VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ CÔNG THƯƠNG

Thông tư số 10/2017/TT-BCT ngày 26 tháng 7 năm 2017 ban hành quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động đối với máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương

(Tiếp theo Công báo số 633 + 634)

PHỤ LỤC
TÊN VÀ KÝ HIỆU CỦA CÁC QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH
(Kèm theo Thông tư số 10/2017/TT-BCT ngày 26 tháng 7 năm 2017 của Bộ Công Thương)

BỘ CÔNG THƯƠNG

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG ĐỘNG CƠ ĐIỆN PHÒNG NỔ

QTKĐ: 12-2017/BCT

HÀ NỘI - 2017

QTKĐ: 12-2017/BCT

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động động cơ điện phòng nổ do Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp chủ trì biên soạn và được ban hành kèm theo Thông tư số 10/2017/TT-BCT ngày 26 tháng 7 năm 2017 của Bộ Công Thương ban hành Quy trình kiểm định máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương.

QTKĐ: 12-2017/BCT

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG ĐỘNG CƠ ĐIỆN PHÒNG NỔ

1. Phạm vi áp dụng

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động động cơ điện phòng nổ trong Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương.

Căn cứ vào quy trình này và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn tương ứng, các tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn lao động xây dựng quy trình chi tiết cho từng dạng, loại thiết bị cụ thể nhưng không được trái với quy định của quy trình này và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn tương ứng.

2. Đối tượng áp dụng

Các doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức, cá nhân sở hữu, quản lý, sử dụng động cơ điện phòng nổ nêu tại Mục 1 của Quy trình này (sau đây gọi tắt là cơ sở).

Các tổ chức hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động (sau đây gọi là tổ chức kiểm định) và kiểm định viên được cấp chứng chỉ kiểm định viên theo quy định của Bộ Công Thương.

3. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

TT	Quy chuẩn, tiêu chuẩn	Tiêu chuẩn quốc tế tương đương
1	QCVN 01:2011/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò	
2	TCVN 7079-0:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 0: Yêu cầu chung TCVN 10888-0:2015, Khí quyển nổ - Phần 0: Thiết bị - Yêu cầu chung	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-0:2011, Ed 5.0 2007-10, Môi trường khí nổ - Phần 0: Thiết bị điện - các yêu cầu chung *(Part 0: Equipment - General requirements)*
3	TCVN 7079-1:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 1: Vỏ không xuyên nổ - Dạng bảo vệ “d” TCVN 10888-1:2015, Khí quyển nổ - Phần 1: Bảo vệ thiết bị bằng vỏ bọc không xuyên nổ "d"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-1:2007, Ed 6.0 2007-04, Môi trường khí nổ - Phần 1: Thiết bị bảo vệ bởi vỏ phòng nổ “d” *(Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures “d”)*

QTKĐ: 12-2017/BCT

4	TCVN 7079-2:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 2: Vỏ được thổi dưới áp suất dư - Dạng bảo vệ "p"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-2, Ed 5.0 2007-02, Môi trường khí nổ - Phần 2: Thiết bị bảo vệ bởi vỏ điều áp "p" *(Part 2: Equipment protection by pressurized enclosure "p")*
5	TCVN 7079-5:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 5: Thiết bị đổ đầy cát - Dạng bảo vệ "q"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-5, Ed 3.0 2007-03, Môi trường khí nổ - Phần 5: Thiết bị bảo vệ bởi đổ đầy bột *(Part 5: Equipment protection by powder filling "q")*
6	TCVN 7079-6:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 6: Thiết bị đổ đầy dầu - Dạng bảo vệ "o"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-6, Ed 3.0 2007-03, Môi trường khí nổ - Phần 6: Thiết bị bảo vệ bởi ngâm dầu "o" *(Part 6: Equipment protection by oil immersion "o")*
7	TCVN 7079-7:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 7: Tăng cường độ tin cậy - Dạng bảo vệ "e"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-7, Ed 4.0 2006-07, Môi trường khí nổ - Phần 7: Thiết bị bảo vệ bởi tăng cường an toàn "e" *(Part 7: Equipment protection by increased safety "e")*
8	TCVN 7279-9:2003, Thiết bị điện dùng trong môi trường khí nổ - Phần 9: Phân loại và ghi nhãn	
9	TCVN 7079-11:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 11: An toàn tia lửa - Dạng bảo vệ "i"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-11:2006 *(BS EN 60079-11:2007),* Môi trường khí nổ - Phần 11: Thiết bị bảo vệ an toàn tia lửa "i" *(Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i")*
10	TCVN 7079-17:2003, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 17: Kiểm tra bảo dưỡng thiết bị	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-17, Ed 4.0 2007-08, Môi trường khí nổ - Phần 17: Kiểm tra và bảo trì các lắp đặt điện *(Part 17: Electrical installations inspection and maintenance)*

11	TCVN 7079-18:2003, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 18: Đổ đầy chất bao phủ - Dạng bảo vệ "m"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-18, Ed 2.0 2004-03, Thiết bị cho môi trường khí nổ - Phần 18: Chế tạo, thử nghiệm và ghi nhãn mác của thiết bị điện loại bảo vệ đổ đầy "m" *(Part 18: Construction, test and marking of type of protection encapsulation "m" electrical apparatus)*
12		Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-33: 2009, Ed 1.0, Môi trường khí nổ - Phần 33: Thiết bị bảo vệ bởi bảo vệ đặc biệt *(Part 33: Equipment protection by special protection "s")*
13		IEC 60112:2009, Ed 4.1 Phương pháp thử nghiệm sự tạo vạch của vật liệu cách điện rắn *(Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials)*
14		IEC 60529 Mức độ bảo vệ của vỏ IP *(Degrees of protection provided by enclosures (IP Code))*

Ghi chú: Tiêu chuẩn TCVN 7079 chỉ áp dụng cho các thiết bị điện phòng nổ nhóm I (sử dụng trong mỏ than hầm lò), khi kiểm định đánh giá thiết bị điện phòng nổ nhóm II (không sử dụng trong mỏ than) và nhóm III (bụi cháy) thì áp dụng các tiêu chuẩn TCVN 10888 và IEC 60079.

Trong trường hợp các tài liệu viện dẫn nêu trên có bổ sung, sửa đổi hoặc thay thế thì áp dụng theo quy định văn bản mới nhất.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn 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 quy chuẩn, tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc tế 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. Động cơ điện phòng nổ

Là động cơ điện được chế tạo để sử dụng trong môi trường có khí cháy, bụi nổ.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lao động (gọi tắt 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 kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng đối với đối tượng được kiểm định.

4.3. Kiểm định trước khi đưa vào sử dụng

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của động cơ điện phòng nổ đảm bảo theo các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành trước khi đưa vào sử dụng.

4.4. Kiểm định định kỳ

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của động cơ điện phòng nổ sau thời gian làm việc nhất định để xác định tình trạng kỹ thuật an toàn phòng nổ của động cơ điện phòng nổ theo quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

4.5. Kiểm định bất thường

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của động cơ điện phòng nổ đảm bảo theo các yêu cầu kỹ thuật của các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành sau sửa chữa lớn, sự cố liên quan đến kỹ thuật an toàn phòng nổ hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

5. Thời hạn kiểm định

5.1. Kiểm định lần đầu: Trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

5.2. Kiểm định định kỳ: 03 năm/lần.

- Trường hợp động cơ điện phòng nổ 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.

5.3. Kiểm định bất thường

Những trường hợp phải kiểm định bất thường: Động cơ điện 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.

6. Tổ chức thực hiện

Việc thực hiện công tác kiểm định động cơ điện phòng nổ do các kiểm định viên đã được cấp chứng chỉ kiểm định viên thực hiện.

6.1. Đối với cơ sở sử dụng động cơ điện phòng nổ:

- Thực hiện kiểm định đúng thời hạn quy định.

- Cung cấp các hồ sơ, tài liệu kỹ thuật có liên quan đến động cơ điện phòng nổ được kiểm định.

- Chuẩn bị đầy đủ các điều kiện để kiểm định kỹ thuật an toàn, người phục vụ, công nhân vận hành, điện, vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị và các biện pháp an toàn cần thiết.

- Cử người đại diện trực tiếp chứng kiến, phối hợp công việc trong quá trình tổ chức kiểm định tiến hành kiểm định.

6.2. Đối với Tổ chức kiểm định

- Kiểm định theo đề nghị của cơ sở sử dụng. Trường hợp không thực hiện được thì phải trả lời bằng văn bản nêu rõ lý do với cơ sở.

- Tiến hành kiểm định phải tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn có liên quan.

- Tiến hành kiểm định phù hợp theo các bước quy định của quy trình này để đảm bảo có kết luận chính xác về tình trạng của động cơ điện phòng nổ.

- Trong quá trình kiểm định, nếu phát hiện có nguy cơ dẫn đến sự cố thì phải kiến nghị cơ sở có biện pháp khắc phục. Sau khi cơ sở khắc phục xong thì tiếp tục tiến hành kiểm định.

- Khi có nghi ngờ, kiểm định viên có quyền yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra, đánh giá bổ sung phục vụ việc đánh giá kết quả kiểm định.

- Lập biên bản kiểm định và cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định.

7. Thiết bị phục vụ kiểm định

Tổ chức kiểm định phải bố trí đầy đủ trang thiết bị phục vụ kiểm định để thực hiện nội dung kiểm định động cơ điện phòng nổ theo quy định tại quy chuẩn kỹ thuật liên quan đến động cơ điện phòng nổ và theo quy định tại quy trình này

8. Điều kiện kiểm định

Khi tiến hành kiểm định động cơ điện phòng nổ phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

8.1. Động cơ điện phòng nổ phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định.

8.2. Hồ sơ, tài liệu của động cơ điện phòng nổ phải đầy đủ.

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

8.4. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động, phòng cháy chữa cháy phải đáp ứng để kiểm định động cơ điện phòng nổ.

9. Các bước kiểm định

9.1. Kiểm định trước khi đưa vào sử dụng

Bước 1: Kiểm tra hồ sơ, lý lịch của thiết bị.

Bước 2: Kiểm tra trực quan.

Bước 3: Kiểm tra bằng dụng cụ, thiết bị:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt.

- Kiểm tra các 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 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.

Bước 4: Đánh giá kết quả.

9.2. Kiểm định định kỳ

Bước 1: Kiểm tra hồ sơ, lý lịch của thiết bị.

Bước 2: Kiểm tra trực quan.

Bước 3: Kiểm tra bằng dụng cụ, thiết bị:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt.

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

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

- Kiểm tra các cơ cấu tiếp đất.

Bước 4: Đánh giá kết quả.

9.3. Kiểm định bất thường

Các bước kiểm định thực hiện theo quy định tại Mục 9.1 của Quy trình này và các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.

10. Lập biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định

10.1. Kiểm định viên lập biên bản kiểm định theo mẫu quy định tại Phụ lục của Quy trình này.

10.2. Trường hợp cần thiết, kiểm định viên rút ngắn thời hạn khám nghiệm kỹ thuật định kỳ thì phải nêu rõ các lý do trong biên bản tại phần kiến nghị.

10.3. Tổ chức kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định sau khi động cơ điện phòng nổ bảo đảm an toàn để vận hành.

QTKĐ: 12-2017/BCT

PHỤ LỤC
BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG
ĐỘNG CƠ ĐIỆN PHÒNG NỔ

(Cơ quan quản lý cấp trên) **(Tên tổ chức KĐ)**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

....., ngày..... tháng..... năm 20...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG
ĐỘNG CƠ ĐIỆN PHÒNG NỔ

Số:	.....

Chúng tôi gồm:

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

Thuộc: .....

