VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ QUỐC PHÒNG

Thông tư số 114/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 ban hành 18 quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với máy, thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động trong Bộ Quốc phòng

(Tiếp theo Công báo số 949 + 950)

QTKĐ **QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH**

QTKĐ 13:2020/BQP

CỔNG TRỤC NÂNG HẠ THIẾT BỊ QUÂN SỰ. QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 114 /2020/TT-BQP ngày 18 / 9 /2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng)

HÀ NỘI - 2020

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với cổng trục nâng hạ thiết bị quân sự sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 13:2020/BQP) do Bộ Tham mưu/Tổng cục Kỹ thuật chủ trì biên soạn, được ban hành kèm theo Thông tư số 114/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH **QTKĐ 13:2020/BQP**

Cổng trục nâng hạ thiết bị quân sự. Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn

1. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn này áp dụng để kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ và kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường đối với các cổng trục nâng hạ thiết bị quân sự (sau đây gọi là cổng trục) thuộc Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động đặc thù do Bộ Quốc phòng ban hành.

Căn cứ vào quy trình này, đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng áp dụng trực tiếp hoặc xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng loại cổng trục nhưng không được trái với quy định của quy trình này. Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp và cá nhân quản lý sử dụng các loại cổng trục có trách nhiệm phối hợp với đơn vị kiểm định và kiểm định viên theo quy định của pháp luật.

1.2. Đối tượng áp dụng

- Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp, tổ chức và cá nhân quản lý, sử dụng cổng trục trong Bộ Quốc phòng (gọi chung là cơ sở);

- Các đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng;

- Các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan.

2. CÁC CHẾ ĐỘ KIỂM ĐỊNH

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn cổng trục phải được thực hiện đầy đủ trong những trường hợp sau:

- Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, trước khi đưa vào sử dụng;

- Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ;

- Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường.

3. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

- QCVN 7:2012/BLĐTBXH, Quy chuẩn quốc gia về an toàn lao động đối với thiết bị nâng;

- QCVN 30:2016/BLĐTBXH, Quy chuẩn quốc gia về an toàn lao động đối với cầu trục, cổng trục;

- QCVN 01:2008/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;

- TCVN 4244:2005, Thiết bị nâng thiết kế, chế tạo và kiểm tra kỹ thuật;

- TCVN 10837:2015, Cần trục - Dây cáp - Bảo dưỡng, bảo trì, kiểm tra và loại bỏ;

- TCVN 5208:2008, Máy nâng hạ - Yêu cầu an toàn chung;

- TCVN 5209:1990, Máy nâng hạ - Yêu cầu an toàn đối với thiết bị điện;

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

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

Lưu ý:

Trong trường hợp các tài liệu viện dẫn tại quy trình kiểm định này có sự sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo văn bản đã được sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành mới.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn thiết bị có thể áp dụng theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, 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 tài liệu được viện dẫn trong quy trình này.

4. THUẬT NGỮ VÀ 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:

4.1. Cổng trục nâng hạ thiết bị quân sự là thiết bị nâng kiểu cầu sử dụng để nâng hạ các thiết bị quân sự phục vụ mục đích quốc phòng.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn (sau đây gọi là kiểm định) lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của cổng trục theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi lắp đặt, trước khi đưa vào để sử dụng lần đầu.

4.3. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của cổng trục theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

4.4. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của cổng trục theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi:

- Sau sửa chữa, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của cổng trục;
- Thay đổi vị trí lắp đặt;
- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định cổng trục phải tiến hành lần lượt theo các bước sau:

Bước 1. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch

Bước 2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài

Bước 3. Kiểm tra kỹ thuật - Thử không tải

Bước 4. Các chế độ thử tải - Phương pháp thử

Bước 5. 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 tại hiện trường theo mẫu quy định tại Phụ lục I kèm theo Quy trình này và lưu lại đầy đủ tại tổ chức kiểm định.

6. PHƯƠNG TIỆN KIỂM ĐỊNH

Các phương tiện phục vụ kiểm định phải phù hợp với đối tượng kiểm định, được kiểm định, hiệu chuẩn và còn thời hạn theo quy định, bao gồm:

6.1. Thiết bị, dụng cụ phục vụ khám xét:

- Búa kiểm tra có khối lượng từ 0,3 kg đến 0,5 kg;
- Kính lúp có độ phóng đại phù hợp;
- Các dụng cụ, thiết bị đo lường cơ khí: Đo độ dài, đo đường kính, khe hở.

6.2. Thiết bị, dụng cụ phục vụ thử tải:

Thiết bị đo tải trọng thử (lực kế hoặc cân treo).

6.3. Thiết bị, dụng cụ đo lường:

- Máy kinh vĩ;
- Thiết bị đo khoảng cách;
- Thiết bị đo vận tốc dài và vận tốc góc;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện vạn năng;
- Thiết bị đo điện trở tiếp đất;
- Thiết bị kiểm tra chất lượng cáp thép;
- Thiết bị đo, kiểm tra chiều dày kết cấu, chất lượng mối hàn.

6.4. Thiết bị, dụng cụ đo, kiểm tra chuyên dùng khác (nếu cần).

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

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

7.1. Cổng trục phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định: Cổng trục đã được bảo dưỡng, đủ các cơ cấu, bộ phận và đang vận hành bình thường.

7.2. Hồ sơ kỹ thuật của cổng trục phải đầy đủ theo quy định.

7.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết trong điều kiện thiết bị hoạt động bình thường.

7.4. Các trang thiết bị, dụng cụ kiểm định đầy đủ và phù hợp với đối tượng kiểm định.

7.5. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động phải đáp ứng để kiểm định cổng trục.

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

8.1. 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:

8.1.1. Chuẩn bị hồ sơ tài liệu của cổng trục theo quy định của nhà sản xuất.

8.1.2. Vệ sinh cổng trục theo quy định của nhà sản xuất.

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

8.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch:

Căn cứ vào các chế độ kiểm định để kiểm tra, xem xét các hồ sơ sau:

8.2.1. Kiểm định lần đầu:

- Lý lịch, hồ sơ kỹ thuật của cổng trục (theo quy định tại 1.3.2, 3.5.1.5 của QCVN 7:2012/BLĐTBXH và tại 1.4 của TCVN 4244:2005), bao gồm:

+ Tính toán sức bền các bộ phận chịu lực (nếu có);

+ Bản vẽ tổng thể cổng trục có ghi các kích thước và thông số chính;

+ Bản vẽ sơ đồ nguyên lý hoạt động và các đặc trưng kỹ thuật chính của hệ thống truyền động điện, thiết bị điều khiển và bố trí các thiết bị an toàn;

+ Bản vẽ lắp các cụm cơ cấu của cổng trục, sơ đồ mắc cáp;

+ Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng.

- Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy (nếu có).

- Hồ sơ xuất xưởng của cổng trục:

+ Các chứng chỉ về kim loại chế tạo, kim loại hàn (theo quy định tại 3.1.2 của TCVN 4244:2005);

+ Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn (theo quy định tại 3.3.4 của TCVN 4244:2005);

+ Kết quả kiểm tra cáp thép (theo quy định của TCVN 10837:2015), cơ cấu móc nối (theo quy định của TCVN 5864:1995);

+ Biên bản nghiệm thử xuất xưởng.

- Hồ sơ lắp đặt của cổng trục:

+ 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 và kết quả thử nghiệm các mối hàn;

+ Nơi đặt cổng trục gồm: Mặt bằng bố trí cổng trục, các quy định về khoảng cách an toàn, hệ thống điện, hệ thống chiếu sáng, hệ thống chống sét, hệ thống thông tin liên lạc;

+ Biên bản nghiệm thu tổng thể cổng trục.

- Kết quả kiểm tra nối đất, chống sét (theo quy định của TCVN 9385:2012); điện trở cách điện, thiết bị bảo vệ (theo quy định của TCVN 9358:2012).

8.2.2. Kiểm định định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;

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

8.2.3. Kiểm định bất thường:

Thực hiện theo quy định tại 8.2.2 của Quy trình này và tiến hành thêm các các nội dung sau:

- Trường hợp sửa chữa, cải tạo, nâng cấp: Xem xét hồ sơ thiết kế sửa chữa, cải tạo, nâng cấp, biên bản nghiệm thu sau sửa chữa, cải tạo, nâng cấp cổng trục;

- Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: Xem xét bổ sung hồ sơ lắp đặt.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra, đánh giá hồ sơ, lý lịch cổng trục đạt yêu cầu, khi đầy đủ và đáp ứng các quy định tại 8.2 của Quy trình này. Trường hợp không đảm bảo, cơ sở phải có biện pháp khắc phục bổ sung.

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

8.4. 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.

9. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

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

9.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

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

9.1.2. Xem xét lần lượt và toàn bộ các cơ cấu, bộ phận của cổng trục, đặc biệt chú trọng đến tình trạng các bộ phận và chi tiết sau:

- Kết cấu kim loại của cổng trục, các mối hàn, mối ghép đinh tán, mối ghép bulông của kết cấu kim loại, buồng điều khiển, thang, sàn và che chắn (thực hiện theo quy định tại Phụ lục 6 của TCVN 4244:2005);

- Móc và các chi tiết của ổ móc (theo quy định tại Phụ lục 13A, 13B, 13C của TCVN 4244:2005);

- Kiểm tra cáp và loại bỏ (theo TCVN 10837:2015);

- Các bộ phận cố định đầu cáp (đáp ứng theo yêu cầu của nhà chế tạo hoặc quy định tại Phụ lục 18C và 21 của TCVN 4244:2005);

- Các puly, trục và các chi tiết cố định trục puly (theo quy định tại Phụ lục 19A, 20A, 20B của TCVN 4244:2005);

- Đường ray (theo quy định tại Phụ lục 5 của TCVN 4244:2005);

- Các thiết bị an toàn (hạn chế chiều cao nâng, hạ; hạn chế di chuyển xe con, máy trục; thiết bị chống quá tải);

- Kiểm tra điện trở nối đất không được lớn hơn 4,0 Ω (theo TCVN 4756:1989), điện trở cách điện của động cơ điện không nhỏ hơn 5 MΩ với điện áp thử 1.500 V (theo Điều 2 của TCVN 1987:1994 khi ở trạng thái khô);

- Các phanh (theo quy định tại 1.5.3.3 của TCVN 4244:2005).

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên ngoài đạt yêu cầu khi thoả mãn các yêu cầu quy định tại 9.1 của Quy trình này.

9.2. Kiểm tra kỹ thuật - Thử không tải:

Tiến hành thử không tải các cơ cấu và hệ thống (theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005), bao gồm:

- Tất cả các cơ cấu và trang bị điện;
- Các thiết bị an toàn: Khống chế nâng hạ móc, khống chế hành trình, thiết bị khống chế quá tải;
- Phanh, hãm;
- Các thiết bị điều khiển, chiếu sáng, tín hiệu, âm hiệu;
- Các phép thử trên được thực hiện không ít hơn 03 lần.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật-Thử không tải cổng trục đạt yêu cầu khi các cơ cấu và thiết bị an toàn của cổng trục khi thử hoạt động đúng thông số, tính năng thiết kế và đáp ứng các quy định tại 9.2 của Quy trình này.

9.3. Các chế độ thử tải - Phương pháp thử:

9.3.1. Thử tải tĩnh:

- Thực hiện theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005;
- Tải trọng thử: 125% SWL hoặc bằng 150% Q_{sd} , trong đó:

+ SWL: Tải trọng làm việc an toàn;

+ Q_{sd}: Tải trọng sử dụng theo yêu cầu của đơn vị sử dụng và phải tuân thủ quy định về an toàn khi vận chuyển, nâng hạ thiết bị quân sự của Bộ Quốc phòng; tải trọng này không lớn hơn tải trọng thiết kế và phù hợp với chất lượng thực tế của cổng trục.

- Thời gian thử: 10 min.

Đánh giá:

Kết quả thử tải tĩnh cổng trục đạt yêu cầu khi trong 10 min treo tải, tải không trôi, sau khi hạ tải xuống, các cơ cấu và bộ phận của cổng trục không có

vết nứt, không có biến dạng dư hoặc các hư hỏng khác và đáp ứng các quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005.

9.3.2. Thử tải động:

- Thực hiện theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005;

- Tải thử: 110% SWL hoặc bằng 125% Q_{sd};

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

Đánh giá:

Kết quả thử tải động cổng trục đạt yêu cầu khi trong quá trình thử tải không trôi, sau khi hạ tải xuống, các cơ cấu và bộ phận của cổng trục không có vết nứt, không có biến dạng vĩnh cửu hoặc các hư hỏng khác và đáp ứng các quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005.

10. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

10.1. Lập biên bản kiểm định với đầy đủ nội dung theo mẫu quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo quy trình này. Trong biên bản phải ghi đầy đủ, rõ ràng các nội dung và tiêu chuẩn áp dụng khi tiến hành kiểm định, kể cả các tiêu chuẩn chủ sở hữu cổng trục yêu cầu kiểm định có các chỉ tiêu an toàn cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các TCVN tại Điều 3 của Quy trình này (khi cổng trục được chế tạo đúng với các tiêu chuẩn, các chỉ tiêu an toàn tương ứng).

10.2. 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 cử 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.

10.3. Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào lý lịch của cổng trục (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng).

10.4. Dán tem kiểm định: Sau khi kiểm định cổng trục đạt yêu cầu, kiểm định viên tiến hành dán tem kiểm định (mẫu Tem kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng). Tem kiểm định được dán ở vị trí dễ quan sát.

10.5. Cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho cổng trục (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

10.5.1. Khi cổng trục có kết quả kiểm định đạt yêu cầu, đơn vị kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho cổng trục trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở;

10.5.2. Khi cổng trục có kết quả kiểm định không đạt các yêu cầu thì chỉ thực hiện các bước quy định tại 10.1 và 10.2 của Quy trình này; chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định, trong đó phải ghi rõ lý do cổng trục 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 về an toàn lao động của đầu mối trực thuộc Bộ Quốc phòng quản lý đơn vị lắp đặt, sử dụng cổng trục.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Kiểm định lần đầu: Thực hiện trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

11.2. Kiểm định định kỳ: Thời hạn kiểm định định kỳ là 03 năm. Đối với cổng trục đã sử dụng trên 10 năm, thời hạn kiểm định định kỳ là 01 năm.

Trường hợp nhà chế tạo hoặc yêu cầu của cơ sở về thời hạn kiểm định ngắn hơn thì thực hiện theo đề nghị của nhà chế tạo hoặc cơ sở.

11.3. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

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

11.5. Những trường hợp phải kiểm định bất thường, thực hiện theo quy định tại 4.4 của Quy trình này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Thượng tướng Bế Xuân Trường

QTKĐ 13:2020/BQP

Phụ lục I
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên tổ chức KĐQĐ)

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

....., ngày ... tháng ... năm ...

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(Cổng trục nâng hạ thiết bị quân sự)
Số:..../BGC-KĐQĐ

(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:.....

Làm việc với ai (thông tin):.....

Người tham gia chứng kiến:.....

II. Thông số cơ bản của cầu trục

- Mã hiệu:.....
- Số chế tạo:.....
- Năm sản xuất:.....
- Nhà chế tạo:.....
- Trọng tải thiết kế:.....tấn
- Vận tốc di chuyển xe con:.....m/min
- Vận tốc di chuyển thiết bị:.....m/min
- Khẩu độ:.....m
- Độ cao nâng móc (chính, phụ):.....m
- Vận tốc nâng, hạ:.....m/min
- Công dụng: .....

III. Kiểm tra hồ sơ, tài liệu

1. Kiểm định lần đầu:

- Lý lịch cổng trục:

- Hồ sơ kỹ thuật:

- Kết quả đo các hệ thống nối đất, chống sét:

2. Kiểm định định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;

- Nhật ký vận hành;

- Sổ theo dõi sửa chữa và bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

3. Kiểm định bất thường:

- Hồ sơ như kiểm định định kỳ;

- Hồ sơ về sửa chữa; biên bản kiểm tra về chất lượng sửa chữa, thay đổi.

IV. Mã nhận dạng các thiết bị đo kiểm

V. Tiến hành kiểm định cổng trục

1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, thử không tải:

- Kiểm tra kết cấu kim loại:

- Kiểm tra cụm móc, puly:

- Kiểm tra cáp và cố định cáp:

- Kiểm tra nối đất bảo vệ:

- Kiểm tra ray, cố định ray:

- Kiểm tra phanh:

- Kiểm tra các thiết bị an toàn:

2. Kiểm tra kỹ thuật, thử tải:

- Thử tải tĩnh: Tải thử 125% SWL hoặc bằng 150% Q_{sd} (treo tải 10 min):

+ Kiểm tra phanh:

+ Kiểm tra các kết cấu kim loại:

- Thử tải động: Tải thử 110% SWL hoặc bằng 125% Q_{sd}:

+ Kiểm tra phanh (có đảm bảo, giữ tải hay không):

+ Kiểm tra các cơ cấu, bộ phận:

+ Kiểm tra kết cấu kim loại:

3. Kiểm tra các hạn vị, bộ báo tải, bộ quá tải:

4. Xử lý kết quả kiểm định, kiểm tra đánh giá kết quả:

5. Kiến nghị (nếu có):

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

QTKĐ 13:2020/BQ

Phụ lục II
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên tổ chức KĐQĐ)

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
(Cổng trục nâng hạ thiết bị quân sự)
Số:...../BB-KĐQĐ

(Theo Bản ghi chép tại hiện trường số: .../BGC-KĐQĐ)

Chúng tôi gồm:

1.....Số hiệu kiểm định viên :.....

2..... Số hiệu kiểm định viên:.....

Thuộc tổ chức kiểm định: .....

Số đăng ký chứng nhận của đơn vị kiểm định: .....

Đã tiến hành kiểm định (tên thiết bị):..... .....

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị: .....

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

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt:.....

Quy trình kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng: .....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1..... Chức vụ:.....

2..... ..... Chức vụ:.....

I. CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN

- Mã hiệu:.....
- Số chế tạo:.....
- Năm sản xuất:.....
- Nhà chế tạo:.....
- Trọng tải thiết kế:.....tấn

- Vận tốc nâng/hạ:.....m/min
- Vận tốc di chuyển xe con:.....m/min
- Vận tốc di chuyển thiết bị:.....m/min
- Khẩu độ:.....m
- Độ cao nâng móc (chính, phụ):.....m
- Công dụng: .....

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, lý lịch:

- Nhận xét :.....
- Đánh giá kết quả:

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt
1	Lý lịch		
2	Hồ sơ kỹ thuật		
3	Hồ sơ quản lý		

2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, thử không tải:

- Nhận xét:.....
- Đánh giá kết quả:

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Móc chính/móc phụ			
2	Cụm puly			
3	Cáp nâng chính			
4	Cáp nâng phụ			
5	Phanh nâng chính			

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
6	Phanh nâng phụ			
7	Phanh di chuyển xe con			
8	Đường ray, nền ray			
9	Kết cấu kim loại dầm chính; liên kết với công trình			
10	Khung máy trục			
11	Phanh di chuyển máy trục			
12	Cơ cấu nâng chính			
13	Cơ cấu nâng phụ			
14	Cơ cấu di chuyển xe con			
15	Cơ cấu di chuyển máy trục			
16	Kẹp ray			
17	Còi (chuông)			
18	Thiết bị khống chế độ cao			
19	Thiết bị khống chế di chuyển xe con			
20	Hệ thống điện			
21	Hệ thống điều khiển			
22	Thiết bị khống chế di chuyển máy trục			

3. Thử tải (thiết kế/sử dụng):

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả:

TT	Vị trí treo tải và kết quả thử	Đạt	Không đạt	Trọng tải tương ứng (tấn)	Tải thử tĩnh (tấn)	Tải thử động (tấn)
1	Giữa khẩu độ					
2	Độ ổn định					

TT	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Kết cấu kim loại			
2	Hệ thống điều khiển			
3	Thiết bị chống quá tải			
4	Cáp nâng tải			
5	Phanh nâng tải			
6	Phanh di chuyển xe con			
7	Phanh di chuyển máy trục			

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Cổng trục được kiểm định có kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

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

3. Đủ điều kiện hoạt động với trọng tải lớn nhất là: ..... tấn.

4. 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 kiểm định (nếu có):.....

Biên bản đã được thông qua *ngày ..... tháng .....năm.....*

Tại:.....

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

Chúng tôi, những kiểm định viên thực hiện việc kiểm định thiết bị này hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác các nhận xét và đánh giá kết quả kiểm định ghi trong biên bản ./.

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ	NGƯỜI CHỨNG KIẾN	KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký tên, đóng dấu)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QTKĐ 13:2020/BQP

Phụ lục II
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên tổ chức KĐQĐ)

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
(Cổng trục nâng hạ thiết bị quân sự)
Số:...../BB-KĐQĐ
(Theo Bản ghi chép tại hiện trường số: .../BGC-KĐQĐ)

Chúng tôi gồm:

1.....Số hiệu kiểm định viên :.....

2.....Số hiệu kiểm định viên:.....

Thuộc tổ chức kiểm định: .....

Số đăng ký chứng nhận của đơn vị kiểm định: .....

Đã tiến hành kiểm định (tên thiết bị):..... .....

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị: .....

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

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt:.....

Quy trình kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng: .....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1..... Chức vụ:.....

2..... ..... Chức vụ:.....

I. CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN

- Mã hiệu:.....
- Số chế tạo:.....
- Năm sản xuất:.....
- Nhà chế tạo:.....

- Trọng tải thiết kế:.....tấn
- Vận tốc nâng/hạ:.....m/min
- Vận tốc di chuyển xe con:.....m/min
- Vận tốc di chuyển thiết bị:.....m/min
- Khẩu độ:.....m
- Độ cao nâng móc (chính, phụ):.....m
- Công dụng: .....

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, lý lịch:

- Nhận xét :.....
- Đánh giá kết quả:

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt
1	Lý lịch		
2	Hồ sơ kỹ thuật		
3	Hồ sơ quản lý		

2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, thử không tải:

- Nhận xét:.....
- Đánh giá kết quả:

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Móc chính/móc phụ			
2	Cụm puly			
3	Cáp nâng chính			
4	Cáp nâng phụ			

5	Phanh nâng chính			
TT	**Cơ cấu; bộ phận**	**Đạt**	**Không đạt**	**Ghi chú**
6	Phanh nâng phụ			
7	Phanh di chuyển xe con			
8	Đường ray, nền ray			
9	Kết cấu kim loại dầm chính; liên kết với công trình			
10	Khung máy trục			
11	Phanh di chuyển máy trục			
12	Cơ cấu nâng chính			
13	Cơ cấu nâng phụ			
14	Cơ cấu di chuyển xe con			
15	Cơ cấu di chuyển máy trục			
16	Kẹp ray			
17	Còi (chuông)			
18	Thiết bị khống chế độ cao			
19	Thiết bị khống chế di chuyển xe con			
20	Hệ thống điện			
21	Hệ thống điều khiển			
22	Thiết bị khống chế di chuyển máy trục			

3. Thử tải (thiết kế/sử dụng):

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả:

TT	**Vị trí treo tải và kết quả thử**	**Đạt**	**Không đạt**	**Trọng tải tương ứng** (tấn)	**Tải thử tĩnh** (tấn)	**Tải thử động** (tấn)
1	Giữa khẩu độ					

2	Độ ổn định					

TT	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Kết cấu kim loại			
2	Hệ thống điều khiển			
3	Thiết bị chống quá tải			
4	Cáp nâng tải			
5	Phanh nâng tải			
6	Phanh di chuyển xe con			
7	Phanh di chuyển máy trục			

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Cổng trục được kiểm định có kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

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

3. Đủ điều kiện hoạt động với trọng tải lớn nhất là: ..... tấn.

4. 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 kiểm định (nếu có):.....

Biên bản đã được thông qua *ngày ..... tháng .....năm.....*

Tại:.....

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

Chúng tôi, những kiểm định viên thực hiện việc kiểm định thiết bị này hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác các nhận xét và đánh giá kết quả kiểm định ghi trong biên bản ./.

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ	NGƯỜI CHỨNG KIẾN	KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký tên, đóng dấu)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QTKĐ **QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH**

QTKĐ 14:2020/BQP

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

(Ban hành kèm theo Thông tư số 114/2020/TT-BQP ngày 18/9/2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng)

HÀ NỘI - 2020

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với các bình chịu áp lực sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 14:2020/BQP) do Bộ Tham mưu/Tổng cục Kỹ thuật chủ trì biên soạn, được ban hành kèm theo Thông tư số: 114/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH **QTKĐ 14:2020/BQP**

Bình chịu áp lực. Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn

1. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn này áp dụng để kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ và kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường đối với các bình chịu áp lực (sau đây gọi tắt là bình) thuộc Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động do Bộ Quốc phòng ban hành.

Quy trình này không áp dụng đối với bình chịu áp lực 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.

