

**BỘ LAO ĐỘNG THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI  
TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN KHU VỰC 2  
(CISR)**

# **QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN ĐIỆN**

**Ký hiệu : QCVN 01:2008/BCT**

**Bản số:**

**TCVN ISO/ IEC 17020 : 2012 & TCVN ISO/IEC 17025:2007**

**PHIẾU ĐỀ NGHỊ BIÊN SOẠN  
PHÊ DUYỆT ÁP DỤNG VÀ LOẠI BỎ TÀI LIỆU**


Kính gửi: - Giám đốc  
- Lãnh đạo chất lượng

**1. Đề nghị :**

- Biên soạn mới                       Soát xét, sửa đổi                       Loại bỏ  
 Áp dụng tài liệu bên ngoài                       Cấp phát thêm tài liệu

Tên tài liệu: Các Quy chuẩn và Tiêu chuẩn Việt nam được viện dẫn tại các tài liệu kỹ thuật đang áp dụng trong Hệ thống chất lượng Trung tâm. (11 Quy chuẩn và 12 Tiêu chuẩn).  
Danh sách đính kèm (ở trang sau)

Lý do: Phân phối để áp dụng trong hệ thống chất lượng của Trung tâm.

Người đề nghị                      Ký tên                      Ngày: 12/05/2017  
Đình Nguyễn Minh Triết                      

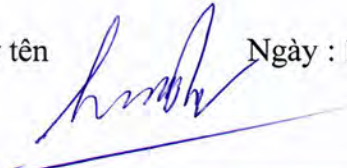
**2. Phê duyệt đề nghị**

2.1 Ý kiến:                       Đồng ý                       Không đồng ý

2.2 Người biên soạn/soát xét:

2.3. Người thẩm xét:

2.4. Chú thích:

Người phê duyệt                      Ký tên                      Ngày : 15/05/2017  
PGĐ. Lê Công Sơn                      

**3. Thẩm xét trình phê duyệt áp dụng tài liệu**

3.1 Ý kiến:                       Đồng ý trình phê duyệt                       Không đồng ý

3.2 Chú thích:

Người thẩm xét                      Ký tên                      Ngày: 15/05/2017  
Đình Nguyễn Minh Triết                      

**4. Phê duyệt áp dụng và phân phối tài liệu**

4.1 Ý kiến:                       Đồng ý                       Không đồng ý

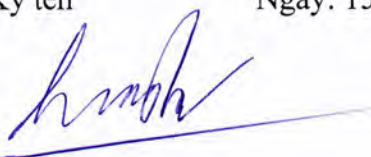
4.2 Chú thích:

4.3 Tài liệu có hiệu lực áp dụng từ ngày:

4.4 Thời hạn xem xét tính hiệu lực của tài liệu: trong các kỳ họp xem xét của lãnh đạo.

4.5 Danh sách phân phối tài liệu:

- Phân phối qua phần mềm cho tất cả các chức danh.  
 Phân phối bản cứng cho các chức danh theo mục 5 của TT01 sở hữu các bản số:

Người phê duyệt                      Ký tên                      Ngày: 15/05/2017  
PGĐ. Lê Công Sơn                      

**DANH SÁCH TÀI LIỆU ĐỀ NGHỊ ÁP DỤNG VÀ LOẠI BỎ**

ST T	Tên tài liệu	Tài liệu đề nghị áp dụng	Tài liệu hết hiệu lực	Tài liệu viện dẫn
<b>QUY CHUẨN VIỆT NAM</b>				
1	Quy chuẩn Việt nam về An toàn điện	QCVN 01:2008/BCT		
2	Quy chuẩn Việt nam về An toàn đường ống dẫn hơi nước và nước nóng nhà máy điện	QCVN 04:2014/BCT		
3	Quy chuẩn Việt nam về An toàn cháy cho nhà và công trình	QCVN 06:2010/BXD		
4	Quy chuẩn Việt nam về An toàn lao động đối với dụng cụ điện cầm tay truyền động bằng động cơ	QCVN 09:2012/BLĐTBXH		
5	Quy chuẩn Việt nam về tiếp đất cho các Trạm viễn thông	QCVN 09:2016/BTTTT	QCVN 09:2010/BTTTT	QT 11
6	Quy chuẩn Việt nam về An toàn trong xây dựng	QCVN 18:2014/BXD		
7	Quy chuẩn Việt nam về An toàn lao động đối với hệ thống cáp treo vận chuyển người	QCVN 19:2014/BLĐTBXH		
8	Quy chuẩn Việt nam về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc	QCVN 24:2016-BYT		
9	Quy chuẩn Việt nam về rung - Mức rung cho phép tại nơi làm việc	QCVN 27:2016-BYT		
10	Quy chuẩn Việt nam về tiếng ồn	QCVN 26:2010/BTNMT		QT 28
11	Quy chuẩn Việt nam về độ rung	QCVN 27 : 2010/BTNMT		QT 29
<b>TIÊU CHUẨN VIỆT NAM</b>				
1	TCVN về Môi hàn thép-Mẫu chuẩn để chuẩn thiết bị dùng cho kiểm tra siêu âm.	TCVN 5873:1995	TCVN 5114:1990	QT 07
2	TCVN về chất lượng không khí-Những khái niệm chung-Thuật ngữ và định nghĩa	TCVN 5966:2009	TCVN 5966:1995	QT 27
3	TCVN về chất lượng không khí-Những vấn đề chung-Các đơn vị đo	TCVN 5967:1995		QT 27
4	TCVN về Hàn và các quá trình liên quan-Phân loại khuyết tật hình học ở kim loại-Phần 1-Hàn nóng chảy	TCVN 6115-1:2015	TCVN 6115-1:2005	TCVN 7472:2005 thuộc QT07
5	TCVN về Rung động và chấn động – Rung động do các hoạt động xây dựng và sản xuất công nghiệp - Phương pháp đo	TCVN 6963:2001		QT 29
6	TCVN về Yêu cầu chất lượng đối với hàn nóng chảy kim loại-Phần 1-Tiêu chí lựa chọn mức yêu cầu chất lượng thích hợp	TCVN 7506-1:2011	TCVN 7506-1:2005	
7	TCVN về Rung động và va chạm – Rung động do phương tiện giao thông đường bộ - Giới hạn cho phép đối với môi trường khu công cộng và khu dân cư	TCVN 7210:2002		QT 29
8	TCVN về Cẩn trực-Thiết bị giới hạn và thiết bị chỉ báo-Phần 1- Yêu cầu chung.	TCVN 7761-1:2013	TCVN 7761-1:2007	QTKĐ 19
9	TCVN về Cẩn trực-Thiết bị giới hạn và thiết bị chỉ báo-Phần 3-Cẩn trực thấp	TCVN 7761-3:2013	TCVN 7761-3:2007	
10	TCVN về Âm học - Mô tả, đo và đánh giá tiếng ồn môi trường – Phần 1: Các đại lượng cơ bản và phương pháp đánh giá	TCVN 7878-1:2008		QT 28
11	TCVN về Hệ thống quản lý chất lượng Cơ sở và từ vựng	TCVN ISO 9000:2015	TCVN ISO 9000:2007	STCL; TT 01; TT02
12	TCVN về Hệ thống quản lý chất lượng – Các yêu cầu	TCVN ISO 9001:2015	TCVN ISO 9001:2008	TT 09



CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

**QCVN 01:2008/BCT**

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ AN TOÀN ĐIỆN**

*National technical regulation on Electric safety*

**HÀ NỘI - 2008**

## **Lời nói đầu**

Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về An toàn điện (QCVN01:2008/BCT) do Tổ công tác sửa đổi, bổ sung Quy phạm kỹ thuật an toàn điện biên soạn, Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp trình duyệt, Bộ Công Thương ban hành kèm theo Quyết định số 12/2008/QĐ-BCT ngày 17 tháng 6 năm 2008.

QCVN01:2008/BCT quy định các nguyên tắc bảo đảm an toàn khi làm việc tại đường dây, thiết bị điện.

# QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN ĐIỆN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 12/2008/QĐ-BCT ngày 17 tháng 6 năm 2008  
của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

## Chương I QUY ĐỊNH CHUNG

### Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định về các biện pháp đảm bảo an toàn khi thực hiện các công việc xây dựng, vận hành, thí nghiệm, sửa chữa đường dây dẫn điện, thiết bị điện và các công việc khác theo quy định của pháp luật

### Điều 2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này bắt buộc áp dụng cho tất cả các tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động điện lực, sử dụng điện để sản xuất trên lãnh thổ Việt Nam.

### Điều 3. Trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động điện lực, sử dụng điện

1. Tuân thủ Quy chuẩn này và các quy định về an toàn khác liên quan đến công việc được giao.

2. Người sử dụng lao động phải

a) Đảm bảo điều kiện an toàn, trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân cho người lao động tại nơi làm việc và đảm bảo an toàn cho cộng đồng.

b) Huấn luyện kiến thức cần thiết về công tác an toàn cho người lao động theo quy định của pháp luật.

c) Tổ chức kiểm tra việc thực hiện đầy đủ các biện pháp an toàn tại hiện trường.

3. Tổ chức (cá nhân) thuê tổ chức (cá nhân) khác thực hiện các công việc có khả năng xảy ra tai nạn do điện thì hai bên phải thoả thuận và quy định rõ ràng các biện pháp an toàn, trách nhiệm của mỗi bên trước khi thực hiện công việc.

### Điều 4. Giải thích từ ngữ

Trong Quy chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. *Người sử dụng lao động*, bao gồm:

a) Chủ cơ sở hoặc người được chủ cơ sở ủy quyền điều hành sản xuất, kinh doanh, dịch vụ;

b) Giám đốc, Phó Giám đốc cơ sở; Thủ trưởng của các tổ chức, cơ quan, đơn vị trực tiếp quản lý và sử dụng lao động;

c) Người quản lý, điều hành trực tiếp các công trường, phân xưởng hoặc các bộ phận tương đương.

2. *Người lãnh đạo công việc* là người chỉ đạo chung khi công việc do nhiều đơn vị công tác của cùng một tổ chức hoạt động điện lực thực hiện.

3. *Người chỉ huy trực tiếp* là người có trách nhiệm phân công công việc, chỉ huy và giám sát nhân viên đơn vị công tác trong suốt quá trình thực hiện công việc.

4. *Người cho phép* là người thực hiện thủ tục cho phép đơn vị công tác vào làm việc khi hiện trường công tác đã đảm bảo an toàn về điện.