Số Giấy chứng nhận đủ điều kiện của tổ chức kiểm định:.....

Đã tiến hành kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị: .....

Đơn vị sử dụng: .....

Địa chỉ (trụ sở chính):.....

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt: .....

Quy trình kiểm định áp dụng: .....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1. ..... Chức vụ: .....
2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA ĐỘNG CƠ ĐIỆN PHÒNG NỔ

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

- Ngày kiểm định gần nhất: .....

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

+ Lần đầu: ☐ **+ Định kỳ:** ☐ **+ Bất thường:** ☐

Lý do kiểm định bất thường: .....

QTKĐ: 12-2017/BCT

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Kiểm tra hồ sơ:

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

2. Kiểm tra trực quan:

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
1	Tình trạng bên ngoài	Nguyên vẹn, đầy đủ các bộ phận		
2	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	Bu lông tiếp địa	Có đủ		

- Nhận xét:.....

3. Kiểm tra thông số kỹ thuật

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
1	Mối ghép nắp với hộp đấu cáp mạch lực			
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 bu lông (mm)			
2	Mối ghép nắp với hộp đấu cáp mạch điều khiển			
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 bu lông (mm)			
3	Mối ghép hộp đấu cáp mạch lực với thân động cơ			
3.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
3.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			

3.3	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bu lông (mm)			
4	Mối ghép hộp đấu cáp mạch điều khiển với thân động cơ			
4.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
4.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
4.3	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bu lông (mm)			
5	Mối ghép bằng ren của sứ xuyên mạch lực M.....			
5.1	Chiều dài ren (mm)			
6	Mối ghép bằng ren của sứ xuyên mạch điều khiển M.....			
6.1	Chiều dài ren (mm)			
7	Mối ghép cọc đấu cáp với sứ xuyên mạch lực			
7.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
7.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
8	Mối ghép sứ xuyên mạch lực với vỏ hộp đấu cáp mạch lực			
8.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
8.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
9	Mối ghép cọc đấu cáp với sứ xuyên mạch điều khiển			
9.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
9.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
10	Mối ghép sứ xuyên mạch điều khiển với vỏ hộp đấu cáp mạch điều khiển			
10.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
10.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
11	Mômen xoắn cọc đấu dây (N.m)			
11.1	Cọc đấu dây mạch lực M...			
11.2	Cọc dây mạch điều khiển M...			

QTKĐ: 12-2017/BCT

12	Vòng đệm làm kín cáp mạch lực			
12.1	Chiều rộng vòng đệm (mm)			
12.2	Đường kính trong (mm)			
13	Vòng đệm làm kín cáp mạch điều khiển			
13.1	Chiều rộng vòng đệm (mm)			
13.2	Đường kính trong (mm)			
14	Mối ghép phòng nổ trục quay của động cơ			
14.1	Chiều rộng mối ghép (mm)			
14.2	Khe hở lớn nhất của mối ghép (mm)			
15	Mối ghép của bộ phận bơm mỡ bôi trơn			
15.1	Chiều rộng mối ghép (mm)			
15.2	Khe hở lớn nhất của mối ghép (mm)			
16	Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch lực (mm)			
17	Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm)			
18	Khoảng cách rò giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm)			
19	Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch điều khiển (mm)			
20	Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch điều khiển với vỏ (mm)			
21	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:.....

4. Kết luận chung và kiến nghị

- Thiết bị được kiểm định có kết quả: Đạt: ☐ Không đạt: ☐

QTKĐ: 12-2017/BCT

- Đã được dán tem kiểm định số:.....
- Kiến nghị điều kiện sử dụng an toàn: .....
- Kiến nghị khác: .....

V. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH TIẾP THEO

- Thời gian kiểm định tiếp theo:

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

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

BỘ CÔNG THƯƠNG

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG THIẾT BỊ PHÂN PHỐI, ĐÓNG CẮT PHÒNG NỔ

QTKĐ: 13-2017/BCT

HÀ NỘI - 2017

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ do Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp chủ trì biên soạn và được ban hành kèm theo Thông tư số 10/2017/TT-BCT ngày 26 tháng 7 năm 2017 của Bộ Công Thương ban hành Quy trình kiểm định máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương.

QTKĐ: 13-2017/BCT

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG THIẾT BỊ PHÂN PHỐI ĐÓNG CẮT PHÒNG NỔ

1. Phạm vi áp dụng

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ trong Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương.

Căn cứ vào quy trình này và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn tương ứng, các tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn lao động xây dựng quy trình chi tiết cho từng dạng, loại thiết bị cụ thể nhưng không được trái với quy định của quy trình này và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn tương ứng.

2. Đối tượng áp dụng

Các doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức, cá nhân sở hữu, quản lý, sử dụng thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ nêu tại Mục 1 của Quy trình này (sau đây gọi tắt là cơ sở).

Các tổ chức hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động (sau đây gọi là tổ chức kiểm định) và kiểm định viên được cấp chứng chỉ kiểm định viên theo quy định của Bộ Công Thương.

3. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

TT	Quy chuẩn, tiêu chuẩn	Tiêu chuẩn quốc tế tương đương
1	QCVN 01:2011/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò	
2	TCVN 7079-0:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 0: Yêu cầu chung TCVN 10888-0:2015, Khí quyển nổ - Phần 0: Thiết bị - Yêu cầu chung	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-0:2011, Ed 5.0 2007-10, Môi trường khí nổ - Phần 0: Thiết bị điện - các yêu cầu chung *(Part 0: Equipment - General requirements)*
3	TCVN 7079-1:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 1: Vỏ không xuyên nổ - Dạng bảo vệ “d” TCVN 10888-1:2015, Khí quyển nổ - Phần 1: Bảo vệ thiết bị bằng vỏ bọc không xuyên nổ "d"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-1:2007, Ed 6.0 2007-04, Môi trường khí nổ - Phần 1: Thiết bị bảo vệ bởi vỏ phòng nổ “d” *(Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures “d”)*

QTKĐ: 13-2017/BCT

4	TCVN 7079-2:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 2: Vỏ được thổi dưới áp suất dư - Dạng bảo vệ "p"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-2, Ed 5.0 2007-02, Môi trường khí nổ - Phần 2: Thiết bị bảo vệ bởi vỏ điều áp "p" *(Part 2: Equipment protection by pressurized enclosure "p")*
5	TCVN 7079-5:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 5: Thiết bị đổ đầy cát - Dạng bảo vệ "q"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-5, Ed 3.0 2007-03, Môi trường khí nổ - Phần 5: Thiết bị bảo vệ bởi đổ đầy bột *(Part 5: Equipment protection by powder filling "q")*
6	TCVN 7079-6:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 6: Thiết bị đổ đầy dầu - Dạng bảo vệ "o"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-6, Ed 3.0 2007-03, Môi trường khí nổ - Phần 6: Thiết bị bảo vệ bởi ngâm dầu "o" *(Part 6: Equipment protection by oil immersion "o")*
7	TCVN 7079-7:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 7: Tăng cường độ tin cậy - Dạng bảo vệ "e"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-7, Ed 4.0 2006-07, Môi trường khí nổ - Phần 7: Thiết bị bảo vệ bởi tăng cường an toàn "e" *(Part 7: Equipment protection by increased safety "e")*
8	TCVN 7279-9:2003, Thiết bị điện dùng trong môi trường khí nổ - Phần 9: Phân loại và ghi nhãn	
9	TCVN 7079-11:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 11: An toàn tia lửa - Dạng bảo vệ "i"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-11:2006 *(BS EN 60079-11:2007),* Môi trường khí nổ - Phần 11: Thiết bị bảo vệ an toàn tia lửa "i" *(Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i").*
10	TCVN 7079-17:2003, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 17: Kiểm tra bảo dưỡng thiết bị	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-17, Ed 4.0 2007-08, Môi trường khí nổ - Phần 17: Kiểm tra và bảo trì các lắp đặt điện *(Part 17: Electrical installations inspection and maintenance)*

11	TCVN 7079-18:2003, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 18: Đổ đầy chất bao phủ - Dạng bảo vệ “m”	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-18, Ed 2.0 2004-03, Thiết bị cho môi trường khí nổ - Phần 18: Chế tạo, thử nghiệm và ghi nhãn mác của thiết bị điện loại bảo vệ đổ đầy “m” *(Part 18: Construction, test and marking of type of protection* encapsulation "m" electrical apparatus)
12		Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-33:2009, Ed 1.0, Môi trường khí nổ - Phần 33: Thiết bị bảo vệ bởi bảo vệ đặc biệt *(Part 33: Equipment protection by special protection “s”)*
13		IEC 60112:2009, Ed 4.1 Phương pháp thử nghiệm sự tạo vạch của vật liệu cách điện rắn *(method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials)*
14		IEC 60529 Mức độ bảo vệ của vỏ IP *(Degrees of protection provided by enclosures (IP Code))*

Ghi chú: Tiêu chuẩn TCVN 7079 chỉ áp dụng cho các thiết bị điện phòng nổ nhóm I (sử dụng trong mỏ than hầm lò), khi kiểm định đánh giá thiết bị điện phòng nổ nhóm II (không sử dụng trong mỏ than) và nhóm III (bụi cháy) thì áp dụng các tiêu chuẩn loạt TCVN 10888 và IEC 60079.

Trong trường hợp các tài liệu viện dẫn nêu trên có bổ sung, sửa đổi hoặc thay thế thì áp dụng theo quy định văn bản mới nhất.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn của thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ có thể theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, cơ sở chế tạo với điều kiện tiêu chuẩn đó phải có các chỉ tiêu kỹ thuật về an toàn bằng hoặc cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các tiêu chuẩn quốc gia hoặc quốc tế 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 phân phối, đóng cắt phòng nổ

Là thiết bị phân phối, đóng cắt được chế tạo để sử dụng trong môi trường có khí cháy, bụi nổ.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lao động (gọi tắt 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 kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng đối với đối tượng được kiểm định.

4.3. Kiểm định trước khi đưa vào sử dụng

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ đảm bảo theo các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành trước khi đưa vào sử dụng.

4.4. Kiểm định định kỳ

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ sau thời gian làm việc nhất định để xác định tình trạng kỹ thuật an toàn phòng nổ của thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ theo quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

4.5. Kiểm định bất thường

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ đảm bảo theo các yêu cầu kỹ thuật của các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành sau sửa chữa lớn, sự cố liên quan đến kỹ thuật an toàn phòng nổ hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

5. Thời hạn kiểm định

5.1. Kiểm định lần đầu: Trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

5.2. Kiểm định định kỳ: 03 năm/lần.

- Trường hợp thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ 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.

5.3. Kiểm định bất thường

Những trường hợp phải kiểm định bất thường: Thiết bị phân phối, đóng cắt 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 tra theo các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.

6. Tổ chức thực hiện

Việc thực hiện công tác kiểm định thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ do các kiểm định viên đã được cấp chứng chỉ kiểm định viên thực hiện.

6.1. Đối với cơ sở sử dụng hoặc đề nghị kiểm định thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ:

- Thực hiện kiểm định đúng thời hạn quy định.

- Cung cấp các hồ sơ, tài liệu kỹ thuật có liên quan đến thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ được kiểm định.

- Chuẩn bị đầy đủ các điều kiện để kiểm định kỹ thuật an toàn, người phục vụ, công nhân vận hành, điện, vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị và các biện pháp an toàn cần thiết.

- Cử người đại diện trực tiếp chứng kiến, phối hợp công việc trong quá trình tổ chức kiểm định tiến hành kiểm định.

6.2. Đối với Tổ chức kiểm định:

- Kiểm định theo đề nghị của đơn vị đề nghị kiểm định. Trường hợp không thực hiện được thì phải trả lời bằng văn bản nêu rõ lý do với cơ sở.

