏi bình.

7.1.7. Đối với hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí làm việc với môi chất độc, dễ cháy nổ phải tiến hành khử môi chất trong hệ thống, đảm bảo không ảnh hưởng cho người khi tiến hành công việc kiểm tra.

7.1.8. Chuẩn bị điều kiện về nhân lực, vật tư phục vụ kiểm định; cử người tham gia và chứng kiến kiểm định.

7.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch.

Căn cứ vào các chế độ kiểm định để kiểm tra, xem xét các hồ sơ, tài liệu kỹ thuật của hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí:

7.2.1. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

7.2.1.1. Kiểm tra lý lịch của các bình trong hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí:
Theo QCVN:01-2008-BLĐTBXH, lưu ý xem xét các tài liệu sau:

- Các chỉ tiêu về kim loại chế tạo, kim loại hàn;
- Tính toán sức bền các bộ phận chịu áp lực;
- Bản vẽ cấu tạo ghi đủ các kích thước chính;
- Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng sửa chữa;

- Giấy chứng nhận hợp quy do tổ chức được chỉ định cấp theo quy định, trong trường hợp cơ quan có thẩm quyền đã ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với đối tượng kiểm định.

7.2.1.2. Hồ sơ xuất xưởng của các bình trong hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí:

- 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;

- Tài liệu xuất xưởng của các bộ phận chi tiết khác trong hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí.

7.2.1.3. Các báo cáo kết quả hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp địa, chống sét, thiết bị bảo vệ (nếu có).

7.2.1.4. Hồ sơ lắp đặt:

- Tên cơ sở lắp đặt và cơ sở sử dụng;
- Bản vẽ sơ đồ nguyên lý làm việc của hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí;
- Thiết kế lắp đặt;
- 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 của hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí (nếu có);

- Biên bản nghiệm thu tổng thể hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí.

7.2.1.5. Kiểm tra các quy trình:

- Quy trình kiểm tra chai trước khi nạp;
- Quy trình nạp;
- Hồ sơ về PCCC.

7.2.2. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

7.2.2.1. Kiểm tra lý lịch của hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước.

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

7.2.3. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường: Kiểm tra, xem xét hồ sơ như trường hợp kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ và kiểm tra bổ sung các hồ sơ khác quy định trong các trường hợp sau đây:

7.2.3.1. Trường hợp sửa chữa, cải tạo, nâng cấp: Hồ sơ thiết kế sửa chữa, cải tạo, nâng cấp, biên bản nghiệm thu sau sửa chữa, cải tạo, nâng cấp.

7.2.3.2. Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: Xem xét hồ sơ lắp đặt.

Đánh giá kết quả hồ sơ, lý lịch: Kết quả đạt yêu cầu khi:

- Lý lịch các bình chịu áp lực đầy đủ và đáp ứng điều 2.4 của QCVN 01-2008/BLĐTBXH;

- Nếu không đảm bảo, cơ sở phải có biện pháp khắc phục bổ sung theo điều 3.2.2 của QCVN 01-2008/BLĐTBXH.

7.3. Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện kiểm định phù hợp để phục vụ quá trình kiểm định.

7.4. Xây dựng và thống nhất thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn với cơ sở trước khi kiểm định. Trang bị đầy đủ dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân, đảm bảo an toàn trong quá trình kiểm định.

8. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định phải thực hiện theo trình tự sau:

8.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

8.1.1. Mặt bằng, vị trí lắp đặt.

8.1.2. Hệ thống chiếu sáng vận hành.

8.1.3. Sàn thao tác, cầu thang, giá treo, lối đi lại...

8.1.4. Hệ thống tiếp địa an toàn điện, chống sét.

8.1.5. Kiểm tra các thông số kỹ thuật trên nhãn mác của hệ thống và các bình trong hệ thống so với thiết kế và hồ sơ lý lịch.

8.1.6. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị an toàn, đo lường và phụ trợ về số lượng, kiểu loại, các thông số kỹ thuật so với thiết kế và tiêu chuẩn quy định.

8.1.7. Kiểm tra các loại đường ống, các loại van, phụ tùng đường ống lắp trên hệ thống về số lượng, kiểu loại, các thông số kỹ thuật so với thiết kế và tiêu chuẩn quy định.

8.1.8. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị phụ trợ khác kèm theo phục vụ quá trình làm việc của hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí.

8.1.9. Kiểm tra tình trạng mối hàn, bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực. Khi có nghi ngờ thì yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra bổ sung phù hợp để đánh giá chính xác hơn.

8.1.10. Tình trạng kỹ thuật của lớp bảo ôn, cách nhiệt.

8.1.11. Kiểm tra các chi tiết ghép nối.

8.1.12. Trường hợp hệ thống điều chế, tồn trữ và 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.

8.1.13. Kiểm tra các hệ thống làm mát cho 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.

Đánh giá kết quả: Kết quả đạt yêu cầu khi:

- Đối với hệ thống Axetylen đáp ứng các yêu cầu theo mục 4.1. của TCVN 4245:1996;
- Đối với hệ thống Ôxy đáp ứng các yêu cầu theo mục 4.2. của TCVN 4245:1996;
- Đối với đường ống dẫn Axetylen, ôxy trong hệ thống đáp ứng các yêu cầu theo mục 4.3. của TCVN 4245:1996;

- Đối với các hệ thống điều chế nạp khí khác đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn áp dụng;

- Đối với các bình chịu áp lực trong hệ thống: Đáp ứng các quy định theo Mục 3 của TCVN 6155:1996. Đáp ứng các quy định theo Mục 8 của TCVN 8366:2010;

- Không có các vết nứt, phồng, móp, bị ăn mòn quá quy định, dấu vết xì hở môi chất ở các bộ phận chịu áp lực và ở các mối hàn, mối nối.

8.2. Kiểm tra kỹ thuật bên trong:

8.2.1. Kiểm tra tình trạng mối hàn và kiểm tra bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực. Khi có nghi ngờ thì yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra bổ sung phù hợp để đánh giá chính xác hơn.

8.2.2. Kiểm tra tình trạng cặn bẩn, han gỉ, ăn mòn thành kim loại bên trong của các bộ phận chịu áp lực.

8.2.3. Đối với những vị trí không thể tiến hành kiểm tra 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: hạng mục, phương pháp và trình tự kiểm tra.

8.2.4. Trường hợp các bình chịu áp lực trong hệ thống có ống chùm, nếu thấy nghi ngờ về tình trạng kỹ thuật trong khu vực ống chùm thì phải yêu cầu cơ sở tháo từng phần hoặc toàn bộ ống chùm ra để kiểm tra

8.2.5. Khi không có khả năng kiểm tra bên trong do đặc điểm kết cấu của hệ thống, cho phép thay thế việc kiểm tra bên trong bằng bền với áp suất thử quy định và kiểm tra những bộ phận có thể khám xét được.