5. *Người giám sát an toàn điện* là người có kiến thức về an toàn điện được chỉ định và thực hiện việc giám sát an toàn điện cho đơn vị công tác.
6. *Người cảnh giới* là người được chỉ định và thực hiện việc theo dõi và cảnh báo an toàn liên quan đến nơi làm việc đối với cộng đồng.
7. *Đơn vị công tác* là đơn vị thực hiện công việc sửa chữa, thí nghiệm, xây lắp .v.v...
8. *Đơn vị quản lý vận hành* là đơn vị trực tiếp thực hiện công việc quản lý, vận hành các thiết bị, đường dây dẫn điện.
9. *Nhân viên đơn vị công tác* là người của đơn vị công tác trực tiếp thực hiện công việc do người chỉ huy trực tiếp phân công.
10. *Làm việc có điện* là công việc làm ở thiết bị đang mang điện, có sử dụng các trang bị, dụng cụ chuyên dùng.
11. *Làm việc không có điện* là công việc làm ở thiết bị điện đã được cắt điện từ mọi phía.
12. *Phương tiện bảo vệ cá nhân* là trang bị mà nhân viên đơn vị công tác phải sử dụng để phòng ngừa tai nạn cho chính mình.
13. *Thiết bị và vật liệu điện* là máy móc, công cụ, đồ dùng điện; vật liệu dẫn điện, cách điện; các kết cấu hỗ trợ sử dụng trong hoạt động điện lực và sử dụng điện.
14. *Xe chuyên dùng* là loại xe được trang bị phương tiện để sử dụng cho mục đích riêng biệt.
15. *Cắt điện* là cách ly phần đang mang điện khỏi nguồn điện.
16. *Thiết bị điện hạ áp* là thiết bị mang điện có điện áp dưới 1000V.
17. *Thiết bị điện cao áp* là thiết bị mang điện có điện áp từ 1000V trở lên.

## **Chương II** **THIẾT LẬP VÙNG LÀM VIỆC**

### **Mục 1** **ĐẶT RÀO CHẶN VÀ BIỂN BÁO, TÍN HIỆU**

#### **Điều 5. Cảnh báo**

Tại các khu vực nguy hiểm và khu vực lắp đặt thiết bị điện phải bố trí hệ thống rào chắn, biển báo, tín hiệu phù hợp để cảnh báo nguy hiểm.

#### **Điều 6. Thiết bị lắp đặt ngoài trời**

Đối với thiết bị điện cao áp lắp đặt ngoài trời, người sử dụng lao động phải thực hiện các biện pháp sau để những người không có nhiệm vụ không được vào vùng đã giới hạn:

1. Rào chắn hoặc khoanh vùng .v.v...
2. Tín hiệu cảnh báo “cấm vào” được đặt ở lối vào, ra.
3. Khóa cửa hoặc sử dụng dụng cụ tương đương khác bố trí ở cửa vào, ra.

#### **Điều 7. Thiết bị lắp đặt trong nhà**

Đối với thiết bị điện cao áp lắp đặt trong nhà, người sử dụng lao động phải thực hiện các biện pháp thích hợp để ngoài nhân viên đơn vị công tác và người trực tiếp vận hành, những người khác không đi đến gần các thiết bị đó.

#### **Điều 8. Đặt rào chắn tạo vùng làm việc cho đơn vị công tác**

Khi vùng làm việc của đơn vị công tác mà khoảng cách đến các phần mang điện ở xung quanh không đạt được khoảng cách quy định ở bảng dưới đây thì phải làm rào chắn để ngăn cách vùng làm việc của đơn vị công tác với phần mang điện.

Cấp điện áp (kV)	Khoảng cách (m)
Đến 15	0,7
Trên 15 đến 35	1,0
Trên 35 đến 110	1,5
220	2,5
500	4,5

Khoảng cách từ rào chắn đến phần mang điện được quy định ở bảng sau:

Cấp điện áp (kV)	Khoảng cách (m)
Đến 15	0,35
Trên 15 đến 35	0,6
Trên 35 đến 110	1,5
220	2,5
500	4,5

#### **Điều 9. Sắp xếp nơi làm việc**

Trong quá trình làm việc, dụng cụ, vật liệu, thiết bị... làm việc phải để gọn gàng và tránh gây thương tích cho mọi người.

#### **Điều 10. Chiều sáng vị trí làm việc**

1. Người sử dụng lao động phải duy trì cường độ chiếu sáng tại vị trí làm việc phù hợp với quy định.

2. Người sử dụng lao động phải đảm bảo việc chiếu sáng không gây chói mắt hoặc gây tương phản giữa sáng và tối.

#### **Điều 11. Cảnh báo tại nơi làm việc**

Người chỉ huy trực tiếp đơn vị công tác phải đặt các tín hiệu cảnh báo an toàn tại những vùng nguy hiểm trong quá trình thực hiện công việc để đảm bảo an toàn cho nhân viên đơn vị công tác và cộng đồng.

### **Mục 2**

## **ĐẢM BẢO AN TOÀN NƠI CÔNG CỘNG**

#### **Điều 12. Đặt rào chắn**

Đơn vị công tác phải thực hiện các biện pháp thích hợp như đặt rào chắn nếu thấy cần thiết quanh vùng làm việc sao cho người không có nhiệm vụ không đi vào đó gây tai nạn và tự gây thương tích. Đặc biệt trong trường hợp làm việc với đường cấp điện ngầm, đơn vị công tác phải thực hiện các biện pháp nhằm tránh cho người có thể bị rơi xuống hố.

#### **Điều 13. Tín hiệu cảnh báo**

Đơn vị công tác phải đặt tín hiệu cảnh báo trước khi làm việc nhằm đảm bảo an toàn cho cộng đồng.



#### **Điều 14. Làm việc tại đường giao thông**

1. Khi sử dụng đường giao thông cho các công việc như xây dựng và sửa chữa, đơn vị công tác có thể hạn chế sự qua lại của phương tiện giao thông, người đi bộ nhằm giữ an toàn cho cộng đồng.

2. Khi hạn chế các phương tiện tham gia giao thông, phải thực hiện đầy đủ quy định của các cơ quan chức năng liên quan và phải đảm bảo các yêu cầu sau đây:

a) Phải đặt tín hiệu cảnh báo và bố trí người hướng dẫn nhằm tránh nguy hiểm cho cộng đồng;

b) Chiều rộng của đường để các phương tiện giao thông đi qua phải đảm bảo quy định của cơ quan quản lý đường bộ.

3. Khi hạn chế đi lại của người đi bộ, để đảm bảo việc qua lại an toàn, phải thực hiện căng dây, lắp đặt rào chắn tạm thời .v.v... và có biển chỉ dẫn cụ thể.

4. Khi công việc được thực hiện ở gần đường sắt, đường bộ, đường thủy, hoặc tại vị trí giao chéo giữa đường dây dẫn điện với các đường giao thông nói trên, đơn vị công tác phải liên hệ với cơ quan có liên quan và yêu cầu cơ quan này bố trí người hỗ trợ trong khi làm việc để bảo đảm an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông, nếu thấy cần thiết.

### **Chương III ĐƠN VỊ CÔNG TÁC**

#### **Mục 1 TỔ CHỨC ĐƠN VỊ CÔNG TÁC**

##### **Điều 15. Tổ chức đơn vị công tác**

Một đơn vị công tác phải có tối thiểu hai người, trong đó phải có một người chỉ huy trực tiếp chịu trách nhiệm chung.

##### **Điều 16. Cử người chỉ huy trực tiếp và nhân viên đơn vị công tác**

Người sử dụng lao động chịu trách nhiệm cử người chỉ huy trực tiếp và nhân viên đơn vị công tác phù hợp với công việc, có trình độ và khả năng thực hiện công việc an toàn.

##### **Điều 17. Cử người giám sát an toàn điện**

1. Người sử dụng lao động hoặc đơn vị quản lý vận hành chịu trách nhiệm cử người giám sát an toàn điện khi đơn vị công tác không chuyên ngành về điện hoặc không đủ trình độ về an toàn điện làm việc gần vật mang điện.

2. Đơn vị quản lý vận hành chịu trách nhiệm cử người giám sát an toàn điện khi đơn vị công tác làm việc tại nơi đặc biệt nguy hiểm về điện.

##### **Điều 18. Công việc gồm nhiều đơn vị công tác**

Trường hợp công việc do nhiều đơn vị công tác của cùng một tổ chức hoạt động điện lực thực hiện, người sử dụng lao động phải cử người lãnh đạo công việc.

##### **Điều 19. Cho phép thực hiện nhiệm vụ một mình**

Những người được giao nhiệm vụ đi kiểm tra đường dây, thiết bị bằng mắt thì được phép thực hiện nhiệm vụ một mình. Trong khi kiểm tra phải luôn coi đường dây và thiết bị đang có điện.

##### **Điều 20. Trách nhiệm của người lãnh đạo công việc**

Người lãnh đạo công việc chịu trách nhiệm phối hợp hoạt động của các đơn vị công tác trong quá trình thực hiện công việc.

#### **Điều 21. Trách nhiệm của người cho phép**

1. Người cho phép chịu trách nhiệm kiểm tra việc thực hiện đầy đủ các biện pháp kỹ thuật an toàn điện thuộc trách nhiệm của mình để chuẩn bị chỗ làm việc cho đơn vị công tác.

2. Chỉ dẫn cho đơn vị công tác các thiết bị đã được cắt điện, những phần thiết bị còn điện và các biện pháp đặc biệt chú ý.

3. Ký lệnh cho phép vào làm việc và bàn giao nơi làm việc cho đơn vị công tác.

#### **Điều 22. Trách nhiệm của người giám sát an toàn điện**

1. Cùng người chỉ huy trực tiếp tiếp nhận nơi làm việc.

2. Phải luôn có mặt tại nơi làm việc để giám sát an toàn về điện cho nhân viên đơn vị công tác và không được làm thêm nhiệm vụ khác.

### **Mục 2**

## **TRÁCH NHIỆM CỦA NGƯỜI CHỈ HUY TRỰC TIẾP**

#### **Điều 23. Trách nhiệm phối hợp**

Người chỉ huy trực tiếp phải hợp tác chặt chẽ với các tổ chức liên quan và chỉ huy, kiểm tra đơn vị công tác để đảm bảo công tác an toàn và gìn giữ an toàn cho cộng đồng.

#### **Điều 24. Trách nhiệm kiểm tra**

1. Người chỉ huy trực tiếp phải hiểu rõ nội dung công việc được giao, các biện pháp an toàn phù hợp với công việc.

2. Người chỉ huy trực tiếp chịu trách nhiệm

a) Kiểm tra lại và thực hiện đầy đủ các biện pháp an toàn cần thiết;

b) Việc chấp hành các quy định về an toàn của nhân viên đơn vị công tác;

c) Chất lượng của các dụng cụ, trang bị an toàn sử dụng trong khi làm việc;

d) Đặt, di chuyển, tháo dỡ các biển báo an toàn điện, rào chắn, nổi đất di động trong khi làm việc và phổ biến cho tất cả nhân viên đơn vị công tác biết.

#### **Điều 25. Kiểm tra sơ bộ sức khỏe công nhân**

Trước khi bắt đầu công việc, người chỉ huy trực tiếp phải kiểm tra sơ bộ tình hình sức khỏe, thể trạng của nhân viên đơn vị công tác. Khi xét thấy sẽ có khó khăn cho nhân viên đơn vị công tác thực hiện công việc một cách bình thường thì không được để nhân viên đơn vị công tác đó tham gia vào công việc.

#### **Điều 26. Trách nhiệm giải thích**

Trước khi cho đơn vị công tác vào làm việc người chỉ huy trực tiếp phải giải thích cho nhân viên đơn vị công tác về nội dung, trình tự để thực hiện công việc và các biện pháp an toàn.

#### **Điều 27. Trách nhiệm giám sát**

Người chỉ huy trực tiếp phải có mặt liên tục tại nơi làm việc, giám sát và có biện pháp để nhân viên đơn vị công tác không thực hiện những hành vi có thể gây tai nạn trong quá trình làm việc.