- Tiến hành kiểm định phải tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn có liên quan.

- Tiến hành kiểm định phù hợp theo các bước quy định của quy trình này để đảm bảo có kết luận chính xác về tình trạng của thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ.

- Trong quá trình kiểm định, nếu phát hiện có nguy cơ dẫn đến sự cố thì phải kiến nghị cơ sở có biện pháp khắc phục. Sau khi cơ sở khắc phục xong thì tiếp tục tiến hành kiểm định.

- Khi có nghi ngờ, kiểm định viên có quyền yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra, đánh giá bổ sung phục vụ việc đánh giá kết quả kiểm định.

- Lập biên bản kiểm định và cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định.

7. Thiết bị phục vụ kiểm định

Tổ chức kiểm định phải bố trí đầy đủ trang thiết bị phục vụ kiểm định để thực hiện nội dung kiểm định thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ theo quy định tại quy chuẩn kỹ thuật liên quan đến thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ và theo quy định tại quy trình này.

8. Điều kiện kiểm định

Khi tiến hành kiểm định thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

8.1. Thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định.

8.2. Hồ sơ, tài liệu của thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ phải đầy đủ.

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

8.4. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động, phòng cháy chữa cháy phải đáp ứng để kiểm định thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ.

9. Các bước kiểm định

9.1. Kiểm định trước khi đưa vào sử dụng

Bước 1: Kiểm tra hồ sơ, lý lịch của thiết bị.

Bước 2: Kiểm tra trực quan.

Bước 3: Kiểm tra bằng dụng cụ, thiết bị:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt.

- Kiểm tra các 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.

Bước 4: Đánh giá kết quả.

9.2. Kiểm định định kỳ

Bước 1: Kiểm tra hồ sơ, lý lịch của thiết bị.

Bước 2: Kiểm tra trực quan.

Bước 3: Kiểm tra bằng dụng cụ, thiết bị:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt.

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

- Kiểm tra cơ cấu liên động của thiết bị.

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

- Kiểm tra các cơ cấu tiếp đất.

Bước 4: Đánh giá kết quả.

9.3. Kiểm định bất thường

Các bước kiểm định thực hiện theo quy định tại Mục 9.1 của Quy trình này và các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.

10. Lập biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định

10.1. Kiểm định viên lập biên bản kiểm định theo mẫu quy định tại Phụ lục của Quy trình này.

10.2. Trường hợp cần thiết, kiểm định viên rút ngắn thời hạn khám nghiệm kỹ thuật định kỳ thì phải nêu rõ các lý do trong biên bản tại phần kiến nghị.

10.3. Tổ chức kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định sau khi thiết bị phân phối, đóng cắt phòng nổ bảo đảm an toàn để vận hành.

QTKĐ: 13-2017/BCT

PHỤ LỤC
BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG
THIẾT BỊ PHÂN PHỐI, ĐÓNG CẮT PHÒNG NỔ

(Cơ quan quản lý cấp trên) **(Tên tổ chức KĐ)**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

....., ngày... tháng... năm...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG
THIẾT BỊ PHÂN PHỐI, ĐÓNG CẮT PHÒNG NỔ

Số:	.....

Chúng tôi gồm:

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

Thuộc: .....

Số Giấy chứng nhận đủ điều kiện của tổ chức kiểm định:.....

Đã tiến hành kiểm định kỹ thuật an toàn lao động thiết bị: .....

Đơn vị sử dụng: .....

Địa chỉ (trụ sở chính):.....

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt: .....

Quy trình kiểm định áp dụng: .....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1. ..... Chức vụ: .....
2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA THIẾT BỊ PHÂN PHỐI, ĐÓNG CẮT PHÒNG NỔ

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

- Ngày kiểm định gần nhất: .....

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

+ Lần đầu: ☐ **+ Định kỳ:** ☐ **+ Bất thường:** ☐

Lý do kiểm định bất thường: .....

QTKĐ: 13-2017/BCT

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Kiểm tra hồ sơ:

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả: Đạt: ☐ Không đạt: ☐

2. Kiểm tra trực quan:

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
1	Tình trạng bên ngoài	Nguyên vẹn, đầy đủ các bộ phận		
2	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:.....

3. Kiểm tra thông số kỹ thuật

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
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 bu lông (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)			
3	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bu lông (mm)			

QTKĐ: 13-2017/BCT

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
4	Mối ghép sứ xuyên mạch lực			
4.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
4.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
5	Mối ghép cọc đấu cáp với sứ xuyên mạch lực			
5.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
5.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
6	Mối ghép sứ xuyên điều khiển			
6.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
6.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
7	Mối ghép nắp với khoang điều khiển			
7.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
7.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
7.3	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulon (mm)			
8	Mối ghép nắp mở nhanh			
8.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
8.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
9	Mối ghép phần tử xuyên sáng			
9.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
9.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
10	Mối ghép nút bấm			
10.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
10.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
11	Mối ghép tay dao đóng cắt			
11.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
11.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			

QTKĐ: 13-2017/BCT

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
12	Mô men xoắn cọc đấu dây (N.m)			
12.1	Cọc đấu dây mạch lực M...			
12.2	Cọc dây mạch điều khiển M...			
13	Vòng đệm kẹp giữ cáp lực đầu vào ra			
13.1	Chiều rộng vòng đệm (mm)			
13.2	Đường kính trong lớn nhất (mm)			
14	Vòng đệm kẹp giữ cáp điều khiển			
14.1	Chiều rộng vòng đệm (mm)			
14.2	Đường kính trong lớn nhất (mm)			
15	Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch lực (mm)			
16	Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm)			
17	Khoảng cách rò giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm)			
18	Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch điều khiển (mm)			
19	Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch điều khiển với vỏ (mm)			
20	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:.....

4. Kết luận chung và kiến nghị

- Thiết bị được kiểm định có kết quả: Đạt: ☐ Không đạt: ☐
- Đã được dán tem kiểm định số:.....
- Kiến nghị điều kiện sử dụng an toàn: .....
- Kiến nghị khác: .....

QTKĐ: 13-2017/BCT

V. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH TIẾP THEO

- Thời gian kiểm định tiếp theo:.....

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

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

BỘ CÔNG THƯƠNG

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN PHÒNG NỔ

QTKĐ: 14-2017/BCT

HÀ NỘI - 2017

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động thiết bị điều khiển phòng nổ do Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp chủ trì biên soạn và được ban hành kèm theo Thông tư số 10/2017/TT-BCT ngày 26 tháng 7 năm 2017 của Bộ Công Thương ban hành Quy trình kiểm định máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương.

QTKĐ: 14-2017/BCT

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN PHÒNG NỔ

1. Phạm vi áp dụng

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động thiết bị điều khiển phòng nổ trong Danh mục máy, thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương.

Căn cứ vào quy trình này và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn tương ứng, các tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn lao động xây dựng quy trình chi tiết cho từng dạng, loại thiết bị cụ thể nhưng không được trái với quy định của quy trình này và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn tương ứng.

2. Đối tượng áp dụng

Các doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức, cá nhân sở hữu, quản lý, sử dụng thiết bị điều khiển phòng nổ nêu tại Mục 1 của Quy trình này (sau đây gọi tắt là cơ sở).

Các tổ chức hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động (sau đây gọi là tổ chức kiểm định) và kiểm định viên được cấp chứng chỉ kiểm định viên theo quy định của Bộ Công Thương.

3. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

TT	Quy chuẩn, tiêu chuẩn	Tiêu chuẩn quốc tế tương đương
1	QCVN 01:2011/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò	
2	TCVN 7079-0:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 0: Yêu cầu chung TCVN 10888-0:2015, Khí quyển nổ - Phần 0: Thiết bị - Yêu cầu chung	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-0:2011, Ed 5.0 2007-10, Môi trường khí nổ - Phần 0: Thiết bị điện - các yêu cầu chung *(Part 0: Equipment - General requirements)*
3	TCVN 7079-1:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 1: Vỏ không xuyên nổ - Dạng bảo vệ “d” TCVN 10888-1:2015, Khí quyển nổ - Phần 1: Bảo vệ thiết bị bằng vỏ bọc không xuyên nổ "d"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-1:2007, Ed 6.0 2007-04, Môi trường khí nổ - Phần 1: Thiết bị bảo vệ bởi vỏ phòng nổ “d” *(Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures “d”)*

QTKĐ: 14-2017/BCT

4	TCVN 7079-2:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 2: Vỏ được thổi dưới áp suất dư - Dạng bảo vệ "p"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-2, Ed 5.0 2007-02, Môi trường khí nổ - Phần 2: Thiết bị bảo vệ bởi vỏ điều áp "p" *(Part 2: Equipment protection by pressurized enclosure "p")*
5	TCVN 7079-5:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 5: Thiết bị đổ đầy cát - Dạng bảo vệ "q"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-5, Ed 3.0 2007-03, Môi trường khí nổ - Phần 5: Thiết bị bảo vệ bởi đổ đầy bột *(Part 5: Equipment protection by powder filling "q")*
6	TCVN 7079-6:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 6: Thiết bị đổ đầy dầu - Dạng bảo vệ "o"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-6, Ed 3.0 2007-03, Môi trường khí nổ - Phần 6: Thiết bị bảo vệ bởi ngâm dầu "o" *(Part 6: Equipment protection by oil immersion "o")*
7	TCVN 7079-7:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 7: Tăng cường độ tin cậy - Dạng bảo vệ "e"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-7, Ed 4.0 2006-07, Môi trường khí nổ - Phần 7: Thiết bị bảo vệ bởi tăng cường an toàn "e" *(Part 7: Equipment protection by increased safety "e")*
8	TCVN 7279- 9:2003, Thiết bị điện dùng trong môi trường khí nổ - Phần 9: Phân loại và ghi nhãn	
9	TCVN 7079-11:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 11: An toàn tia lửa - Dạng bảo vệ "i"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-11:2006 *(BS EN 60079-11:2007),* Môi trường khí nổ - Phần 11: Thiết bị bảo vệ an toàn tia lửa "i" *(Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i")*
10	TCVN 7079-17:2003, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 17: Kiểm tra bảo dưỡng thiết bị	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-17, Ed 4.0 2007-08, Môi trường khí nổ - Phần 17: Kiểm tra và bảo trì các lắp đặt điện *(Part 17: Electrical installations inspection and maintenance)*
11	TCVN 7079-18:2003, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 18: Đổ đầy chất bao phủ - Dạng bảo vệ "m"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-18, Ed 2.0 2004-03, Thiết bị cho môi trường khí nổ - Phần 18: Chế tạo, thử nghiệm và ghi nhãn mác của thiết bị điện loại bảo vệ đổ đầy "m" *(Part 18: Construction, test and marking of type of protection encapsulation "m" electrical apparatus*)

12		Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-33: 2009, Ed 1.0, Môi trường khí nổ - Phần 33: Thiết bị bảo vệ bởi bảo vệ đặc biệt *(Part 33: Equipment protection by special protection "s")*
13		IEC 60112:2009, Ed 4.1 Phương pháp thử nghiệm sự tạo vạch của vật liệu cách điện rắn *(method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials)*
14		IEC 60529 Mức độ bảo vệ của vỏ IP *(Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

Ghi chú: Tiêu chuẩn TCVN 7079 chỉ áp dụng cho các thiết bị điện phòng nổ nhóm I (sử dụng trong mỏ than hầm lò), khi kiểm định đánh giá thiết bị điện phòng nổ nhóm II (không sử dụng trong mỏ than) và nhóm III (bụi cháy) thì áp dụng các tiêu chuẩn TCVN 10888 và IEC 60079.