Đánh giá kết quả: Kết quả đạt yêu cầu khi:

- Đối với các bình chịu áp lực trong hệ thống: Đáp ứng các quy định theo Mục 3 của TCVN 6155:1996. Đáp ứng các quy định theo Mục 8 của TCVN 8366:2010;

- Không có các vết nứt, phỏng, móp, bị ăn mòn quá quy định ở các bộ phận chịu áp lực và ở các mối hàn, mối nối.

8.3. Kiểm tra kỹ thuật, thử nghiệm.

8.3.1. Nếu hệ thống có kết cấu nhiều phần làm việc ở các cấp áp suất khác nhau có thể tách và thử riêng cho từng phần.

8.3.2. Khi kiểm tra, phải có biện pháp cách ly để đảm bảo các thiết bị bảo vệ tự động, đo lường không bị phá hủy ở áp suất thử. Trong trường hợp không đảm bảo được thì phải tháo các thiết bị này ra.

8.3.3. Thử bền.

Các bình chịu áp lực trong hệ thống được miễn thử bền khi kiểm định lần đầu nếu được thử xuất xưởng không quá 18 tháng, được bảo quản tốt, khi vận chuyển và lắp đặt không có biểu hiện bị va đập, biến dạng. Biên bản kiểm định phải ghi rõ lý do và đính kèm các biên bản thử xuất xưởng của cơ sở chế tạo, biên bản nghiệm thu lắp đặt (nếu có). Thời hạn thử bền không quá 6 năm một lần và phải tiến hành thử bền với các yêu cầu như sau (bao gồm cả trường hợp kiểm định bất thường):

8.3.3.1. Môi chất thử là chất lỏng (nước, chất lỏng không ăn mòn, không độc hại), khí (khí trơ, khí nén) nhiệt độ môi chất thử dưới 50°C và không thấp hơn nhiệt độ môi trường xung quanh quá 5°C.

8.3.3.2. Áp suất, thời gian duy trì áp suất thử được quy định tại bảng 1.

QTKĐ: 03-2016/BLĐTBXH

Bảng 1
Áp suất, thời gian duy trì áp suất thử bền hệ thống sau khi lắp đặt lần đầu

STT	Loại thiết bị	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (phút)
1	Các bình sinh khí và thiết bị làm việc với khí Axetylen có $P_{IV} \leq 0,7$ bar	P_{IV}	10
2	Các bình sinh khí và thiết bị làm việc với khí Axetylen có $P_{IV} > 0,7$ bar	1,5 P_{IV} nhưng không nhỏ hơn 2 bar	10
3	Đường ống dẫn khí Axetylen áp suất thấp và trung bình ($P_{IV} < 1,5$ bar)	$13(P_{IV} + 1) - 1$	10
4	Đường ống dẫn khí ôxy	1,5 P_{IV} nhưng không nhỏ hơn 2 bar	10
5	Đường ống dẫn các loại khí khác	1,5 P_{IV} nhưng không nhỏ hơn 2 bar	10
6	Bình chứa khí		
	$P_{IV} < 5$ bar	1,5 P_{IV} nhưng không nhỏ hơn 2 bar	05
	$P_{IV} \geq 5$ bar	1,5 P_{IV} nhưng không nhỏ hơn $P_{IV} + 3$	05

Áp suất, thời gian duy trì áp suất thử bền hệ thống khi kiểm định định kỳ, bất thường

STT	Tên thiết bị	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (phút)
1	Các bình sinh khí và thiết bị làm việc với khí Axetylen có $P_{IV} \leq 0,7$ bar	P_{IV}	10

QTKĐ: 03-2016/BLĐTBXH

2	Đường ống dẫn khí Axetylen áp suất thấp và trung bình ($P_{IV} < 1,5$ bar)	$13(P_{IV} + 1) - 1$	10
3	Bình chứa khí Axetylen $P_{IV} > 0,7$ bar	$1,5 P_{IV}$ nhưng không nhỏ hơn 2 bar	10
4	Đường ống dẫn ôxy	$1,5 P_{IV}$ nhưng không nhỏ hơn 2 bar	10
5	Đường ống dẫn các loại khí khác	$1,5 P_{IV}$ nhưng không nhỏ hơn 2 bar	10
6	Các bình chứa khí		
	$P_{IV} < 5$ bar	$1,5 P_{IV}$ nhưng không nhỏ hơn 2 bar	05
	$P_{IV} \geq 5$ bar	$1,25 P_{IV}$ nhưng không nhỏ hơn $P_{IV} + 3$	05

 P_{IV} - Áp suất làm việc. P_{tk} - Áp suất thiết kế.

8.3.3.3. Trình tự thử bền:

8.3.3.3.1. Nạp môi chất thử: Nạp đầy môi chất thử vào hệ thống (lưu ý việc xả khí khi thử bằng chất lỏng).

8.3.3.3.2. Tăng áp suất lên đến áp suất thử (lưu ý tăng từ từ để tránh hiện tượng dẫn nổ đột ngột làm hỏng thiết bị và nghiêm cấm việc gõ búa khi ở áp suất thử). Theo dõi, phát hiện các hiện tượng bất thường trong quá trình thử.

8.3.3.3.3. Duy trì áp suất thử theo quy định.

8.3.3.3.4. Giảm áp suất từ từ về áp suất làm việc, giữ nguyên áp suất này trong suốt quá trình kiểm tra. Sau đó giảm áp suất về (0); khắc phục các tồn tại (nếu có) và kiểm tra lại kết quả đã khắc phục được.

8.3.3.4. Trường hợp không có điều kiện thử bằng môi chất lỏng do ứng suất trên bề mặt, trên sàn gác hoặc khó xả môi chất thử, do có lớp lót bên trong ngăn cản việc cho môi chất lỏng vào, cho phép thử bằng khí (không khí hay khí trơ).

8.3.3.4.1. Việc thử khí chỉ cho phép khi có kết quả tốt về kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong và phải tính toán kiểm tra bền trên cơ sở dữ liệu đo đạc trực tiếp.

QTKĐ: 03-2016/BLĐTBXH

8.3.3.4.2. Khi thử khí phải áp dụng biện pháp an toàn sau:

- Van và áp kế trên đường ống nạp khí phải đưa ra xa chỗ đặt thiết bị hoặc để ngoài buồng đặt thiết bị;

- Trong thời gian bình chịu áp lực thử khí, người không có trách nhiệm phải tránh ra một chỗ an toàn.

