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 115^{0}C

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 115^0C 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 115^{0}C

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 115^{0}C 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 quôc 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;
- Kìm 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 450^0C.

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, phồng, 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 cáu 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, phồng, 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.

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 2bar	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 hoà 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 dãn nở 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 lí 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 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.

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 HOÀ 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:
+ Chiếu 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:
  + 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	**KIỂM ĐỊNH VIÊN**
(Ký, ghi rõ họ, tên)	*(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 HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

....., ngày … tháng … năm …

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

Số:.....

(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: ….. º C Nhiệt độ thiết kế hơi quá nhiệt:….. º 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:……

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 cáu 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:…… ^{0}C Nhiệt độ làm việc hơi quá nhiệt:…… ^{0}C

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