Trong trường hợp các tài liệu viện dẫn nêu trên có bổ sung, sửa đổi hoặc thay thế thì áp dụng theo quy định văn bản mới nhất.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn 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 quy chuẩn, tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc tế 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.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lao động (gọi tắt 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 kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng đối với đối tượng được kiểm định.

4.3. Kiểm định trước khi đưa vào sử dụng

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị điều khiển phòng nổ đảm bảo theo các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành trước khi đưa vào sử dụng.

4.4. Kiểm định định kỳ

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị điều khiển phòng nổ sau thời gian làm việc nhất định để xác định tình trạng kỹ thuật an toàn phòng nổ của thiết bị điều khiển phòng nổ theo quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

4.5. Kiểm định bất thường

Hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị điều khiển phòng nổ đảm bảo theo các yêu cầu kỹ thuật của các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành sau sửa chữa lớn, sự cố liên quan đến kỹ thuật an toàn phòng nổ hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

5. Thời hạn kiểm định

5.1. Kiểm định lần đầu: Trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

5.2. Kiểm định định kỳ: 03 năm/lần.

- Trường hợp thiết bị điều khiển phòng nổ 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.

5.3. 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 tra theo các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.

6. Tổ chức thực hiện

Việc thực hiện công tác kiểm định thiết bị điều khiển phòng nổ do các kiểm định viên đã được cấp chứng chỉ kiểm định viên thực hiện.

6.1. Đối với cơ sở sử dụng thiết bị điều khiển phòng nổ:

- Thực hiện kiểm định đúng thời hạn quy định.

- Cung cấp các hồ sơ, tài liệu kỹ thuật có liên quan đến thiết bị điều khiển phòng nổ được kiểm định.

- Chuẩn bị đầy đủ các điều kiện để kiểm định kỹ thuật an toàn, người phục vụ, công nhân vận hành, điện, vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị và các biện pháp an toàn cần thiết.

- Cử người đại diện trực tiếp chứng kiến, phối hợp công việc trong quá trình tổ chức kiểm định tiến hành kiểm định.

6.2. Đối với Tổ chức kiểm định:

- Kiểm định theo đề nghị của đơn vị sử dụng. Trường hợp không thực hiện được thì phải trả lời bằng văn bản nêu rõ lý do với cơ sở.

- Tiến hành kiểm định phải tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn có liên quan.

- Tiến hành kiểm định phù hợp theo các bước quy định của quy trình này để đảm bảo có kết luận chính xác về tình trạng của thiết bị điều khiển phòng nổ.

- Trong quá trình kiểm định, nếu phát hiện có nguy cơ dẫn đến sự cố thì phải kiến nghị cơ sở có biện pháp khắc phục. Sau khi cơ sở khắc phục xong thì tiếp tục tiến hành kiểm định.

- Khi có nghi ngờ, kiểm định viên có quyền yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra, đánh giá bổ sung phục vụ việc đánh giá kết quả kiểm định.

- Lập biên bản kiểm định và cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định.

7. Thiết bị phục vụ kiểm định

Tổ chức kiểm định phải bố trí đầy đủ trang thiết bị phục vụ kiểm định để thực hiện nội dung kiểm định thiết bị điều khiển phòng nổ theo quy định tại quy chuẩn kỹ thuật liên quan đến thiết bị điều khiển phòng nổ và theo quy định tại quy trình này.

8. Điều kiện kiểm định

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

8.1. Thiết bị điều khiển phòng nổ phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định.

8.2. Hồ sơ, tài liệu của thiết bị điều khiển phòng nổ phải đầy đủ.

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

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

9. Các bước kiểm định

9.1. Kiểm định trước khi đưa vào sử dụng

Bước 1: Kiểm tra hồ sơ, lý lịch của thiết bị.

Bước 2: Kiểm tra trực quan.

Bước 3: Kiểm tra bằng dụng cụ, thiết bị:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt.
- Kiểm tra các 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.

Bước 4: Đánh giá kết quả.

9.2. Kiểm định định kỳ.

Bước 1: Kiểm tra hồ sơ, lý lịch của thiết bị.

Bước 2: Kiểm tra trực quan.

Bước 3: Kiểm tra bằng dụng cụ, thiết bị:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt.
- Kiểm tra các kết cấu của các cổ cáp lực và cổ cáp điều khiển.
- Kiểm tra cơ cấu liên động của thiết bị.
- Kiểm tra tất cả các khe hở, sự han gỉ, ăn mòn của mối ghép phòng nổ.
- Kiểm tra các cơ cấu tiếp đất.

Bước 4: Đánh giá kết quả.

9.3. Kiểm định bất thường

Các bước kiểm định thực hiện theo quy định tại Mục 9.1 của quy trình này và các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.

10. Lập biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định

10.1. Kiểm định viên lập biên bản kiểm định theo mẫu quy định tại Phụ lục của Quy trình này.

10.2. Trường hợp cần thiết, kiểm định viên rút ngắn thời hạn khám nghiệm kỹ thuật định kỳ thì phải nêu rõ các lý do trong biên bản tại phần kiến nghị.

10.3. Tổ chức kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định sau khi thiết bị điều khiển phòng nổ bảo đảm an toàn để vận hành.

QTKĐ: 14-2017/BCT

PHỤ LỤC
BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG
THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN PHÒNG NỔ

(Cơ quan quản lý cấp trên) **(Tên tổ chức KĐ)**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

....., ngày... tháng... năm...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG
THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN PHÒNG NỔ

Số:	.....

Chúng tôi gồm:

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

Thuộc: .....

Số Giấy chứng nhận đủ điều kiện của tổ chức kiểm định:.....

Đã tiến hành kiểm định kỹ thuật an toàn lao động thiết bị: .....

Đơn vị sử dụng: .....

Địa chỉ (trụ sở chính):.....

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt: .....

Quy trình kiểm định áp dụng: .....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1. ..... Chức vụ: .....
2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN PHÒNG NỔ

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

- Ngày kiểm định gần nhất: .....

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

+ Lần đầu: ☐ **+ Định kỳ:** ☐ **+ Bất thường:** ☐

Lý do kiểm định bất thường: .....

QTKĐ: 14-2017/BCT

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Kiểm tra hồ sơ:

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả: Đạt: ☐ Không đạt: ☐

2. Kiểm tra trực quan:

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
1	Tình trạng bên ngoài	Nguyên vẹn, đầy đủ các bộ phận		
2	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:.....

3. Kiểm tra thông số kỹ thuật

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
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 bu lông (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 bu lông (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)			

QTKĐ: 14-2017/BCT

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
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 bulon (mm)			
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)			

QTKĐ: 14-2017/BCT

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
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)			
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:.....

4. Kết luận chung và kiến nghị

- Thiết bị được kiểm định có kết quả: Đạt: ☐ Không đạt: ☐
- Đã được dán tem kiểm định số:.....
- Kiến nghị điều kiện sử dụng an toàn: .....
- Kiến nghị khác: .....

V. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH TIẾP THEO

- Thời gian kiểm định tiếp theo:.....

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

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

BỘ CÔNG THƯƠNG

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG MÁY PHÁT ĐIỆN PHÒNG NỔ

QTKĐ: 15-2017/BCT

HÀ NỘI - 2017

QTKĐ: 15-2017/BCT

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động máy phát điện phòng nổ do Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp chủ trì biên soạn và được ban hành kèm theo Thông tư số 10/2017/TT-BCT ngày 26 tháng 7 năm 2017 của Bộ Công Thương ban hành Quy trình kiểm định máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương.

QTKĐ: 15-2017/BCT

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG MÁY PHÁT ĐIỆN PHÒNG NỔ

1. Phạm vi áp dụng

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động máy phát điện phòng nổ trong Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương.

Căn cứ vào quy trình này và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn tương ứng, các tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn lao động xây dựng quy trình chi tiết cho từng dạng, loại thiết bị cụ thể nhưng không được trái với quy định của quy trình này và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn tương ứng.

2. Đối tượng áp dụng

Các doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức, cá nhân sở hữu, quản lý, sử dụng máy phát điện phòng nổ nêu tại Mục 1 của Quy trình này (sau đây gọi tắt là cơ sở).

Các tổ chức hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động (sau đây gọi là tổ chức kiểm định) và kiểm định viên được cấp chứng chỉ kiểm định viên theo quy định của Bộ Công Thương.

3. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

TT	Quy chuẩn, tiêu chuẩn	Tiêu chuẩn quốc tế tương đương
1	QCVN 01:2011/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò	
2	TCVN 7079-0:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 0: Yêu cầu chung TCVN 10888-0:2015, Khí quyển nổ - Phần 0: Thiết bị - Yêu cầu chung	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-0:2011, Ed 5.0 2007-10, Môi trường khí nổ - Phần 0: Thiết bị điện - các yêu cầu chung *(Part 0: Equipment - General requirements)*
3	TCVN 7079-1:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 1: Vỏ không xuyên nổ - Dạng bảo vệ “d” TCVN 10888-1:2015, Khí quyển nổ - Phần 1: Bảo vệ thiết bị bằng vỏ bọc không xuyên nổ "d"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-1:2007, Ed 6.0 2007-04, Môi trường khí nổ - Phần 1: Thiết bị bảo vệ bởi vỏ phòng nổ “d” *(Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures “d”)*

QTKĐ: 15-2017/BCT

4	TCVN 7079-2:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 2: Vỏ được thổi dưới áp suất dư - Dạng bảo vệ "p"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-2, Ed 5.0 2007-02, Môi trường khí nổ - Phần 2: Thiết bị bảo vệ bởi vỏ điều áp "p" *(Part 2: Equipment protection by pressurized enclosure "p").*
5	TCVN 7079-5:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 5: Thiết bị đổ đầy cát - Dạng bảo vệ "q"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-5, Ed 3.0 2007-03, Môi trường khí nổ - Phần 5: Thiết bị bảo vệ bởi đổ đầy bột *(Part 5: Equipment protection by powder filling "q")*
6	TCVN 7079-6:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 6: Thiết bị đổ đầy dầu - Dạng bảo vệ "o"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-6, Ed 3.0 2007-03, Môi trường khí nổ - Phần 6: Thiết bị bảo vệ bởi ngâm dầu "o" *(Part 6: Equipment protection by oil immersion "o")*
7	TCVN 7079-7:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 7: Tăng cường độ tin cậy - Dạng bảo vệ "e"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-7, Ed 4.0 2006-07, Môi trường khí nổ - Phần 7: Thiết bị bảo vệ bởi tăng cường an toàn "e" *(Part 7: Equipment protection by increased safety "e")*
8	TCVN 7279-9:2003, Thiết bị điện dùng trong môi trường khí nổ - Phần 9: Phân loại và ghi nhãn	
9	TCVN 7079-11:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 11: An toàn tia lửa - Dạng bảo vệ "i"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-11:2006 *(BS EN 60079-11:2007),* Môi trường khí nổ - Phần 11: Thiết bị bảo vệ an toàn tia lửa "i" *(Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i")*
10	TCVN 7079-17:2003, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 17: Kiểm tra bảo dưỡng thiết bị	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-17, Ed 4.0 2007-08, Môi trường khí nổ - Phần 17: Kiểm tra và bảo trì các lắp đặt điện *(Part 17: Electrical installations inspection and maintenance)*

11	TCVN 7079-18:2003, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 18: Đổ đầy chất bao phủ - Dạng bảo vệ "m"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-18, Ed 2.0 2004-03, Thiết bị cho môi trường khí nổ - Phần 18: Chế tạo, thử nghiệm và ghi nhãn mác của thiết bị điện loại bảo vệ đổ đầy "m" *(Part 18: Construction, test and marking of type of protection* encapsulation "m" electrical apparatus)
12		Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-33: 2009, Ed 1.0, Môi trường khí nổ - Phần 33: Thiết bị bảo vệ bởi bảo vệ đặc biệt *(Part 33: Equipment protection by special protection "s").*
13		IEC 60112:2009, Ed 4.1 Phương pháp thử nghiệm sự tạo vạch của vật liệu cách điện rắn *(method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials).*
14		IEC 60529 Mức độ bảo vệ của vỏ IP *(Degrees of protection provided by enclosures (IP Code))*

Ghi chú: Tiêu chuẩn TCVN 7079 chỉ áp dụng cho các thiết bị điện phòng nổ nhóm I (sử dụng trong mỏ than hầm lò), khi kiểm định đánh giá thiết bị điện phòng nổ nhóm II (không sử dụng trong mỏ than) và nhóm III (bụi cháy) thì áp dụng các tiêu chuẩn TCVN 10888 và IEC 60079.