8.3.3.4.3. Kiểm tra độ kín bằng dung dịch xà phòng hoặc bằng các biện pháp khác. Nghiêm cấm gõ búa lên thành bình trong khi thử bằng áp lực khí.

8.3.3.5. Trường hợp không thể thử bền bằng môi chất lỏng vì những lý do nêu tại mục 8.3.3.4 hoặc không đảm bảo các điều kiện an toàn khi thử bằng môi chất khí, có thể áp dụng biện pháp thử khác thay thế khi nhà chế tạo có hướng dẫn riêng.

Đánh giá kết quả: Kết quả thử đạt yêu cầu khi:

- Không có hiện tượng rạn nứt;
- Không tìm ra bọt khí, bụi nước, rỉ nước qua các mối hàn, mối nối;
- Không phát hiện có biến dạng;
- Độ sụt áp cho phép trong thời gian duy trì áp suất thử: $\leq 0,5\%$ áp suất thử.

8.3.4. Thử kín:

Chỉ áp dụng khi công nghệ đòi hỏi, các hệ thống làm việc với các môi chất độc hại, dễ cháy nổ hoặc theo yêu cầu của nhà chế tạo.

8.3.4.1. Môi chất thử: Không khí hoặc khí trơ.

8.3.4.2. Áp suất, thời gian duy trì áp suất thử được quy định tại bảng 2.

Bảng 2. Áp suất, môi chất và thời gian duy trì thử kín

STT	Tên thiết bị	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (giờ)
1	Đường ống dẫn khí Axetylen áp suất thấp và trung bình. ($P_{IV} < 1,5$ bar)	3,0	34
2	Đường ống dẫn khí Acetylen cao áp. ($P_{IV} > 1,5$ bar)	P_{IV}	34
3	Đường ống dẫn khí khác	P_{IV}	Duy trì trong quá trình kiểm tra nhưng không nhỏ hơn 30 phút
4	Các bình chứa khí	P_{IV}	Duy trì trong quá trình kiểm tra nhưng không nhỏ hơn 30 phút

P_{IV} - Áp suất làm việc.

Lưu ý:

- Thời gian duy trì thử kín đảm bảo được sự ổn định của áp suất môi chất thử và thời gian kiểm tra.

- Các thiết bị tách oxy thử kín theo yêu cầu nhà chế tạo.

8.3.4.3. Nạp môi chất thử vào hệ thống và tăng áp suất đến áp suất thử.

8.3.4.4. Phát hiện các rò rỉ bằng dung dịch xà phòng hoặc bằng các biện pháp khác.

Đánh giá kết quả: Thử kín đạt yêu cầu khi:

- Không phát hiện rò rỉ khí.

- Độ sụt áp cho phép trong thời gian duy trì áp suất thử kín:

+ Đối với hệ thống đường ống ôxy có $P_{lv} > 1$ bar là: $\leq 5\%$;

+ Đối với hệ thống đường ống ôxy có $P_{lv} \leq 1$ bar là: $\leq 1\%$;

+ Đối với hệ thống đường ống Axetylen là: $\leq 0,5\%$;

+ Đối với các khí cháy nổ, độc hại khác độ sụt áp cho phép: $\leq 0,5\%$;

+ Đối với các khí khác độ sụt áp cho phép: $\leq 3\%$.

8.4. Kiểm tra vận hành:

8.4.1. Kiểm tra đầy đủ các điều kiện để có thể đưa hệ thống vào vận hành.

8.4.2. Kiểm tra tình trạng làm việc của hệ thống và các phụ kiện kèm theo; sự làm việc của các thiết bị đo lường, bảo vệ.

8.4.3. Khi hệ thống làm việc ổn định, tiến hành nâng áp suất để kiểm tra và hiệu chỉnh áp suất làm việc của van an toàn, thực hiện niêm chì van an toàn (trừ hệ thống làm việc với môi chất độc hại, dễ cháy nổ).

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

8.4.5. Van an toàn được hiệu chỉnh và niêm chì như sau: Áp suất đặt của van an toàn không vượt quá giá trị dưới đây:

- $P_{lv} + 0,5$ bar - Khi áp suất làm việc đến 3 bar;

- $P_{lv} + 15\% P_{lv}$ - Khi áp suất làm việc trên 3 bar đến 60 bar;

- $P_{lv} + 10\% P_{lv}$ - Khi áp suất làm việc trên 60 bar;

- Đối với dàn nạp khí được hiệu chỉnh và niêm chì với áp suất đặt theo quy định của nhà chế tạo;

- Van an toàn của các cấp nén trên máy nén được hiệu chỉnh niêm chì theo yêu cầu của nhà chế tạo.

Đánh giá kết quả: Kết quả đạt yêu cầu khi hệ thống, các thiết bị phụ trợ và các thiết bị đo lường bảo vệ làm việc bình thường, các thông số làm việc ổn định.

9. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

9.1. Lập biên bản kiểm định với đầy đủ nội dung theo mẫu quy định tại phụ lục 02 ban hành kèm theo quy trình này.

9.2. 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:

- Đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền;
- Người được giao tham gia và chứng kiến kiểm định;
- Kiểm định viên thực hiện việc kiểm định.

Khi biên bản được thông qua, kiểm định viên, người tham gia chứng kiến kiểm định, đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền cùng ký và đóng dấu (nếu có) vào biên bản. Biên bản kiểm định được lập thành hai (02) bản, mỗi bên có trách nhiệm lưu giữ 01 bản.

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

9.4. Dán tem kiểm định: Kiểm định viên dán tem kiểm định khi hệ thống đạt yêu cầu. Tem được dán ở vị trí dễ quan sát.

9.5. Chứng nhận kết quả kiểm định:

9.5.1. Khi hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí được kiểm định đạt yêu cầu kỹ thuật an toàn, tổ chức kiểm định cấp giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở.

9.5.2. Khi hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí được kiểm định không đạt các yêu cầu thì chỉ thực hiện các bước 9.1, 9.2 và chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định, trong đó phải ghi rõ lý do hệ thống không đạt yêu cầu kiểm định, kiến nghị cơ sở khắc phục và thời hạn thực hiện các kiến nghị đó; đồng thời gửi biên bản kiểm định và thông báo về cơ quan quản lý nhà nước về lao động địa phương nơi lắp đặt, sử dụng hệ thống.

10. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

10.1. Thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 03 năm. Đối với hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí làm việc với môi chất ăn mòn kim loại, cháy nổ, độc hại (Clo, Sulfua Hydro,..) thì thực hiện tất cả các bước kiểm định với thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 02 năm.

10.2. Đối với hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí đã sử dụng trên 12 năm thì thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 02 năm.