### Mục 3

## TRÁCH NHIỆM CỦA NHÂN VIÊN ĐƠN VỊ CÔNG TÁC

### Điều 28. Nghĩa vụ của nhân viên đơn vị công tác

1. Phải nắm vững và thực hiện đầy đủ các quy định về an toàn liên quan đến công việc, phải nhận biết được các yếu tố nguy hiểm và phải thành thạo phương pháp sơ cứu người bị tai nạn do điện.

2. Phải tuân thủ hướng dẫn của người chỉ huy trực tiếp và không làm những việc mà người chỉ huy không giao. Nếu không thể thực hiện được công việc theo lệnh của người chỉ huy, hoặc nhận thấy nguy hiểm nếu thực hiện công việc đó theo lệnh, nhân viên đơn vị công tác phải ngừng ngay công việc, báo cáo và chờ lệnh của người chỉ huy trực tiếp.

3. Khi không thể tuân thủ lệnh của người chỉ huy trực tiếp, các quy định về an toàn hoặc nhận thấy có khả năng và dấu hiệu thiếu an toàn ở thiết bị, ở dụng cụ an toàn hoặc điều kiện làm việc, được quyền từ chối thực hiện lệnh của người chỉ huy trực tiếp, khi đó phải báo cáo với người có trách nhiệm thích hợp.

### Điều 29. Ngăn cấm vào vùng nguy hiểm

Nhân viên đơn vị công tác không được vào các vùng:

1. Người chỉ huy trực tiếp cấm vào.
2. Có nguy cơ xảy ra tai nạn.

### Điều 30. Sơ cứu người bị tai nạn

1. Mỗi đơn vị công tác phải có các dụng cụ sơ cứu người bị tai nạn.
2. Khi xảy ra tai nạn, mọi nhân viên đơn vị công tác phải tìm cách sơ cấp cứu người bị nạn và báo ngay cho cơ sở y tế gần nhất.

## Chương IV

### TRANG THIẾT BỊ AN TOÀN VÀ BẢO HỘ LAO ĐỘNG

### Điều 31. Yêu cầu về sử dụng

1. Tất cả các nhân viên của đơn vị công tác phải sử dụng đúng và đầy đủ các trang bị an toàn và bảo hộ lao động phù hợp với công việc được giao. Người chỉ huy trực tiếp có trách nhiệm kiểm tra việc sử dụng các trang bị an toàn và bảo hộ lao động của nhân viên đơn vị công tác.

2. Khi công việc được thực hiện ở gần đường dây có điện áp từ 220kV trở lên, có khả năng bị điện giật do cảm ứng tĩnh điện thì nhân viên đơn vị công tác phải được trang bị bảo hộ chuyên dụng.

### Điều 32. Kiểm tra trang thiết bị an toàn và bảo hộ lao động

1. Các dụng cụ và trang thiết bị an toàn điện phải đạt được các tiêu chuẩn thử nghiệm và sử dụng.

2. Các trang thiết bị an toàn và bảo hộ lao động phải được kiểm tra, bảo quản theo quy định của nhà sản xuất và quy định pháp luật hiện hành. Cấm sử dụng các trang thiết bị an toàn và bảo hộ lao động khi chưa được thử nghiệm, đã quá hạn sử dụng hoặc có dấu hiệu bất thường.

### Điều 33. Kiểm tra hàng ngày

1. Trước khi sử dụng trang thiết bị an toàn và bảo hộ lao động, người sử dụng phải kiểm tra và chỉ được sử dụng khi biết chắc chắn các trang thiết bị này đạt yêu cầu.

2. Sau khi sử dụng, các trang thiết bị an toàn và bảo hộ lao động phải được vệ sinh sạch sẽ làm khô và bảo quản theo quy định. Nếu phát hiện trang thiết bị an toàn và bảo hộ lao động có dấu hiệu không bình thường phải báo cáo với người quản lý.

#### **Điều 34. Sử dụng dụng cụ và thiết bị khi làm việc có điện**

Người chỉ huy trực tiếp phải yêu cầu nhân viên đơn vị công tác sử dụng dụng cụ và thiết bị cho sửa chữa có điện theo nội dung của công việc. Nghiêm cấm tiến hành các công việc sửa chữa có điện khi không có các dụng cụ, thiết bị bảo đảm an toàn.

#### **Điều 35. Kiểm tra định kỳ và bảo dưỡng đối với dụng cụ và thiết bị cho công việc sửa chữa có điện**

1. Dụng cụ và thiết bị cho công việc sửa chữa có điện phải được kiểm tra định kỳ theo tiêu chuẩn và bảo dưỡng, bảo quản theo quy định.

2. Cấm sử dụng dụng cụ, thiết bị an toàn và bảo hộ lao động cho công việc sửa chữa có điện quá thời hạn kiểm tra, đã hết hạn sử dụng hoặc có dấu hiệu bất thường.

#### **Điều 36. Vận chuyển các dụng cụ, thiết bị an toàn và bảo hộ lao động**

Các dụng cụ, thiết bị an toàn và bảo hộ lao động phải được cất vào bao gói chuyên dụng để tránh làm hỏng, biến dạng, dính dầu, bụi bẩn, ẩm .v.v... trong quá trình vận chuyển.

### **Chương V CÁC BIỆN PHÁP AN TOÀN CHUNG**

#### **Mục 1 KẾ HOẠCH**

##### **Điều 37. Lập kế hoạch**

Kế hoạch công tác phải được người sử dụng lao động lập phù hợp với nội dung và trình tự công việc, có sự phối hợp của các bộ phận liên quan (giữa đơn vị quản lý thiết bị, đơn vị vận hành, đơn vị sửa chữa, các đơn vị liên quan khác...)

##### **Điều 38. Đăng ký công tác**

Trường hợp làm việc có liên quan với thiết bị có điện mà phải thực hiện các biện pháp an toàn điện thì đơn vị công tác phải đăng ký trước với đơn vị quản lý vận hành theo quy định.

##### **Điều 39. Hủy bỏ hoặc lùi công việc do thời tiết xấu**

1. Trường hợp mưa to, gió mạnh, sấm chớp, sét hoặc sương mù dày đặc, các công việc tiến hành với các thiết bị ngoài trời có thể hủy bỏ hoặc lùi lại tùy thuộc vào tình hình cụ thể.

2. Trường hợp trời mưa hoặc sương mù nước chảy thành dòng, cấm thực hiện công việc ngoài trời có sử dụng trang bị cách điện.

#### **Mục 2 LỆNH CÔNG TÁC, PHIẾU CÔNG TÁC**

##### **Điều 40. Phiếu công tác**

1. Là giấy cho phép làm việc với thiết bị điện.

2. Khi làm việc theo Phiếu công tác, mỗi đơn vị công tác phải được cấp một Phiếu công tác cho một công việc.

3. Người chỉ huy trực tiếp chỉ được phân công nhân viên vào làm việc sau khi đã nhận được sự cho phép của người cho phép và đã kiểm tra, thực hiện các biện pháp an toàn cần thiết.

#### **Điều 41. Lệnh công tác**

Lệnh công tác là lệnh miệng hoặc viết ra giấy, được truyền đạt trực tiếp hoặc qua điện thoại. Người nhận lệnh phải ghi vào sổ nhật ký. Trong sổ nhật ký phải ghi rõ: Người ra lệnh, nơi làm việc, thời gian bắt đầu, họ tên của người chỉ huy trực tiếp công việc và các nhân viên của đơn vị công tác. Trong sổ cũng dành một mục để ghi việc kết thúc công việc.

#### **Điều 42. Công việc thực hiện theo Lệnh công tác, Phiếu Công tác**

Các công việc khi tiến hành trên thiết bị và vật liệu điện, ở gần hoặc liên quan đến thiết bị và vật liệu đang mang điện được thực hiện theo các quy định sau đây:

1. Theo Lệnh công tác khi công việc không cần phải thực hiện các biện pháp kỹ thuật chuẩn bị chỗ làm việc, làm việc ở xa nơi có điện, hoặc xử lý sự cố thiết bị do nhân viên vận hành thực hiện trong ca trực hoặc những người sửa chữa dưới sự giám sát của nhân viên trực vận hành (không cần thực hiện thủ tục cho phép vào làm việc).

2. Theo Phiếu công tác khi:

a) Làm việc không có điện;

b) Làm việc có điện;

c) Làm việc ở gần phần có điện.

#### **Điều 43. Nội dung của Phiếu công tác**

Phiếu công tác phải có đầy đủ các thông tin cơ bản sau đây:

1. Họ và tên của người cấp Phiếu công tác.

2. Họ và tên người lãnh đạo công việc (nếu có).

3. Họ và tên người giám sát an toàn điện (nếu có).

4. Họ và tên người cho phép.

5. Họ và tên người chỉ huy trực tiếp.

6. Danh sách nhân viên đơn vị công tác.

7. Nội dung công việc.

8. Địa điểm làm việc.

9. Thời gian làm việc (giờ, ngày, tháng và năm).

10. Điều kiện tiến hành công việc (cắt điện hay không, làm việc ở gần nơi có điện).

11. Phạm vi làm việc.

12. Biện pháp an toàn được thực hiện tại nơi làm việc.

13. Chỉ dẫn hoặc cảnh báo của người cho phép đối với đơn vị công tác.

14. Các hạng mục cần thiết khác (nếu có).

15. Kết thúc công tác.

Mẫu Phiếu công tác tại Phụ lục.

### Mục 3

## KHẲNG ĐỊNH AN TOÀN

#### **Điều 44. Khẳng định các biện pháp an toàn trước khi tiến hành công việc**

Trước khi bắt đầu công việc, người chỉ huy trực tiếp phải khẳng định các biện pháp kỹ thuật an toàn ở nơi làm việc đã được chuẩn bị đúng và đầy đủ.

#### **Điều 45. Kiểm tra dụng cụ**

Trước khi làm việc, nhân viên đơn vị công tác phải kiểm tra các trang thiết bị an toàn, bảo hộ lao động và các dụng cụ, máy móc như bút thử điện .v.v...

### Mục 4

## NGUYÊN TẮC AN TOÀN TRONG CÔNG VIỆC

#### **Điều 46. Làm việc với tải trọng**

Khi nâng hoặc hạ một tải trọng, phải tuân thủ các nguyên tắc sau:

1. Nhân viên đơn vị công tác không được đứng và làm bất cứ công việc gì trong vùng nguy hiểm của thiết bị nâng.

2. Dây cáp treo tải trọng phải có độ bền phù hợp với tải trọng.

3. Móc treo, ròng rọc treo cáp với tải trọng phải được khoá để tránh rơi.

#### **Điều 47. Vận chuyển vật nặng**

Khi vận chuyển vật nặng, phải sử dụng các biện pháp phù hợp bảo đảm an toàn.

#### **Điều 48. Ngăn ngừa mất khả năng làm việc do công cụ gây rung**

Công cụ khi làm việc gây rung, như cưa xích, đầm... phải áp dụng các biện pháp an toàn phù hợp.

#### **Điều 49. Kiểm tra trước khi trèo lên giá đỡ**

1. Trước khi trèo lên giá đỡ, cột, nhân viên đơn vị công tác phải kiểm tra sơ bộ:

a) Tình trạng của bộ đỡ, giá đỡ, cột;

b) Vị trí của giá đỡ và đường trèo lên an toàn, kết cấu hoặc dây dẫn trên cột;

c) Xác định các trang thiết bị an toàn, bảo hộ lao động cần thiết.

2. Trường hợp cần trèo lên cột có độ vững không đủ, phải có biện pháp thích hợp để cột không bị đổ và gây tai nạn.

3. Người chỉ huy trực tiếp phải ra lệnh dừng công việc nếu phát hiện thấy có dấu hiệu đe dọa đến an toàn đối với người và thiết bị.

#### **Điều 50. Kiểm tra cắt điện và rò điện**

Khi trèo lên cột điện, nhân viên đơn vị công tác phải kiểm tra việc không còn điện và rò điện bằng bút thử điện.

#### **Điều 51. Sử dụng các thiết bị leo trèo**

Khi làm việc ở vị trí có độ cao hoặc độ sâu trên 1,5m so với mặt đất, nhân viên đơn vị công tác phải dùng các phương tiện leo xuống phù hợp.

#### **Điều 52. Ngăn ngừa bị ngã**

Khi làm việc trên cao, nhân viên đơn vị công tác phải sử dụng dây đeo an toàn. Dây đeo an toàn phải neo vào vị trí cố định, chắc chắn.

### **Điều 53. Ngăn ngừa vật liệu, dụng cụ rơi từ trên cao**

Khi sử dụng vật liệu, dụng cụ ở trên cao và khi đưa vật liệu dụng cụ lên hoặc xuống, người thực hiện phải có biện pháp thích hợp để không làm rơi vật liệu, dụng cụ đó.

### **Điều 54. Làm việc tại cột**

1. Khi dựng, hạ cột phải áp dụng các biện pháp cần thiết nhằm tránh làm nghiêng hoặc đổ cột.

2. Khi dựng, hạ cột gần với đường dây dẫn điện, phải áp dụng các biện pháp phù hợp để không xảy ra tai nạn do vi phạm khoảng cách an toàn theo cấp điện áp của đường dây.

### **Điều 55. Làm việc với dây dẫn**

Khi thực hiện việc kéo cáp hoặc dỡ cáp điện, phải thực hiện các yêu cầu sau đây:

1. Kiểm tra tình trạng của cơ cấu hỗ trợ và cáp dẫn bảo đảm hoạt động bình thường, các biện pháp ngăn ngừa đổ sập phải được áp dụng với cáp dẫn tạm .v.v...

2. Áp dụng các biện pháp đảm bảo an toàn cho cộng đồng như đặt các tín hiệu cảnh báo nguy hiểm, căng dây hoặc hàng rào giới hạn khu vực nguy hiểm .v.v... và bố trí người cảnh giới khi thấy cần thiết.

### **Điều 56. Làm việc với thiết bị điện**

Khi nâng, hạ hoặc tháo dỡ thiết bị điện (như máy biến áp, thiết bị đóng ngắt, sứ cách điện .v.v...) phải áp dụng các biện pháp thích hợp để tránh rơi, va chạm hoặc xảy ra tai nạn do vi phạm khoảng cách an toàn giữa thiết bị với dây dẫn điện hoặc thiết bị điện khác.

### **Điều 57. Công việc đào móng cột và hào cáp**

1. Khi đào móng cột, hào cáp đơn vị công tác phải áp dụng biện pháp phù hợp để tránh lở đất.

2. Đơn vị công tác phải thực hiện các biện pháp phù hợp để ngăn ngừa người rơi xuống hố như đặt rào chắn, đèn báo và bố trí người cảnh giới khi cần thiết.

3. Trước khi đào hố đơn vị công tác phải xác định các công trình ngầm ở dưới hoặc gần nơi đào và có biện pháp phù hợp để không xảy ra tai nạn hoặc hư hỏng các công trình này. Nếu phát hiện công trình ngầm ngoài dự kiến hoặc công trình ngầm bị hư hỏng, đơn vị công tác phải dừng công việc và báo cáo với người có trách nhiệm. Trường hợp các công trình ngầm bị hư hỏng gây tai nạn thì đơn vị công tác phải áp dụng các biện pháp thích hợp để ngăn ngừa tai nạn tiếp diễn và báo ngay cho các tổ chức liên quan.

## **Mục 5 TẠM DỪNG CÔNG VIỆC**

### **Điều 58. Yêu cầu khi tạm dừng công việc**

Khi tạm dừng công việc, các biện pháp an toàn đã được áp dụng như nổi đất di động, rào chắn, tín hiệu cảnh báo phải giữ nguyên trong thời gian công việc bị gián đoạn. Nếu không có người nào ở lại tại vị trí công việc vào ban đêm, đơn vị công tác phải có các biện pháp phù hợp để ngăn ngừa khả năng gây tai nạn. Khi bắt đầu lại công việc phải kiểm tra lại toàn bộ các biện pháp an toàn bảo đảm đúng và đủ trước khi làm việc.

### **Điều 59. Xử lý khi phát hiện các bất thường của thiết bị**

1. Khi phát hiện thấy hư hỏng ở thiết bị có khả năng gây nguy hiểm cho người, nhân viên đơn vị công tác phải báo cáo ngay cho người có trách nhiệm sau khi đã áp dụng các biện pháp khẩn cấp để không gây nguy hiểm cho người.

2. Khi nhận được báo cáo về hư hỏng ở thiết bị có khả năng gây nguy hiểm cho người,

người sử dụng lao động phải áp dụng ngay các biện pháp thích hợp.

3. Nếu có nguy cơ xảy ra chập điện hay điện giật như trong trường hợp chạm phải dây có điện, thì cắt điện ngay. Trong trường hợp không thể cắt điện, phải áp dụng các biện pháp thích hợp như bố trí người gác để không xảy ra tai nạn cho người.

#### **Điều 60. Khi tai nạn đã xảy ra**

Nếu xảy ra tai nạn hoặc sự cố, người chỉ huy trực tiếp và nhân viên đơn vị công tác phải ngừng ngay công việc và tuân thủ các nguyên tắc sau đây:

1. Phải áp dụng các biện pháp thích hợp để ngăn ngừa các tai họa khác và không được đến gần với thiết bị hư hỏng nếu thấy có nguy hiểm.

2. Phải sơ cấp cứu người bị nạn và liên hệ ngay với các cơ sở y tế gần nhất.

3. Phải thông báo ngay cho các tổ chức có liên quan về trường hợp tai nạn.

#### **Điều 61. Sơ cấp cứu**

Nhân viên đơn vị công tác phải áp dụng các biện pháp sơ cứu sau cho nạn nhân:

1. Hô hấp nhân tạo, cầm máu .v.v...

2. Gọi cấp cứu (gọi bác sỹ, gọi xe cấp cứu .v.v...)

#### **Điều 62. Dừng và tạm dừng công việc do thời tiết**

Người chỉ huy trực tiếp phải ra lệnh cho nhân viên đơn vị công tác dừng hoặc tạm dừng công việc nếu thấy cần thiết khi điều kiện thời tiết trở nên xấu.

### **Mục 6 KẾT THÚC CÔNG VIỆC**

#### **Điều 63. Trước khi bàn giao**

Người chỉ huy trực tiếp phải thực hiện theo trình tự:

1. Trực tiếp kiểm tra lại các công việc đã hoàn thành, việc thu dọn dụng cụ, vệ sinh chỗ làm việc.

2. Ra lệnh cho nhân viên đơn vị công tác rút khỏi vị trí công tác, trừ người thực hiện việc dỡ bỏ các biện pháp an toàn.

3. Ra lệnh tháo dỡ các biện pháp an toàn do đơn vị công tác đã thực hiện trước khi làm việc.

4. Kiểm tra số lượng người, dụng cụ, vật liệu, trang thiết bị an toàn bảo đảm đã đầy đủ.

5. Cấm nhân viên đơn vị công tác quay lại vị trí làm việc.

#### **Điều 64. Bàn giao nơi làm việc**

Sau khi đã thực hiện các bước tại Điều 63, người chỉ huy trực tiếp ghi và ký vào mục kết thúc công việc của Phiếu công tác và bàn giao nơi làm việc cho người cho phép.

### **Chương VI AN TOÀN KHI LÀM VIỆC VỚI THIẾT BỊ ĐIỆN**

#### **Điều 65. Cắt điện để làm việc**

1. Khi thực hiện thao tác đóng hoặc cắt mạch điện cấp điện cho thiết bị, người thực hiện phải sử dụng các trang bị an toàn phù hợp.



2. Cắt điện để làm việc phải thực hiện sao cho sau khi cắt điện phải nhìn thấy phần thiết bị dự định tiến hành công việc đã được cách ly khỏi các phần có điện từ mọi phía (trừ thiết bị GIS).

#### **Điều 66. Làm việc với máy phát, trạm biến áp**

1. Khi công việc được thực hiện ở thiết bị đang ngừng như máy phát điện, thiết bị bù đồng bộ và máy biến áp phải cắt tất cả các thiết bị đóng cắt nối với đường dây và thiết bị điện nhằm ngăn ngừa có điện bất ngờ ở thiết bị.

2. Cho phép tiến hành các công việc thí nghiệm máy phát điện khi máy phát đang quay không có kích từ và phải thực hiện theo quy trình thí nghiệm được phê duyệt.

#### **Điều 67. Vật liệu dễ cháy**

1. Nếu tại vùng làm việc hoặc gần vùng làm việc có chất dễ cháy, nổ như xăng, dầu, khí gas, Hydro, Axetylen thì đơn vị quản lý vận hành và đơn vị công tác phải phối hợp để thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ phù hợp.

2. Khi máy phát điện, máy bù đồng bộ làm việc với hệ thống làm mát bằng Hydro không được để tạo thành hỗn hợp nổ của Hydro. Hỗn hợp này dễ nổ khi thành phần Hydro trong không khí chiếm từ 3,3% đến 81,5%.

3. Khi vận hành thiết bị điện phân, không được để tạo thành hỗn hợp nổ Hydro và Oxy. Hỗn hợp này dễ nổ khi thành phần Hydro trong Oxy chiếm từ 2,63% đến 95%.

4. Công việc sửa chữa trong hệ thống dầu chèn và hệ thống khí của máy phát điện, máy bù làm mát bằng Hydro, máy điện phân đã ngừng làm việc phải thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn phòng chống cháy nổ như thông thổi hệ thống khí, thông gió khu vực làm việc, tách hệ thống ra khỏi các hệ thống đang vận hành.

5. Cấm làm công việc có lửa hoặc phát sinh tia lửa trực tiếp trên vỏ máy phát, máy bù, máy điện phân hoặc trên ống dẫn của hệ thống dầu khí có chứa Hydro.

6. Các công việc có lửa như hàn điện, hàn hơi .v.v... ở cách xa hệ thống dầu khí có Hydro trên 15m có thể thực hiện. Khi ở dưới 15m thì phải có các biện pháp an toàn đặc biệt như: đặt tấm chắn, kiểm tra không có Hydro trong không khí ở chỗ làm việc .v.v...

7. Các công việc có lửa trong phòng đặt thiết bị điện phân có thể tiến hành khi ngừng thiết bị, phân tích không khí thấy không chứa Hydro và hệ thống thông gió hoạt động liên tục. Nếu cần tiến hành các công việc có lửa trên máy móc của một thiết bị điện phân khác đang làm việc không thể ngừng thì ngoài các biện pháp nói trên, phải tháo tất cả các ống nối giữa thiết bị đang làm việc với đường ống của thiết bị sửa chữa và nút lại. Nơi làm việc có lửa phải che chắn để tia lửa khỏi bắn ra xung quanh.

#### **Điều 68. Làm việc với động cơ điện**

1. Khi tiến hành làm việc trên động cơ mà không tháo dỡ động cơ ra khỏi mạch điện thì phải khóa cơ cấu truyền động cấp điện cho động cơ, khóa nguồn điều khiển động cơ và treo biển báo để tránh đóng nhầm điện trở lại.

2. Khi tiến hành làm việc trên động cơ mà phải tháo các cực của động cơ ra khỏi mạch cung cấp điện, phải nối ngắn mạch 3 pha và đặt nối đất di động ba đầu cực cấp điện cho động cơ tại phía nguồn cung cấp.

3. Các đầu ra và phễu cấp của động cơ đều phải có che chắn, bắt chặt bằng bu lông. Cấm tháo các che chắn này trong khi động cơ đang làm việc. Các phần quay của động cơ như vòng tiếp điện, bánh đà, khớp nối trục, quạt gió đều phải che chắn.

4. Trước khi tiến hành công việc ở các động cơ bơm hoặc quạt gió phải thực hiện các biện pháp chống động cơ quay ngược.

## **Điều 69. Làm việc với thiết bị đóng cắt**

1. Trước khi làm việc với thiết bị đóng cắt có cơ cấu khởi động tự động và điều khiển từ xa cần thực hiện các biện pháp sau:

a) Tách mạch điện nguồn điều khiển;

b) Đóng van dẫn khí nén đến khoang máy cắt hoặc cơ cấu khởi động và xả toàn bộ khí ra ngoài;

c) Treo biển báo an toàn;

d) Khoá van dẫn khí nén đến khoang máy cắt hoặc tháo rời tay van trong trường hợp phải làm việc ở bên trong khoang.

2. Để đóng cắt thử phục vụ hiệu chỉnh thiết bị đóng cắt cho phép tạm thời đóng điện vào mạch thao tác, mạch động lực của bộ truyền động, mạch tín hiệu mà chưa phải làm thủ tục bàn giao.

Trong thời gian thử, việc cấp điện mạch điều khiển, mở van khí, tháo biển báo do nhân viên vận hành hoặc người chỉ huy trực tiếp (khi được nhân viên vận hành đồng ý) thực hiện.

Sau khi thử xong, nếu cần tiếp tục công việc ở thiết bị đóng cắt thì nhân viên vận hành hoặc người chỉ huy trực tiếp (khi được nhân viên vận hành đồng ý) phải thực hiện các biện pháp kỹ thuật cần thiết để cho phép đơn vị công tác vào làm việc.

3. Trước khi làm việc trong bình chứa khí, công nhân phải thực hiện các biện pháp sau:

a) Đóng tất cả các van của đường ống dẫn khí, khoá van hoặc tháo rời tay van, treo biển báo cấm thao tác;

b) Xả toàn bộ khí ra khỏi bình chứa và mở van thoát khí.

4. Trong vận hành mọi thao tác đóng cắt máy cắt phải điều khiển từ xa. Cấm ấn nút thao tác ở ngay hộp điều khiển tại máy cắt. Chỉ cho phép cắt máy cắt bằng nút thao tác này trong trường hợp cần ngăn ngừa sự cố hoặc cứu người bị tai nạn điện.

5. Cấm cắt máy cắt bằng nút thao tác tại chỗ trong trường hợp đã cắt từ xa nhưng máy cắt không cắt hoặc không cắt hết các cực.

## **Điều 70. Khoảng cách khi đào đất**

1. Khi đào đất, các phương tiện thi công như xe ô tô, máy xúc .v.v... phải cách đường cáp điện ít nhất 1,0m; các phương tiện đào đất bằng phương pháp rung phải cách đường cáp ít nhất 5,0m.

2. Khi đào đất ngay trên đường cáp điện thì đầu tiên phải đào thử đường cáp để xác định vị trí đặt, độ sâu của cáp dưới sự giám sát của nhân viên vận hành. Khi đào tới độ sâu còn cách đường cáp 0,40m không được dùng xà beng, cuốc mà phải dùng xẻng để tiếp tục đào.

## **Điều 71. Cuộn cáp**

Trước khi lăn cuộn cáp trên đường phải sửa chữa những gồ ghề lồi lõm để khi lăn cuộn cáp khỏi bị đổ. Phải nhổ hết đinh nhô ra trên mặt cuộn cáp và bắt chặt các đầu cáp.

## **Điều 72. Bóc cáp**

Khi bóc cả vỏ cáp và lớp cách điện của cáp thì nhân viên đơn vị công tác phải cẩn thận để tránh bị thương do công cụ và tránh làm bị thương người khác. Nhân viên đơn vị công tác phải cẩn thận để tránh hư hỏng cho phần khác của cáp.

## **Điều 73. Máy biến áp đo lường**

Khi làm việc với mạch đo lường bảo vệ, nhân viên đơn vị công tác phải chú ý không làm ảnh hưởng đến bộ phận nổi đất phía thứ cấp của các máy biến điện áp, biến dòng điện. Riêng máy biến dòng điện không để hở mạch phía thứ cấp.

#### **Điều 74. Làm việc với hệ thống Ấc quy**

1. Phải chuẩn bị chất trung hoà phù hợp với hệ thống Ấc quy.
2. Khi làm việc với Axit và Kiềm phải thực hiện các biện pháp thích hợp như mặc quần áo chuyên dụng, đeo kính bảo vệ mắt và găng tay cao su để bảo vệ cơ thể khỏi bị ảnh hưởng do Axit và Kiềm.
3. Cấm hút thuốc hoặc đem lửa vào phòng Ấc quy. Ngoài cửa phòng Ấc quy phải đề rõ “Phòng Ấc quy - cấm lửa - cấm hút thuốc”.
4. Phòng Ấc quy phải được thông gió để phòng ngừa bị ngộ độc hoặc cháy nổ do khí phát sinh từ hệ thống Ấc quy.

### **Chương VII LÀM VIỆC KHI ĐÃ CẮT ĐIỆN**

#### **Điều 75. Trình tự thực hiện công việc**

Khi thực hiện công việc tại nơi đã được cắt điện, đơn vị công tác phải thực hiện trình tự sau:

1. Kiểm tra, xác định nơi làm việc đã hết điện.
2. Đặt nổi đất di động sao cho toàn bộ đơn vị công tác nằm trọn trong vùng bảo vệ của nổi đất.
3. Phải đặt nổi đất di động trên phần thiết bị đã cắt điện về mọi phía có thể đưa điện đến nơi làm việc.

#### **Điều 76. Một số quy định về đặt và tháo nổi đất di động**

1. Đơn vị công tác thực hiện đặt và tháo nổi đất di động theo chỉ đạo của người chỉ huy trực tiếp.
2. Khi có nhiều đơn vị công tác cùng thực hiện công việc liên quan trực tiếp đến nhau thì mỗi đơn vị phải thực hiện nổi đất di động độc lập.
3. Việc dỡ bỏ tạm thời nổi đất di động để thực hiện các công việc cần thiết của đơn vị công tác chỉ được thực hiện theo lệnh của người chỉ huy trực tiếp và phải được thực hiện nổi đất lại ngay sau khi kết thúc công việc đó
4. Khi đặt và tháo nổi đất di động nhân viên đơn vị công tác phải dùng sào và găng cách điện.
5. Dây nổi đất là dây đồng hoặc hợp kim mềm, nhiều sợi, tiết diện phải chịu được tác dụng điện động và nhiệt học
6. Khi đặt nổi đất di động phải đặt đầu nổi với đất trước, đầu nổi với vật dẫn điện sau, khi tháo nổi đất di động thì làm ngược lại.

#### **Điều 77. Cho phép bắt đầu công việc**

Người chỉ huy trực tiếp chỉ được cho đơn vị công tác vào làm việc khi các biện pháp an toàn đã được thực hiện đầy đủ.

#### **Điều 78. Đánh số thiết bị**

Nếu như có nhiều máy cắt, dao cách ly, đầu cáp... thì sự phân biệt của chúng bằng tên của lộ đường dây, số hiệu máy cắt và số hiệu thiết bị phải được chỉ dẫn rõ ràng để ngăn ngừa việc thao tác sai.

#### **Điều 79. Đóng, cắt thiết bị**

1. Việc đóng, cắt các đường dây, thiết bị điện phải sử dụng máy cắt hoặc cầu dao phụ tải có khả năng đóng cắt thích hợp.
2. Cấm sử dụng dao cách ly để đóng, cắt dòng điện phụ tải.
3. Khi thao tác dao cách ly phải khẳng định chắc chắn đường dây đã hết tải.

#### **Điều 80. Mạch liên động**

Sau khi thực hiện cắt các thiết bị đóng cắt, người thao tác phải:

1. Khoá bộ truyền động và mạch điều khiển, mạch liên động của thiết bị đóng cắt.
2. Treo biển báo an toàn.
3. Bố trí người cảnh giới, nếu cần thiết.

#### **Điều 81. Phóng điện tích dư**

1. Đơn vị công tác phải thực hiện việc phóng điện tích dư và đặt nổi đất lưu động trước khi làm việc.
2. Khi phóng điện tích dư, phải tiến hành ở trạng thái như đang vận hành và sử dụng các trang thiết bị an toàn và bảo hộ lao động.

#### **Điều 82. Kiểm tra điện áp**

1. Khi tiến hành công việc đã được cắt điện phải kiểm tra xác định nơi làm việc đã hết điện.
2. Khi làm việc trên đường dây đã được cắt điện nhưng đi chung cột với đường dây đang mang điện khác, đơn vị công tác phải kiểm tra rò điện trước khi tiến hành công việc.
3. Trong trường hợp mạch điện đã được cắt điện nằm gần hoặc giao chéo với mạch điện cao áp phải kiểm tra điện áp cảm ứng bằng thiết bị kiểm tra điện áp. Khi phát hiện điện áp cảm ứng, nhân viên đơn vị công tác phải báo cáo với người chỉ huy trực tiếp. Người chỉ huy trực tiếp phải đưa ra các biện pháp đối phó, các chỉ dẫn thích hợp để đảm bảo an toàn cho nhân viên đơn vị công tác như nổi đất làm việc và không cho phép tiến hành công việc cho đến khi biện pháp đối phó được thực hiện.

#### **Điều 83. Chống điện áp ngược**

1. Phải đặt nổi đất di động để chống điện áp ngược đến nơi làm việc từ phía thứ cấp của máy biến áp hoặc các nguồn điện hạ áp khác.
2. Khi cắt điện đường dây có điện áp đến 1000V, phải có biện pháp chống điện cấp ngược lên đường dây từ các máy phát điện độc lập của khách hàng.
3. Khi tháo nổi đất di động, tháo dây nối với dây pha trước sau đó mới tháo dây nối với dây trung tính.

#### **Điều 84. Bàn giao nơi làm việc cho đơn vị quản lý vận hành**

Đơn vị công tác chỉ được bàn giao hiện trường công tác cho đơn vị quản lý thiết bị, quản lý vận hành khi công việc đã kết thúc và nổi đất di động do đơn vị công tác đặt đã được tháo dỡ.