Trong trường hợp các tài liệu viện dẫn nêu trên có bổ sung, sửa đổi hoặc thay thế thì áp dụng theo quy định văn bản mới nhất.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn 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 quy chuẩn, tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc tế 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. Máy phát điện phòng nổ

Là máy phát điện được chế tạo để sử dụng trong môi trường có khí cháy, bụi nổ.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lao động (gọi tắt 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 kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng đối với đối tượng được kiểm định.

4.3. Kiểm định trước khi đưa vào sử dụng

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của máy phát điện phòng nổ đảm bảo theo các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành trước khi đưa vào sử dụng.

4.4. Kiểm định định kỳ

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của máy phát điện phòng nổ sau thời gian làm việc nhất định để xác định tình trạng kỹ thuật an toàn phòng nổ của máy phát điện phòng nổ theo quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

4.5. Kiểm định bất thường

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của máy phát điện phòng nổ đảm bảo theo các yêu cầu kỹ thuật của các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành sau sửa chữa lớn, sự cố liên quan đến kỹ thuật an toàn phòng nổ hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

5. Thời hạn kiểm định

5.1. Kiểm định lần đầu: Trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

5.2. Kiểm định định kỳ: 03 năm/lần.

- Trường hợp máy phát điện phòng nổ 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.

5.3. Kiểm định bất thường

Những trường hợp phải kiểm định bất thường: Thiết bị 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.

6. Tổ chức thực hiện

Việc thực hiện công tác kiểm định máy phát điện phòng nổ do các kiểm định viên đã được cấp chứng chỉ kiểm định viên thực hiện.

6.1. Đối với cơ sở sử dụng máy phát điện phòng nổ:

- Thực hiện kiểm định đúng thời hạn quy định.

- Cung cấp các hồ sơ, tài liệu kỹ thuật có liên quan đến máy phát điện phòng nổ được kiểm định.

- Chuẩn bị đầy đủ các điều kiện để kiểm định kỹ thuật an toàn, người phục vụ, công nhân vận hành, điện, vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị và các biện pháp an toàn cần thiết.

- Cử người đại diện trực tiếp chứng kiến, phối hợp công việc trong quá trình tổ chức kiểm định tiến hành kiểm định.

6.2. Đối với Tổ chức kiểm định:

- Kiểm định theo đề nghị của đơn vị sử dụng. Trường hợp không thực hiện được thì phải trả lời bằng văn bản nêu rõ lý do với cơ sở.

- Tiến hành kiểm định phải tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn có liên quan.

- Tiến hành kiểm định phù hợp theo các bước quy định của quy trình này để đảm bảo có kết luận chính xác về tình trạng của máy phát điện phòng nổ.

- Trong quá trình kiểm định, nếu phát hiện có nguy cơ dẫn đến sự cố thì phải kiến nghị cơ sở có biện pháp khắc phục. Sau khi cơ sở khắc phục xong thì tiếp tục tiến hành kiểm định.

- Khi có nghi ngờ, kiểm định viên có quyền yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra, đánh giá bổ sung phục vụ việc đánh giá kết quả kiểm định.

- Lập biên bản kiểm định và cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định.

7. Thiết bị phục vụ kiểm định

Tổ chức kiểm định phải bố trí đầy đủ trang thiết bị phục vụ kiểm định để thực hiện nội dung kiểm định máy phát điện phòng nổ theo quy định tại quy chuẩn kỹ thuật liên quan đến máy phát điện phòng nổ và theo quy định tại quy trình này.

8. Điều kiện kiểm định

Khi tiến hành kiểm định máy phát điện phòng nổ phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

8.1. Máy phát điện phòng nổ phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định.

8.2. Hồ sơ, tài liệu của máy phát điện phòng nổ phải đầy đủ.

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

8.4. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động, phòng cháy chữa cháy phải đáp ứng để kiểm định máy phát điện phòng nổ.

9. Các bước kiểm định

9.1. Kiểm định trước khi đưa vào sử dụng

Bước 1: Kiểm tra hồ sơ, lý lịch của thiết bị.

Bước 2: Kiểm tra trực quan.

Bước 3: Kiểm tra bằng dụng cụ, thiết bị:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt.

- Kiểm tra các cơ cấu liên động.

- Kiểm tra các 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 sự hoạt động tin cậy của hệ thống bảo vệ khí CH_4 (nếu có).

- 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.

Bước 4: Đánh giá kết quả.

9.2. Kiểm định định kỳ.

Bước 1: Kiểm tra hồ sơ, lý lịch của thiết bị.

Bước 2: Kiểm tra trực quan.

Bước 3: Kiểm tra bằng dụng cụ, thiết bị:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt.
- Kiểm tra các cơ cấu liên động.
- Kiểm tra các kết cấu của các cổ cáp lực và cổ cáp điều khiển.
- Kiểm tra tất cả các khe hở, sự han gỉ, ăn mòn của mối ghép phòng nổ.
- Kiểm tra các cơ cấu tiếp đất.

Bước 4: Đánh giá kết quả.

9.3. Kiểm định bất thường

Các bước kiểm định thực hiện theo quy định tại Mục 9.1 của Quy trình này và các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.

10. Lập biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định

10.1. Kiểm định viên lập biên bản kiểm định theo mẫu quy định tại Phụ lục của Quy trình này.

10.2. Trường hợp cần thiết, kiểm định viên rút ngắn thời hạn khám nghiệm kỹ thuật định kỳ thì phải nêu rõ các lý do trong biên bản tại phần kiến nghị.

10.3. Tổ chức kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định sau khi máy phát điện phòng nổ bảo đảm an toàn để vận hành.

QTKĐ: 15-2017/BCT

PHỤ LỤC
BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG
MÁY PHÁT ĐIỆN PHÒNG NỔ

(Cơ quan quản lý cấp trên) **(Tên tổ chức KĐ)**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

....., ngày..... tháng..... năm 20...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG
MÁY PHÁT ĐIỆN PHÒNG NỔ

Số:	.....

Chúng tôi gồm:

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

Thuộc: .....

Số Giấy chứng nhận đủ điều kiện của tổ chức kiểm định:.....

Đã tiến hành kiểm định thiết bị:.....

Đơn vị sử dụng hoặc:.....

Địa chỉ (trụ sở chính):.....

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt: .....

Quy trình kiểm định áp dụng: .....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1. ..... Chức vụ: .....
2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA MÁY PHÁT ĐIỆN PHÒNG NỔ

- Loại, mã hiệu:		Công suất (kVA)	
- Số chế tạo:	.....	Điện áp (kV)	.....
- Năm chế tạo:	.....	Dòng điện (A)	.....
- Nhà chế tạo:	.....	Dạng bảo vệ nổ	.....

- Ngày kiểm định gần nhất: .....

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

+ Lần đầu: ☐ **+ Định kỳ:** ☐ **+ Bất thường:** ☐

Lý do kiểm định bất thường: .....

QTKĐ: 15-2017/BCT

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Kiểm tra hồ sơ:

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

2. Kiểm tra trực quan:

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
1	Tình trạng bên ngoài	Nguyên vẹn, đầy đủ các bộ phận		
2	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, tin cậy		
6	Bu lông tiếp địa	Có đủ		

- Nhận xét:.....

3. Kiểm tra thông số kỹ thuật

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
I	**Máy phát điện** Kiểu:..... Dạng bảo vệ nổ: Đặc trưng kỹ thuật:..... Số sản xuất:.....			
1	Mối ghép nắp với hộp đấu cáp			
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 bu lông (mm)			
2	Mối ghép hộp đấu cáp với thân			
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 bu lông (mm)			

QTKĐ: 15-2017/BCT

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
3	Mối ghép sứ xuyên mạch lực			
3.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
3.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
4	Mối ghép sứ xuyên mạch điều khiển			
4.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
4.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
5	Vòng đệm làm kín cáp			
5.1	Chiều rộng vòng đệm (mm)			
5.2	Đường kính trong (mm)			
6	Mối ghép trục quay			
6.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
6.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
7	Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch lực (mm)			
8	Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm)			
9	Khoảng cách rò giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm)			
10	Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch điều khiển (mm)			
11	Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch điều khiển với vỏ (mm)			
12	Khoảng cách rò giữa phần mang điện mạch điều khiển với vỏ (mm)			
II	**Động cơ diezel** Kiểu:..... Dạng bảo vệ nổ: Đặc trưng kỹ thuật:..... Số sản xuất:.....			
1	Bộ chống nổ đầu vào cửa hút gió			
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 bu lông (mm)			

QTKĐ: 15-2017/BCT

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
2	Bộ chống nổ đầu ra cửa xả khí cháy			
2.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
2.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
2.3	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bu lông (mm)			
3	Bảo vệ nhiệt độ nước làm mát			
4	Bảo vệ nhiệt độ khí thải			
5	Bảo vệ nhiệt độ vỏ động cơ diezel			
III	**Thùng ắc quy** Kiểu:..... Dạng bảo vệ nổ: Đặc trưng kỹ thuật:..... Số sản xuất:.....			
1	Mối ghép nắp thùng ắc quy			
1.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
1.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
2	Vòng đệm làm kín cáp			
2.1	Chiều rộng vòng đệm (mm)			
2.2	Đường kính trong (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:.....

4. Kết luận chung và kiến nghị

- Thiết bị được kiểm định có kết quả: Đạt: ☐ Không đạt: ☐
- Đã được dán tem kiểm định số:.....
- Kiến nghị điều kiện sử dụng an toàn: .....
- Kiến nghị khác: .....

V. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH TIẾP THEO

- Thời gian kiểm định tiếp theo:.....

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

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

BỘ CÔNG THƯƠNG

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG CÁP ĐIỆN SỬ DỤNG TRONG MÔI TRƯỜNG CÓ KHÍ CHÁY VÀ BỤI NỔ (CÁP ĐIỆN PHÒNG NỔ)

QTKĐ: 16-2017/BCT

HÀ NỘI - 2017

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động cáp điện phòng nổ do Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp chủ trì biên soạn và được ban hành kèm theo Thông tư số 10/2017/TT-BCT ngày 26 tháng 7 năm 2017 của Bộ Công Thương ban hành Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động máy, thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương.

QTKĐ: 16-2017/BCT

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG CÁP ĐIỆN SỬ DỤNG TRONG MÔI TRƯỜNG CÓ KHÍ CHÁY VÀ BỤI NỔ (CÁP ĐIỆN PHÒNG NỔ)

1. Phạm vi áp dụng

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động cáp điện phòng nổ trong Danh mục máy, thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương.

Căn cứ vào quy trình này và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn tương ứng, các tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn lao động xây dựng quy trình chi tiết cho từng dạng, loại thiết bị cụ thể nhưng không được trái với quy định của quy trình này và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn tương ứng.