10.3. Đối với hệ thống điều chế, tồn trữ và nạp khí đã sử dụng trên 12 năm, làm việc với môi chất ăn mòn kim loại, cháy nổ, độc hại và hệ thống đã sử dụng trên 24 năm thì thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 01 năm.

10.4. Trường hợp nhà chế tạo quy định hoặc cơ sở yêu cầu thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn ngắn hơn thì thực hiện theo quy định của nhà chế tạo và yêu cầu của cơ sở.

10.5. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

10.6. Khi thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn được quy định trong các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia thì thực hiện theo quy định của quy chuẩn đó.

Phụ lục 01
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN HỆ THỐNG ĐIỀU CHẾ
TỒN TRỮ VÀ NẠP KHÍ)

(Tên tổ chức KĐ)

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

....., ngày..... tháng..... năm 20....

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

Số:.....

(Kiểm định viên ghi đầy đủ các nội dung đánh giá và thông số kiểm tra, thử nghiệm theo đúng quy trình kiểm định)

I. Thông tin chung

Tên thiết bị:.....

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:.....

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....

Địa chỉ (Vị trí) lắp đặt:.....

Nội dung buổi làm việc với cơ sở:

- Làm việc với ai: (thông tin)

- Người chứng kiến:

II. Kiểm tra hồ sơ:

1. Kiểm định lần đầu:

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.

- Chứng chỉ kiểm tra chất lượng kim loại chế tạo

- Chứng chỉ kiểm tra kim loại hàn, mối hàn.

b. Hồ sơ lắp đặt:

- Thiết kế lắp đặt.

- Biên bản nghiệm thu tổng thể hệ thống.

- Quy trình kiểm tra chai trước khi nạp

- Quy trình nạp:

- Hồ sơ về PCCC.

c. Các chứng chỉ kiểm tra về đo lường:

- Phiếu kiểm định thiết bị đo lường.
- Biên bản kiểm tra tiếp địa, chống sét.
- Biên bản kiểm tra thiết bị bảo vệ.

2. Kiểm định định kỳ:

- a. Lý lịch, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước.
- b. Nhật ký vận hành.
- c. Sổ theo dõi sửa chữa và bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

3. Kiểm định bất thường:

- a. Hồ sơ như kiểm định định kỳ.
- b. Hồ sơ về sửa chữa; biên bản kiểm tra về chất lượng sửa chữa, thay đổi.
- c. Hồ sơ lắp đặt (trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt).

III. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

1. Vị trí lắp đặt (Khoảng cách với tường, giữa các thiết bị).
2. Chiều sáng vận hành.
3. Thông số kỹ thuật so với lý lịch. (Mã hiệu, số chế tạo, nước chế tạo, tháng năm chế tạo, áp suất thiết kế, áp suất làm việc, nhiệt độ, dung tích, môi chất...)
4. Tình trạng của các bộ phận chịu áp lực: Móp méo, phòng độ, han gỉ, rạn nứt...
5. Van an toàn. (Số lượng, Loại, DN,PN, Áp suất hiệu chỉnh)
6. Áp kế. (Số lượng,Thang đo, đơn vị đo, CCX, Số tem hiệu chuẩn, số tem kiểm định)
7. Đo mức (Số lượng, loại)
8. Hệ thống thông gió cho buồng máy nén.
9. Các kho chứa.
10. Các miệng thoát của van an toàn.
11. Hệ thống làm mát cho các chai nạp (nếu có).
12. Dàn nạp và các chi tiết bắt giữ chai trong quá trình nạp.
13. Hệ thống kiểm tra, xác định lượng khí nạp.

IV. Kiểm tra kỹ thuật bên trong:

1. Tình trạng cạn bản.
2. Bề mặt kim loại: Móp méo, phòng độ, han gỉ, rạn nứt..

V. Thử bên, thử kín:

1. Môi chất thử:
2. Áp suất thử:
3. Thời gian thử:
4. Áp kế: Thang đo, đơn vị đo, cấp chính xác, số tem KĐ

5. Thiết bị cấp môi chất: Loại, số hiệu.

6. Kết quả:

+ Tình trạng rò rỉ.

+ Độ tụt áp.

+ Tình trạng biến dạng:

VI. Thử vận hành:

1. Tình trạng hệ thống:

2. Áp suất điều chế:

3. Áp suất nạp:

4. Tình trạng làm việc của thiết bị an toàn:

5. Tình trạng làm việc của thiết bị đo kiểm:

6. Tình trạng làm việc của dàn nạp:

7. Tình trạng làm việc của thiết bị làm mát:

NGƯỜI THAM GIA

CHỨNG KIẾN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

Phụ lục 02
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
HỆ THỐNG ĐIỀU CHẾ TỒN TRỮ VÀ NẠP KHÍ

(Tên tổ chức 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
(HỆ THỐNG ĐIỀU CHẾ TỒN TRỮ VÀ NẠP KHÍ)

Số:.....

(Theo biên bản ghi chép hiện trường số:.....)

Chúng tôi gồm:

1..... Số hiệu kiểm định viên:.....

2..... Số hiệu kiểm định viên:.....

Thuộc:.....

Số đăng ký chứng nhận của tổ chức kiểm định:.....

Đã tiến hành kiểm định:.....

Của (ghi rõ tên cơ sở):.....

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....

Địa chỉ (Vị trí) lắp đặt:.....

Quy trình kiểm định áp dụng:.....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:.....

1..... Chức vụ:.....

2..... Chức vụ:.....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA HỆ THỐNG

Mã hiệu:..... Số chế tạo:..... Năm chế tạo:.....

Nhà chế tạo:.....

Áp suất điều chế lớn nhất:... bar Áp suất tồn trữ lớn nhất:..... bar

Áp suất nạp chai:..... bar Dung lượng tồn trữ:..... tấn

Năng suất nạp:..... kg/h

Loại khí:..... Số dàn nạp:..... Số miệng nạp:.....

Công dụng:.....

Ngày kiểm định gần nhất:..... Do:.....

QTKĐ: 03-2016/BLĐTBXH

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNHLần đầu ; Định kỳ ; Bất thường

Lý do đối với trường hợp kiểm định bất thường.....