**Chương VIII**  
**ĐẢM BẢO AN TOÀN**  
**KHI LÀM VIỆC VỚI ĐƯỜNG DÂY CÓ ĐIỆN**

**Điều 85. An toàn khi làm việc**

1. Khi làm việc với đường dây đang có điện, phải sử dụng trang thiết bị bảo vệ thích hợp.
2. Phải kiểm tra rò điện các kết cấu kim loại có liên quan đến đường dây đang mang điện.
3. Khi làm việc trên hoặc gần đường dây đang mang điện, nhân viên đơn vị công tác không được mang theo đồ trang sức hoặc vật dụng cá nhân bằng kim loại.
4. Khi làm việc có điện, tại vị trí làm việc nhân viên đơn vị công tác phải nhìn rõ phần mang điện gần nhất.

**Điều 86. Điều kiện khi làm việc có điện**

1. Danh sách các thiết bị được phép không cắt điện trong khi làm việc và những công việc làm việc có điện phải được người có thẩm quyền phê duyệt.
2. Những người làm việc với công việc có điện phải được đào tạo, huấn luyện phù hợp với thiết bị, quy trình, công nghệ được trang bị.

**Điều 87. Các biện pháp với công việc có điện áp dưới 1000V**

1. Nếu có nguy cơ bị điện giật đối với nhân viên đơn vị công tác, người sử dụng lao động phải yêu cầu nhân viên đơn vị công tác thực hiện một trong các biện pháp sau đây:
  - a) Yêu cầu nhân viên đơn vị công tác sử dụng trang thiết bị bảo vệ thích hợp;
  - b) Yêu cầu nhân viên đơn vị công tác che phủ các phần tích điện của thiết bị điện bằng các thiết bị bảo vệ để loại bỏ nguy cơ dẫn đến nguy hiểm.
2. Nhân viên đơn vị công tác phải sử dụng quần áo bảo hộ và thiết bị bảo vệ khi có yêu cầu của người sử dụng lao động.

**Điều 88. Các biện pháp với công việc có điện áp từ 1000V trở lên**

1. Khi làm việc với mạch điện có điện áp từ 1000V trở lên như kiểm tra, sửa chữa và vệ sinh phần đang mang điện hoặc sứ cách điện mà có nguy cơ bị điện giật cho nhân viên đơn vị công tác, người sử dụng lao động phải yêu cầu nhân viên đơn vị công tác sử dụng các trang bị, dụng cụ cho làm việc có điện, trong trường hợp này khoảng cách cho phép nhỏ nhất đối với thân thể của nhân viên đơn vị công tác phải bảo đảm tương ứng theo cấp điện áp công tác của mạch điện quy định ở bảng sau:

<b>Cấp điện áp đường dây (kV)</b>	<b>Khoảng cách cho phép nhỏ nhất (m)</b>
Đến 35	0,6
Trên 35 đến 110	1,0
220	2,0
500	4,0

2. Nhân viên đơn vị công tác không được thực hiện công việc có điện một mình. Trong trường hợp khẩn cấp, nhân viên đơn vị công tác phải báo cáo với người có trách nhiệm và chờ lệnh của người chỉ huy trực tiếp.
3. Khi chuyển các dụng cụ hoặc chi tiết bằng kim loại lên cột phải bảo đảm cho chúng không đến gần dây dẫn với khoảng quy định ở khoản 1 Điều này.

### **Điều 89. Sử dụng tấm che**

Trên đường dây điện áp đến 35kV, khi khoảng cách giữa dây dẫn và tâm cột gỗ hoặc thân cột sắt, cột bê tông nhỏ hơn 1,5m nhưng không dưới 1m, cho phép tiến hành các công việc ở trên thân cột nhưng phải dùng các tấm che bằng vật liệu cách điện để đề phòng người tiếp xúc với dây dẫn hoặc sứ.

### **Điều 90. Gia cố trước khi làm việc có điện**

Việc sửa chữa đường dây không cắt điện chỉ được phép tiến hành khi hoàn toàn tin tưởng là dây dẫn và cột điện bền chắc. Nếu các chi tiết kết cấu cột không đủ sức bền thì trước khi thay chúng phải gia cố cột cho chắc chắn.

### **Điều 91. Thay sứ**

Khi thay sứ chuỗi ở đường dây điện áp từ 110kV trở lên, cho phép chạm vào bát thứ nhất và thứ hai kể từ xà còn ở đường dây 35kV thì chỉ cho phép chạm vào đầu bát thứ nhất khi chuỗi sứ có hai bát và cho phép chạm vào bát thứ nhất và đầu bát thứ hai khi chuỗi sứ có ba hoặc bốn bát.

### **Điều 92. Vệ sinh cách điện**

Vệ sinh cách điện phải có ít nhất hai người thực hiện và phải sử dụng các dụng cụ, trang thiết bị an toàn phù hợp

### **Điều 93. Làm việc đẳng thế**

1. Khi đứng trên các trang bị cách điện đã đẳng thế với dây dẫn, cấm chạm vào đầu sứ hoặc các chi tiết khác có điện áp khác với điện áp của dây dẫn. Khi tháo lắp các chi tiết có điện áp khác nhau của pha được sửa chữa phải mang găng cách điện.

2. Khi đang ở trên trang bị cách điện đã đẳng thế với dây dẫn, cấm trao cho nhau bất cứ vật gì.

3. Cấm di chuyển trên các trang bị cách điện sau khi người đó đã đẳng thế với dây dẫn. Chỉ được phép vào và ra khỏi phần làm việc của trang bị cách điện sau khi nhân viên đơn vị công tác đã cách xa dây dẫn ở khoảng cách nhỏ nhất ghi trong bảng và sau khi đã làm mất đẳng thế người đó với dây dẫn.

<b>Cấp điện áp (kV)</b>	<b>Khoảng cách nhỏ nhất (m)</b>
Đến 110	0,5
220	1,0
500	2,5

## **Chương IX ĐẢM BẢO AN TOÀN KHI LÀM VIỆC GẦN ĐƯỜNG DÂY MANG ĐIỆN**

### **Điều 94. Làm việc gần đường dây có điện áp từ 1000V trở lên**

1. Nhân viên đơn vị công tác phải được trang bị và sử dụng các trang bị an toàn bảo hộ lao động phù hợp.

2. Nhân viên đơn vị công tác phải đảm bảo khoảng cách an toàn đối với đường dây mang điện. Khoảng cách an toàn theo cấp điện áp được quy định như sau:

<b>Điện áp đường dây (kV)</b>	<b>Khoảng cách nhỏ nhất cho phép (m)</b>
Đến 35	0,6
Trên 35 đến 66	0,8
Trên 66 đến 110	1,0
Trên 110 đến 220	2,0
Trên 220 đến 500	4,0

3. Nếu không thể bảo đảm khoảng cách nhỏ nhất cho phép được quy định ở khoản 2 Điều này người sử dụng lao động không được cho nhân viên đơn vị công tác làm việc ở gần đường dây mang điện. Trong trường hợp như vậy, phải cắt điện mới được thực hiện công việc.

### **Điều 95. Làm việc gần đường dây có điện áp dưới 1000V**

1. Nếu có nguy cơ điện giật cho nhân viên làm việc ở khoảng cách gần với đường dây đang mang điện với điện áp dưới 1000V, người chỉ huy trực tiếp phải yêu cầu nhân viên đơn vị công tác che phủ các phần có điện của thiết bị điện bằng các thiết bị bảo vệ để tránh nguy cơ dẫn đến nguy hiểm.

2. Nhân viên đơn vị công tác phải sử dụng quần áo bảo hộ và dụng cụ bảo vệ thích hợp khi thực hiện che phần mang điện.

### **Điều 96. Thay dây, căng dây**

1. Đối với các công việc khi thực hiện có thể làm rơi hoặc làm chùng dây dẫn (ví dụ việc tháo hoặc nối dây ở đầu chuỗi sứ) trong khoảng cột giao chéo với các đường dây khác có điện áp trên 1000V thì chỉ cho phép không cắt điện các đường dây này nếu dây dẫn của đường dây cần sửa chữa nằm dưới các đường dây đang có điện.

2. Khi thay dây dẫn ở chỗ giao chéo, đơn vị công tác phải có biện pháp để dây dẫn cần thay không vướng lên đường dây đang có điện đi ở bên trên.

### **Điều 97. Làm việc với dây chống sét**

Khi làm việc với dây chống sét ở trên cột nằm trong vùng ảnh hưởng của các đường dây có điện phải đặt đoạn dây nối tắt giữa dây chống sét với thân cột sắt hoặc với dây xuống đất của cột bê tông, cột gỗ ở ngay cột định tiến hành công việc để khử điện áp cảm ứng. Khi làm việc với dây dẫn, để chống điện cảm ứng gây nguy hiểm cho nhân viên đơn vị công tác phải đặt nối đất di động dây dẫn với xà của cột sắt hoặc dây nối đất của cột gỗ, cột bê tông tại nơi làm việc.

### **Điều 98. Sử dụng dây cáp thép**

1. Khoảng cách nhỏ nhất cho phép giữa dây cáp thép (cáp hãm, kéo) và dây chằng thép tới dây dẫn của đường dây đang có điện được quy định như sau:

<b>Điện áp làm việc (kV)</b>	<b>Khoảng cách nhỏ nhất cho phép (m)</b>
Đến 35	2,5
Trên 35 đến 110	3,0
Trên 110 đến 220	4,0
Trên 220 đến 500	6,0

2. Nếu dây chằng có thể dịch lại gần dây dẫn đang có điện ở khoảng cách nhỏ hơn khoảng cách được quy định tại khoản 1 Điều này thì phải dùng dây néo để kéo dây chằng đủ cách xa dây dẫn. Dây cáp thép (cáp kéo) phải bố trí sao cho khi bị đứt cũng không thể văng về phía dây dẫn đang có điện.

### **Điều 99. Làm việc trên một đường dây đã cắt điện đi chung cột với đường dây đang mang điện**

1. Những công việc có treo lên cột trên một mạch đã cắt điện của đường dây hai mạch khi mạch kia vẫn có điện chỉ được phép tiến hành với điều kiện khoảng cách giữa hai dây dẫn gần nhất của hai mạch không nhỏ hơn khoảng cách được quy định như sau:

<b>Điện áp làm việc (kV)</b>	<b>Khoảng cách không nhỏ hơn (m)</b>
Đến 35	3,0
66	3,5
110	4,0
220	6,0

2. Đối với đường dây 35kV khi khoảng cách giữa hai dây dẫn gần nhất của hai mạch nhỏ hơn 3,0m nhưng không nhỏ hơn 2,0m, cho phép tiến hành công việc có treo lên cột ở mạch đã cắt điện khi mạch kia vẫn còn điện (trừ việc kéo dây chống sét) nhưng phải dùng các tấm ngăn cách điện giữa hai mạch.

3. Cấm làm việc trên dây dẫn hai mạch khi một mạch vẫn còn điện trong lúc có gió to có thể làm đung đưa dây buộc giữ, dây cáp và gây khó khăn cho công việc của người làm việc ở trên cột.

## **Chương X CÁC BIỆN PHÁP KHI LÀM VIỆC TẠI VỊ TRÍ NGUY HIỂM DO THIẾU OXY**

### **Điều 100. Chuẩn bị trước khi tiến hành công việc**

#### 1. Lắp đặt hàng rào bảo vệ

Các biện pháp thích hợp như là đặt hàng rào bảo vệ phải được thực hiện để ngăn ngừa người không có phận sự đi vào nơi làm việc. Biển báo nguy hiểm phải được đặt tại nơi dễ quan sát.

#### 2. Bố trí dụng cụ cứu hộ

Đơn vị công tác phải có các dụng cụ cứu hộ như là thiết bị hô hấp tự nén khí và mặt nạ bảo vệ nối với ống phun. Nhân viên phải đặt các dụng cụ cứu hộ tại nơi thuận tiện cho việc sử dụng khẩn cấp khi cần thiết. Số lượng thiết bị hô hấp tự nén khí phải nhiều hơn số lượng thành viên của đơn vị công tác.

#### 3. Đo nồng độ Oxy và khí độc hại

a) Công nhân phải đo nồng độ khí Oxy và khí độc hại để đảm bảo rằng nồng độ phải nằm trong giới hạn cho phép được qui định trong bảng sau, kết quả đo phải được ghi lại;



<b>Loại khí</b>	<b>Nồng độ yêu cầu để đảm bảo an toàn</b>
Oxy	Lớn hơn hoặc bằng 18%
Cacbon monoxyt	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,005% (50ppm)
Khí dễ cháy	Nhỏ hơn 30% giới hạn dưới gây nổ
Hydrô Sunfua	Nhỏ hơn hoặc bằng 10ppm

b) Khi nhân viên đơn vị công tác phát hiện thấy nồng độ khí dễ cháy không nằm trong giới hạn cho phép được quy định tại điểm a khoản này, người chỉ huy trực tiếp phải ra lệnh cho công nhân rời khỏi nơi làm việc đến nơi an toàn, không sử dụng lửa hoặc các sản phẩm có thể gây cháy và áp dụng ngay lập tức các biện pháp thích hợp như là thông gió nơi làm việc;

c) Khi nồng độ khí Oxy và khí Hydro sunfua không nằm trong giới hạn cho phép quy định tại điểm a khoản này, nhân viên phải thông gió nơi làm việc để cho nồng độ khí Oxy đạt được giá trị lớn hơn hoặc bằng 18% và nồng độ khí Hydro sunfua nhỏ hơn hoặc bằng 10ppm.

4. Không được sử dụng khí Oxy nguyên chất để thông gió.

#### **Điều 101. Biện pháp khi tiến hành công việc**

##### 1. Thông gió

Nơi làm việc phải được thông gió đầy đủ và liên tục bằng các thiết bị thông gió để cho nồng độ của khí Oxy có thể giữ ổn định trong giới hạn cho phép trong suốt quá trình tiến hành công việc.

##### 2. Sử dụng các sản phẩm có thể gây cháy

Việc sử dụng lửa và các sản phẩm có thể gây cháy phải bị ngăn cấm, trừ trường hợp cần thiết cho công việc. Khi cần phải dùng lửa và các sản phẩm có thể gây cháy trong công việc, nhân viên đơn vị công tác phải sử dụng tối đa trên mặt đất.

##### 3. Bố trí người cảnh giới

Người chỉ huy trực tiếp phải bố trí người cảnh giới trong suốt quá trình tiến hành công việc để liên lạc với nhân viên đơn vị công tác đang làm việc bên trong như trong hầm, hố.

#### **Điều 102. Biện pháp khi xảy ra tai nạn**

##### 1. Sơ tán

Khi nhân viên đơn vị công tác nhận thấy nguy cơ dẫn đến tai nạn như là cháy nổ hay thiếu khí Oxy tại nơi làm việc, cần phải báo ngay cho người chỉ huy trực tiếp. Người chỉ huy trực tiếp phải đánh giá tình hình và nếu cần thiết, ra lệnh cho nhân viên đơn vị công tác dừng công việc và sơ tán khỏi nơi làm việc đến địa điểm an toàn. Đơn vị công tác phải thực hiện các biện pháp cần thiết để hạn chế tối đa nguy cơ xảy ra tai nạn.

##### 2. Kiểm tra y tế và điều trị

Người sử dụng lao động phải xem xét tình trạng sức khỏe của công nhân bị ảnh hưởng do thiếu oxy, nhiễm khí độc để tiến hành kiểm tra y tế và có bác sỹ điều trị thích hợp.

## **Chương XI** **XE CHUYÊN DỪNG**

### **Điều 103. Vận hành**

1. Chỉ những người đã được đào tạo kỹ năng đầy đủ và có chứng chỉ liên quan theo quy định của pháp luật mới được vận hành xe chuyên dùng.

2. Người vận hành phải kiểm tra xe chuyên dùng trước khi xuất phát.

### **Điều 104. Quy định vận tốc di chuyển**

Khi di chuyển trong khu vực trạm điện, vận tốc di chuyển của các loại xe không được quá 5km/giờ.

### **Điều 105. Khoảng cách tối thiểu**

Khi di chuyển trong khu vực trạm, khoảng cách nhỏ nhất từ bất kỳ bộ phận nào của xe đến phần mang điện của trạm không nhỏ hơn quy định ở bảng sau:

<b>Điện áp (kV)</b>	<b>Khoảng cách (m)</b>
Đến 35	1,0
Trên 35 đến 110	1,5
220	2,5
500	4,5

### **Điều 106. Nối đất xe**

Khi làm việc có cắt điện một phần hoặc không cắt điện ở gần nơi có điện, bộ xe cần cầu, xe thang và xe nâng di động phải được nối đất.

### **Điều 107. Xử lý sự cố xe**

1. Khi có hiện tượng phóng điện vào xe, cảm người chạm vào xe, rời khỏi xe hoặc bước lên xe trước khi cắt nguồn điện gây phóng điện.

2. Nếu xe bị cháy khi chưa kịp cắt điện, người lái xe phải nhảy ra khỏi xe. Khi nhảy phải nhảy cả hai chân và đứng yên tại chỗ, nếu cần chạy ra xa phải nhảy cả hai chân một lúc.

### **Điều 108. Kiểm tra định kỳ**

Xe chuyên dùng phải được kiểm tra định kỳ.

### **Điều 109. Cấm vận hành**

Cấm vận hành xe cần cầu, xe thang và xe nâng... trong trường hợp có gió mạnh từ cấp 5 trở lên.

### **Điều 110. Lập phương án vận hành**

1. Khi sử dụng xe chuyên dùng, người sử dụng lao động phải lập quy trình vận hành phù hợp với không gian và mặt bằng nơi diễn ra công việc, chủng loại và khả năng của xe, loại và hình dáng của hàng hoá được chuyên chở và phải có đủ nhân viên vận hành theo đúng kế hoạch đã được lập ra.

2. Phương án vận hành phải mô tả chi tiết lộ trình vận hành và phương pháp vận hành của xe chuyên dùng liên quan.

3. Người sử dụng lao động phải phổ biến phương án vận hành xe chuyên dùng cho các nhân viên đơn vị công tác có liên quan.

### **Điều 111. Ngăn ngừa đổ xe**

1. Khi có nhân viên vận hành làm việc với xe chuyên dùng, người chỉ huy trực tiếp phải thực hiện các biện pháp an toàn như đảm bảo độ rộng cần thiết cho lộ trình của xe, tránh làm cho đất gồ ghề, thực hiện các biện pháp tránh làm phá hỏng đường .v.v... để tránh nguy cơ rủi ro có thể xảy ra với nhân viên đơn vị công tác do đổ xe .v.v....

2. Khi vận hành xe bên vệ đường, địa hình nghiêng dốc .v.v... nếu thấy có nguy cơ nhân viên đơn vị công tác có thể gặp rủi ro do đổ xe, người chỉ huy trực tiếp phải bố trí một hoặc một số người dẫn đường, chỉ dẫn cho xe.

3. Người lái xe nêu trên phải tuân theo chỉ dẫn của người dẫn đường.

### **Điều 112. Ngăn ngừa va chạm**

Khi làm việc có sử dụng xe chuyên dùng, người chỉ huy trực tiếp không được phép cho nhân viên đơn vị công tác đi vào vùng nguy hiểm của xe chuyên dùng.

### **Điều 113. Cầu trục**

Việc vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa và kiểm định cầu trục phải thực hiện theo quy định về thiết bị nâng hiện hành.

### **Điều 114. Dây đeo an toàn**

Khi làm việc trên cao bằng xe chuyên dùng, người chỉ huy trực tiếp phải lệnh cho nhân viên đơn vị công tác phải đứng đúng nơi quy định và đeo dây an toàn.

## **Chương XII**

### **TRẠM THỬ NGHIỆM VÀ PHÒNG THÍ NGHIỆM**

#### **Điều 115. Rào chắn, khoảng cách an toàn và nối đất**

1. Nơi có điện áp từ 1000V trở lên trong trạm thử nghiệm hoặc phòng thí nghiệm phải được cách ly bằng rào chắn.

2. Khoảng cách từ phần dẫn điện của thiết bị thử nghiệm đến rào chắn cố định có nối đất không được nhỏ hơn khoảng cách được quy định dưới đây:

a) Đối với điện áp xung (trị số biên độ)

<b>Điện áp (kV)</b>	<b>Khoảng cách (m)</b>
Đến 100	0,5
Trên 100 đến 150	0,75
Trên 150 đến 400	1,0
Trên 400 đến 500	1,5
Trên 500 đến 1000	2,5
Trên 1000 đến 1500	4,0
Trên 1500 đến 2000	5,0
Trên 2000 đến 2500	6,0

b) Đối với điện áp tần số công nghiệp, điện áp hiệu dụng và điện một chiều:

<b>Điện áp (kV)</b>	<b>Khoảng cách (m)</b>
Đến 6	0,1
Trên 6 đến 10	0,2
Trên 10 đến 20	0,3
Trên 20 đến 50	0,5
Trên 50 đến 100	1,0
Trên 100 đến 250	1,5
Trên 250 đến 400	2,5
Trên 400 đến 800	4,0

Khoảng cách tới rào chắn tạm thời phải gấp hai lần trị số nêu trên.

3. Rào chắn cố định phải có chiều cao không nhỏ hơn 1,7m; rào chắn tạm thời có chiều cao không nhỏ hơn 1,2m. Kết cấu của rào chắn phải đảm bảo người không thể vô ý chạm phải phần có điện.

4. Cửa của rào chắn phải mở về phía ngoài hoặc đẩy sang bên cạnh. Khoá cửa phải là loại tự khoá và từ phía bên trong rào chắn có thể mở cửa không cần chìa khoá.

5. Có thể không cần khoá rào chắn của nơi thử nghiệm nằm trong trạm thử nghiệm, nếu người không có nhiệm vụ không thể đi tới khu vực này.

6. Rào chắn cố định phải có kết cấu sao cho chỉ khi dùng chìa khoá vặn hay dụng cụ đặc biệt thì mới có thể tháo rào chắn được. Chỉ cho phép đi vào phía trong rào chắn để kiểm tra máy biến áp nếu vỏ máy biến áp đó được nối đất và khoảng cách từ tán sứ dưới cùng của các sứ máy biến áp không nhỏ hơn quy định trong bảng sau:

<b>Điện áp (kV)</b>	<b>Khoảng cách (m)</b>
Đến 10	1,5
Trên 10 đến 35	2,0
Trên 35 đến 110	2,5

7. Máy biến áp dùng thử nghiệm cách điện phải có máy cắt tự động cắt điện khi cách điện bị chọc thủng và phải có điện trở để hạn chế dòng điện ngắn mạch.