Căn cứ vào quy trình này, đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng áp dụng trực tiếp hoặc xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng loại bình chịu áp lực nhưng không được trái với quy định của quy trình này. Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp và cá nhân quản lý sử dụng các loại bình chịu áp lực có trách nhiệm phối hợp với đơn vị kiểm định, kiểm định viên theo quy định của pháp luật.

1.2. Đối tượng áp dụng

- Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp, tổ chức và cá nhân quản lý, sử dụng bình trong Bộ Quốc phòng (gọi chung là cơ sở);

- Các đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng;

- Các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan.

2. CÁC CHẾ ĐỘ KIỂM ĐỊNH

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn bình chịu áp lực phải được thực hiện đầy đủ trong những trường hợp sau:

- Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, trước khi đưa vào sử dụng;

- Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ;

- Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường.

3. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

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

- 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 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.

Lưu ý:

Trong trường hợp các tài liệu viện dẫn tại quy trình kiểm định này có sự sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo văn bản đã được sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành mới.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn thiết bị có thể áp dụng theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, 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 tài liệu được viện dẫn trong quy trình này.

4. THUẬT NGỮ VÀ 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:

4.1. Bình chịu áp lực là thiết bị áp lực dùng để tiến hành các quá trình nhiệt học hoặc hoá học cũng như để chứa và chuyên chở môi chất có áp suất lớn hơn áp suất khí quyển.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn (sau đây gọi là kiểm định) lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của bình theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi lắp đặt, trước khi đưa vào để sử dụng lần đầu.

4.3. Kiểm định định kỳ là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của bình theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

4.4. Kiểm định bất thường là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của bình theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi:

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

- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

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

Bước 1. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch

Bước 2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong

Bước 3. Kiểm tra kỹ thuật thử nghiệm

Bước 4. Kiểm tra vận hành

Bước 5. 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 tại hiện trường theo mẫu quy định tại Phụ lục I kèm theo Quy trình này và lưu lại đầy đủ tại tổ chức kiểm định.

6. PHƯƠNG TIỆN KIỂM ĐỊNH

Các phương tiện phục vụ kiểm định phải phù hợp với đối tượng kiểm định, phải được kiểm định, hiệu chuẩn và còn hạn theo quy định, bao gồm:

6.1. Thiết bị, dụng cụ phục vụ khám xét:

- 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;
- Máy phân tích kim loại;
- Thiết bị kiểm tra chất lượng mối hàn;
- Thiết bị chiếu sáng chuyên dụng có điện áp của nguồn không quá 12 V;
- Búa kiểm tra có khối lượng từ 0,3 kg đến 0,5 kg;
- Kính lúp có độ phóng đại phù hợp;
- Dụng cụ đo đạc, cơ khí: Pan me, thước cặp, thước dây và các dụng cụ khác có liên quan.

6.2. Thiết bị, dụng cụ phục vụ thử bền, thử kín:

- Bơm thử thủy lực;
- Thiết bị tạo áp suất có đặc tính kỹ thuật (lưu lượng, áp suất) phù hợp với đối tượng thử;
- Phương tiện, thiết bị kiểm tra độ kín.

6.3. Thiết bị, dụng cụ đo lường:

- Áp kế mẫu, áp kế kiểm tra các loại;
- Máy đo nhiệt độ không tiếp xúc;
- Thiết bị đo điện trở tiếp đất;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện vạn năng;
- Ampe kìm;
- Thiết bị đo cường độ ánh sáng;
- Thiết bị kiểm tra chất lượng bề mặt kim loại.

6.4. Thiết bị, dụng cụ đo, kiểm tra chuyên dùng khác (nếu cần).

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

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

7.1. Bình phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định: Bình đã được bảo dưỡng, đủ các cơ cấu, bộ phận và đang vận hành bình thường.

7.2. Hồ sơ kỹ thuật của bình phải đầy đủ theo quy định.

7.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết trong điều kiện bình hoạt động bình thường.

7.4. Các trang thiết bị, dụng cụ kiểm định đầy đủ và phù hợp với bình.

7.5. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động phải đáp ứng để vận hành bình.

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định bình, phải thực hiện các nội dung sau:

8.1. 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:

8.1.1. Chuẩn bị hồ sơ tài liệu của bình phải đầy đủ theo quy định.

8.1.2. Tháo môi chất, vệ sinh bên trong và bên ngoài.

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

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

8.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch:

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

8.2.1. Khi kiểm định lần đầu:

- Kiểm tra lý lịch của bình: Theo quy định của 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 chuẩn, hợp quy của thiết bị (nếu có).

- Kiểm tra các báo cáo kết quả hiệu chuẩn thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét, thiết bị bảo vệ của bình;

- Kiểm tra hồ sơ xuất xưởng của bình:

+ Các chứng chỉ chất lượng về kim loại chế tạo, kim loại hàn;

+ Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn;

+ Biên bản nghiệm thử xuất xưởng;

+ Kết quả kiểm tra hệ thống điện;

+ Tài liệu xuất xưởng của các bộ phận chi tiết khác trong bình.

- Kiểm tra hồ sơ lắp đặt:

+ Tên cơ sở lắp đặt và cơ sở sử dụng;

+ Bản vẽ sơ đồ nguyên lý làm việc của bình;

+ 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;

+ Các biên bản kiểm định từng bộ phận của bình (nếu có);

+ Nơi đặt bình gồm: Mặt bằng bố trí bình, các quy định về khoảng cách an toàn, hệ thống điện, hệ thống chiếu sáng, hệ thống chống sét, hệ thống thông tin liên lạc, bố trí cửa thoát hiểm, công trình vệ sinh;

+ Biên bản nghiệm thu tổng thể bình.

8.2.2. Khi kiểm định định kỳ:

- Kiểm tra lý lịch của bình, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;

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

8.2.3. Khi kiểm định bất thường:

Xem xét các hồ sơ theo quy định tại 8.2.2 của Quy trình này và xem xét bổ sung các hồ sơ sau:

- Trường hợp sửa chữa, cải tạo, nâng cấp bình: Xem xét hồ sơ thiết kế sửa chữa, cải tạo, nâng cấp, biên bản nghiệm thu sau sửa chữa, cải tạo, nâng cấp;

- Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: Xem xét bổ sung hồ sơ lắp đặt;

- Trường hợp sau khi hệ thống không làm việc từ 12 tháng trở lên xem xét hồ sơ như kiểm định định kỳ.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra hồ sơ, lý lịch bình đạt yêu cầu khi:

- Lý lịch bình đầy đủ và đáp ứng các yêu cầu quy định tại 2.4 của QCVN 01:2008/BLĐTBXH;

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

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

8.4. 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.

9. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

9.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

9.1.1. Mặt bằng, vị trí lắp đặt.

9.1.2. Hệ thống chiếu sáng vận hành.

9.1.3. Hệ thống tiếp đất an toàn điện, chống sét.

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

9.1.5. 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;

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

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

9.1.8. 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.

9.1.9. Kiểm tra các chi tiết ghép nối.

9.1.10. Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của lớp cách nhiệt.

Đánh giá:

Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài bình đạt yêu cầu khi:

- Đáp ứng các quy định tại Điều 3 của TCVN 6155:1996 và Điều 8 của TCVN 8366:2010;

- Điện trở tiếp đất chống sét đáp ứng quy định của TCVN 9385:2012 ($\leq 10\ \Omega$);

- 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 đáp ứng quy định của TCVN 6008:2010.

9.2. Kiểm tra kỹ thuật bên trong:

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

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

9.2.3. 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.

9.2.4. Đối với những vị trí không thể tiến hành kiểm tra bên trong khi kiểm định thì việc kiểm tra tình trạng kỹ thuật 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.

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

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên trong bình đạt yêu cầu khi:

- Đáp ứng các quy định tại Điều 3 của TCVN 8366:2010;

- Không có các vết nứt, phồng, móp, bị ăn mòn quá quy định ở các bộ phận chịu áp lực và ở các mối hàn, mối nối đáp ứng quy định của TCVN 6008:2010.

9.3. Kiểm tra kỹ thuật, thử nghiệm:

9.3.1. 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.

9.3.2. Kiểm tra điện trở nối đất của bình: Điện trở nối đất đáp ứng quy định của TCVN 9358:2012 ($\leq 5\ \Omega$).

9.3.3. Thử bền:

Bình 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 bình không quá 03 năm một lần và phải tiến hành thử bền với các yêu cầu sau (bao gồm cả trường hợp kiểm định bất thường theo quy định tại 3.12 của TCVN 6156:1996):

- Môi chất thử là chất lỏng (nước) hoặc chất khí (khí trơ) nhiệt độ môi chất thử dưới 50 ^{0}C và không thấp hơn nhiệt độ môi trường xung quanh quá 5 ^{0}C;
- Áp suất, thời gian duy trì áp suất quy định tại Bảng 1.

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

Loại bình	Áp suất làm việc (bar)	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (min)
Các bình có nhiệt độ làm việc của thành đến 200°C. (Trừ bình đúc)	< 5	1,5P_{lv} nhưng không nhỏ hơn 2 bar	5
	≥ 5	1,25 P_{lv} nhưng không nhỏ hơn P_{lv} +3 bar	5
Các bình có nhiệt độ thành trên 200°C đến 400°C	Không phụ thuộc áp suất làm việc	Không nhỏ hơn 1,5 P_{lv}	5
Các bình có nhiệt độ thành trên 400°C	Không phụ thuộc áp suất làm việc	Không nhỏ hơn 2 P_{lv}	5
Các bình đúc	Không phụ thuộc áp suất làm việc	1,5P_{lv} nhưng không nhỏ hơn 3 bar	5
Bình tráng men	Không phụ thuộc	Thử theo quy định của	5

	áp suất làm việc	nhà chế tạo, nhưng không nhỏ hơn P_{lv}.	

Ghi chú: *p_{lv} - Áp suất làm việc.*

- Trình tự thử bền:

+ Nạp môi chất thử: Nạp đầy môi chất thử vào bình (lưu ý việc xả khí khi thử bằng chất lỏng);

+ Tăng áp suất lên đến áp suất thử (lưu ý tăng từ từ để tránh hiện tượng dãn nở đột ngột làm hỏng bình và nghiêm cấm việc gõ búa khi ở áp suất thử). Theo dõi, phát hiện các hiện tượng bất thường trong quá trình thử;

+ Duy trì áp suất thử theo quy định trong thời gian 5 min;

+ 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.

- Việc thử bền 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;

- 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 bình hoặc để ngoài buồng đặt bình;

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

- 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.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra thử bền bình đạt yêu cầu khi:

- Không có hiện tượng rạn nứt;

- Không có 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: $\leq 0,3$ % áp suất thử.

9.3.4. Thử kín:

Chỉ áp dụng khi công nghệ đòi hỏi hoặc theo yêu cầu của nhà chế tạo và tiến hành theo yêu cầu sau:

- Môi chất thử: Không khí hoặc khí trơ;

- 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

Loại bình	Áp suất thử (bar)	Môi chất thử	Thời gian duy trì (min)
Các loại bình	P_{lv}	Không khí hoặc khí trơ	Duy trì trong quá trình kiểm tra nhưng không nhỏ hơn 30 min

Ghi chú: *p_{lv} - 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.

- Trình tự thử:

+ Nạp môi chất thử vào bình và tăng áp suất đến áp suất thử;

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

Đánh giá:

Kết quả thử kín bình đạt yêu cầu khi:

- Không phát hiện rò rỉ khí;

- Độ sụt áp cho phép trong thời gian duy trì áp suất thử: ≤ 5 % áp suất thử.

9.4. Kiểm tra vận hành:

9.4.1. Kiểm tra đầy đủ các điều kiện để có thể đưa bình vào vận hành;

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

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

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

9.4.5. 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 bình được hiệu chỉnh và niêm chì với áp suất đặt theo quy định của nhà chế tạo.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra vận hành bình đạt yêu cầu khi các thiết bị phụ trợ và các thiết bị đo lường, bảo vệ làm việc bình thường, các thông số làm việc ổn định theo định mức.

10. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

10.1. Lập biên bản kiểm định với đầy đủ nội dung theo mẫu quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo quy trình này. Trong biên bản phải ghi đầy đủ, rõ ràng các nội dung và tiêu chuẩn áp dụng khi tiến hành kiểm định, kể cả các tiêu chuẩn chủ sở hữu bình yêu cầu kiểm định có các chỉ tiêu an toàn cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các TCVN tại Điều 3 của Quy trình này (khi bình được chế tạo đúng với các tiêu chuẩn, các chỉ tiêu an toàn tương ứng).

10.2. 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 cử 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.

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

10.4. Dán tem kiểm định: Sau khi kiểm định bình đạt yêu cầu, kiểm định viên tiến hành dán tem kiểm định (mẫu Tem kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng). Tem kiểm định được dán ở vị trí dễ quan sát.

10.5. Cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho bình (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

10.5.1. Khi bình có kết quả kiểm định đạt yêu cầu, đơn vị kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho bình trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở;

10.5.2. Khi bình có kết quả kiểm định không đạt các yêu cầu thì chỉ thực hiện các bước quy định tại 10.1 và 10.2 của Quy trình này; chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định, trong đó phải ghi rõ lý do bình 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 về an toàn lao động của đầu mối trực thuộc Bộ Quốc phòng quản lý đơn vị lắp đặt, sử dụng bình.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Kiểm định lần đầu: Thực hiện trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

11.2. Thời hạn kiểm định định kỳ là 02 năm một lần; đối với bình đã sử dụng trên 12 năm thì thời hạn kiểm định định kỳ là 01 năm một lần.

11.3. 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.

11.4. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

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

11.6. Những trường hợp phải kiểm định bất thường, thực hiện theo quy định tại 4.4 Quy trình này./.

KT. BỘ TRƯỞNG

THỨ TRƯỞNG

Thượng tướng Bế Xuân Trường

QTKĐ 14:2020/BQP

Phụ lục I
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên tổ chức KĐQĐ)

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

..., ngày ..... tháng .....năm .....

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(Bình chịu áp lực)
Số:..../BGC-KĐQĐ

(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 nấu

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. Kiểm tra hồ sơ

1. Kiểm định lần đầu trước khi đưa vào sử dụng:

a) Hồ sơ xuất xưởng:

- Lý lịch của bình;
- Bản vẽ cấu tạo của bình;
- Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng;
- Các chứng chỉ kiểm tra chất lượng kim loại chế tạo, kim loại hàn, mối hàn.

b) Hồ sơ lắp đặt:

- Thiết kế lắp đặt;

- Biên bản nghiệm thu.

c) Các chứng chỉ kiểm tra về đo lường:

- Phiếu kiểm định áp kế.

- Biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét.

- Biên bản kiểm tra thiết bị bảo vệ.

2. Kiểm định định kỳ:

- Kiểm tra lý lịch bình, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước;

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

3. Kiểm định bất thường:

- Kiểm tra lý lịch bình, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước;

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

- Hồ sơ về sửa chữa; biên bản kiểm tra về chất lượng sửa chữa, thay đổi;

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

III. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong

1. Vị trí lắp đặt (khoảng cách với tường, giữa các thiết bị).

2. Ánh 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 làm việc:

- Dung tích:

- Môi chất làm việc:

4. Tình trạng han gỉ, rạn, nứt, phồng, dộp thành kim loại bình.

5. Tình trạng sơn, bảo ôn.

6. Tình trạng bên trong của bình:

- Thiết bị sử dụng khi kiểm tra:
- Tình trạng cặn bẩn:
- Bề mặt kim loại, mối hàn:

+ Móp méo:

+ Phồng:

+ Han gỉ:

+ Rạn nứt:

7. Tình trạng của thiết bị kiểm tra, an toàn, dụng cụ đo kiểm:

- Van an toàn (số lượng, loại, DN, PN, áp suất đặt):
- Áp kế (số lượng, thang đo, đơn vị đo, cấp chính xác, số tem, thời hạn hiệu chuẩn):
- Đo mức (số lượng, loại):

IV. Thử bền, thử kín

- Môi chất thử:
- Áp suất thử:
- Thời gian thử:
- Áp kế mẫu (thang đo, đơn vị đo, cấp chính xác, số tem, thời hạn hiệu chuẩn):
- Thiết bị cấp môi chất (loại, số hiệu, thông số kỹ thuật):
- Kết quả:

+ Tình trạng rò rỉ:

+ Tình trạng biến dạng:

+ Độ tụt áp:

V. Thử vận hành:

- Tình trạng làm việc của bình:
- Tình trạng làm việc của van an toàn:
- Tình trạng làm việc của thiết bị đo lường:
- Tình trạng làm việc của thiết bị phụ trợ:

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

QTKĐ 14:2020/BQP

Phụ lục II
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên tổ chức KĐQĐ)

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
(Bình chịu áp lực)
Số: /BB-KĐQĐ

(Theo Bản ghi chép tại hiện trường số:...../BGC-KĐQĐ)

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: .....

Tiêu chuẩn áp dụng: .....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1. ..... Chức vụ: .....

2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN

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

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

Năm chế tạo: ..... Dung tích : .....lít

Nhà chế tạo: ..... Môi chất làm việc :.....

Công dụng của nồi nấu:..... Nhiệt độ làm việc.....^{0}C

Ngày kiểm định lần trước:..... Do: .....

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

Lần 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		
Chiếu sáng vận hành		
Tiếp đất chống sét, tiếp đất an toàn.		
Tình trạng bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực		
Tình trạng mối hàn, các mối nối.		
Các van, thiết bị phụ trợ		
Van an toàn		
Áp kế		
Các thiết bị an toàn, đo lường, 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 (min)
Thử bền			
Thử kín			
Thử vận hành			

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

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Bình được kiểm định có kết quả: Đạt □ Không đạt □

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

3. Áp suất làm việc: ..... bar

4. Nhiệt độ làm việc: ……°C

5. Áp suất đặt của van an toàn: ……..bar

6. 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

Chúng tôi, những kiểm định viên thực hiện kiểm định hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác các nhận xét và đánh giá kết quả kiểm định ghi trong biên bản này./.

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

QTKĐ **QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH**

QTKĐ 15:2020/BQP

THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN, CÁP ĐIỆN PHÒNG NỔ QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 114 /2020/TT-BQP ngày 18/9 /2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng)

HÀ NỘI - 2020

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 15:2020/BQP) do Bộ Tham mưu/Tổng cục Kỹ thuật chủ trì biên soạn, được ban hành kèm theo Thông tư số 114/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH **QTKĐ 15:2020/BQP**

Thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ. Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn

1. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn này áp dụng để kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ và kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường đối với các thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ nhóm II và III sử dụng trong Bộ Quốc phòng thuộc Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động do Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội ban hành.

Căn cứ vào quy trình này, đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng áp dụng trực tiếp hoặc xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng loại thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ nhưng không được trái với quy định của quy trình này. Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp và cá nhân quản lý sử dụng các loại thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ có trách nhiệm phối hợp với đơn vị kiểm định và kiểm định viên theo quy định của pháp luật.

1.2. Đối tượng áp dụng

- Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp, tổ chức và cá nhân quản lý, sử dụng thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ trong Bộ Quốc phòng (gọi chung là cơ sở);

- Các đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng;

- Các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan.

2. CÁC CHẾ ĐỘ KIỂM ĐỊNH

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ phải được thực hiện đầy đủ trong những trường hợp sau:

- Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, trước khi đưa vào sử dụng;

- Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ (chỉ áp dụng với thiết bị điều khiển phòng nổ);

- Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường.

3. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

3.1 Khi kiểm định thiết bị điều khiển phòng nổ:

- QCVN 01:2008/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;

- TCVN 10888-0:2015, Khí quyển nổ - Phần 0: Thiết bị - Yêu cầu chung;

- TCVN 10888-1:2015, Khí quyển nổ - Phần 1: Bảo vệ thiết bị bằng vỏ bọc không xuyên nổ "d";

- TCVN 7279-9:2003, Thiết bị điện dùng trong môi trường nổ - Phần 9: Phân loại và ghi nhãn;

- TCVN 4756-1989, Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện.

3.2 Khi kiểm định cáp điện phòng nổ:

- TCVN 6613-1:2000, Thử nghiệm cáp điện trong điều kiện cháy - Phần 1: Thử nghiệm dây đơn hoặc cáp đơn cách điện ở trạng thái thẳng đứng;

- TCVN 6614-3-2:2008, Phương pháp thử nghiệm chung đối với vật liệu cách điện và vật liệu làm vỏ bọc của cáp điện và cáp quang - Phần 3-2: Phương pháp quy định cho hợp chất PVC - Thử nghiệm tổn hao khối lượng - Thử nghiệm ổn định nhiệt;

- TCVN 5936:1995, Cáp và dây dẫn điện - Phương pháp thử cách điện và vỏ bọc (hợp chất dẻo và nhựa chịu nhiệt).

Lưu ý:

Trong trường hợp các tài liệu viện dẫn tại quy trình kiểm định này có sự sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo văn bản đã được sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành mới.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn thiết bị có thể áp dụng theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, 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 tài liệu được viện dẫn trong quy trình này.

4. THUẬT NGỮ VÀ 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:

4.1. Thiết bị điều khiển phòng nổ là thiết bị điều khiển được chế tạo để sử dụng trong môi trường có khí cháy, bụi nổ.

Cáp điện phòng nổ là cáp điện có màn chắn cho từng lõi dẫn điện và được chế tạo để sử dụng trong môi trường có khí cháy, bụi nổ.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lao động (sau đây gọi là kiểm định) là hoạt động kỹ thuật theo một quy trình kiểm định nhằm đánh giá và xác nhận sự phù hợp của tình trạng kỹ thuật an toàn của đối tượng được kiểm định với các quy định trong các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng đối với đối tượng được kiểm định.

4.3. Kiểm định lần đầu (kiểm định trước khi đưa vào sử dụng) là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ theo các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

4.4. Kiểm định định kỳ là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ sau thời gian làm việc nhất định (thời hạn của lần kiểm định trước) theo các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.

4.5. Kiểm định bất thường là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ theo các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành khi:

- Sau sửa chữa, nâng cấp, cải tạo, sự cố liên quan đến tình trạng kỹ thuật an toàn phòng nổ của thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ;
- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ phải tiến hành lần lượt theo các bước sau:

Bước 1. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch

Bước 2. Kiểm tra trực quan

Bước 3. Kiểm tra kỹ thuật bằng dụng cụ, thiết bị

Bước 4. Kiểm tra hoạt động

Bước 5. 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 tại hiện trường theo mẫu quy định tại Phụ lục I.a và I.b kèm theo Quy trình này và lưu lại đầy đủ tại tổ chức kiểm định.*

6. PHƯƠNG TIỆN KIỂM ĐỊNH

Các phương tiện phục vụ kiểm định phải phù hợp với đối tượng kiểm định, được kiểm định, hiệu chuẩn và còn thời hạn theo quy định, bao gồm:

6.1. Thiết bị phục vụ kiểm tra:

- Búa kiểm tra có khối lượng từ 0,3 kg đến 0,5 kg;

- Dụng cụ đo đạc cơ khí: Thước dây, thước kẹp, thước lá, căn lá; kìm, cờ lê và các dụng cụ khác có liên quan.

6.2. Thiết bị, dụng cụ đo lường:

- Máy đo nhiệt độ không tiếp xúc;

- Thiết bị đo điện trở tiếp đất;

- Thiết bị đo hiệu điện thế và dòng điện;

- Thiết bị đo điện trở cách điện;

- Thiết bị kiểm tra mô men xoắn cọc, bu lông đấu cáp.

6.3. Các thiết bị đo, kiểm tra chuyên dùng khác (nếu cần thiết).

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ phải đảm bảo các điều kiện sau:

7.1. Thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định: Thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ đã được bảo dưỡng, đủ các cơ cấu, bộ phận và đang vận hành bình thường.

7.2. Hồ sơ kỹ thuật thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ phải đầy đủ theo quy định.

7.3. Các yếu tố môi trường không ảnh hưởng tới kết quả kiểm định.

7.4. Các trang thiết bị, dụng cụ kiểm định đầy đủ và phù hợp với đối tượng kiểm định.

7.5. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động, phòng cháy chữa cháy phải đáp ứng để kiểm định thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ.

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ, phải thực hiện các công việc chuẩn bị sau:

8.1. Thống nhất kế hoạch, công việc chuẩn bị và phối hợp giữa đơn vị kiểm định với cơ sở sử dụng thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ; bao gồm cả những nội dung sau:

8.1.1. Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, tài liệu kỹ thuật có liên quan đến thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ;

8.1.2. Vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ.

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

8.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch:

Căn cứ vào các chế độ kiểm định thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ để kiểm tra hồ sơ, lý lịch.

8.2.1. Khi kiểm định lần đầu:

- Hồ sơ, lý lịch của thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ (theo quy định tại QCVN 01:2008/BCT), lưu ý xem xét các tài liệu sau:

+ Bản vẽ sơ đồ của hệ thống;

+ Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa;

+ Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy của thiết bị (nếu có).

- Biên bản nghiệm thử xuất xưởng;

- Kết quả kiểm tra tiếp đất, thiết bị bảo vệ (theo quy định tại TCVN 4756-1989).

8.2.2. Khi kiểm định định kỳ:

- Lý lịch lưu trữ, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;

- Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng và biên bản thanh kiểm tra liên quan đến tình trạng an toàn thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ.

8.2.3. Khi kiểm định bất thường:

Xem xét theo quy định tại 8.2.2 của Quy trình này và xem xét bổ sung các hồ sơ liên quan đến thiết kế cải tạo, sửa chữa, nâng cấp biên bản nghiệm thu sau cải tạo, sửa chữa, nâng cấp.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra hồ sơ, lý lịch thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ đạt yêu cầu khi:

- Hồ sơ, lý lịch đầy đủ và đáp ứng các yêu cầu kiểm tra tại 8.2 của Quy trình này và phù hợp với thiết kế;

- Nếu không bảo đảm cơ sở phải có biện pháp khắc phục, tiến hành lập hồ sơ, lý lịch bổ sung.

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

8.4. 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.

9. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

Tiến hành kiểm định thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ, phải thực hiện các nội dung sau:

9.1. Kiểm tra trực quan:

Kiểm tra trực quan khi kiểm định lần đầu, kiểm định định kỳ, kiểm định bất thường bao gồm:

- Kiểm tra không gian, mặt bằng, khoảng cách các vị trí lắp đặt;

- Kiểm tra về sự đồng bộ, đầy đủ, kết cấu và bố trí hợp lý với khả năng làm việc an toàn;

- Kiểm tra bảng thao tác, điều khiển, giá treo;

- Kiểm tra hệ thống tiếp đất (theo quy định của TCVN 4756-1989);

- Kiểm tra các thông số kỹ thuật trên vỏ của thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ so với thiết kế và hồ sơ, lý lịch;

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

Các chỉ tiêu đánh giá theo quy định của tài liệu thiết kế. Trong đó lưu ý khi kiểm tra trực quan thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ cần chú ý phát hiện những yếu tố sau:

- Các vết nứt, rạn, móp phía trên thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ;

- Tình trạng ăn mòn các bộ phận;

- Tình trạng của phụ kiện và cơ cấu an toàn;

- Độ bắt chặt, kín khít của các chi tiết ghép nối;

- Tình trạng ống luồn cáp động lực, cáp điều khiển.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra trực quan thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ đạt yêu cầu khi:

- Thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ được vệ sinh sạch sẽ; thao tác đóng mở làm việc êm nhẹ; không có các vết rạn, nứt, móp méo;

- Các cụm, nhóm chi tiết đầy đủ, phù hợp thiết kế;

- Hệ thống điện, dây tiếp đất nguyên vẹn, kết nối chắc chắn.

9.2. Kiểm tra các thông số kỹ thuật thiết bị điều khiển phòng nổ:

9.2.1. Kiểm định lần đầu:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt;

- Kiểm tra kết cấu của các cổ cáp lực và cổ cáp điều khiển;

- Kiểm tra tất cả các mối ghép phòng nổ;

- Kiểm tra điện trở cách điện của thiết bị;

- Kiểm tra cơ cấu liên động của thiết bị;

- Kiểm tra sự hoạt động tin cậy của thiết bị điều khiển, bảo vệ;

- Kiểm tra khoảng cách khe hở và đường rò của các phần tử đấu nối;

- Kiểm tra các cơ cấu tiếp đất.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị điều khiển phòng nổ đạt yêu cầu khi các chỉ tiêu kỹ thuật đạt yêu cầu quy định trong tài liệu thiết kế và các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng.

9.2.2. Kiểm định định kỳ:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt;

- Kiểm tra các kết cấu của các cổ cáp lực và cổ cáp điều khiển;

- Kiểm tra sự hoạt động tin cậy của bảo vệ (nếu có).

- Kiểm tra tất cả các khe hở, sự han gỉ, ăn mòn của các mối ghép phòng nổ;

- Kiểm tra các cơ cấu tiếp đất.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị điều khiển phòng nổ đạt yêu cầu khi các chỉ tiêu kỹ thuật đạt yêu cầu quy định trong tài liệu thiết kế và các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng.

9.2.3. Kiểm định bất thường:

Thực hiện các bước theo quy định tại 9.2.2 của Quy trình này và các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.

9.3. Kiểm tra các thông số kỹ thuật cáp điện phòng nổ:

9.3.1. Kiểm định lần đầu:

- Chuẩn bị mẫu thử: Mẫu cáp được thử nghiệm chỉ đại diện cho từng lô cáp cụ thể. Mỗi chủng loại cáp thử lấy 01 mẫu hoàn chỉnh dài (600±25 mm) để tiến hành thử nghiệm, nếu không đạt thì lấy 02 mẫu như trên tiến hành thử lại;

- Tiến hành thử: Mẫu được buộc chắc chắn theo chiều thẳng đứng trong tủ kim loại có kích thước cao 1200±25 mm, rộng 300±25 mm, sâu 450±25 mm;

- Nguồn ngọn lửa: Sử dụng đèn khí ga có tốc độ dòng ga và không khí ổn định, tổng chiều dài ngọn lửa khoảng 130 mm, chiều dài ngọn lửa phía trong màu xanh dài khoảng 50 mm;

- Cách đặt ngọn lửa:

Nguồn đốt được định vị sao cho đầu ngọn lửa hình côn màu xanh phía trong tiếp xúc với bề mặt của mẫu thử nghiệm tại vị trí cách mép dưới của giá đỡ nằm ngang ở phía trên là (475±5 mm) và tạo thành góc 45^0 so với trục dọc mẫu thử.

Đối với cáp có dạng dẹt, ngọn lửa phải tiếp xúc vào giữa mặt dẹt của cáp.

- Thời gian đặt ngọn lửa:

Ngọn lửa phải được đặt liên tục trong khoảng thời gian tương ứng với đường kính cáp thử cho trong Bảng sau:

Đường kính ngoài (*)của mẫu thử nghiệm (mm)	**Thời gian đặt ngọn lửa (giây)**

D ≤ 25	60
25<D≤50	120
50<D≤75	240
D>75	480
* Khi cáp không tròn (ví dụ kết cấu dạng dẹt) đem thử nghiệm thì phải đo chu vi rồi tính ra đường kính tương đương như giả thiết là cáp tròn.	

Lưu ý: *Đối với cáp dẹt có tỷ số kích thước theo chiều lớn và chiều nhỏ lớn hơn 17:1, thời gian đặt ngọn lửa chưa có quy định.*

- Kiểm tra điện trở cách điện của cáp.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra các thông số kỹ thuật của cáp điện phòng nổ đạt yêu cầu khi các chỉ tiêu kỹ thuật đạt yêu cầu quy định trong tài liệu thiết kế và các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng.

9.3.2. Kiểm định bất thường:

Sau khi xử lý xong các sự cố về cáp điện, trước khi đóng điện sử dụng lại phải kiểm tra các thông số kỹ thuật của cáp gồm: Điện trở cách điện cáp và các thông số khác nếu thấy cần thiết.

9.4. Kiểm tra vận hành (thử vận hành):

Phải thử khả năng vận hành của thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ theo trình tự sau:

9.4.1. Kiểm tra các điều kiện để thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ có thể vận hành bình thường.

9.4.2. Căn cứ vào quy trình vận hành, yêu cầu cơ sở tiến hành quá trình vận hành thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ.

9.4.3. Trong quá trình làm việc của cần phải theo dõi chặt chẽ tình trạng làm việc của thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ, các thiết bị bảo vệ và phụ trợ. Nếu thấy có sự bất thường, đề nghị cơ sở dừng thiết bị theo đúng quy trình, tiến hành kiểm tra, kết luận cụ thể và các biện pháp khắc phục.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra vận hành đạt yêu cầu khi thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ hoạt động bình thường, đạt các thông số kỹ thuật định mức.

10. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

10.1. Lập biên bản kiểm định với đầy đủ nội dung theo mẫu quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo quy trình này. Trong biên bản phải ghi đầy đủ, rõ ràng các nội dung và tiêu chuẩn áp dụng khi tiến hành kiểm định, kể cả các tiêu chuẩn chủ sở hữu thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ yêu cầu kiểm định có các chỉ tiêu an toàn cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các TCVN tại Điều 3 của Quy trình này (khi thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ được chế tạo đúng với các tiêu chuẩn, các chỉ tiêu an toàn tương ứng).

10.2. 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 cử 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.

10.3. Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào lý lịch của thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng).

10.4. Dán tem kiểm định: Sau khi kiểm định thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ đạt yêu cầu, kiểm định viên tiến hành dán tem kiểm định (mẫu Tem kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng). Tem kiểm định được dán ở vị trí dễ quan sát.

10.5. Cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

10.5.1. Khi thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ có kết quả kiểm định đạt yêu cầu, đơn vị kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở;

10.5.2. Khi thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ có kết quả kiểm định không đạt các yêu cầu thì chỉ thực hiện các bước quy định tại 10.1 và 10.2 của Quy trình này; chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định, trong đó phải ghi rõ lý do thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ 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 về an toàn lao động của đầu mối trực thuộc Bộ Quốc phòng quản lý đơn vị lắp đặt, sử dụng thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Kiểm định lần đầu: Thực hiện trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

11.2. Kiểm định định kỳ thiết bị điều khiển:

- Thời hạn kiểm định định kỳ là 03 năm một lần; đối với thiết bị đã sử dụng trên 12 năm thì thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 02 năm một lần.

Trường hợp thiết bị điều khiển thuộc dây chuyền đang vận hành không thể tách rời kiểm định riêng thì thời hạn kiểm định định kỳ theo chu kỳ bảo dưỡng, sửa chữa của dây chuyền nhưng không quá thời hạn quy định của nhà sản xuất hoặc quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tương ứng. Các tổ chức, cá nhân quản lý, sử dụng phải duy trì và chịu trách nhiệm về điều kiện làm việc an toàn cho máy, thiết bị.

- 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 hoặc yêu cầu của cơ sở;

- Khi rút ngắn thời hạn kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định;

- 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.

11.6. Kiểm định bất thường:

- Những trường hợp phải kiểm định bất thường thiết bị điều khiển phòng nổ sau sửa chữa lớn có thay đổi các kết cấu phòng nổ và mạch điện mà tính năng phòng nổ phụ thuộc thì phải kiểm định theo các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành;

- Những trường hợp phải kiểm định bất thường cáp điện phòng nổ: Cáp sau sự cố thì phải kiểm định theo các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Thượng tướng Bế Xuân Trường

QTKĐ 15:2020/BQP

Phụ lục I
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên tổ chức KĐQĐ)

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

…… ngày …… tháng ……năm ……

Phụ lục I.a
BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(Thiết bị điều khiển phòng nổ)
Số:..../BGC-KĐQĐ

(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: .....

Làm việc với ai (thông tin):.....

Người tham gia chứng kiến:.....

II. Kiểm tra hồ sơ

1. Kiểm định lần đầu:

- Lý lịch của thiết bị;
- Hồ sơ;
- Biên bản nghiệm thử xuất xưởng;
- Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy (nếu có);
- Biên bản kiểm tra tiếp đất, thiết bị bảo vệ.

2. Kiểm định định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;
- Sổ theo dõi sửa chữa và bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

3. Kiểm định bất thường:

- Hồ sơ như kiểm định định kỳ;
- Hồ sơ về sửa chữa; biên bản kiểm tra về chất lượng sửa chữa, thay đổi.

III. Kiểm tra bên ngoài

1. Vị trí lắp đặt.

2. Ánh sáng vận hành.

3. Thông số kỹ thuật so với lý lịch:

Mã hiệu, số chế tạo, nước chế tạo, tháng năm chế tạo, mức bảo vệ; công suất, điện áp, dòng điện, tốc độ, tần số định mức...

4. Tình trạng của các bộ phận: Móp méo, han gỉ, rạn nứt...

5. Hệ thống bulông bắt chặt, tiếp địa; ống luồn cáp lực, cáp điều khiển.

IV. Kiểm tra thông số kỹ thuật

1. Mối ghép nắp với hộp đấu cáp đầu vào (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép; khe hở lớn nhất mối ghép; chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông.

2. Mối ghép nắp với hộp đấu cáp đầu ra (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép; khe hở lớn nhất mối ghép; chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông.

3. Mối ghép sứ xuyên mạch lực (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép; khe hở lớn nhất mối ghép.

4. Mối ghép cọc đấu cáp với sứ xuyên mạch lực (mm): Chiều dài nhỏ nhất mối ghép; khe hở lớn nhất mối ghép.

5. Mối ghép sứ xuyên điều khiển (mm): Chiều dài nhỏ nhất mối ghép; khe hở lớn nhất mối ghép.

6. Mối ghép nắp với khoang điều khiển (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép; khe hở lớn nhất mối ghép; chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông.

7. Mối ghép nắp mở nhanh (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép; khe hở lớn nhất mối ghép.

8. Mối ghép phần tử xuyên sáng (mm): Chiều dài nhỏ nhất mối ghép; khe hở lớn nhất mối ghép.

9. Mối ghép nút bấm (mm): Chiều dài nhỏ nhất mối ghép; khe hở lớn nhất mối ghép.

10. Mối ghép tay dao đóng cắt (mm): Chiều dài nhỏ nhất mối ghép; khe hở lớn nhất mối ghép.

11. Mô men xoắn cọc đấu dây (N.m): Cọc đấu dây mạch lực M...; cọc dây mạch điều khiển M...

12. Vòng đệm kẹp giữ cáp lực đầu vào ra (mm): Chiều rộng vòng đệm; đường kính trong lớn nhất.

13. Vòng đệm kẹp giữ cáp điều khiển (mm): Chiều rộng vòng đệm; đường kính trong lớn nhất.

14. Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch lực (mm):

15. Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm):

16. Khoảng cách rò giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm):

17. Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch điều khiển (mm):

18. Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch điều khiển với vỏ (mm):

19. Khoảng cách rò giữa phần mang điện mạch điều khiển với vỏ (mm):

V. Thử vận hành

Tình trạng làm việc của thiết bị điều khiển phòng nổ.

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

QTKĐ 15:2020/BQP

Phụ lục I.b
BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(Cáp điện phòng nổ)
Số:..../BGC-KĐQĐ

(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: .....

Làm việc với ai (thông tin):.....

Người tham gia chứng kiến:.....

II. Kiểm tra hồ sơ

1. Kiểm định lần đầu:

- Lý lịch của cáp;
- Hồ sơ;
- Biên bản nghiệm thử xuất xưởng;
- Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy (nếu có).
- Thiết kế lắp đặt;
- Biên bản nghiệm thu tổng thể cáp và hoàn công (nếu có);
- Biên bản kiểm tra tiếp đất.

2. Kiểm định định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;
- Sổ theo dõi sửa chữa và bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

3. Kiểm định bất thường:

- Hồ sơ như kiểm định định kỳ;
- Hồ sơ về sửa chữa; biên bản kiểm tra về chất lượng sửa chữa, thay đổi.

III. Kiểm tra bên ngoài

1. Vị trí lắp đặt.

2. Thông số kỹ thuật so với lý lịch:

Mã hiệu, nước chế tạo, tháng năm chế tạo, mức bảo vệ; điện áp, dòng điện...

3. Tình trạng của các bộ phận:

IV. Kiểm tra thông số kỹ thuật

1. Thời gian đốt (s).
2. Nhiệt độ ngọn lửa (^{0}C).
3. Vị trí điểm đốt (mm).
4. Điểm cháy lên (mm).
5. Điểm cháy xuống dưới (mm).
6. Điện trở cách điện giữa các pha.
7. Điện trở cách điện giữa các pha với đất.

V. Thử vận hành

Tình trạng làm việc của thiết bị chiếu sáng phòng nổ.

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

QTKĐ 15:2020/BQP

Phụ lục II
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên tổ chức KĐQĐ)

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

....., ngày ... tháng ... năm ...

Phụ lục II.a
BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(Thiết bị điều khiển phòng nổ)
Số:...../BB-KĐQĐ

(Theo Bản ghi chép tại hiện trường số: .../BGC-KĐQĐ)

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: .....

Tiêu chuẩn áp dụng: .....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1. ..... Chức vụ: .....

2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN

- Loại, mã hiệu :
- Số chế tạo :
- Năm chế tạo :
- Nhà chế tạo:
- Công suất (kA):
- Điện áp (V):
- Dòng điện (A):
- Dạng bảo vệ nổ:
- Số đăng ký:

- Ngày kiểm định gần nhất: Do cơ quan :

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:

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Hồ sơ kỹ thuật			
2	Hồ sơ lắp đặt			
3	Hồ sơ quản lý			

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

2. Kiểm tra bên ngoài:

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
1	Tình trạng bên ngoài	Nguyên vẹn, đầy đủ các bộ phận		
2	Các bu lông bắt chặt	Đầy đủ, có các bộ phận chống tự nới lỏng, có vòng chống tháo (trừ M24 trở lên)		
3	Ống luồn cáp lực	Vòng đệm kín khít		
4	Ống luồn cáp điều khiển	Vòng đệm kín khít		
5	Cơ cấu liên động	Chắc chắn và tin cậy		
6	Bu lông tiếp địa	Có đủ		

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

3. Kiểm tra thông số kỹ thuật

TT	Hạng mục	Kết quả kiểm tra		Ghi chú
		Đạt	Không đạt	
1	Mối ghép nắp với hộp đấu cáp đầu vào			
1.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
1.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
1.3	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông (mm)			
2	Mối ghép nắp với hộp đấu cáp đầu ra			
2.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
2.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
2.3	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông (mm)			
3	Mối ghép sứ xuyên mạch lực			
3.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
3.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
4	Mối ghép cọc đấu cáp với sứ xuyên mạch lực			
4.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
4.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
5	Mối ghép sứ xuyên điều khiển			
5.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
5.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
6	Mối ghép nắp với khoang điều khiển			
6.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
6.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
6.3	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulong (mm)			
TT	**Hạng mục**	**Kết quả kiểm tra**		**Ghi chú**

		Đạt	Không đạt	
7	Mối ghép nắp mở nhanh			
7.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
7.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
8	Mối ghép phần tử xuyên sáng			
8.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
8.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
9	Mối ghép nút bấm			
9.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
9.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
10	Mối ghép tay dao đóng cắt			
10.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
10.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
11	Mô men xoắn cọc đấu dây (N.m)			
11.1	Cọc đấu dây mạch lực M…			
11.2	Cọc dây mạch điều khiển M…			
12	Vòng đệm kẹp giữ cáp lực đầu vào ra			
12.1	Chiều rộng vòng đệm (mm)			
12.2	Đường kính trong lớn nhất (mm)			
13	Vòng đệm kẹp giữ cáp điều khiển			
13.1	Chiều rộng vòng đệm (mm)			
13.2	Đường kính trong lớn nhất (mm)			
14	Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch lực (mm)			
15	Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm)			
16	Khoảng cách rò giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm)			
TT	**Hạng mục**	**Kết quả kiểm tra**		**Ghi chú**

		Đạt	Không đạt	
17	Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch điều khiển (mm)			
18	Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch điều khiển với vỏ (mm)			
19	Khoảng cách rò giữa phần mang điện mạch điều khiển với vỏ (mm)			

Ghi chú:

Các hạng mục thực hiện trên có thể thay đổi tùy theo các thiết bị được kiểm định cụ thể.

- Nhận xét: .....

- Đánh giá kết quả: Đạt □ Không đạt □

4. Thử vận hành ở chế độ làm việc định mức:

- Nhận xét: .....

- Đánh giá kết quả: Đạt □ Không đạt □

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Thiết bị điều khiển phòng nổ được kiểm định có kết quả:

Đạt ☐ ; Không đạt ☐

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

3. 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:.....

Biên bản đã được thông qua ngày ..... tháng..... năm .....

Tại: .....

Thời gian kiểm định tiếp theo: ngày ..... tháng .....năm .....

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 các nhận xét và đánh giá kết quả kiểm định ghi trong biên bản này./.

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

Phụ lục II.b

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Cáp điện phòng nổ)

Số:...../BB-KĐQĐ

(Theo Bản ghi chép tại hiện trường số: .../BGC-KĐQĐ)

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: .....

Tiêu chuẩn áp dụng: .....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1. ..... Chức vụ: .....

2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN

- Loại, mã hiệu :
- Năm chế tạo :
- Nhà chế tạo:
- Điện áp (V):
- Dòng điện (A):
- Dạng bảo vệ nổ:
- Số đăng ký:
- Ngày kiểm định gần nhất: Do cơ quan :

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:

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Hồ sơ kỹ thuật			
2	Hồ sơ lắp đặt			
3	Hồ sơ quản lý			

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

2. Kiểm tra bên ngoài:

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
1	Tình trạng bên ngoài	Nguyên vẹn, đầy đủ các bộ phận		
2	Các bulông bắt chặt	Đầy đủ, có các bộ phận chống tự nới lỏng, có vòng chống tháo		

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

3. Kiểm tra thông số kỹ thuật:

TT	Hạng mục	Kết quả kiểm tra		Ghi chú
		Đạt	Không đạt	
1	Thời gian đốt (s)			
2	Nhiệt độ ngọn lửa (^{0}C)			
3	Vị trí điểm đốt (mm)			
4	Điểm cháy lên (mm)			
5	Điểm cháy xuống dưới (mm)			
6	Điện trở cách điện giữa các pha			
7	Điện trở cách điện giữa các pha với đất			

Ghi chú:

Các hạng mục thực hiện trên có thể thay đổi tùy theo các thiết bị được kiểm định cụ thể.

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

4. Thử vận hành ở chế độ làm việc định mức:

- Nhận xét: .....

- Đánh giá kết quả: Đạt □ Không đạt □

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Cáp điện phòng nổ được kiểm định có kết quả:

Đạt ☐; Không đạt ☐

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

3. 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:.....

Biên bản đã được thông qua ngày ..... tháng..... năm .....

Tại: .....

Thời gian kiểm định tiếp theo: ngày ..... tháng .....năm .....

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 các nhận xét và đánh giá kết quả kiểm định ghi trong biên bản này./.

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

QTKĐ **QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH**

QTKĐ 16:2020/BQP

CHAI CHỨA KHÍ NÉN. QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 114 /2020/TT-BQP ngày 18/ 9 /2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng)

HÀ NỘI - 2020

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với chai chứa khí nén sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 16:2020/BQP) do Bộ Tham mưu/Tổng cục Kỹ thuật chủ trì biên soạn, được ban hành kèm theo Thông tư số: 114/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH **QTKĐ 16:2020/BQP**

Chai chứa khí nén. Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn

1. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn này áp dụng để kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ và kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường đối với các chai chứa khí nén (sau đây gọi là chai) có áp suất làm việc cao hơn 0,7 bar thuộc thuộc Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động do Bộ Quốc phòng ban hành.

Quy trình này không áp dụng cho các chai chứa khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG).

Căn cứ vào quy trình này, đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng áp dụng trực tiếp hoặc có thể xây dựng cụ thể, chi tiết cho từng loại chai chứa khí nén nhưng không được trái với quy định của quy trình này. Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp và cá nhân quản lý, sử dụng chai chứa khí nén có trách nhiệm phối hợp với đơn vị kiểm định, kiểm định viên theo quy định của pháp luật.

1.2. Đối tượng áp dụng

- Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp, tổ chức và cá nhân quản lý, sử dụng các chai chứa khí nén trong Bộ Quốc phòng (gọi chung là cơ sở);

- Các đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng;

- Các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan.

2. CÁC CHẾ ĐỘ KIỂM ĐỊNH

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn chai phải được thực hiện đầy đủ trong những trường hợp sau:

- Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu;

- Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ;

- Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường.

3. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

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

- 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, 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 6292:2013, Chai chứa khí - Chai chứa khí bằng thép hàn có thể nạp lại;

- TCVN 6294:2007, Chai chứa khí. Chai chứa khí bằng thép cácbon hàn - Kiểm tra và thử định kỳ;

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

- TCVN 7388-1:2013, TCVN 7388-2:2013; TCVN 7388-3:2013, Tiêu chuẩn Việt Nam về chai chứa khí - Chai chứa khí bằng thép không hàn nạp lại được - thiết kế, kết cấu và thử nghiệm;

- TCVN 7052-1:2002, Chai chứa khí Axetylen - Yêu cầu cơ bản (phần 1: Chai không dùng đinh chảy);

- TCVN 6871:2007, Chai chứa khí - Chai chứa khí Axetylen hòa tan vận chuyển được - Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ;

- TCVN 6008-2010, Thiết bị áp lực - Mối hàn yêu cầu kỹ thuật và phương thử;

- TCVN 7472-2005, Hàn - Các liên kết hàn nóng chảy ở thép, niken, titan và các hợp kim của chúng (trừ hàn chùm tia). Mức chất lượng đối với khuyết tật.

Lưu ý:

Trong trường hợp các tài liệu viện dẫn tại quy trình kiểm định này có sự sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo văn bản đã được sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành mới.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn thiết bị có thể áp dụng theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, 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 tài liệu được viện dẫn trong quy trình này.

4. THUẬT NGỮ VÀ 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:

4.1. Chai chứa khí nén là chai dùng để chứa, vận chuyển khí, khí hóa lỏng, khí hòa tan (khí công nghiệp) có áp suất lớn hơn áp suất khí quyển và có dung tích chứa nước tới 150 lít, được chế tạo và ghi nhãn đáp ứng theo quy định của các tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6292:2013; TCVN 6295:1997.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn (sau đây gọi là kiểm định) lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của chai theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi lắp đặt, trước khi đưa vào để sử dụng lần đầu.

4.3. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của chai theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

4.4. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của chai theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi:

- Sau sửa chữa, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của chai;
- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định chai phải tiến hành lần lượt theo các bước sau:

Bước 1. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch

Bước 2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong

Bước 3. Kiểm tra kỹ thuật khả năng chịu áp lực (thử bền)

Bước 4. Kiểm tra độ giãn nở thể tích

Bước 5. Kiểm tra van

Bước 6. Kiểm tra thử kín

Bước 7. Xả khí và hút chân không

Bước 8. Kiểm tra khối lượng bì chai

Bước 9. 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 tại hiện trường theo mẫu quy định tại Phụ lục I kèm theo Quy trình này và lưu lại đầy đủ tại tổ chức kiểm định.

6. PHƯƠNG TIỆN KIỂM ĐỊNH

Các phương tiện phục vụ kiểm định phải phù hợp với đối tượng kiểm định, được kiểm định, hiệu chuẩn và còn thời hạn theo quy định, bao gồm:

- Thiết bị kiểm tra chiều dày kim loại bằng phương pháp không phá hủy.
- Thiết bị xử lý khí dư trong chai;
- Thiết bị tháo lắp van chai;
- Thiết bị thử thủy lực chai;
- Thiết bị thử kín chai;
- Thiết bị thử giãn nở thể tích;
- Thiết bị làm sạch bên trong chai;
- Thiết bị kiểm tra bên trong bằng phương pháp nội soi;
- Thiết bị hút chân không;
- Cân (điện tử) khối lượng;
- Dụng cụ đo đạc cơ khí: Thước dây, thước kẹp, thước lá, căn lá; búa, kìm, cờ lê và các dụng cụ khác có liên quan;
- Các thiết bị đo, kiểm tra chuyên dùng khác (nếu cần thiết).

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

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

7.1. Chai phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định: Chai đã được bảo dưỡng, đủ các cơ cấu, bộ phận và đang vận hành bình thường.

7.2. Hồ sơ kỹ thuật chai phải đầy đủ theo quy định.

7.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết trong điều kiện chai hoạt động bình thường.

7.4. Các trang thiết bị, dụng cụ kiểm định đầy đủ và phù hợp với chai.

7.5. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động phải đáp ứng để vận hành chai.

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định chai, phải thực hiện các nội dung sau:

8.1. 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:

8.1.1. Chuẩn bị hồ sơ, tài liệu của chai.

8.1.2. Xác định các chai cần kiểm định:

- Kiểm định lần đầu: Chọn lựa mẫu ngẫu nhiên 5% trong lô chai kiểm định (các chai lựa chọn phải đảm bảo có đại diện của các tiểu lô chai). Nếu trong số chai kiểm định phát hiện một chai không đạt yêu cầu thì phải tiến hành kiểm định 100% số chai trong lô (theo quy định tại 4.2 của TCVN 6156:1996);

- Kiểm định định kỳ, kiểm định bất thường: 100% số chai.

8.1.3. Lập biên bản giao nhận, chuẩn bị điều kiện về nhân lực, phương tiện để vận chuyển tập kết về nơi tiến hành kiểm định.

8.1.4. Kiểm tra và xử lý sơ bộ:

- Loại bỏ ngay các chai không thuộc sở hữu của cơ sở hoặc không được cơ sở ủy quyền đề nghị kiểm định;

- Loại bỏ các chai không có trong danh sách, không có hoặc không rõ thông số ghi trên chai, các chai có khuyết tật quá mức đánh giá loại bỏ như: Phồng, móp, rãnh cắt hoặc vết đục giao nhau, vết nứt, hư hỏng do cháy, vết cháy do hồ quang hoặc đèn hàn;

- Tiến hành xả và xử lý khí dư còn trong chai, đảm bảo chắc chắn chai không còn áp suất và khí dư;

- Tiến hành vệ sinh làm sạch bề mặt ngoài các chai (nếu cần).

8.1.5. Đối với các chai đã được nạp đầy khí bảo quản trong kho, khi đến hạn kiểm định định kỳ, chai phải được kiểm định theo tỷ lệ 5%.

- Nếu các chai được kiểm định đạt yêu cầu thì được phép bảo quản tiếp cả loạt chai còn lại không quá một năm;

- Nếu một trong số các chai được đưa ra kiểm định không đạt yêu cầu thì

phải kiểm định 100% số chai còn lại, thời hạn xả khí để kiểm định 100% loạt chai không quá một tháng.

8.1.6. 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.

8.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch lô chai:

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

8.2.1. Khi tiến hành kiểm định lần đầu:

- Lý lịch của lô chai, hồ sơ kỹ thuật của nhà chế tạo: Theo mẫu quy định của 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 đầy đủ các kích thước chính;

+ Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa (nếu có);

+ 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.

- Hồ sơ xuất xưởng của lô chai:

+ Chứng nhận của nhà chế tạo chai, tiêu chuẩn áp dụng;

+ Tên và địa chỉ khách hàng sở hữu lô chai;

+ Chứng chỉ kim loại chế tạo;

+ Biên bản, bảng ghi kết quả kiểm tra bền, thử kín của lô chai;

+ Báo cáo kiểm tra cơ tính mối hàn;

+ Biên bản ghi kết quả kiểm tra dãn nở thể tích;

+ Biên bản ghi kết quả thử nổ;

+ Biên bản kết quả kiểm tra chiều dầy, mối hàn (nếu có).

8.2.2. Khi kiểm định định kỳ:

- Kiểm tra lý lịch lô chai, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước hoặc thông tin, tài liệu về chai;

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

8.2.3. Khi kiểm định bất thường: Kiểm tra lý lịch lô chai, biên bản kiểm định, Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước hoặc thông tin, tài liệu về chai và kiểm tra bổ sung các hồ sơ tài liệu trong các trường hợp cụ thể sau đây:

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

- Hồ sơ thiết kế sửa chữa, biên bản nghiệm thu sau sửa chữa có hàn thay thế các bộ phận chịu áp lực.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra hồ sơ, lý lịch chai đạt yêu cầu khi đầy đủ và đáp ứng các quy định tại 2.4 của QCVN 01:2008/BLĐTBXH. Nếu không đảm bảo, cơ sở phải có biện pháp khắc phục bổ sung.

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

8.4. 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.

9. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

Tiến hành kiểm định chai, phải thực hiện các nội dung sau:

9.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài

9.1.1. Kiểm tra thông số kỹ thuật đóng trên tay xách hay cổ chai, đối chiếu số liệu kỹ thuật trong danh sách những chai cần kiểm định. Loại bỏ các chai không thuộc danh sách kiểm định và những chai mất hoặc mờ các thông số.

9.1.2. Kiểm tra tình trạng bề mặt, các mối hàn, chân đế, tay xách (nếu có).

9.1.3. Khi có nghi ngờ trong quá trình kiểm tra bằng mắt thì phải áp dùng các phép thử hoặc các biện pháp kiểm tra bổ sung như: Siêu âm chiều dày, mối hàn (nếu có) hoặc các biện pháp kiểm tra không phá hủy khác.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên ngoài chai đạt yêu cầu khi tình trạng các bộ phận bình thường, không có hiện tượng gì bất thường, các thông số trên chai đúng với hồ sơ. Loại bỏ chai theo quy định tại 4.8 của TCVN 6156:1996.

9.2. Kiểm tra kỹ thuật bên trong

9.2.1. Trước khi tiến hành tháo mở, kiểm tra các bộ phận bên trong của chai, cần xác định chắc chắn chai không còn áp lực dư và nồng độ môi chất độc hại (nếu có) ở trong phạm vi cho phép.

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

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

9.2.2. Tháo van đầu chai ra khỏi chai, tránh va đập gây biến dạng hỏng van hoặc ren cổ chai.

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

9.2.4. Làm sạch bên trong chai, đối với chai chứa chất xốp cần thu hồi hết dung môi hòa tan, kiểm tra chất lượng của xốp theo hướng dẫn của nhà chế tạo.

9.2.5. Kiểm tra bên trong chai bằng thiết bị soi chuyên dụng để đánh giá tình trạng bề mặt kim loại, mối hàn. Khi có nghi ngờ thì yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra khác phù hợp.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên trong chai đạt yêu cầu khi tình trạng bên trong chai bình thường, không có hiện tượng gì bất thường. Loại bỏ chai theo quy định tại 4.8 của TCVN 6156:1996.

9.3. Kiểm tra kỹ thuật, thử nghiệm

9.3.1. Thử bền:

- Môi chất thử, áp suất thử, thời gian duy trì áp suất thử theo quy định tại Bảng 1.

Bảng 1: Áp suất thử, môi chất và thời gian duy trì thử bền

Loại thiết bị	Môi chất thử bền	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (min)
Chai hàn bình thường	Nước	1,5 áp suất làm việc lớn nhất	≥ 0,5
Chai chứa chất xốp, chai	Không khí	1,5 áp suất làm việc	≥ 0,5

không cho phép thử bằng chất lỏng	hoặc khí trơ	lớn nhất	
Chai đúc, dập liền	Nước	1,5 áp suất làm việc lớn nhất	≥ 2

- Nhiệt độ môi chất thử dưới 50 °C và không thấp hơn nhiệt độ môi trường xung quanh quá 5 °C;

- Việc tăng giảm áp suất trong quá trình thử phải tiến hành từ từ đảm bảo không gây nên giãn nở đột ngột làm ảnh hưởng đến độ bền chai;

- Đối với chai có chứa chất xốp hoặc không cho phép thử bằng chất lỏng thì tiến hành thử bằng không khí nén, khí trơ. Khi thử bằng không khí nén lưu ý:

+ Trước khi tiến hành thử khí phải tính toán kiểm tra bền trên cơ sở dữ liệu đo đạc trực tiếp trên chai;

+ Biện pháp an toàn khi thử bằng khí:

* Phải làm hầm và nhúng chìm trong nước khi thử chai Axêtylen;

* Van cấp khí, áp kế mẫu trên đường nạp khí phải đưa ra xa chỗ đặt chai;

* Có biển báo không cho người không có nhiệm vụ vào khu vực thử;

* Nguồn cấp khí phải đảm bảo an toàn.

Đánh giá:

Kết quả thử bền đạt yêu cầu khi áp suất không giảm khi duy trì ở áp suất thử, không có sự rò rỉ nào trên thân chai, các mối hàn hoặc không có biến dạng dư quá quy định:

- Đối với chai hàn: Thỏa mãn quy định tại 9.1 của TCVN 6292:2013;

- Đối với chai đúc, dập liền: Thỏa mãn quy định tại C.4.3 của TCVN 6295:1997.

9.3.2. Kiểm tra độ giãn nở thể tích: Chỉ áp dụng đối với chai đúc, dập liền, tiến hành theo một trong hai phương pháp sau:

- Phương pháp bọc nước: Điền đầy nước sạch vào chai, đặt chai vào một cái hộp cũng được điền đầy nước. Độ giãn nở thể tích tổng cộng và vĩnh cửu của chai được đo bằng thể tích nước di chuyển từ hộp do việc giãn nở của chai dưới áp suất thử và thể tích nước không quay lại hộp sau khi áp suất được giảm (theo quy định tại C.5.2.1 của TCVN 6295:1997);

- Phương pháp không bọc nước: Đo thể tích nước được bơm thêm vào chai đã đầy nước để đạt áp suất thử và đo thể tích nước bị đẩy ra khỏi chai để giảm áp suất đến khi bằng áp suất khí quyển. Đo lần đầu khi tăng áp lực nước trong chai để xác định độ giãn nở tổng của chai ở áp suất thử, sau đó đo lượng nước bị đẩy ra khỏi chai, lấy độ giãn nở tổng trừ đi lượng nước đó để xác định độ giãn nở vĩnh cửu (theo quy định tại C.5.2.2 của TCVN 6295:1997).

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra thể tích đạt yêu cầu khi thỏa mãn quy định tại C.5.3 của TCVN 6295:1997: Đối với chai dập liền (dung tích từ 12 lít đến 55 lít) căn cứ về mức tăng thể tích hoặc giảm khối lượng vỏ chai để giảm áp suất làm việc của chai hay loại bỏ theo quy định tại 4.10 của TCVN 6156:1996.

Lưu ý:

Việc kiểm tra độ giãn nở thể tích đối với các chai đúc, dập liền được thực hiện đồng thời với quá trình thử bền.

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

9.3.4. Lắp van đã qua kiểm tra vào chai.

9.3.5. Thử kín:

- Môi chất thử: Không khí hoặc khí trơ;

- Đối với chai hàn: Nạp khí nén hoặc khí trơ vào chai đến áp suất làm việc lớn nhất hoặc theo quy định của nhà chế tạo, giữ nguyên áp suất này trong 01 min;

- Đối với chai đúc, dập liền: Nạp khí nén hoặc khí trơ vào chai đến áp suất bằng 50% đến 60% áp suất làm việc lớn nhất, giữ nguyên áp suất này trong 01 min;

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

Đánh giá:

Kết quả thử kín chai đạt yêu cầu khi:

- Đối với chai hàn: Thỏa mãn quy định tại 9.2 của TCVN 6292:2013;

- Đối với chai đúc, dập liền: Thỏa mãn quy định tại C.6.3 của

TCVN6295:1997.

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

9.3.7. Kiểm tra khối lượng bì chai:

- Cân và xác định khối lượng bì (theo quy định tại 10.2 của TCVN 6292:2013). Kiểm tra và so sánh với khối lượng bì mà nhà chế tạo đã đóng trên chai;

- Đối với chai hàn: Thỏa mãn quy định tại 14.3 của TCVN 6294:2007;

- Đối với chai đúc, dập liền: Đối với chai dập liền (dung tích từ 12 lít đến 55 lít) thỏa mãn quy định tại 4.10 của TCVN 6156-1996.

10. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

10.1. Lập biên bản kiểm định, danh sách chai và lô chai với đầy đủ nội dung theo mẫu quy định tại Phụ lục II và Phụ lục III ban hành kèm theo Quy trình này. Trong biên bản phải ghi đầy đủ, rõ ràng các nội dung và tiêu chuẩn áp dụng khi tiến hành kiểm định, kể cả các tiêu chuẩn chủ sở hữu chai yêu cầu kiểm định có các chỉ tiêu an toàn cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các TCVN tại Điều 3 của Quy trình này (khi chai được chế tạo đúng với các tiêu chuẩn, các chỉ tiêu an toàn tương ứng).

10.2. 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:

10.2.1. Khi kiểm định chai tại trạm của đơn vị kiểm định:

- Trưởng trạm trực tiếp thực hiện kiểm định chai;

- Người được cử tham gia và chứng kiến kiểm định;

- Kiểm định viên thực hiện việc kiểm định.

Khi biên bản được thông qua các thành viên này sẽ cùng ký vào biên bản.

10.2.2. Khi kiểm định chai tại cơ sở:

- Đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền;

- Người được cử 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.

10.3. Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào lý lịch của chai (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng).

10.4. Đóng ký hiệu kiểm định:

10.4.1. Đóng các thông tin kết quả kiểm định lên tay xách hoặc vai chai đúng kích cỡ, trên cùng một hàng theo thứ tự: Ký hiệu tổ chức kiểm định-tháng/năm kiểm định-tháng/năm kiểm định tiếp theo (theo quy định tại 14.4b của TCVN 6294:2007 hoặc tại 4.12 của TCVN 6156:1996).

Không đóng đè lên các số liệu đã có trên tay xách, vai chai.

10.4.2. Đối với chai bị giảm áp suất làm việc phải đóng dấu chìm các số liệu mới về khối lượng, dung tích và áp suất làm việc. Các số liệu này đóng thành một hàng dưới hàng thông tin kết quả kiểm định. Các số liệu cũ phải được xóa đi bằng cách đóng hai dấu gạch chéo.

10.5. Các chai loại bỏ phải được đục hỏng ren trên cổ chai hoặc khoan thủng thân chai để tránh trường hợp nhầm lẫn có thể nạp khí vào chai.

10.6. Cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho chai (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

10.6.1. Khi chai có kết quả kiểm định đạt yêu cầu, đơn vị kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho chai trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở;

10.6.2. Khi chai, lô chai có kết quả kiểm định không đạt các yêu cầu thì chỉ thực hiện các bước quy định tại 10.1, 10.2 và 10.3 của Quy trình này; chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định, trong đó phải ghi rõ lý do chai, lô chai 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 về an toàn lao động của đầu mối trực thuộc Bộ Quốc phòng quản lý đơn vị lắp đặt, sử dụng chai, lô chai.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Kiểm định lần đầu: Thực hiện trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

11.2. Thời hạn kiểm định định kỳ là 05 năm một lần. Đối với các chai đã sử dụng trên 20 năm và các chai chứa khí ăn mòn kim loại, độc hại (Clo, Sulfua Hydro, Clorua mêtin, Phốtden, Anhydric Sunfurơ, Clorua Hydro ...) thì thời hạn kiểm định định kỳ là 02 năm.

11.3. Các chai chứa khí ăn mòn kim loại, độc hại (Clo, Sulfua Hydro, Clorua mêtin, Phốtden, Anhydric Sunfurơ, Clorua Hydro ...) đã sử dụng trên 20 năm thì thời hạn kiểm định định kỳ là 01 năm.

11.4. 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.

11.5. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

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

11.7. Những trường hợp phải kiểm định bất thường, thực hiện theo quy định tại 4.4 Quy trình này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Thượng tướng Bế Xuân Trường

QTKĐ 16:2020/BQP

Phụ lục I
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên tổ chức KĐQĐ)

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

…… ngày …… tháng ……năm ……

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(Chai chứa khí nén)
Số:...../BGC-KĐQĐ

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

Chế độ kiểm định: Lần đầu □ ; Định kỳ □ ; Bất thường □
Đơn vị sử dụng:
Số chế tạo chai, lô chai: (1)
Tháng năm sản xuất: (2)
Loại chai: *(Ghi theo dung tích chai)* Áp suất thử thủy lực: *(Bar)*
Áp suất thử kín: *(Bar)*
Kiểm định viên phụ trách *(Chữ ký)* Người khám xét trên chai *Chữ ký*
Người thử thủy lực *(Chữ ký)* Người thử kín *Chữ ký*

TT	Mã hiệu	Số chế tạo	Tháng năm chế tạo	Nhà chế tạo	Khối lượng (kg)		Dung tích (lít)		Kết quả kiểm định		
					Trên chai	Thực tế	Trên chai	Thực tế	Đạt	Rút ngắn chu kỳ KĐ (Ghi rõ lý do)	Không đạt (Ghi rõ lý do)
1										(3)	
2											(4)
3											

- (1), (2) Với chai kiểm định lần đầu;
- (3): Ví dụ: 02 năm vì chai chứa khí ăn mòn kim loại, độc hại;
- (4): Ví dụ: Chai không đạt vì hỏng ren cổ chai.

1. Trường hợp kiểm định tại trạm của tổ chức kiểm định:

KIỂM ĐỊNH VIÊN **KỸ THUẬT VIÊN**
(Ký, ghi rõ họ và tên) *(Ký, ghi rõ họ và tên)*

2. Trường hợp kiểm định tại cơ sở:

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

QTKĐ 16:2020/BQP

Phụ lục II
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên tổ chức KĐQĐ)

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
(Chai chứa khí nén)
Số:...../BB-KĐQĐ

(Theo Bản ghi chép tại hiện trường số: .../BGC-KĐQĐ)

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: .....

Tiêu chuẩn áp dụng: .....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1. ..... Chức vụ: .....

2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA CHAI

Tên và địa chỉ nhà chế tạo:..... .....

Tháng, năm chế tạo:... .....

Số chế tạo lô chai: .....

Số lượng và danh sách chai mẫu kiểm định:.....

Tên thương hiệu dập nổi trên chai:.....

Áp suất làm việc:..... bar Áp suất thử: .....bar

Dung tích: .....lít Khối lượng bì chai: .....kg

Công dụng:.....

Ngày kiểm định lần trước:..... Do: .....

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, lý lịch:

Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không Đạt	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không Đạt
Danh sách lô chai			Biên bản kết quả kiểm tra lô chai		
Bản ghi kết quả kiểm tra thử bền, thử kín:			Kết quả kiểm tra giãn nở thể tích		
Kết quả kiểm tra cơ tính vật liệu chế tạo, mối hàn:			Biên bản thử nổ		
Kết quả kiểm tra chiều dầy			Kết quả siêu âm kiểm tra mối hàn		
Kết quả phân tích cơ tính và hóa tính của vật liệu			Lý lịch lô chai		
Hồ sơ sử dụng, kiểm định, các thông tin khác về chai			Các hồ sơ khác		

Đánh giá kết quả:

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

2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong:

Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không
Tình trạng tay xách			Tình trạng bề mặt kim loại bên ngoài		
Tình trạng chân đế			Tình trạng bề mặt kim loại bên trong		
Van chai:			Tình trạng bề mặt mối hàn		

- 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 (min)
Thử bền			

Thử giãn nở thể tích			
Thử kín			

- Nhận xét: .....

- Đánh giá kết quả: Đạt □ Không đạt □

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Lô (*Số lượng chai*) được kiểm định có kết quả: Đạt □ Không đạt □

2. Đã được đóng ký hiệu kiểm định tại vị trí: .....

3. Áp suất làm việc: .....bar

4. Các kiến nghị: .....

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

V. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

Kiểm định định kỳ ngày .....tháng.....năm.....

Biên bản đã được lập ngày..... tháng .....năm .....

Tại: *(Ghi rõ nơi tiến hành kiểm định)*.....

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 các nhận xét và đánh giá kết quả kiểm định ghi trong biên bản này./.

1. Trường hợp kiểm định tại trạm của tổ chức kiểm định:

TRẠM TRƯỞNG	KIỂM ĐỊNH VIÊN	KỸ THUẬT VIÊN
(Ký, ghi rõ họ và tên)	*(Ký, ghi rõ họ và tên)*	*(Ký, ghi rõ họ và tên)*

2. Trường hợp kiểm định tại cơ sở:

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

QTKĐ 16:2020/BQP

Phụ lục III
DANH SÁCH CHAI MẪU ĐƯỢC KIỂM ĐỊNH

Lô chai:

Số lượng chai:

Số chế tạo: Từ.....đến.....

Đơn vị sử dụng (quản lý):

(Đính kèm theo biên bản hoặc Giấy CNKĐ số: ....., ngày...tháng.....năm .....)

Stt	Số chế tạo	Tháng năm chế tạo	Nhà chế tạo	Khối lượng chai (Kg)	Dung tích chai (lít)	Kết quả	
						Đạt	Không đạt (Nêu rõ lý do)
1							
2							
...							

DANH SÁCH CÁC CHAI KHÔNG CÓ TRONG LÔ
(hoặc DANH SÁCH LÔ CHAI)

Lô chai:

Số lượng chai không có trong lô chai:

Đơn vị sử dụng (quản lý):

(Đính kèm theo biên bản hoặc Giấy CNKĐ số: ..., ngày.....tháng.....năm ...)

STT	Số chế tạo	STT	Số chế tạo	STT	Số chế tạo	STT	Số chế tạo
1							
2							
...							

Chú thích:

- Khi lô chai có số chế tạo liên tục, số chai không có trong lô ít (do một số chai nhà chế tạo đã lấy ra thử cơ tính, thử phá hủy.v.v...) thì ghi "DANH SÁCH CÁC CHAI KHÔNG CÓ TRONG LÔ", nếu lô chai có số chế tạo không liên tục thì ghi "DANH SÁCH LÔ CHAI" và phải ghi đủ số chai của lô chai;

- Khi số chai ít có thể ghi trực tiếp vào biên bản thì không cần phải có danh sách chai đính kèm.

Lưu ý:

Danh sách chai này không được xóa, sửa và phải đóng dấu treo hoặc giáp lai.

QTKĐ 16:2020/BQP

DANH SÁCH LÔ CHAI ĐƯỢC KIỂM ĐỊNH

Lô chai:

Số lượng chai:

Số chế tạo: Từ……..đến…….

Đơn vị sử dụng (quản lý):

(Đính kèm theo biên bản hoặc Giấy CNKĐ số: …, ngày…..tháng…..năm …)

STT	Số chế tạo	Tháng năm chế tạo	Nhà chế tạo	Khối lượng chai (Kg)	Kết quả	
					Đạt	Không đạt (Nêu rõ lý do)
1						
2						
3						
...						

(Xem tiếp Công báo số 953 + 954)