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH**1. Kiểm tra hồ sơ:**

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả: Đạt Không đạt **2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong:**

Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt
Vị trí lắp đặt, khoảng cách		
Chiếu sáng vận hành		
Thông gió		
Sàn, cầu thang		
Hệ thống chống sét, tiếp địa		
Kho chứa, chai, bình, bồn		
Tình trạng kim loại các bộ phận, chi tiết chịu áp lực		
Tình trạng mối hàn, mối nối các bộ phận, chi tiết chịu áp lực		
Máy nén, các bộ phận phụ trợ		
Hệ thống đường ống dẫn		
Hệ thống, thiết bị, phương tiện phòng chống cháy nổ		
Các thiết bị đo lường, bảo vệ, an toàn và tự động		

Đánh giá kết quả:

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả: Đạt Không đạt **3. Thử nghiệm:**

Nội dung thử	Bộ phận	Môi chất thử	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (phút)
Thử bền	Bồn, bình			
	Đường ống			
Thử kín	Bồn, bình			
	Đường ống			
Thử vận hành				

Đánh giá kết quả:

- 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. Đã được dán tem kiểm định số:..... Tại vị trí:.....
3. Áp suất làm việc:
+ Điều chế:..... bar. + Tồn trữ:..... bar + Nạp:..... bar
4. Áp suất đặt của van an toàn:

Vị trí	Áp suất mở (bar)	Áp suất đóng (bar)
Điều chế		
Tồn trữ		
Nạp		

5. Các kiến nghị:.....
- Thời gian thực hiện kiến nghị:.....

V. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

- Kiểm định định kỳ ngày..... tháng..... năm.....
- Lý do rút ngắn thời hạn:.....
- Biên bản đã được thông qua ngày..... tháng..... năm.....
- Tại:.....
- Biên bản được lập thành..... bản, mỗi bên giữ..... bản./.

CHỦ CƠ SỞ
(Cam kết thực hiện đầy đủ,
đúng hạn các kiến nghị)
(Ký tên và đóng dấu)

**NGƯỜI THAM GIA
CHỨNG KIẾN**
(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

**QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG DẪN
HƠI NƯỚC, NƯỚC NÓNG
QTKĐ: 04-2016/BLĐTBXH**

HÀ NỘI - 2016

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đường ống dẫn hơi nước, nước nóng do Cục An toàn lao động chủ trì biên soạn và được ban hành kèm theo Thông tư số 54/2016/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2016 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

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

1. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

1.1. Phạm vi áp dụng

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn này áp dụng để kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, định kỳ, bất thường đối với hệ thống đường ống dẫn hơi nước, nước nóng bằng kim loại có áp suất làm việc bằng và lớn hơn 0,7 bar, nhiệt độ lớn hơn 115°C (sau đây gọi tắt là hệ thống đường ống) thuộc thẩm quyền quản lý nhà nước của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

Quy trình này không áp dụng cho các hệ thống ống dẫn trong nồi hơi, ống dẫn trên đầu máy xe lửa, ống dẫn trên tàu thủy và các phương tiện di chuyển trên mặt nước, các ống xả và các ống thải nhiệt, các ống dẫn hơi trong tuabin hơi, các ống dẫn trong nhà máy điện nguyên tử và lò phản ứng hạt nhân, các đường ống dẫn cấp 1 có đường kính ngoài nhỏ hơn 51mm và các đường ống dẫn cấp khác có đường kính ngoài nhỏ hơn 76mm (phân loại theo TCVN 6158:1996 - Đường ống dẫn hơi nước và nước nóng yêu cầu kỹ thuật).

1.2. Đối tượng áp dụng

- Các tổ chức hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động;
- Các kiểm định viên kiểm định kỹ thuật an toàn lao động.

2. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

- 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 6008:2010 - Thiết bị áp lực - Mỗi hàn yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.

Trong trường hợp các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và tiêu chuẩn quốc gia viện dẫn tại quy trình kiểm định này có bổ sung, sửa đổi hoặc thay thế thì áp dụng theo quy định tại văn bản mới nhất.

Việc kiểm định kỹ thuật an toàn đường ống dẫn hơi nước, nước nóng có thể áp dụng theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, cơ sở chế tạo với điều kiện tiêu chuẩn đó phải có các chỉ tiêu kỹ thuật về an toàn bằng hoặc cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các tiêu chuẩn quốc gia được viện dẫn trong quy trình này.

3. THUẬT NGỮ, ĐỊNH NGHĨA

Quy trình này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa trong các tài liệu viện dẫn nêu trên và một số thuật ngữ, định nghĩa trong quy trình này được hiểu như sau:

3.1. Hệ thống đường ống dẫn hơi nước, nước nóng

Là hệ thống bao gồm các đường ống, phụ kiện đường ống, van để dẫn hơi nước, nước nóng từ điểm này đến điểm khác.

3.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của hệ thống đường ống theo các quy định của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn sau khi lắp đặt, trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

3.3. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của hệ thống đường ống theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

3.4. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn hệ thống đường ống theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi:

- Sau khi sửa chữa, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của hệ thống đường ống;
- Sau khi thay đổi vị trí lắp đặt;
- Hệ thống đường ống nghỉ hoạt động từ 12 tháng trở lên;
- Khi có yêu cầu của cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền.

4. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định kỹ thuật an toàn hệ thống đường ống, tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn phải thực hiện lần lượt theo các bước sau:

- Kiểm tra hồ sơ, lý lịch hệ thống đường ống;
- Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong;
- Kiểm tra kỹ thuật thử nghiệm;
- Kiểm tra vận hành;
- Xử lý kết quả kiểm định.

Lưu ý: Các bước kiểm tra tiếp theo chỉ được tiến hành khi kết quả kiểm tra ở bước trước đó đạt yêu cầu. Tất cả các kết quả kiểm tra của từng bước phải được ghi chép đầy đủ vào bản ghi chép hiện trường theo mẫu quy định tại phụ lục 01 và lưu lại đầy đủ tại tổ chức kiểm định.

5. THIẾT BỊ, DỤNG CỤ PHỤC VỤ KIỂM ĐỊNH

Các thiết bị, dụng cụ phục vụ kiểm định phải được kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định. Các thiết bị, dụng cụ phục vụ kiểm định gồm:

- Bơm thử thủy lực;
- Áp kế mẫu, áp kế kiểm tra các loại;
- Thiết bị kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp nội soi;
- Dụng cụ, phương tiện kiểm tra kích thước hình học;
- Kim kẹp chì;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện trở tiếp địa;
- Thiết bị đo điện vạn năng;
- Ampe kìm;
- Thiết bị đo nhiệt độ;
- Thiết bị đo cường độ ánh sáng;
- Thiết bị kiểm tra chiều dày kim loại bằng phương pháp siêu âm (nếu cần);
- Thiết bị kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp không phá hủy (nếu cần).

6. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định hệ thống đường ống phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

- 6.1. Hệ thống đường ống phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định.
- 6.2. Hồ sơ, tài liệu của hệ thống đường ống phải đầy đủ.
- 6.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết không làm ảnh hưởng tới kết quả kiểm định.
- 6.4. Các điều kiện về an toàn vệ sinh lao động phải đáp ứng để kiểm định hệ thống đường ống.

7. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định phải thực hiện các công việc chuẩn bị sau:

7.1. Thống nhất kế hoạch kiểm định, công việc chuẩn bị và phối hợp giữa tổ chức kiểm định với cơ sở, bao gồm cả những nội dung sau:

- 7.1.1. Chuẩn bị hồ sơ tài liệu kỹ thuật của hệ thống đường ống.
- 7.1.2. Tháo môi chất, làm sạch trong và ngoài hệ thống đường ống.
- 7.1.3. Chuẩn bị các công trình đảm bảo cho việc xem xét tất cả các bộ phận của hệ thống đường ống.
- 7.1.4. Chuẩn bị điều kiện về nhân lực, vật tư phục vụ kiểm định; cử người tham gia và chứng kiến kiểm định.

7.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch hệ thống đường ống

Căn cứ vào hình thức kiểm định để kiểm tra, xem xét hồ sơ, tài liệu kỹ thuật của hệ thống đường ống:

7.2.1. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu

7.2.1.1. Kiểm tra lý lịch của hệ thống đường ống, lưu ý xem xét các hồ sơ, tài liệu sau:

- Các chỉ tiêu về kim loại chế tạo, kim loại hàn;
- Tính toán sức bền các bộ phận chịu áp lực;
- Bản vẽ sơ đồ của hệ thống đường ống;
- Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng sửa chữa;
- Các chứng chỉ kiểm tra chất lượng về kim loại chế tạo, kim loại hàn;
- Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn;

- Giấy chứng nhận hợp quy do tổ chức được chỉ định cấp theo quy định, trong trường hợp cơ quan có thẩm quyền đã ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với đối tượng kiểm định.

7.2.1.2. Các báo cáo kết quả hiệu chuẩn thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp địa, chống sét, thiết bị bảo vệ (nếu có).

7.2.1.3. Hồ sơ lắp đặt:

- Tên cơ sở lắp đặt và cơ sở sử dụng;
- Thiết kế lắp đặt, bản vẽ hoàn công;
- 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;
- Biên bản nghiệm thu tổng thể hệ thống đường ống, bản vẽ hoàn công.

7.2.2. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ

7.2.2.1. Kiểm tra lý lịch hệ thống đường ống, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước.

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

7.2.3. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường: Kiểm tra, xem xét hồ sơ như trường hợp kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ và kiểm tra bổ sung các hồ sơ khác quy định trong các trường hợp sau đây:

QTKĐ: 04-2016/BLĐTBXH

7.2.3.1. Trường hợp sửa chữa, cải tạo, nâng cấp: hồ sơ thiết kế sửa chữa, cải tạo, nâng cấp, biên bản nghiệm thu sau sửa chữa, cải tạo, nâng cấp.

7.2.3.2. Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: xem xét hồ sơ lắp đặt.

Đánh giá kết quả hồ sơ, lý lịch: Kết quả đạt yêu cầu khi:

- Lý lịch của hệ thống đường ống đầy đủ và đáp ứng các yêu cầu kiểm tra ở trên và phù hợp với thiết kế;

- Nếu không đảm bảo, cơ sở phải có biện pháp khắc phục bổ sung.

7.3. Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện kiểm định phù hợp để phục vụ quá trình kiểm định.

7.4. Xây dựng và thống nhất thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn với cơ sở trước khi kiểm định. Trang bị đầy đủ dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân, đảm bảo an toàn trong quá trình kiểm định.

8. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định phải thực hiện theo trình tự sau:

8.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

8.1.1. Mặt bằng, vị trí lắp đặt.

8.1.2. Hệ thống chiếu sáng vận hành.

8.1.3. Sàn thao tác, cầu thang, giá treo.

8.1.4. Hệ thống tiếp đất an toàn điện, chống sét (nếu có).

8.1.5. Kiểm tra các thông số kỹ thuật trên nhãn mác của hệ thống đường ống và các chi tiết trong hệ thống đường ống so với thiết kế và hồ sơ lý lịch.

8.1.6. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị an toàn, đo lường và phụ trợ về số lượng, kiểu loại, các thông số kỹ thuật so với thiết kế và tiêu chuẩn quy định.

8.1.7. Kiểm tra các loại ống, các loại van, phụ tùng đường ống lắp trên hệ thống đường ống về số lượng, kiểu loại, các thông số kỹ thuật so với thiết kế và tiêu chuẩn quy định.

8.1.8. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị phụ trợ khác kèm theo phục vụ quá trình làm việc của hệ thống đường ống.

8.1.9. Kiểm tra tình trạng mối hàn, bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực của hệ thống đường ống. Khi có nghi ngờ thì yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra bổ sung phù hợp để đánh giá chính xác hơn.

8.1.10. Tình trạng kỹ thuật của lớp sơn, bảo ôn, cách nhiệt (nếu có); kiểm tra các biểu hiện đọng nước dưới lớp bảo ôn, cách nhiệt;

8.1.11. Kiểm tra các chi tiết ghép nối.

Đánh giá kết quả: Kết quả đạt yêu cầu khi:

- Không có các vết nứt, phỏng, móp, bị ăn mòn quá quy định, dấu vết xỉ hở môi chất ở các bộ phận chịu áp lực của hệ thống đường ống;

- Các thiết bị đo lường, an toàn và phụ trợ đầy đủ, phù hợp với thiết kế.

8.2. Kiểm tra kỹ thuật bên trong:

8.2.1. Kiểm tra tình trạng bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực.

8.2.2. Kiểm tra tình trạng cặn bẩn, han gỉ, ăn mòn thành kim loại bên trong của hệ thống đường ống.

8.2.3. Đối với những vị trí không thể tiến hành kiểm tra 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: hạng mục, phương pháp và trình tự kiểm tra.

8.2.4. Khi không có khả năng kiểm tra bên trong do đặc điểm kết cấu của hệ thống đường ống, cho phép thay thế việc kiểm tra bên trong bằng thử thủy lực với áp suất thử quy định và kiểm tra những bộ phận có thể khám xét được.

Đánh giá kết quả: Kết quả đạt yêu cầu khi tình trạng hệ thống đường ống bình thường, không có các vết nứt, phỏng, móp, bị ăn mòn quá quy định các bộ phận chịu áp lực của hệ thống đường ống.

8.3. Kiểm tra kỹ thuật, thử nghiệm

8.3.1. Nếu hệ thống đường ống có kết cấu nhiều phần làm việc ở cấp áp suất khác nhau có thể tách và thử riêng cho từng phần.

8.3.2. Khi kiểm tra, phải có biện pháp cách ly để đảm bảo các thiết bị bảo vệ tự động, đo lường không bị phá hủy ở áp suất thử. Trong trường hợp không đảm bảo được thì phải tháo các thiết bị này ra.