8. Tụ điện và máy biến điện đo lường dùng trong sơ đồ thử nghiệm đặt ở ngoài mặt bằng thử nghiệm đều phải có rào chắn.

9. Phải nối đất: các khung, vỏ, thân của các đối tượng cần thử nghiệm và thiết bị thử nghiệm, bàn thử nghiệm di động, khí cụ điện xách tay, rào chắn bằng kim loại, dụng cụ đo lường có vỏ kim loại. Nếu vỏ kim loại của dụng cụ đo không thể nối đất do điều kiện nào đó thì phải có rào chắn.

10. Trong sơ đồ máy phát xung và máy phát nổi tầng điện một chiều phải đặt thiết bị tự động nối đất tất cả các tụ điện khi cắt điện khỏi các bộ nắn điện.

11. Thiết bị có điện dung lớn nếu không tham gia vào sơ đồ thử nghiệm nhưng đặt trong mặt bằng thử nghiệm, phải được nối tắt và nối đất.

Khi thử nghiệm sản phẩm có điện dung lớn như tụ điện, cáp, mặt bằng thử nghiệm phải có thiết bị nối tắt và chập mạch sản phẩm cần thử với đất.

Khi kết thúc thử nghiệm, các tụ điện được đấu vào sơ đồ thử nghiệm phải được phóng điện và nối đất. Khi các tụ điện đấu nối tiếp phải phóng điện từng tụ điện. Phải phóng điện cho đến khi hết tia lửa.

#### **Điều 116. Kiểm tra định kỳ thiết bị, dụng cụ thí nghiệm**

Đơn vị quản lý vận hành trạm thử nghiệm, phòng thí nghiệm phải thực hiện kiểm định định kỳ các trang thiết bị, dụng cụ thí nghiệm. Các trang thiết bị không đạt yêu cầu sau kiểm định không được sử dụng.

#### **Điều 117. Khẳng định mạch kiểm tra**

1. Trước khi bắt đầu thí nghiệm, mạch thí nghiệm kết nối các dụng cụ thí nghiệm phải được kiểm tra khẳng định tính chính xác của sơ đồ thí nghiệm.

2. Chỉ được đặt và tháo các đối tượng cần thử nghiệm khi người chỉ huy trực tiếp cho phép.

3. Trước khi đấu sơ đồ thử nghiệm phải kiểm tra để ngăn ngừa điện áp ngược qua máy biến áp.

#### **Điều 118. Thí nghiệm phóng điện**

Trước khi thực hiện thí nghiệm có phóng điện, hoặc các thử nghiệm hay thí nghiệm khác có nguy cơ rủi ro, nhân viên phải thực hiện các biện pháp sau:

1. Phải chắc chắn không có người trong vùng nguy hiểm.

2. Phải chắc chắn không có người không có nhiệm vụ trong vùng làm việc.

3. Đặt tín hiệu cảnh báo và khoá hàng rào để ngăn chặn người không có nhiệm vụ xâm nhập vào khu vực thí nghiệm.

#### **Điều 119. Tụ đấu mạch**

1. Mạch cung cấp cho tụ đấu mạch phải có khí cụ đóng cắt, có chỗ hở mạch nhìn thấy được và đặt ở mạch sơ cấp của máy biến áp thử nghiệm.

2. Chỉ được đặt và tháo đối tượng cần thử khi người chỉ huy trực tiếp cho phép và sau khi đã cắt điện vào tụ đấu mạch.

#### **Điều 120. Thí nghiệm độ bền cơ vật cách điện**

Khi thử nghiệm độ bền cơ của vật cách điện (bằng gỗ, thuỷ tinh, nhựa tổng hợp...) cấm người đứng ở gần nơi thử nghiệm. Phải có biện pháp đề phòng tai nạn cho nhân viên đơn vị công tác do các mảnh vụn bắn ra.

#### **Điều 121. Đề phòng điện áp thử nghiệm**

1. Để đề phòng điện áp thử ảnh hưởng điện áp công tác, phải đảm bảo khoảng cách giữa hai phần có điện áp đó như sau:

Điện áp định mức của thiết bị (kV)	Đến			
	10	15	20	35
Khoảng cách nhỏ nhất (cm)	15	20	25	50

2. Khi sử dụng xe thí nghiệm lưu động hoặc máy thử cố định, phải tuân theo các điều kiện sau đây:

a) Máy thử phải được chia thành hai phần rõ ràng, một phần đặt các thiết bị dưới 1000V, có chỗ đứng cho người thao tác, còn phần kia đặt tất cả các thiết bị và dây dẫn điện áp từ 1000V trở lên;

b) Các thiết bị có điện áp từ 1000V trở lên phải được rào chắn cẩn thận để tránh người đến gần;

c) Cửa của các thiết bị điện áp trên 1000V phải có khoá liên động dùng tiếp điểm điện để khi mở cửa thì điện áp trên 1000V được cắt ra và có đèn báo khi phần thiết bị này có điện;

d) Mọi thiết bị điện áp dưới 1000V phải bố trí sao cho việc thao tác và kiểm tra được thuận tiện.

## **Chương XIII** **TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

### **Điều 122. Trách nhiệm thực hiện**

1. Tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động điện lực, sử dụng điện căn cứ vào đặc thù của đơn vị có thể ban hành quy định hoặc hướng dẫn thực hiện các biện pháp cụ thể để bảo đảm an toàn khi thực hiện hoạt động điện lực, sử dụng điện của đơn vị mình nhưng không trái với Quy chuẩn này và các quy định khác của pháp luật.

2. Sở Công Thương các tỉnh, thành phố có trách nhiệm hướng dẫn, thanh tra, kiểm tra việc thực hiện Quy chuẩn này đối với các tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động điện lực, sử dụng điện trên địa bàn tỉnh quản lý.

3. Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp - Bộ Công Thương có trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện Quy chuẩn này đối với các Sở Công Thương; các tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động điện lực, sử dụng điện để sản xuất trên phạm vi cả nước.

4. Định kỳ, các tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động điện lực, sử dụng điện để sản xuất báo cáo công tác kỹ thuật an toàn điện về Sở Công Thương; Sở Công Thương tổng hợp báo cáo về Bộ Công Thương trước ngày 15 tháng 6 và tháng 12. Nội dung chính của báo cáo tập trung vào vấn đề kiểm tra trang thiết bị an toàn và bảo hộ lao động; tình hình sự cố; tình hình tai nạn điện và những bất thường khác.

### **Điều 123. Xử lý vướng mắc trong quá trình thực hiện**

Trong quá trình thực hiện, nếu có vướng mắc, đề nghị phản ánh kịp thời về Bộ Công Thương để xem xét, giải quyết./.

**PHỤ LỤC**  
**MẪU PHIẾU CÔNG TÁC**

TÊN ĐƠN VỊ CẤP PHIẾU

**PHIẾU CÔNG TÁC**

.....

Số:.....

**1. Cấp cho:**

1.1. Người lãnh đạo công việc (nếu có):.....

1.2. Người chỉ huy trực tiếp: .....

1.3. Nhân viên đơn vị công tác: (*ghi số lượng người*)

1.4. Địa điểm công tác:.....(1).....

1.5. Nội dung công tác:.....(2).....

.....

1.6. Thời gian theo kế hoạch:

- Bắt đầu công việc:.....giờ .....phút, ngày..... tháng..... năm.....

- Kết thúc công việc:.....giờ .....phút, ngày..... tháng..... năm.....

1.7. Điều kiện tiến hành công việc (ghi rõ cắt điện một phần hay hoàn toàn thiết bị, đường dây, đoạn đường dây):

.....

Phiếu công tác cấp ngày ... tháng ... năm ...

**Người cấp phiếu**

Họ và tên .....chức vụ: .....

Chữ ký: .....

**2. Thủ tục cho phép công tác**

2.1. Những thiết bị, đường dây, đoạn đường dây đã cắt điện:

.....(3).....

2.2. Đã tiếp đất tại các vị trí:

.....(4).....

2.3. Đã làm rào chắn và treo biển báo tại:

.....(5).....

2.4. Phạm vi được phép làm việc:

.....(6).....

2.5. Cảnh báo, chỉ dẫn cần thiết:

.....(7).....

2.6. Cho phép đơn vị công tác bắt đầu làm việc lúc ...giờ ... phút, ngày ... tháng ... năm

**Người cho phép**

Họ và tên .....chức vụ: .....

Chữ ký: .....

**3. Tiếp nhận nơi làm việc**

3.1. Đã kiểm tra những biện pháp an toàn tại hiện trường:

.....

3.2. Đã làm thêm các biện pháp an toàn và tiếp đất tại:

.....(9).....

Bắt đầu tiến hành công việc lúc ...giờ ... phút, ngày ... tháng ... năm ...

**Người lãnh đạo công việc ( nếu có)**

Họ và tên .....chức vụ: .....

Chữ ký: .....

**Người chỉ huy trực tiếp (ký và ghi họ tên)**

Họ và tên .....chức vụ: .....

Chữ ký: .....

**Người giám sát an toàn điện (ký và ghi họ tên - nếu có):**

Họ và tên .....chức vụ: .....

Chữ ký:

#### 4. Danh sách nhân viên đơn vị công tác( và thay đổi người nếu có)

TT	Họ, tên	Thời gian (giờ, ngày, tháng)		Ký tên
		Đến làm việc	Rút khỏi	

#### 5. Cho phép làm việc và kết thúc công tác hàng ngày, di chuyển nơi làm việc:

TT	Địa điểm công tác	Thời gian (giờ, ngày, tháng)		Người chỉ huy trực tiếp (ký hoặc ghi tên)	Người cho phép (ký hoặc ghi tên)
		Bắt đầu	Kết thúc		

#### 6. Kết thúc công tác:

6.1. Toàn bộ công tác đã kết thúc, dụng cụ đã thu dọn, người, tiếp đất và biện pháp an toàn do đơn vị công tác làm đã rút hết bảo đảm an toàn đóng điện. Người chỉ huy trực tiếp đơn vị công tác trả lại nơi làm việc cho ông (bà) .....chức vụ ..... đại diện đơn vị quản lý lúc .....giờ ..... ngày.....tháng..... năm.....

**Người chỉ huy trực tiếp (ký) .....**

**Người lãnh đạo công việc (ký - nếu có) .....**

6.2. Đã tiếp nhận và kiểm tra nơi làm việc, phiếu công tác đã khoá lúc ... giờ ... phút ... ngày ... tháng ... năm ...

**Người cho phép (ký và ghi họ tên)**

.....



Đã kiểm tra hoàn thành phiếu ngày..... tháng..... năm.....

**Người cấp phiếu** (ký và ghi họ tên) .....

*Ghi chú: Tùy theo tổ chức sản xuất và điều kiện thực tế, tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động điện lực, sử dụng điện có thể ban hành hướng dẫn chi tiết việc thực hiện Phiếu công tác nhưng không trái với quy định của Mẫu phiếu này.*