2. Đối tượng áp dụng

Các doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức, cá nhân sở hữu, quản lý, sử dụng cáp điện phòng nổ nêu tại Mục 1 của Quy trình này (sau đây gọi tắt là cơ sở).

Các tổ chức hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động (sau đây gọi là tổ chức kiểm định) và kiểm định viên được cấp chứng chỉ kiểm định viên theo quy định của Bộ Công Thương.

3. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

- QCVN 01:2011/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò.

- 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).

Trong trường hợp các tài liệu viện dẫn nêu trên có bổ sung, sửa đổi hoặc thay thế thì áp dụng theo quy định văn bản mới nhất.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn 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 quy chuẩn, tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc tế 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. Cáp điện phòng nổ

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

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lao động (gọi tắt 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 kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng đối với đối tượng được kiểm định.

4.3. Kiểm định trước khi đưa vào sử dụng

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của cáp điện phòng nổ đảm bảo theo các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành trước khi đưa vào sử dụng.

4.4. Kiểm định bất thường

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của cáp điện phòng nổ đảm bảo theo các yêu cầu kỹ thuật của các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành sau sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

5. Thời hạn kiểm định

5.1. Kiểm định lần đầu: Trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

5.2. Kiểm định bất thường

Những trường hợp phải kiểm định bất thường: Cáp sau sự cố thì phải kiểm định theo các yêu cầu kỹ thuật.

6. Tổ chức thực hiện

Việc thực hiện công tác kiểm định cáp điện phòng nổ do các kiểm định viên đã được cấp chứng chỉ kiểm định viên thực hiện.

6.1. Đối với cơ sở sử dụng cáp điện phòng nổ:

- Thực hiện kiểm định đúng các yêu cầu kỹ thuật của cáp điện.

- Cung cấp các hồ sơ, tài liệu kỹ thuật có liên quan đến cáp điện phòng nổ được kiểm định.

- Chuẩn bị đầy đủ các điều kiện để kiểm định kỹ thuật an toàn, người phục vụ, công nhân vận hành, điện, vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị và các biện pháp an toàn cần thiết.

- Cử người đại diện trực tiếp chứng kiến, phối hợp công việc trong quá trình tổ chức kiểm định tiến hành kiểm định.

6.2. Đối với Tổ chức kiểm định

- Kiểm định theo đề nghị của đơn vị sử dụng. Trường hợp không thực hiện được thì phải trả lời bằng văn bản nêu rõ lý do với cơ sở.

- Tiến hành kiểm định phải tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn có liên quan.

- Tiến hành kiểm định phù hợp theo các bước quy định của quy trình này để đảm bảo có kết luận chính xác về tình trạng của cáp điện phòng nổ.

- Trong quá trình kiểm định, nếu phát hiện có nguy cơ dẫn đến sự cố thì phải kiến nghị cơ sở có biện pháp khắc phục. Sau khi cơ sở khắc phục xong thì tiếp tục tiến hành kiểm định.

- Khi có nghi ngờ, kiểm định viên có quyền yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra, đánh giá bổ sung phục vụ việc đánh giá kết quả kiểm định.

- Lập biên bản kiểm định và cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định.

7. Thiết bị phục vụ kiểm định

Tổ chức kiểm định phải bố trí đầy đủ trang thiết bị phục vụ kiểm định để thực hiện nội dung kiểm định cáp điện phòng nổ theo quy định tại quy chuẩn kỹ thuật liên quan đến cáp điện phòng nổ và theo quy định tại quy trình này.

8. Điều kiện kiểm định

Khi tiến hành kiểm định cáp điện phòng nổ phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

8.1. Cáp điện phòng nổ phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định.

8.2. Hồ sơ, tài liệu của cáp điện phòng nổ phải đầy đủ.

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

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

9. Các bước kiểm định

9.1. Kiểm định trước khi đưa vào sử dụng

Bước 1: Kiểm tra hồ sơ, lý lịch của thiết bị.

Bước 2: Kiểm tra trực quan.

Bước 3: Kiểm tra bằng dụng cụ, thiết bị:

- 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 ± 25mm) để tiến hành thử nghiệm, nếu không đạt thì lấy 02 mẫu như trên tiến hành thử lại.

- Tiến hành thử

Mẫu được được buộc chắc chắn theo chiều thẳng đứng trong tủ kim loại có kích thước cao 1200 ± 25mm, rộng 300 ± 25mm, sâu 450 ± 25mm.

- Nguồn ngọn lửa

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

- 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 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.	

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

Bước 4: Đánh giá kết quả.

9.2. 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.

10. Lập biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định

10.1. Kiểm định viên lập biên bản kiểm định theo mẫu quy định tại Phụ lục của Quy trình này.

10.2. Trường hợp cần thiết, kiểm định viên rút ngắn thời hạn khám nghiệm kỹ thuật định kỳ thì phải nêu rõ các lý do trong biên bản tại phần kiến nghị.

10.3. Tổ chức kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định sau khi cáp điện phòng nổ bảo đảm an toàn để vận hành.

QTKĐ: 16-2017/BCT

PHỤ LỤC
BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG
CÁP ĐIỆN SỬ DỤNG TRONG MÔI TRƯỜNG CÓ KHÍ CHÁY VÀ BỤI NỔ
(CÁP ĐIỆN PHÒNG NỔ)

(Cơ quan quản lý cấp trên) **(Tên tổ chức KĐ)**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

....., ngày... tháng... năm...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG
CÁP ĐIỆN SỬ DỤNG TRONG MÔI TRƯỜNG CÓ KHÍ CHÁY VÀ BỤI NỔ
(CÁP ĐIỆN PHÒNG NỔ)

Số:	.....

Chúng tôi gồm:

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

Thuộc: .....

Số Giấy chứng nhận đủ điều kiện của tổ chức kiểm định:.....

Đã tiến hành kiểm định thiết bị:.....

Đơn vị sử dụng: .....

Địa chỉ (trụ sở chính):.....

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt: .....

Quy trình kiểm định áp dụng: .....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1. ..... Chức vụ: .....
2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA CÁP ĐIỆN PHÒNG NỔ

- Loại, mã hiệu: .....
- Tiết diện: .....
- Điện áp (V):.....
- Ngày kiểm định gần nhất: .....

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

+ Lần đầu: ☐ **+ Định kỳ:** ☐ **+ Bất thường:** ☐

Lý do kiểm định bất thường: .....

QTKĐ: 16-2017/BCT

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Kiểm tra hồ sơ:

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

2. Kiểm tra trực quan:

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
1	Tình trạng bên ngoài	Nguyên vẹn, đầy đủ các bộ phận		
2				

- Nhận xét:.....

3. Kiểm tra thông số kỹ thuật

TT	Nội dung	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
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			

- Nhận xét:.....

4. Kết luận chung và kiến nghị

- Thiết bị được kiểm định có kết quả: Đạt: ☐ Không đạt: ☐
- Đã được dán tem kiểm định số:.....
- Kiến nghị điều kiện sử dụng an toàn: .....
- Kiến nghị khác: .....

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

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

BỘ CÔNG THƯƠNG

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG THIẾT BỊ CHIẾU SÁNG PHÒNG NỔ

QTKĐ: 17-2017/BCT

HÀ NỘI - 2017

QTKĐ: 17-2017/BCT

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động thiết bị chiếu sáng phòng nổ do Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp chủ trì biên soạn và được ban hành kèm theo Thông tư số 10/2017/TT-BCT ngày 26 tháng 7 năm 2017 của Bộ Công Thương ban hành Quy trình kiểm định máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương.

QTKĐ: 17-2017/BCT

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG THIẾT BỊ CHIẾU SÁNG PHÒNG NỔ

1. Phạm vi áp dụng

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động thiết bị chiếu sáng phòng nổ trong Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương.

Căn cứ vào quy trình này và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn tương ứng, các tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn lao động xây dựng quy trình chi tiết cho từng dạng, loại thiết bị cụ thể nhưng không được trái với quy định của quy trình này và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn tương ứng.

2. Đối tượng áp dụng

Các doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức, cá nhân sở hữu, quản lý, sử dụng thiết bị chiếu sáng phòng nổ nêu tại Mục 1 của Quy trình này (sau đây gọi tắt là cơ sở).

Các tổ chức hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động (sau đây gọi là tổ chức kiểm định) và kiểm định viên được cấp chứng chỉ kiểm định viên theo quy định của Bộ Công Thương.

3. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

TT	Quy chuẩn, tiêu chuẩn	Tiêu chuẩn quốc tế tương đương
1	QCVN 01:2011/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò	
2	TCVN 7079-0:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 0: Yêu cầu chung TCVN 10888-0:2015, Khí quyển nổ - Phần 0: Thiết bị - Yêu cầu chung	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-0:2011, Ed 5.0 2007-10, Môi trường khí nổ - Phần 0: Thiết bị điện - các yêu cầu chung *(Part 0: Equipment - General requirements)*
3	TCVN 7079-1:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 1: Vỏ không xuyên nổ - Dạng bảo vệ “d” TCVN 10888-1:2015, Khí quyển nổ - Phần 1: Bảo vệ thiết bị bằng vỏ bọc không xuyên nổ "d"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-1:2007, Ed 6.0 2007-04, Môi trường khí nổ - Phần 1: Thiết bị bảo vệ bởi vỏ phòng nổ “d” *(Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures “d”)*

QTKĐ: 17-2017/BCT

4	TCVN 7079-7:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 7: Tăng cường độ tin cậy - dạng bảo vệ "e"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-7, Ed 4.0 2006-07, Môi trường khí nổ - Phần 7: Thiết bị bảo vệ bởi tăng cường an toàn *(Part 7: Equipment protection by increased safety "e")*
5	TCVN 7279-9:2003, Thiết bị điện dùng trong môi trường khí nổ - Phần 9: Phân loại và ghi nhãn	
6	TCVN 7079-11:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 11: An toàn tia lửa - dạng bảo vệ "i"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-11:2006 *(BS EN 60079-11:2007)*, Môi trường khí nổ - Phần 11: Thiết bị bảo vệ an toàn tia lửa *(Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i")*
7	TCVN 7079-17:2003, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 17: Kiểm tra bảo dưỡng thiết bị	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-17, Ed 4.0 2007-08, Môi trường khí nổ - Phần 17: Kiểm tra và bảo trì các lắp đặt điện *(Part 17: Electrical installations inspection and maintenance)*
8		Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-33:2009, Ed 1.0, Môi trường khí nổ - Phần 33: Thiết bị bảo vệ bởi bảo vệ đặc biệt *(Part 33: Equipment protection by special protection "s")*
9		IEC 60112:2009, Ed 4.1 Phương pháp thử nghiệm sự tạo vạch của vật liệu cách điện rắn *(method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials)*
10		IEC 60529, Mức độ bảo vệ của vỏ IP *(Degrees of protection provided by enclosures (IP Code))*
11	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	IEC 332-1 Thử nghiệm cáp điện dưới điều kiện cháy *(Test on Electric Cables Under Fire Condition)*

Ghi chú: Tiêu chuẩn TCVN 7079 chỉ áp dụng cho các thiết bị điện phòng nổ nhóm I (sử dụng trong mỏ than hầm lò), khi kiểm định đánh giá thiết bị điện phòng nổ nhóm II (không sử dụng trong mỏ than) và nhóm III (bụi cháy) thì áp dụng các tiêu chuẩn loạt TCVN 10888 và IEC 60079.

Trong trường hợp các tài liệu viện dẫn nêu trên có bổ sung, sửa đổi hoặc thay thế thì áp dụng theo quy định văn bản mới nhất.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn 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 quy chuẩn, tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc tế 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 chiếu sáng phòng nổ

Là thiết bị chiếu sáng được chế tạo để sử dụng trong môi trường có khí cháy, bụi nổ.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lao động (gọi tắt 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 kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng đối với đối tượng được kiểm định.

4.3. Kiểm định trước khi đưa vào sử dụng

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị chiếu sáng phòng nổ đảm bảo theo các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành trước khi đưa vào sử dụng.

4.4. Kiểm định định kỳ

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị chiếu sáng phòng nổ sau thời gian làm việc nhất định để xác định tình trạng kỹ thuật an toàn phòng nổ của thiết bị chiếu sáng phòng nổ theo quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

4.5. Kiểm định bất thường

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị chiếu sáng phòng nổ đảm bảo theo các yêu cầu kỹ thuật của các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành sau sửa chữa lớn, sự cố liên quan đến kỹ thuật an toàn phòng nổ hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

5. Thời hạn kiểm định

5.1. Kiểm định lần đầu: Trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

5.2. Kiểm định định kỳ: 03 năm/lần.

- Trường hợp thiết bị chiếu sáng phòng nổ 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.

5.3. Kiểm định bất thường

Những trường hợp phải kiểm định bất thường: Thiết bị 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.

6. Tổ chức thực hiện

Việc thực hiện công tác kiểm định thiết bị chiếu sáng phòng nổ do các kiểm định viên đã được cấp chứng chỉ kiểm định viên thực hiện.

6.1. Đối với cơ sở sử dụng thiết bị chiếu sáng phòng nổ:

- Thực hiện kiểm định đúng thời hạn quy định.

- Cung cấp các hồ sơ, tài liệu kỹ thuật có liên quan đến thiết bị chiếu sáng phòng nổ được kiểm định.

- Chuẩn bị đầy đủ các điều kiện để kiểm định kỹ thuật an toàn, người phục vụ, công nhân vận hành, điện, vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị và các biện pháp an toàn cần thiết.

- Cử người đại diện trực tiếp chứng kiến, phối hợp công việc trong quá trình tổ chức kiểm định tiến hành kiểm định.

6.2. Đối với Tổ chức kiểm định

- Kiểm định theo đề nghị của đơn vị sử dụng. Trường hợp không thực hiện được thì phải trả lời bằng văn bản nêu rõ lý do với cơ sở.

- Tiến hành kiểm định phải tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn có liên quan.

- Tiến hành kiểm định phù hợp theo các bước quy định của quy trình này để đảm bảo có kết luận chính xác về tình trạng của thiết bị chiếu sáng phòng nổ.

- Trong quá trình kiểm định, nếu phát hiện có nguy cơ dẫn đến sự cố thì phải kiến nghị cơ sở có biện pháp khắc phục. Sau khi cơ sở khắc phục xong thì tiếp tục tiến hành kiểm định.

- Khi có nghi ngờ, kiểm định viên có quyền yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra, đánh giá bổ sung phục vụ việc đánh giá kết quả kiểm định.

- Lập biên bản kiểm định và cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định.

7. Thiết bị phục vụ kiểm định

Tổ chức kiểm định phải bố trí đầy đủ trang thiết bị phục vụ kiểm định để thực hiện nội dung kiểm định thiết bị chiếu sáng phòng nổ theo quy định tại quy chuẩn kỹ thuật liên quan đến thiết bị chiếu sáng phòng nổ và theo quy định tại quy trình này.

8. Điều kiện kiểm định

Khi tiến hành kiểm định thiết bị chiếu sáng phòng nổ phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

8.1. Thiết bị chiếu sáng phòng nổ phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định.

8.2. Hồ sơ, tài liệu của thiết bị chiếu sáng phòng nổ phải đầy đủ.

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

8.4. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động, phòng cháy chữa cháy phải đáp ứng để kiểm định thiết bị chiếu sáng phòng nổ.

9. Các bước kiểm định

9.1. Kiểm định trước khi đưa vào sử dụng

Bước 1: Kiểm tra hồ sơ, lý lịch của thiết bị

Bước 2: Kiểm tra trực quan

Bước 3: Kiểm tra bằng dụng cụ, thiết bị:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt.
- Kiểm tra các cơ cấu liên động.
- Kiểm tra các kết cấu của các cổ cáp.
- Kiểm tra tất cả các mối ghép phòng nổ.
- Kiểm tra điện trở cách điện của thiết bị.
- Kiểm tra sự hoạt động tin cậy của bảo vệ (nếu có).
- Kiểm tra khoảng cách khe hở và đường rò của các phần tử đấu nối.
- Kiểm tra các cơ cấu tiếp đất.
- Thử va đập của phần tử xuyên sáng

Bước 4: Đánh giá kết quả.

9.2. Kiểm định định kỳ

Bước 1: Kiểm tra hồ sơ, lý lịch của thiết bị.

Bước 2: Kiểm tra trực quan.

Bước 3: Kiểm tra bằng dụng cụ, thiết bị:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt.
- Kiểm tra các cơ cấu liên động.
- Kiểm tra các kết cấu của các cổ cáp.
- Kiểm tra tất cả các khe hở, sự han gỉ, ăn mòn của mối ghép phòng nổ.
- Kiểm tra các cơ cấu tiếp đất.

Bước 4: Đánh giá kết quả.

9.3. Kiểm định bất thường

Các bước kiểm định thực hiện theo quy định tại Mục 9.1 của quy trình này và các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.

10. Lập biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định

10.1. Kiểm định viên lập biên bản kiểm định theo mẫu quy định tại Phụ lục của Quy trình này.

10.2. Trường hợp cần thiết, kiểm định viên rút ngắn thời hạn khám nghiệm kỹ thuật định kỳ thì phải nêu rõ các lý do trong biên bản tại phần kiến nghị.

10.3. Tổ chức kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định sau khi thiết bị chiếu sáng phòng nổ bảo đảm an toàn để vận hành.

QTKĐ: 17-2017/BCT

PHỤ LỤC
BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG
THIẾT BỊ CHIẾU SÁNG PHÒNG NỔ

(Cơ quan quản lý cấp trên) **(Tên tổ chức KĐ)**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

....., ngày... tháng... năm...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG
THIẾT BỊ CHIẾU SÁNG PHÒNG NỔ

Số:	.....

Chúng tôi gồm:

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

Thuộc: .....

Số Giấy chứng nhận đủ điều kiện của tổ chức kiểm định:.....

Đã tiến hành kiểm định thiết bị:.....

Đơn vị sử dụng: .....

Địa chỉ (trụ sở chính):.....

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt: .....

Quy trình kiểm định áp dụng: .....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1. ..... Chức vụ: .....
2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA THIẾT BỊ CHIẾU SÁNG PHÒNG NỔ

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

- Ngày kiểm định gần nhất: .....

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

+ Lần đầu: ☐ **+ Định kỳ:** ☐ **+ Bất thường:** ☐

Lý do kiểm định bất thường: .....

QTKĐ: 17-2017/BCT

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Kiểm tra hồ sơ:

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả: Đạt: ☐ Không đạt: ☐

2. Kiểm tra trực quan:

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

- Nhận xét:.....

3. Kiểm tra thông số kỹ thuật

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
1	Mối ghép nắp hộp đấu cáp			
1.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
1.2	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bu lông (mm)			
1.3	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
2	Mối ghép nắp giữ phần tử xuyên sáng			
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 bu lông (mm)			
3	Mối ghép phần tử xuyên sáng			
3.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
3.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
4	Vòng đệm kẹp giữ cáp lực			
4.1	Chiều rộng nhỏ nhất vòng đệm (mm)			

QTKĐ: 17-2017/BCT

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
4.2	Đường kính trong lớn nhất đệm cao su (mm)			
5	Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện (mm)			
6	Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện với vỏ (mm)			
7	Khoảng cách rò giữa phần mang điện với vỏ (mm)			
8	Thử va đập phần tử xuyên sáng (Jun)			

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

- Nhận xét:.....

4. Kết luận chung và kiến nghị

- Thiết bị được kiểm định có kết quả: Đạt: ☐ Không đạt: ☐
- Đã được dán tem kiểm định số:.....
- Kiến nghị điều kiện sử dụng an toàn: .....
- Kiến nghị khác: .....

V. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH TIẾP THEO

- Thời gian kiểm định tiếp theo:.....

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

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

BỘ CÔNG THƯƠNG

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG MÁY NỔ MÌN ĐIỆN

QTKĐ: 18-2017/BCT

HÀ NỘI - 2017

QTKĐ: 18-2017/BCT

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động máy nổ mìn điện do Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp chủ trì biên soạn và được ban hành kèm theo Thông tư số 10/2017/TT-BCT ngày 26 tháng 7 năm 2017 của Bộ Công Thương ban hành Quy trình kiểm định máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương.

QTKĐ: 18-2017/BCT

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG MÁY NỔ MÌN ĐIỆN

1. Phạm vi áp dụng

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn lao động máy nổ mìn điện trong Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương.

Căn cứ vào quy trình này và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn tương ứng, các tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn lao động xây dựng quy trình chi tiết cho từng dạng, loại thiết bị cụ thể nhưng không được trái với quy định của quy trình này và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn tương ứng.

2. Đối tượng áp dụng

Các doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức, cá nhân sở hữu, quản lý, sử dụng máy nổ mìn điện nêu tại Mục 1 của Quy trình này (sau đây gọi tắt là cơ sở).

Các tổ chức hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động (sau đây gọi là tổ chức kiểm định) và kiểm định viên được cấp chứng chỉ kiểm định viên theo quy định của Bộ Công Thương.

3. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

TT	Quy chuẩn, tiêu chuẩn	Tiêu chuẩn quốc tế tương đương
1	QCVN 01:2011/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò	
2	QCVN 01:2015/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về máy nổ mìn điện	
3	TCVN 7079-0:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 0: Yêu cầu chung. TCVN 10888-0:2015, Khí quyển nổ - Phần 0: Thiết bị - Yêu cầu chung	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-0:2011, Ed 5.0 2007-10, Môi trường khí nổ - Phần 0: Thiết bị điện - các yêu cầu chung *(Part 0: Equipment - General requirements)*
4	TCVN 7079-1:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 1: Vỏ không xuyên nổ - Dạng bảo vệ “d”. TCVN 10888-1:2015, Khí quyển nổ - Phần 1: Bảo vệ thiết bị bằng vỏ bọc không xuyên nổ "d"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-1:2007, Ed 6.0 2007-04, Môi trường khí nổ - Phần 1: Thiết bị bảo vệ bởi vỏ phòng nổ “d” *(Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures “d”)*

QTKĐ: 18-2017/BCT

5	TCVN 7279-9:2003, Thiết bị điện dùng trong môi trường khí nổ - Phần 9: Phân loại và ghi nhãn	
6	TCVN 7079-11:2002, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 11: An toàn tia lửa - Dạng bảo vệ "i"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-11:2006 *(BS EN 60079-11:2007),* Môi trường khí nổ - Phần 11: Thiết bị bảo vệ an toàn tia lửa "i" *(Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i").*
7	TCVN 7079-17:2003, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 17: Kiểm tra bảo dưỡng thiết bị	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-17, Ed 4.0 2007-08, Môi trường khí nổ - Phần 17: Kiểm tra và bảo trì các lắp đặt điện *(Part 17: Electrical installations inspection and maintenance)*
8	TCVN 7079-18:2003, Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò - Phần 18: Đổ đầy chất bao phủ - Dạng bảo vệ "m"	Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-18, Ed 2.0 2004-03, Thiết bị cho môi trường khí nổ - Phần 18: Chế tạo, thử nghiệm và ghi nhãn mác của thiết bị điện loại bảo vệ đổ đầy "m" *(Part 18: Construction, test and marking of type of protection* encapsulation "m" electrical apparatus)
9		Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60079-33: 2009, Ed 1.0, Môi trường khí nổ - Phần 33: Thiết bị bảo vệ bởi bảo vệ đặc biệt *(Part 33: Equipment protection by special protection "s")*
10		IEC 60112:2009, Ed 4.1 Phương pháp thử nghiệm sự tạo vạch của vật liệu cách điện rắn *(Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials)*
11		IEC 60529, Mức độ bảo vệ của vỏ IP *(Degrees of protection provided by enclosures (IP Code))*

Ghi chú: Tiêu chuẩn TCVN 7079 chỉ áp dụng cho các thiết bị điện phòng nổ nhóm I (sử dụng trong mỏ than hầm lò), khi kiểm định đánh giá động cơ điện phòng nổ nhóm II (không sử dụng trong mỏ than) và nhóm III (bụi cháy) thì áp dụng các tiêu chuẩn loạt TCVN 10888 và IEC 60079.

Trong trường hợp các tài liệu viện dẫn nêu trên có bổ sung, sửa đổi hoặc thay thế thì áp dụng theo quy định văn bản mới nhất.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn 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 quy chuẩn, tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc tế 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. Máy nổ mìn điện

Là máy được chế tạo để kích nổ mạng kíp nổ điện để khởi nổ khối thuốc nổ.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lao động (gọi tắt 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 kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng đối với đối tượng được kiểm định.

4.3. Kiểm định trước khi đưa vào sử dụng

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của máy nổ mìn điện đảm bảo theo các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành trước khi đưa vào sử dụng.

4.4. Kiểm định định kỳ

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của máy nổ mìn điện sau thời gian làm việc nhất định để xác định tình trạng kỹ thuật an toàn phòng nổ của máy nổ mìn điện theo quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

4.5. Kiểm định bất thường

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của máy nổ mìn điện đảm bảo theo các yêu cầu kỹ thuật của các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành sau sửa chữa lớn, sự cố liên quan đến kỹ thuật an toàn phòng nổ hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

5. Thời hạn kiểm định

5.1. Kiểm định lần đầu: Trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

5.2. Kiểm định định kỳ: 01 năm/lần.

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

5.3. Kiểm định bất thường

Những trường hợp phải kiểm định bất thường: Thiết bị 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.

6. Tổ chức thực hiện

Việc thực hiện công tác kiểm định máy nổ mìn điện do các kiểm định viên đã được cấp chứng chỉ kiểm định viên thực hiện.

6.1. Đối với cơ sở sử dụng máy nổ mìn điện:

- Thực hiện kiểm định đúng thời hạn quy định.

- Cung cấp các hồ sơ, tài liệu kỹ thuật có liên quan đến máy nổ mìn điện được kiểm định.

- Chuẩn bị đầy đủ các điều kiện để kiểm định kỹ thuật an toàn, người phục vụ, công nhân vận hành, điện, vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị và các biện pháp an toàn cần thiết.

- Cử người đại diện trực tiếp chứng kiến, phối hợp công việc trong quá trình tổ chức kiểm định tiến hành kiểm định.

6.2. Đối với Tổ chức kiểm định:

- Kiểm định theo đề nghị của đơn vị sử dụng. Trường hợp không thực hiện được thì phải trả lời bằng văn bản nêu rõ lý do với cơ sở.

- Tiến hành kiểm định phải tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn có liên quan.

- Tiến hành kiểm định phù hợp theo các bước quy định của quy trình này để đảm bảo có kết luận chính xác về tình trạng của máy nổ mìn điện.

- Trong quá trình kiểm định, nếu phát hiện có nguy cơ dẫn đến sự cố thì phải kiến nghị cơ sở có biện pháp khắc phục. Sau khi cơ sở khắc phục xong thì tiếp tục tiến hành kiểm định.

- Khi có nghi ngờ, kiểm định viên có quyền yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra, đánh giá bổ sung phục vụ việc đánh giá kết quả kiểm định.

- Lập biên bản kiểm định và cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định.

7. Thiết bị phục vụ kiểm định

Tổ chức kiểm định phải bố trí đầy đủ trang thiết bị phục vụ kiểm định để thực hiện nội dung kiểm định máy nổ mìn điện theo quy định tại quy chuẩn kỹ thuật liên quan đến máy nổ mìn điện và theo quy định tại quy trình này.

8. Điều kiện kiểm định

Khi tiến hành kiểm định máy nổ mìn điện phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

8.1. Máy nổ mìn điện phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định.

8.2. Hồ sơ, tài liệu của máy nổ mìn điện phải đầy đủ.

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

8.4. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động, phòng cháy chữa cháy phải đáp ứng để kiểm định máy nổ mìn điện.

9. Các bước kiểm định

9.1. Kiểm định trước khi đưa vào sử dụng

Bước 1: Kiểm tra hồ sơ, lý lịch của thiết bị.

Bước 2: Kiểm tra trực quan.

Bước 3: Kiểm tra bằng dụng cụ, thiết bị:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt đặc biệt (*).

- Kiểm tra tất cả các mối ghép phòng nổ (*).

- Kiểm tra điện trở cách điện.

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

- Kiểm tra đèn hiển thị.

- Kiểm tra thời gian nạp điện.

- Kiểm tra biên độ xung.

- Kiểm tra thời gian tồn tại xung.

- Kiểm tra điện áp xung.

- Mạch điện kiểm tra điện trở mạng kíp.

- Điện trở phóng điện của tụ trước và sau khi bắn.

- Dòng điện mạch kiểm tra điện trở mạng kíp.

Đối với máy nổ mìn điện sử dụng trong môi trường có khí cháy nổ phải thực hiện thêm các bước có đánh dấu (*).

Bước 4: Đánh giá kết quả.

9.2. Kiểm định định kỳ

Bước 1: Kiểm tra hồ sơ, lý lịch của thiết bị.

Bước 2: Kiểm tra trực quan.

Bước 3: Kiểm tra bằng dụng cụ, thiết bị:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt đặc biệt (*).
- Kiểm tra tất cả các mối ghép phòng nổ (*).
- Kiểm tra điện trở cách điện.
- Kiểm tra khoảng cách khe hở và đường rò của các phần tử đấu nối.
- Kiểm tra đèn hiển thị.
- Kiểm tra thời gian nạp điện.
- Kiểm tra biên độ xung.
- Kiểm tra thời gian tồn tại xung.
- Kiểm tra điện áp xung.
- Mạch điện kiểm tra điện trở mạng kíp.
- Điện trở phóng điện của tụ trước và sau khi bắn.
- Dòng điện mạch kiểm tra điện trở mạng kíp.

Đối với máy nổ mìn điện sử dụng trong môi trường không có khí cháy nổ không phải thực hiện các bước có đánh dấu (*).

Bước 4: Đánh giá kết quả.

9.3. Kiểm định bất thường

Các bước kiểm định thực hiện theo quy định tại Mục 9.1 của quy trình này và các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.

10. Lập biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định

10.1. Kiểm định viên lập biên bản kiểm định theo mẫu quy định tại Phụ lục của Quy trình này.

10.2. Trường hợp cần thiết, kiểm định viên rút ngắn thời hạn khám nghiệm kỹ thuật định kỳ thì phải nêu rõ các lý do trong biên bản tại phần kiến nghị.

10.3. Tổ chức kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định sau khi máy nổ mìn điện bảo đảm an toàn để vận hành.

QTKĐ: 18-2017/BCT

PHỤ LỤC
BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG
MÁY NỔ MÌN ĐIỆN

(Cơ quan quản lý cấp trên) **(Tên tổ chức KĐ)**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

....., ngày... tháng... năm...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG
MÁY NỔ MÌN ĐIỆN

Số:	.....

Chúng tôi gồm:

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

Thuộc: .....

Số Giấy chứng nhận đủ điều kiện của tổ chức kiểm định:.....

Đã tiến hành kiểm định kỹ thuật an toàn lao động thiết bị: .....

Đơn vị sử dụng: .....

Địa chỉ (trụ sở chính):.....

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt: .....

Quy trình kiểm định áp dụng: .....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1. ..... Chức vụ: .....
2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA MÁY NỔ MÌN ĐIỆN

- Loại, mã hiệu:		Điện áp xung (V)	
- Số chế tạo:	.....	Dòng điện (A)	.....
- Năm chế tạo:	.....	Thời gian tồn tại xung	.....
- Nhà chế tạo:	.....	Dạng bảo vệ nổ	.....

- Ngày kiểm định gần nhất: .....

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

+ Lần đầu: ☐ **+ Định kỳ:** ☐ **+ Bất thường:** ☐

Lý do kiểm định bất thường: .....

QTKĐ: 18-2017/BCT

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Kiểm tra hồ sơ:

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả: Đạt: ☐ Không đạt: ☐

2. Kiểm tra trực quan:

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
1	Tình trạng bên ngoài	Nguyên vẹn, không nứt vỡ		
2	Cọc đấu nối dây	Nguyên vẹn, dùng kẹp nối chuyên dụng		
3	Khóa máy nổ mìn	Chỉ hoạt động khi có chìa khóa chuyên dụng		

- Nhận xét:.....

3. Kiểm tra thông số kỹ thuật

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
1	Mối ghép nắp trước và sau của máy nổ mìn			
1.1	Chiều rộng nhỏ nhất của mối ghép (mm)			
1.2	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bu lông (mm)			
1.3	Khe hở lớn nhất của mối ghép (mm)			
2	Mối ghép khóa máy nổ mìn			
2.1	Chiều dài nhỏ nhất của mối ghép (mm)			
2.2	Khe hở lớn nhất của mối ghép (mm)			
3	Mối ghép cọc đấu dây			
3.1	Chiều dài nhỏ nhất của mối ghép (mm)			
3.2	Khe hở lớn nhất của mối ghép (mm)			

QTKĐ: 18-2017/BCT

4	Mối ghép cọc đo điện trở mạng nổ mìn			
4.1	Chiều dài nhỏ nhất của mối ghép (mm)			
4.2	Khe hở lớn nhất của mối ghép (mm)			
5	Mối ghép phần tử xuyên sáng			
5.1	Chiều rộng nhỏ nhất của mối ghép (mm)			
5.2	Khe hở lớn nhất của mối ghép (mm)			
6	Mối ghép đèn hiển thị			
6.1	Chiều dài mối ghép ren			
7	Khoảng cách giữa hai cọc đấu dây			
8	Đèn hiển thị sáng: Mầu xanh			
9	Đèn hiển thị sáng: Mầu đỏ			
10	Thời gian nạp điện (s)			
11	Xung bắn với điện trở: R=.... Ω, (A)			
12	Thời gian tồn tại của xung nổ mìn (ms)			
13	Điện áp xung do máy nổ mìn tạo ra (V)			
14	Kiểm tra thông mạch kíp mìn (Kiểm tra điện trở mạng nổ mìn)			
15	Điện trở phóng điện của tụ trước và sau khi nổ mìn (Ω)			

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

- Nhận xét:.....

4. Kết luận chung và kiến nghị

- Thiết bị được kiểm định có kết quả: Đạt: ☐ Không đạt: ☐
- Đã được dán tem kiểm định số:.....
- Kiến nghị điều kiện sử dụng an toàn: .....
- Kiến nghị khác: .....

QTKĐ: 18-2017/BCT

V. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH TIẾP THEO

- Thời gian kiểm định tiếp theo:.....

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

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

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

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

Giá: 10.000 đồng