8.3.3. Thử bền.

Thời hạn thử bền không quá 6 năm một lần và phải tiến hành thử bền với các yêu cầu như sau (bao gồm cả trường hợp kiểm định bất thường):

8.3.3.1. Môi chất thử là chất lỏng (nước, chất lỏng không ăn mòn, không độc hại), chất khí (khí trơ hoặc không khí), nhiệt độ môi chất thử dưới 50°C và không thấp hơn nhiệt độ môi trường xung quanh quá 5°C.

8.3.3.2. Áp suất thử: 1,5 $P_{IV,max}$ (áp suất làm việc lớn nhất).

8.3.3.3. Thời gian duy trì áp suất thử: 10 phút.

8.3.3.4. Trình tự thử bền

8.3.3.4.1. Nạp môi chất thử: Nạp đầy môi chất thử vào hệ thống đường ống. (Lưu ý việc xả khí khi thử bằng chất lỏng).

8.3.3.4.2. Tăng áp suất lên đến áp suất thử (lưu ý tăng từ từ để tránh hiện tượng dẫn nổ đột ngột làm hỏng thiết bị và nghiêm cấm việc gõ búa khi ở áp suất thử). Theo dõi, phát hiện các hiện tượng bất thường trong quá trình thử.

8.3.3.4.3. Duy trì áp suất thử theo quy định.

8.3.3.4.4. Giảm áp suất từ từ về áp suất làm việc, giữ nguyên áp suất này trong suốt quá trình kiểm tra. Sau đó giảm áp suất về (0); khắc phục các tồn tại (nếu có) và kiểm tra lại kết quả đã khắc phục được.

8.3.3.5. Trường hợp không có điều kiện thử thủy lực do ứng suất trên bề mặt, trên sàn gác hoặc khó xả nước, cho phép thay thế thử thủy lực bằng thử áp lực khí (không khí hay khí trơ). Việc thử bền bằng khí chỉ cho phép khi có kết quả tốt về kiểm tra bên ngoài, bên trong và tính toán kiểm tra bền trên cơ sở dữ liệu đo trực tiếp trên hệ thống đường ống.

8.3.3.5.1. Khi thử khí phải áp dụng biện pháp an toàn sau:

- Van và áp kế trên đường ống nạp khí phải đưa ra xa chỗ đặt đường ống hoặc để ngoài buồng đặt đường ống;

- Trong thời gian chịu áp lực thử khí, người không có trách nhiệm phải tránh ra một chỗ an toàn.

- Nghiêm cấm gõ búa lên các bộ phận của hệ thống đường ống trong khi thử bằng áp lực khí.

8.3.3.5.2. Kiểm tra độ kín bằng dung dịch xà phòng hoặc bằng các biện pháp khác sau khi giảm áp suất thử về áp suất làm việc.

Đánh giá kết quả: Kết quả thử đạt yêu cầu khi:

- Không có hiện tượng rạn nứt;

- Không tìm ra bọt khí, bụi nước, rỉ nước qua các mối hàn, mối nối;

- Không phát hiện có biến dạng;

- Độ sụt áp cho phép trong thời gian duy trì áp suất thử không lớn hơn 3% áp suất thử.

8.4. Kiểm tra vận hành:

8.4.1. Kiểm tra đầy đủ các điều kiện để có thể đưa hệ thống đường ống vào vận hành.

8.4.2. Kiểm tra tình trạng làm việc của hệ thống đường ống và các phụ kiện kèm theo, sự làm việc của các thiết bị đo lường, bảo vệ.

8.4.3. Van an toàn được hiệu chỉnh và niêm chì như sau:

Áp suất đặt của van an toàn không quá 1,1 lần áp suất làm việc lớn nhất.

Đánh giá kết quả: Kết quả đạt yêu cầu khi hệ thống đường ống, các thiết bị phụ trợ và các thiết bị đo lường bảo vệ làm việc bình thường, các thông số làm việc ổn định.

9. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

9.1. Lập biên bản kiểm định với đầy đủ nội dung theo mẫu quy định tại Phụ lục 02 ban hành kèm theo quy trình này.

9.2. 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:

- Đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền;
- Người được giao tham gia và chứng kiến kiểm định;
- Kiểm định viên thực hiện việc kiểm định.

Khi biên bản được thông qua, kiểm định viên, người tham gia chứng kiến kiểm định, đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền cùng ký và đóng dấu (nếu có) vào biên bản. Biên bản kiểm định được lập thành hai (02) bản, mỗi bên có trách nhiệm lưu giữ 01 bản.

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

9.4. Dán tem kiểm định: Khi kết quả kiểm định hệ thống đường ống đạt yêu cầu kỹ thuật an toàn, kiểm định viên mới được dán tem. Tem được dán ở vị trí dễ quan sát.

9.5. Chứng nhận kết quả kiểm định:

9.5.1. Khi hệ thống đường ống được kiểm định đạt yêu cầu kỹ thuật an toàn, tổ chức kiểm định cấp giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho hệ thống đường ống trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở.

9.5.2. Khi hệ thống đường ống được kiểm định không đạt các yêu cầu thì chỉ thực hiện các bước 9.1, 9.2 và chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định, trong đó phải ghi rõ lý do hệ thống đường ống không đạt yêu cầu kiểm định, kiến nghị cơ sở khắc phục và thời hạn thực hiện các kiến nghị đó; đồng thời gửi biên bản kiểm định và thông báo về cơ quan quản lý nhà nước về lao động địa phương nơi lắp đặt, sử dụng hệ thống đường ống.

10. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

10.1. Thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 02 năm. Đối với hệ thống đường ống có thời hạn sử dụng trên 12 năm thì thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 01 năm.

10.2. Trường hợp nhà chế tạo quy định hoặc cơ sở yêu cầu thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn ngắn hơn thì thực hiện theo quy định của nhà chế tạo hoặc yêu cầu của cơ sở.

10.3. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

10.4. Khi thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn được quy định trong các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia thì thực hiện theo quy định của quy chuẩn đó.

Phụ lục 01
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG DẪN
HƠI NƯỚC, NƯỚC NÓNG)

(Tên tổ chức KĐ)

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

....., ngày..... tháng..... năm 20...

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

Số:.....

(Kiểm định viên ghi đầy đủ các nội dung đánh giá và thông số kiểm tra, thử nghiệm theo đúng quy trình kiểm định)

1. Thông tin chung

Tên thiết bị:.....

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:.....

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....

Địa chỉ (Vị trí) lắp đặt:.....

Nội dung buổi làm việc với cơ sở:

- Làm việc với ai: (thông tin)

- Người chứng kiến:

2. Thông số cơ bản của thiết bị:

- Loại, mã hiệu:.....	- Áp suất thiết kế: bar
- Ký hiệu HTĐỒ:.....	- Áp suất làm việc: bar
- Đơn vị lắp đặt:.....	- Đường kính trong:.....
- Năm lắp đặt:.....	- Tổng chiều dài:.....

3. Chế độ kiểm định: Ghi kiểm định lần đầu, định kỳ hay bất thường (nếu KĐ bất thường ghi rõ lý do)

4. Nội dung ghi nhận/phát hiện:

Nội dung
<p>4.1 Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật:</p> <p>1. Kiểm định lần đầu:</p>

QTKĐ: 04-2016/BLĐTBXH

<p>a. Hồ sơ lắp đặt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế lắp đặt (nếu có) - Biên bản nghiệm thu (nếu có) - Các chứng chỉ kiểm tra chất lượng kim loại chế tạo, kim loại hàn, mối hàn. <p>b. Các chứng chỉ kiểm tra về đo lường:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phiếu kiểm định thiết bị đo lường. - Biên bản kiểm tra tiếp địa, chống sét (nếu có) - Biên bản kiểm tra thiết bị bảo vệ (nếu có) <p>2. Kiểm định định kỳ:</p> <p>a. Lý lịch, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước.</p> <p>b. Nhật ký vận hành.</p> <p>c. Sổ theo dõi sửa chữa và bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).</p> <p>3. Kiểm định bất thường:</p> <p>a. Hồ sơ như kiểm định định kỳ.</p> <p>b. Hồ sơ về sửa chữa; biên bản kiểm tra về chất lượng sửa chữa, thay đổi</p> <p>c. Hồ sơ lắp đặt (trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt)</p>	
4.2 Kiểm tra bằng mắt: (nếu kiểm tra bằng thiết bị đo thì phải có số liệu cụ thể, mã nhận dạng)	
4.2.1 Các bộ phận liên quan:	
Dây, giá treo đỡ:	
Khoảng cách an toàn	
Hố xả	
Cầu thang, lan can, sàn thao tác	
Chiếu sáng	
4.2.2 Hệ thống đường ống:	
Van, chi tiết nối ống, bộ phận bù trừ giãn nở	
Các thiết bị đo lường, thiết bị an toàn	
Bề mặt kim loại	
Mức độ rỉ sét	
Tình trạng bề mặt mối hàn	

QTKĐ: 04-2016/BLĐTBXH

4.3 Thử nghiệm:				
Dụng cụ đo lường phục vụ thử nghiệm	Tên dụng cụ	Mã nhận dạng	Số GCN kiểm định	Hạn kiểm định
	Áp kê			
	Bơm			
Thử nghiệm	Ghi rõ: Không thực hiện hay Chấp nhận kết quả của đơn vị khác hay Có thực hiện			
	Nội dung thử	Áp suất thử (Bar)	Thời gian thử (phút)	
	Thử thủy lực			
4.4 Van an toàn:				
Van an toàn		Áp suất mở (bar)	Áp suất đóng (bar)	
	Van an toàn			

NGƯỜI CHỨNG KIẾN*(Ký, ghi rõ họ, tên)***KIỂM ĐỊNH VIÊN***(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QTKĐ: 04-2016/BLĐTBXH

Phụ lục 02
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG DẪN HƠI NƯỚC, NƯỚC NÓNG

(Tên tổ chức 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
(HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG DẪN HƠI NƯỚC, NƯỚC NÓNG)

Số:.....

(Theo biên bản ghi chép hiện trường số:.....)

Chúng tôi gồm:

1..... Số hiệu kiểm định viên:.....

2..... Số hiệu kiểm định viên:.....

Thuộc:.....

Số đăng ký chứng nhận của tổ chức kiểm định:.....

Đã tiến hành kiểm định:.....

Của (ghi rõ tên cơ sở):.....

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....

Địa chỉ (Vị trí) lắp đặt:.....

Quy trình kiểm định áp dụng:.....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:.....

1..... Chức vụ:.....

2..... Chức vụ:.....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA HỆ THỐNG

Mã hiệu, Ký hiệu:..... Áp suất thiết kế:..... bar

Đường kính ống:..... mm Áp suất làm việc:..... bar

Nhiệt độ thiết kế:..... °C Nhiệt độ làm việc:..... °C

Tổng chiều dài:..... m Môi chất làm việc:.....

Nhà chế tạo (lắp đặt):..... Năm chế tạo(lắp đặt):.....

Công dụng:.....

Ngày kiểm định gần nhất..... Do:.....

Ngày thử bền gần nhất:....., do..... thực hiện.

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNHLần đầu Định kỳ Bất thường

Lý do trong trường hợp kiểm định bất thường:.....

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH**1. Kiểm tra hồ sơ:**

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả: Đạt Không đạt **2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong:**

Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không	Ghi chú
Vị trí lắp đặt, khoảng cách			
Chiều sáng vận hành			
Sàn, cầu thang			
Hệ thống chống sét, tiếp địa			
Giá đỡ, dây treo			
Tình trạng bảo ôn.			
Tình trạng kim loại ống			
Tình trạng mối hàn, mối nối			
Van, phụ kiện đường ống			
Van an toàn			
Áp kế			
Thiết bị đo lường, bảo vệ, an toàn và tự động khác			

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả: Đạt Không đạt **3. Thử nghiệm:**

Nội dung	Môi chất thử	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (phút)
Thử bền			
Thử vận hành			

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả: Đạt Không đạt

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Hệ thống đường ống được kiểm định có kết quả: Đạt Không đạt
 2. Đã được dán tem kiểm định số:..... Tại vị trí:.....
 3. Áp suất làm việc:..... bar Nhiệt độ làm việc:..... °C
 4. Áp suất đặt của van an toàn:..... bar
 5. Các kiến nghị:.....
- Thời gian thực hiện kiến nghị:.....

V. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

Kiểm định định kỳ ngày..... tháng..... năm
Lý do rút ngắn thời hạn.....
Biên bản đã được thông qua ngày..... tháng..... năm.....
Tại:.....
Biên bản được lập thành..... bản, mỗi bên giữ..... bản./.

CHỦ CƠ SỞ
*Cam kết thực hiện đầy đủ và
đúng thời hạn các kiến nghị
(Ký tên, đóng dấu)*

NGƯỜI THAM GIA
CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký tên, đóng dấu)

(Xem tiếp Công báo số 429 + 430)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 01, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:
- Nội dung: 080.44417
- Phát hành: 080.48543
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: <http://congbao.chinhphu.vn>
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng