



TỔNG CÔNG TY
TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA

CẨM NANG AN TOÀN QUẢN LÝ VẬN HÀNH & SỬA CHỮA TRẠM BIẾN ÁP



EVNNPT

TỔNG CÔNG TY TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA

CẨM NANG AN TOÀN QUẢN LÝ VẬN HÀNH & SỬA CHỮA TRẠM BIẾN ÁP



AN TOÀN ĐỂ LÀM VIỆC, LÀM VIỆC PHẢI AN TOÀN

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
TỔNG CÔNG TY
TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA
Số: 323/QĐ-EVNNPT

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

Hà Nội, ngày 28 tháng 02 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành **Cẩm nang an toàn**
quản lý vận hành và sửa chữa trạm biến áp

TỔNG GIÁM ĐỐC
TỔNG CÔNG TY TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA

Căn cứ Quyết định số 223/QĐ-EVN ngày 11/4/2008 của Hội đồng quản trị Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc thành lập Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia;

Căn cứ Điều lệ tổ chức và hoạt động của Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia ban hành kèm theo Quyết định số 284/QĐ-EVN ngày 18/10/2018 và sửa đổi, bổ sung tại các Quyết định số 111/QĐ-HĐTV ngày 05/08/2022 và số 120/QĐ-HĐTV ngày 26/10/2023 của Hội đồng thành viên Tập đoàn Điện lực Việt Nam;

Căn cứ Báo cáo số 43/AT ngày 22 tháng 02 năm 2024 của Ban An toàn về việc “xây dựng cẩm nang an toàn”;

Xét đề nghị của Trưởng Ban An toàn,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này “Cẩm nang an toàn quản lý vận hành và sửa chữa trạm biến áp”.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Các Phó Tổng Giám đốc, Giám đốc các đơn vị trực thuộc, Chánh Văn phòng, Trưởng các ban của EVNNPT căn cứ chức năng, nhiệm vụ thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- HĐTV;
- Lưu: VT, AT.



Phạm Lê Phú

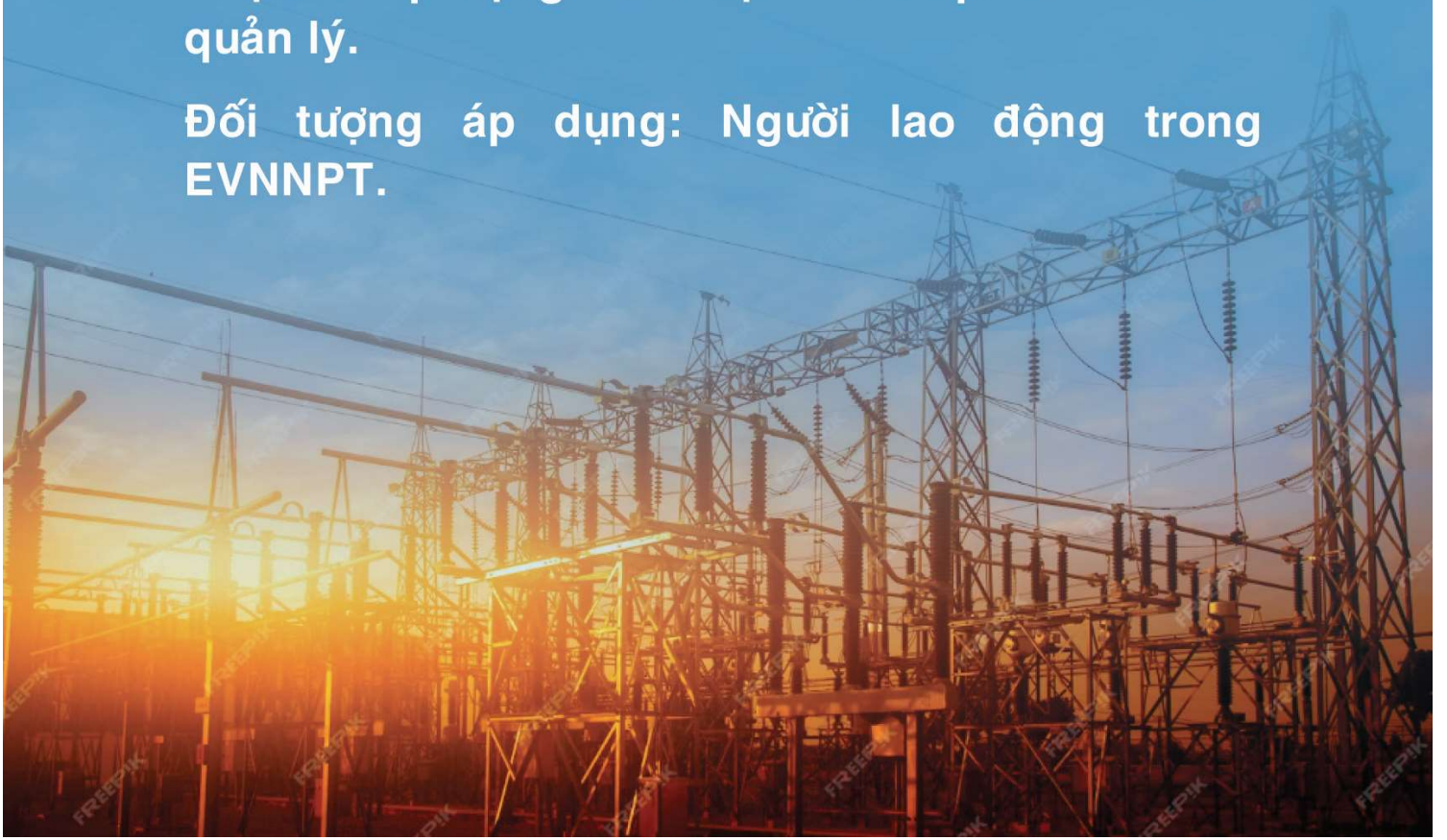
**EVNNPT****MỤC ĐÍCH, PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG**

**EVNNPT**

Mục đích: Giúp người lao động nhận diện rủi ro và phòng tránh các nguy cơ có thể xảy ra tai nạn trước, trong và sau khi thực hiện các công việc liên quan đến quản lý vận hành và sửa chữa trạm biến áp.

Phạm vi áp dụng: Các trạm biến áp do EVNNPT quản lý.

Đối tượng áp dụng: Người lao động trong EVNNPT.



MỤC ĐÍCH, PHẠM VI & ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG.....	03
---	-----------

THỐNG KÊ DỤNG CỤ, PHƯƠNG TIỆN BẢO VỆ CÁ NHÂN.....	09
--	-----------

A. CÁC TÌNH HUỐNG CHUNG

I. TAI NẠN LIÊN QUAN ĐẾN TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Khảo sát hiện trường.....	13
2. Phương án tổ chức thi công và biện pháp an toàn.....	14
3. Chế độ phiếu công tác/Lệnh công tác.....	14
4. Giám sát an toàn điện.....	17
5. Thời gian làm việc.....	18
6. Làm việc ban đêm, không đủ ánh sáng.....	18
7. Làm việc trong điều kiện thời tiết nắng nóng.....	19
8. Làm việc trong điều kiện thời tiết bất thường (mưa, sét, gió,).....	19
9. Chấp hành kỷ luật lao động, văn hóa an toàn.....	21

II. TAI NẠN DO ĐIỆN

1. Nguy cơ tai nạn do thiếu kiến thức an toàn điện.....	22
2. Nguy cơ tai nạn do không sử dụng đúng, đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân.....	22
3. Nguy cơ tai nạn do cháy nổ khi đang làm việc gần thiết bị đang mang điện.....	23
4. Nguy cơ tai nạn do thực hiện thao tác không đúng quy định.....	23
5. Nguy cơ tai nạn do phóng điện cao áp.....	24
6. Tai nạn do điện cảm ứng.....	32
7. Tai nạn do không thực hiện thao tác xả điện tích của tụ điện.....	35
8. Tai nạn do sét đánh lan truyền.....	35
9. Tai nạn do gõ diều, vật bay, tổ chim.....	36
10. Tai nạn khi làm việc tại thiết bị điện hạ áp.....	36
11. Bệnh nghề nghiệp do làm việc trong môi trường điện từ trường.....	38

III. TAI NẠN DO THỦY, CƠ, NHIỆT, HÓA

1. Tai nạn do ngã cao.....	39
2. Tai nạn do trượt, ngã xuống hố sâu.....	53
3. Tai nạn do dụng cụ, vật tư rơi vào người.....	54
4. Tai nạn khi làm việc với thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động.....	54

B. CÁC CÔNG VIỆC CỤ THỂ

I. CÔNG TÁC KIỂM TRA, SỬA CHỮA THIẾT BỊ ĐIỆN NHẤT THỨ

1. Máy biến áp lực, kháng điện 110-220-500kV.....	66
2. Máy cắt, biến điện áp, biến dòng điện, chống sét van: 110-220-500kV.....	67
3. Dao cách ly 110-220-500kV.....	69
4. Tủ hợp bộ trung thế 10kV, 22kV, 35kV.....	70
5. Nguy cơ tai nạn từ ong đốt, rắn cắn.....	72

II. CÔNG TÁC KIỂM TRA THIẾT BỊ NHỊ THỨ

1. Tai nạn do rò điện hoặc điện cảm ứng.....	73
2. Cháy nổ cáp nhị thứ gây tai nạn.....	74

III. CÔNG TÁC KIỂM TRA HỆ THỐNG ẮC QUY

1. Tai nạn do tiếp xúc với dung dịch kiềm/ axit.....	75
2. Tai nạn do khí độc.....	75
3. Tai nạn do cháy nổ ắc quy.....	76
4. Tai nạn do điện giật.....	76
5. Nền nhà trơn, trượt gây tai nạn.....	77

IV. CÔNG TÁC KIỂM TRA MƯỜNG CÁP, HẦM CÁP

1. Ngạt do khí độc tích tụ trong hầm cáp.....	78
---	----

V. CÔNG TÁC KIỂM TRA HỆ THỐNG BƠM PCCC

1. Tai nạn do rò điện.....	79
2. Tai nạn do cháy nổ.....	79

VI. CÔNG TÁC VỆ SINH CÁCH ĐIỆN HOTLINE

1. Nước áp lực cao văng bắn vào người.....	80
2. Điện giật do nguồn điện hạ thế rò từ máy phát điện.....	80
3. Tai nạn do phóng điện cao thế.....	81
4. Tai nạn do vi phạm khoảng cách an toàn điện.....	82

VII. MỘT SỐ CÔNG TÁC KHÁC

1. Tai nạn khi làm việc với máy mài, máy cắt kim loại.....	83
2. Tai nạn khi làm việc với máy khoan.....	86
3. Tai nạn khi làm việc với máy hàn.....	89
4. Tai nạn khi làm việc với máy cưa.....	94
5. Tai nạn khi làm việc với hóa chất độc hại, dễ cháy nổ.....	95
6. Tai nạn do ánh sáng laser.....	96

C. CẤP CỨU NGƯỜI BỊ TAI NẠN

I. CẤP CỨU NGƯỜI BỊ ĐIỆN GIẬT

1. Tách nạn nhân ra khỏi mạch điện.....97
2. Cứu chữa nạn nhân sau khi đã tách ra khỏi mạch điện.....99

II. CẤP CỨU NGƯỜI BỊ ĐUỐI NƯỚC.....102

III. CẤP CỨU NGƯỜI BỊ VA ĐẬP CƠ.....103

IV. CẤP CỨU NGƯỜI BỊ BỎNG.....106

V. CẤP CỨU NGƯỜI BỊ BỎNG HÓA CHẤT

1. Bỏng do axit.....108
2. Bỏng do kiềm.....109

VI. CẤP CỨU NGƯỜI BỊ ĐỘNG VẬT, RẮN CẮN, ONG ĐỐT

1. Khi Chó cắn.....110
2. Khi Rắn cắn.....110
3. Khi Ong đốt.....111

VII. CẤP CỨU NGƯỜI BỊ GẤY XƯƠNG.....112



I/ Phương tiện bảo vệ cá nhân cơ bản



Quần áo
bảo hộ lao động



Giày bảo hộ lao động



Mũ an toàn



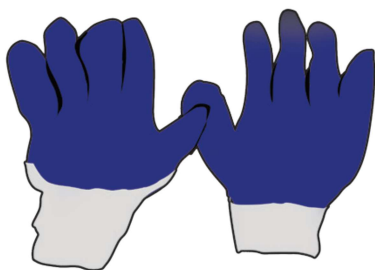
Khẩu trang phòng độc
(mặt nạ phòng độc)



Mũ bảo vệ cả đầu
chống sát thương
(văng bắn mảnh)



Áo bảo hộ
chống sát thương
(văng bắn mảnh)



Găng tay vải



Găng tay cách điện



Găng tay chống cắt

**I/ Phương tiện bảo vệ cá nhân cơ bản**

Ủng cách điện

Quần áo chống điện
từ trường

Bút thử điện

Sào cách điện
(dùng tiếp đất, thử điện)

Dây chống rơi



Dây tiếp đất di động



Kính bảo hộ lao động

Dây đeo an toàn
(Phòng tránh ngã cao)

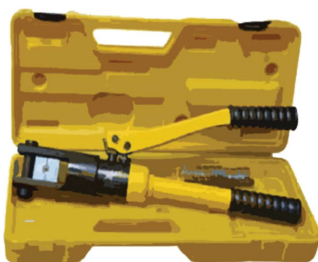
Áo phao



***II/ Các dụng cụ đồ nghề,
dụng cụ thi công cơ bản***



Kìm điện



Kìm ép đầu cốt



Kìm tuốt dây



Kìm bấm đầu cốt



Kìm bấm cáp mạng



Kìm cắt dây thủy
lực cầm tay



Mỏ hàn điện



Tuốc nơ vít các loại



Cờ lê lực



II/ Các dụng cụ đồ nghề, dụng cụ thi công cơ bản



Máy cắt cầm tay



Máy cắt bàn



Bút thử điện



Ống nhòm



Máy đo phát nhiệt



Biển báo công trường
(Rào chắn khu vực
thi công)



Đèn chiếu
sáng sự cố



Đồng hồ
vạn năng



Ampe kìm AC/DC



Megomet 500-2500



Máy đo điện trở tiếp xúc



TÌNH HUỐNG

A.I.1. Khảo sát hiện trường.

- Không tổ chức khảo sát hiện trường.



- Không tổ chức nhận diện, đánh giá rủi ro.



GIẢI PHÁP

Đơn vị công tác/người chỉ huy trực tiếp phải phối hợp với đơn vị QLVH tổ chức khảo sát chi tiết hiện trường.



GIẢI PHÁP

- Người khảo sát hiện trường phải nhận diện, đánh giá và kiểm soát rủi ro; điều kiện an toàn khi tiến hành công việc.





TÌNH HUỐNG

A.1.2. Phương án tổ chức thi công và biện pháp an toàn.

- Làm việc riêng, không tập trung nghe phổ biến công việc.



TÌNH HUỐNG

A.1.3. Chế độ Phiếu công tác/ Lệnh công tác.

- Không tập trung nghe phổ biến phương án.



GIẢI PHÁP

- Người lao động phải nghe phổ biến phương án tổ chức thi công và biện pháp an toàn (vị trí công tác, biện pháp an toàn chung, biện pháp an toàn riêng; các biện pháp kiểm soát nhận diện, rủi ro,...) trước khi tiến hành công việc.



GIẢI PHÁP

- NLD phải nghe phổ biến nhiệm vụ công tác, phạm vi được phép làm việc, các yếu tố nguy hiểm cần phòng tránh, các biện pháp an toàn cần thiết và ký vào PCT/LCT trước khi bắt đầu công việc.

- Khi thấy các điều kiện đảm bảo an toàn để làm việc chưa đủ và đúng phải báo cáo ngay với Người CHTT để xem xét giải quyết.





- Không tuân thủ chế độ Phiếu công tác/Lệnh công tác.

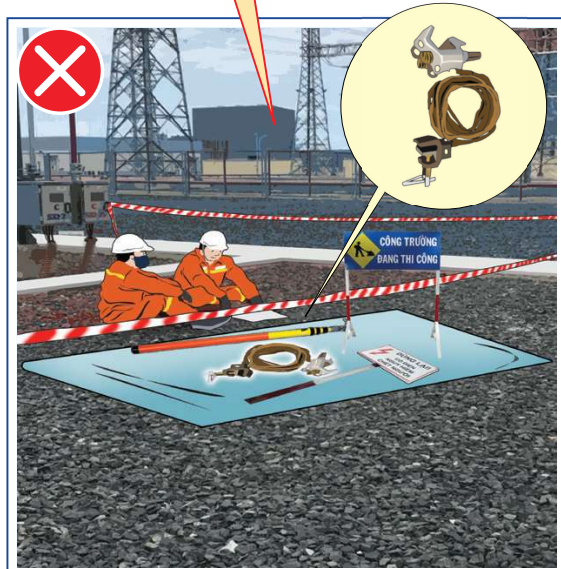


GIẢI PHÁP

- Chấp hành nghiêm nhiệm vụ được phân công; tuân thủ tuyệt đối chế độ phiếu công tác/lệnh công tác; từ chối thực hiện công việc khi thấy không đảm bảo an toàn.



TỰ Ý THÁO DỖ BIỆN PHÁP AN TOÀN



GIẢI PHÁP

Khi nghỉ giải lao hoặc nghỉ kết thúc ngày làm việc, tất cả nhân viên trong đơn vị công tác phải dừng làm việc, các biện pháp an toàn phải được giữ nguyên.



A - CÁC TÌNH HUỐNG CHUNG



EVN NPT

I - TAI NẠN LIÊN QUAN ĐẾN TỔ CHỨC THỰC HIỆN

- Nhân viên đơn vị công tác tự ý trở lại làm việc khi chưa có lệnh của người chỉ huy trực tiếp.



- Tự ý trở lại hiện trường sau khi đã kết thúc công việc.



GIẢI PHÁP

- Nhân viên đơn vị công tác không được tự ý trở lại làm việc khi chưa có lệnh của người chỉ huy trực tiếp.



GIẢI PHÁP

- Khi kết thúc công việc, nếu đã có lệnh tháo nổi đất thì cấm mọi người trong đơn vị công tác tự ý vào nơi làm việc và tiếp xúc với thiết bị để làm bất cứ việc gì.





TÌNH HUỐNG

A.I.4. Giám sát an toàn điện.

- Vi phạm do không bố trí người giám sát an toàn điện.
- Nguy cơ mất an toàn khi thực hiện công việc chỉ có một người.



- Không có người giám sát an toàn khi thực hiện công việc có nguy cơ mất an toàn cao về điện.



GIẢI PHÁP

- Khi làm công việc thao tác, lắp đặt tiếp đất, sửa chữa, lắp đặt thiết bị điện hoặc thí nghiệm phải có ít nhất 02 người.



GIẢI PHÁP

- Đối với công việc có rủi ro về mất an toàn cao về điện phải bố trí người giám sát an toàn điện.



A - CÁC TÌNH HUỐNG CHUNG



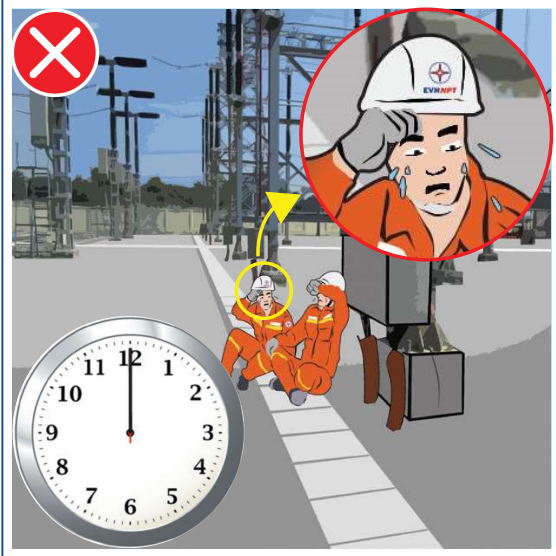
EVN NPT

I - TAI NẠN LIÊN QUAN ĐẾN TỔ CHỨC THỰC HIỆN

TÌNH HUỐNG

A.I.5. Thời gian làm việc.

- Tai nạn do công tác tổ chức không tốt: Thời gian làm việc kéo dài, thiếu thời gian nghỉ ngơi.



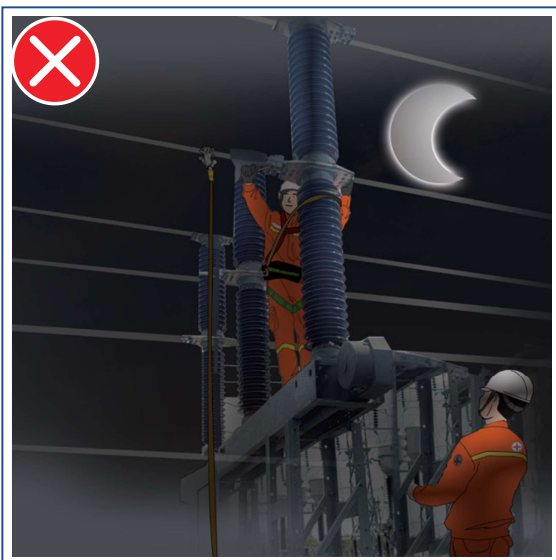
GIẢI PHÁP

- Đơn vị công tác phải có kế hoạch, tiên lượng thời gian cụ thể, hợp lý cho từng nội dung công việc.



TÌNH HUỐNG

A.I.6. Làm việc ban đêm không đủ ánh sáng.



GIẢI PHÁP

- Bố trí đầy đủ ánh sáng khi làm việc, đặc biệt là làm việc ban đêm và tại các nơi có không gian kín. Không làm việc trong điều kiện không đủ ánh sáng.





TÌNH HUỐNG

A.I.7. Làm việc trong điều kiện thời tiết nắng nóng.



GIẢI PHÁP

- Hạn chế làm việc khi trời nóng bức, không làm việc quá sức, luôn uống nước đầy đủ.
- Không làm việc trên cao ngoài trời trong điều kiện nắng nóng quá $>38^{\circ}\text{C}$ mà không được trang bị phương tiện che nắng, làm mát.



TÌNH HUỐNG

A.I.8. Làm việc trong điều kiện thời tiết bất thường (mưa, sét, gió,...)

- Làm việc trong điều kiện mưa to, nước chảy thành dòng.



GIẢI PHÁP

- Không làm việc trên cao khi trời mưa hoặc khi thời tiết ẩm ướt, sương mù.



A - CÁC TÌNH HUỐNG CHUNG



EVN NPT

I - TAI NẠN LIÊN QUAN ĐẾN TỔ CHỨC THỰC HIỆN

- Làm việc trong điều kiện có giông sét.



GIẢI PHÁP

- Không làm việc trên cao khi có giông sét.



- Làm việc khi trên cao khi trời có gió to.



GIẢI PHÁP

- Không làm việc trên cao ngoài trời khi giông bão, gió mạnh từ cấp 6 trở lên.

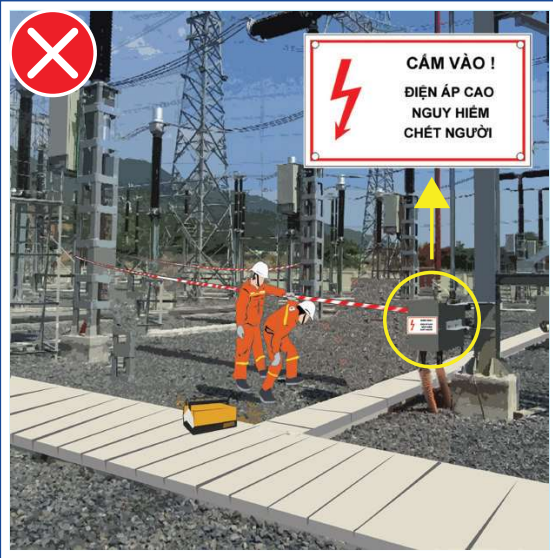




TÌNH HUỐNG

A.I.9. Chấp hành kỷ luật lao động, văn hóa an toàn.

- Làm việc ngoài khu vực cho phép.



GIẢI PHÁP

- Tuân thủ nội quy, kỷ luật lao động, văn hóa an toàn.

- Chỉ được làm việc trong khu vực cho phép.



- Leo trèo sai quy định.



- Leo trèo phải theo đúng vị trí, hướng dẫn hoặc biện pháp thi công.





TÌNH HUỐNG

A.II.1. Nguy cơ tai nạn do thiếu kiến thức an toàn điện.



GIẢI PHÁP

NLĐ phải học, hiểu và được sát hạch quy trình an toàn điện theo quy định.



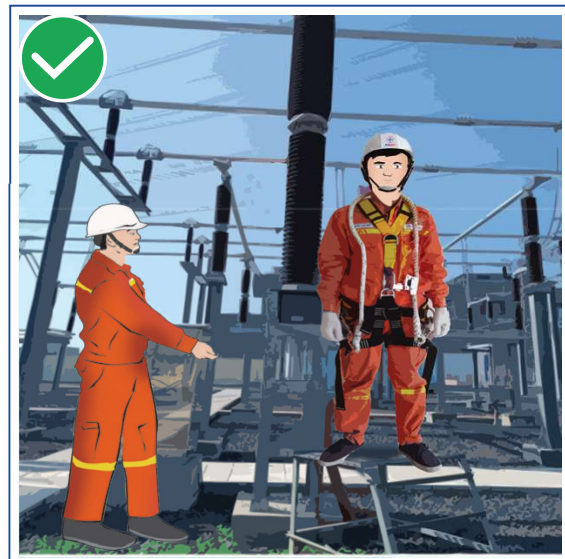
TÌNH HUỐNG

A.II.2. Nguy cơ tai nạn do không sử dụng đúng, đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân.



GIẢI PHÁP

- NLĐ phải tự kiểm tra và bảo đảm đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân.





TÌNH HUỐNG

A.II.3. Nguy cơ tai nạn do cháy nổ khi đang làm việc gần thiết bị đang mang điện.



GIẢI PHÁP

- Cấm thao tác tại chỗ máy cắt khi đang mang điện.
- Cấm NLD ở gần khu vực các thiết bị điện có khả năng cháy, nổ khi thao tác đóng/cắt hoặc đóng điện thử nghiệm.



TÌNH HUỐNG

A.II.4. Nguy cơ tai nạn do thực hiện thao tác không đúng quy định.



GIẢI PHÁP

- Mọi thao tác thiết bị đều phải có 02 (hai) người phối hợp thực hiện theo quy định.





TÌNH HUỐNG

A.II.5. Nguy cơ tai nạn do phóng điện cao áp.

A.II.5.1. Thực hiện biện pháp kỹ thuật an toàn không đúng trình tự.

CẮT ĐIỆN KHÔNG TREO BIỂN CẤM, BIỂN BÁO TẠI THIẾT BỊ BỐ TRÍ CÔNG TÁC, NGUY CƠ GÂY TAI NẠN DO CÔNG TÁC NHẦM THIẾT BỊ



GIẢI PHÁP

- Tuân thủ tuyệt đối trình tự thực hiện biện pháp kỹ thuật chuẩn bị nơi làm việc phải cắt điện.
- Cắt điện (kể cả khoá mạch điều khiển máy cắt và khoá mạch điều khiển dao cách ly);
- Treo biển cấm đóng điện.



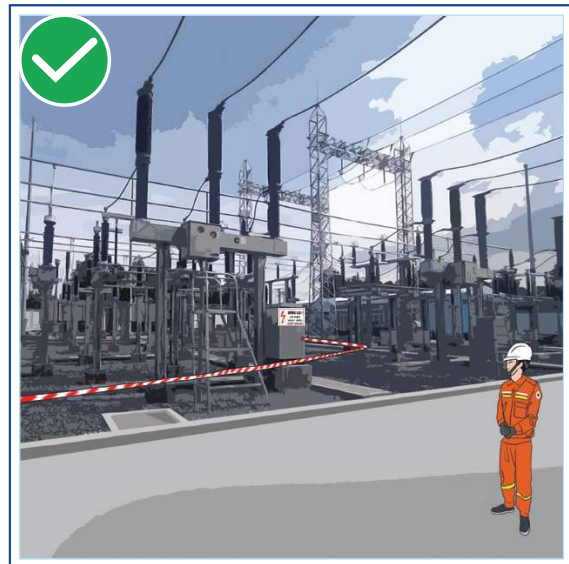
Kiểm tra không còn điện trên thiết bị:

- Phải thử ở tất cả các pha và các phía của thiết bị điện.
- Không được căn cứ tín hiệu đèn, rơ le, đồng hồ để xác nhận thiết bị điện không còn điện, nhưng nếu đèn, rơ le, đồng hồ báo tín hiệu có điện thì phải xem như thiết bị điện vẫn có điện.
- Phải kiểm tra thiết bị thử điện ở nơi có điện trước, sau đó mới thử ở nơi không còn điện.



Nối đất tạo vùng làm việc: nối đất ở tất cả các pha của thiết bị điện, phụ tải hoặc các nguồn điện khác về phía có khả năng dẫn điện đến.

- Đảm bảo khoảng cách an toàn đối với phần còn mang điện.
- Đảm bảo cho toàn bộ Nhân viên đơn vị công tác nằm trọn trong vùng bảo vệ của nối đất.





Làm rào chắn tạm thời, biển chỉ dẫn, biển báo:

Khi đặt rào chắn gần thiết bị có điện, người đặt rào chắn phải sử dụng phương tiện, dụng cụ cách điện phù hợp (đeo găng tay cách điện, đi ủng cách điện hoặc đứng trên tấm thảm cách điện).



**NƠI LÀM VIỆC KHÔNG CÓ
RÀO CHẮN, BIỂN CHỈ DẪN,
BIỂN BÁO.**





TÌNH HUỐNG

A.II.5.2. Vào nhầm vị trí thiết bị.

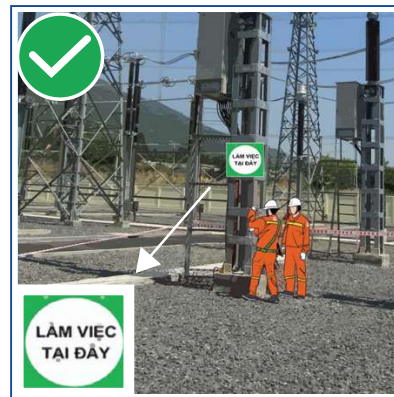
- Phóng điện cao áp gây tai nạn do vào nhầm vị trí thiết bị.



GIẢI PHÁP

- Nhân viên nhóm công tác phải đảm bảo thiết bị/vị trí làm việc đã cắt điện cô lập và đã thực hiện đầy đủ biện pháp an toàn theo PATC được duyệt, cụ thể:

- + Quan sát, xác định chính xác khu vực/vị trí làm việc;
- + Quan sát biển báo, xác định chính xác thiết bị đã cắt điện.



- Chưa nối đất tạo vùng làm việc



GIẢI PHÁP

Kiểm tra đã nối đất.

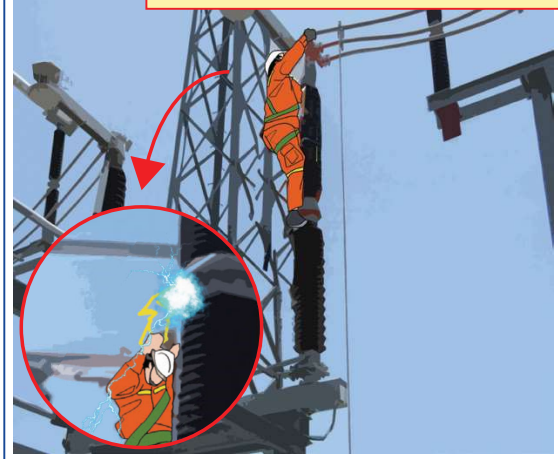




- Chưa đặt tiếp đất di động chống cảm ứng.



**KHÔNG ĐẶT TIẾP ĐẤT
CHỐNG CẢM ỨNG**

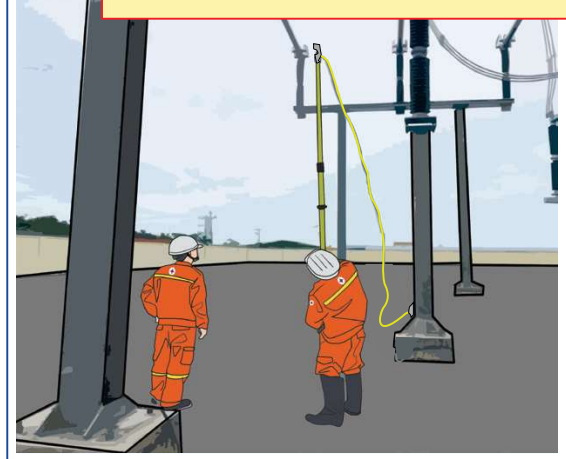


GIẢI PHÁP

- Đặt tiếp đất di động chống cảm ứng tại tất cả các vị trí làm việc.

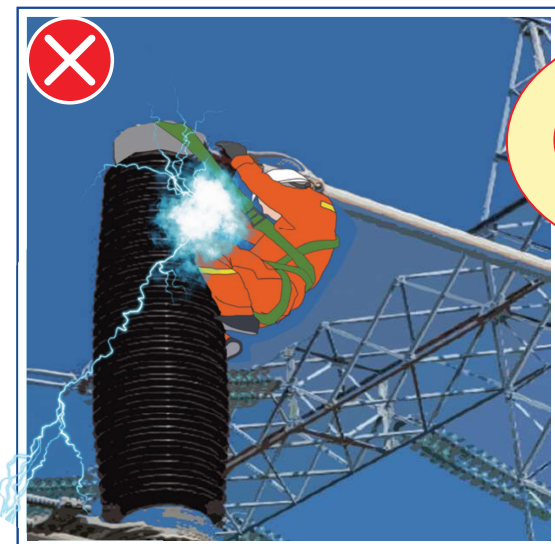


**THỰC HIỆN ĐẶT TIẾP ĐẤT
DI ĐỘNG CHỐNG CẢM ỨNG TẠI
TẤT CẢ CÁC VỊ TRÍ LÀM VIỆC**



TÌNH HUỐNG

A.II.5.3. Phóng điện cao áp do đóng điện nhầm.



ON

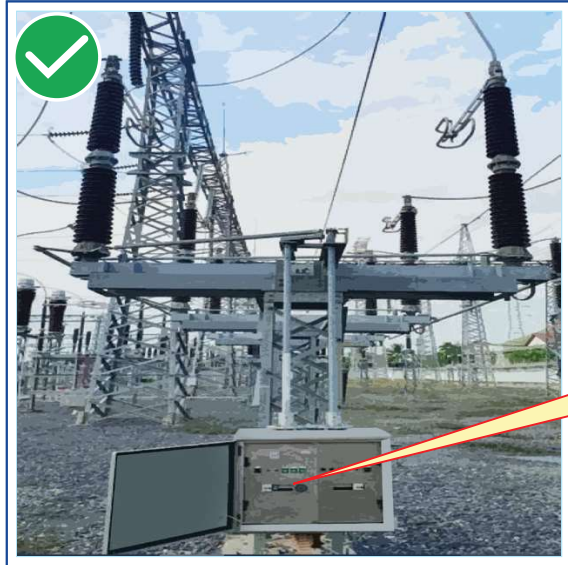
GIẢI PHÁP

- Đội công tác kiểm tra kỹ các biện pháp an toàn trước khi nhận bàn giao hiện trường.
- Kiểm tra, đối chiếu sơ đồ vận hành với phiếu thao tác.



**TÌNH HUỐNG**

A.II.5.4. Phóng điện cao áp do DCL tự quay.

**GIẢI PHÁP**

- Phải cắt nguồn động lực các DCL có liên quan nhằm ngăn chặn có điện trở lại nơi làm việc.

CẮT NGUỒN ĐỘNG LỰC DCL

TÌNH HUỐNG

A.II.5.5. Vi phạm khoảng cách an toàn.

**GIẢI PHÁP**

- Khoảng cách an toàn đối với lưới điện hạ áp xoay chiều là 0,3 m.
- Khi không có rào chắn tạm thời, khoảng cách ATĐ đối với điện cao áp xoay chiều không nhỏ hơn quy định tại bảng sau:

CẤP ĐIỆN ÁP (kV)	KHOẢNG CÁCH AN TOÀN VỀ ĐIỆN (m)
Từ 01 đến 15	0,70
Trên 15 đến 35	1,00
Trên 35 đến 110	1,50
220	2,50
500	4,50



TÌNH HUỐNG

A.II.5.6. Sửa chữa, thí nghiệm bảo dưỡng thiết bị.



- Không đặt rào chắn khoanh vùng thí nghiệm cao áp.



(1)

- Cấm sửa chữa, thí nghiệm ở các thiết bị đang vận hành.

- Khi sửa chữa hoặc thí nghiệm cần mở tiếp đất cố định, phải dùng nối đất di động để thay thế nếu vẫn còn đơn vị công tác đang làm việc trên thiết bị điện.

(2)

- Khu vực thí nghiệm có điện cao áp phải đặt rào chắn và cử người giám sát, người không có nhiệm vụ không được vào.

- Nếu dùng dây căng thay rào chắn thì trên dây phải treo biển cảnh báo “Dừng lại! Có điện nguy hiểm chết người”.





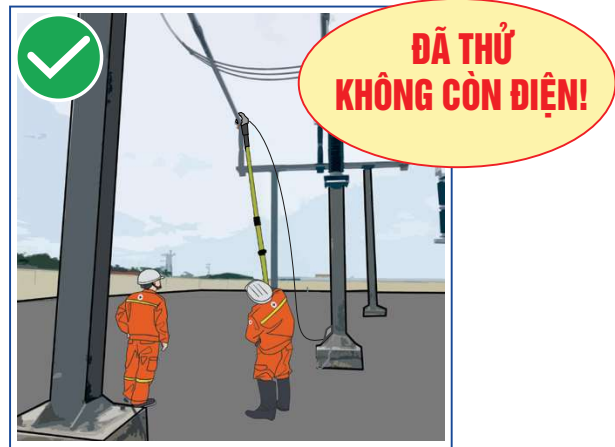
TÌNH HUỐNG

A.II.5.7. Lắp đặt tiếp đất di động nhằm vào phần tử mang điện.



GIẢI PHÁP

- Quan sát, xác định thực hiện đúng vị trí làm việc.
- Dùng bút thử điện để thử không còn điện, chuẩn xác ngăn lộ đã cắt điện.
- Thực hiện đúng quy trình lắp/tháo tiếp địa.
- Phải có người giám sát.



TÌNH HUỐNG

A.II.5.8. Sào thao tác không đảm bảo chất lượng.



GIẢI PHÁP

- Kiểm tra tem kiểm định, thời hạn kiểm định còn hiệu lực;
- Kiểm tra bằng trực quan sào thao tác không có hiện tượng hư hỏng, nứt, vỡ, trầy, xước, bám bụi, bám bẩn,...
- Sử dụng ủng, găng tay cách điện theo quy định.





TÌNH HUỐNG

A.II.6. Tai nạn do điện cảm ứng.

- Chưa thực hiện tiếp đất chống cảm ứng tại vị trí làm việc.



- Chưa lắp tiếp đất chống cảm ứng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.



(1)

- Sử dụng BHLĐ, PTBVVN theo quy định.

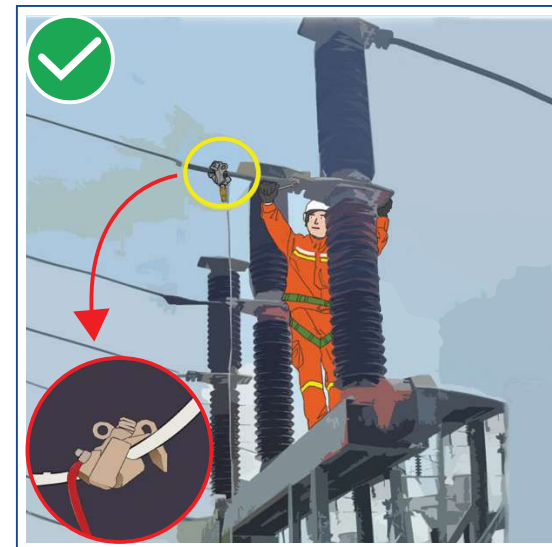
(2)

- Thực hiện tiếp đất chống cảm ứng tại vị trí làm việc đúng quy trình.
Nguyên tắc: Công việc có tháo rời dây dẫn thì phải nối đất ở hai phía chỗ định tháo rời trước khi tháo.



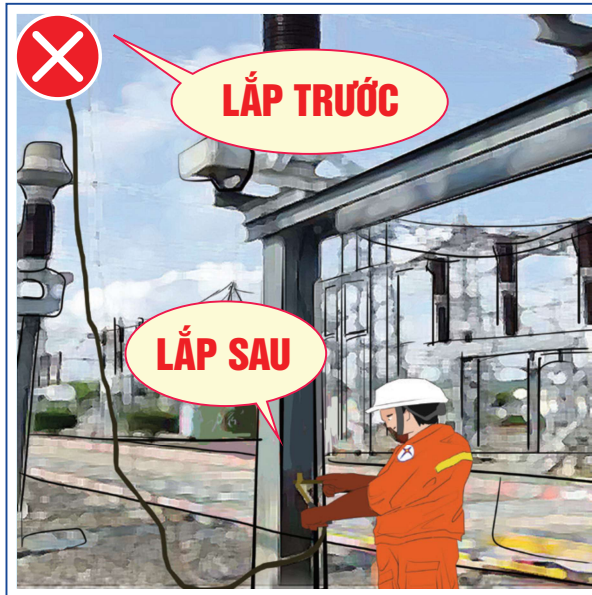
(3)

- NLĐ chỉ được phép tiến hành công việc khi đã làm tiếp đất chắc chắn, đúng yêu cầu kỹ thuật.



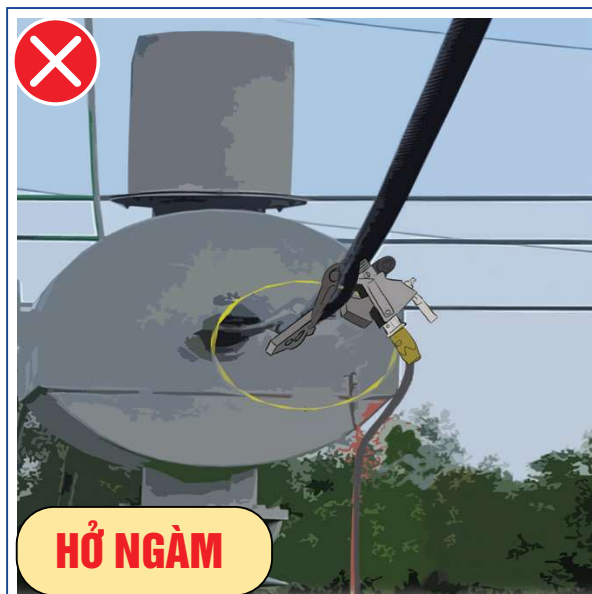
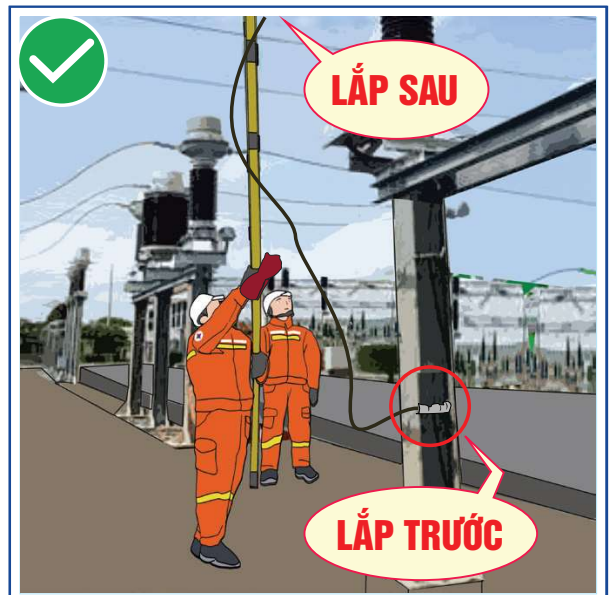


- Lắp đặt tiếp đất chống cảm ứng không đúng quy trình.



(4)

- Lắp đặt tiếp đất chống cảm ứng đúng quy trình, đạt yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra tiếp đất lắp đúng kỹ thuật (chắc chắn, tiếp xúc tốt,...)





(5)

Dây tiếp đất chống cảm ứng phải là dây đồng hoặc hợp kim mềm, nhiều sợi; tiết diện không được nhỏ hơn 10 mm^2 .



(6)

Đặt và tháo nối đất do 02 người thực hiện, 01 người giám sát và 01 người thao tác theo quy định.





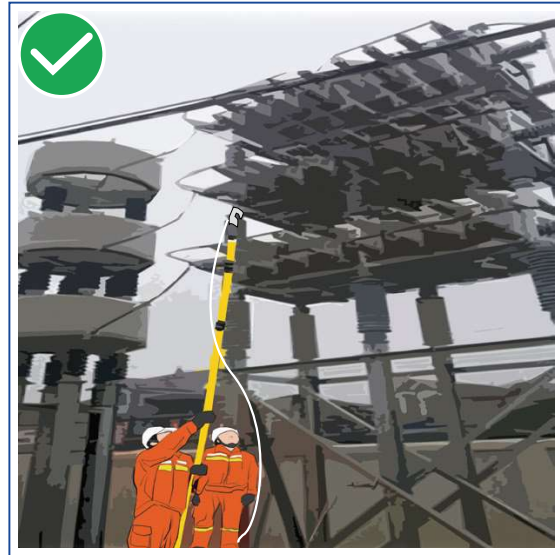
TÌNH HUỐNG

A.II.7. Tai nạn do không thực hiện thao tác xả điện tích của tụ điện.



GIẢI PHÁP

- Sau khi cắt điện giàn tụ bù để công tác phải tiến hành xả điện tích của giàn tụ bằng sào cách điện.



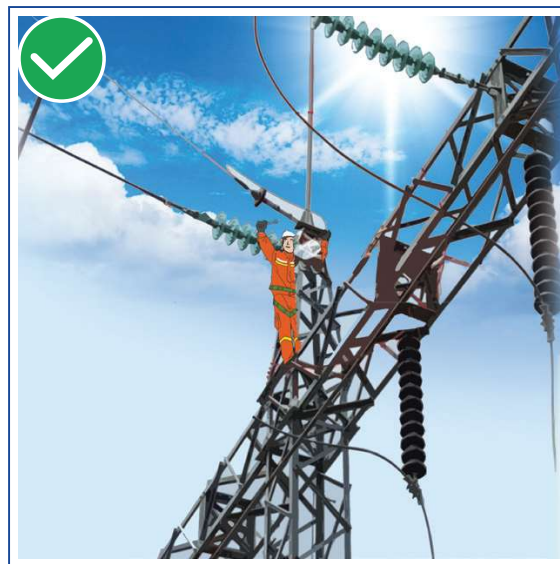
TÌNH HUỐNG

A.II.8. Tai nạn do sét đánh lan truyền.



GIẢI PHÁP

- Không được làm việc khi có mưa phùn, mưa giông, sấm sét, sương mù hoặc có độ ẩm không khí > 90%.





TÌNH HUỐNG

A.II.9. Tai nạn do gỡ điều, vật bay, tổ chim...



GIẢI PHÁP

- Không tự ý leo lên cột gỡ điều, vật bay, tổ chim...; mắc trên thiết bị điện;
- Phải báo cáo cấp có thẩm quyền để dùng UAV đốt dây điều hoặc xin cắt điện và thực hiện các biện pháp an toàn theo quy định để gỡ điều; tổ chim...

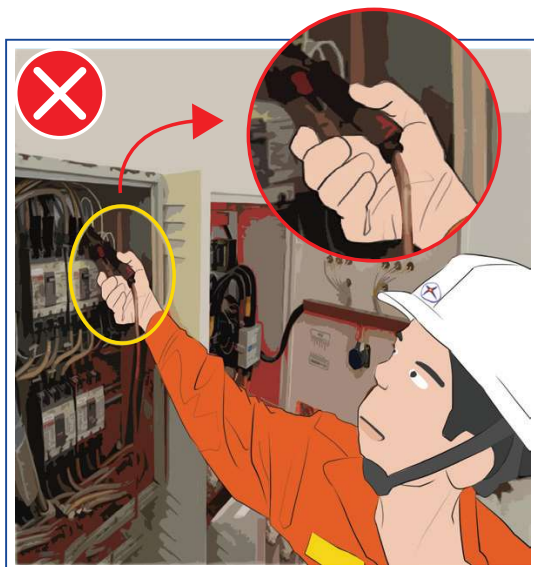


KHÔNG TỰ Ý LÊN GỠ ĐIỀU

TÌNH HUỐNG

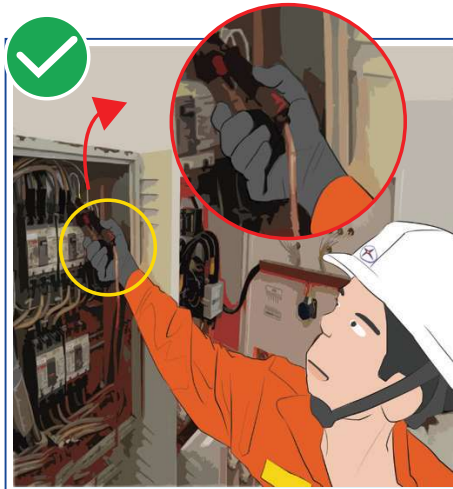
A.II.10. Tai nạn khi làm việc tại thiết bị điện hạ áp.

- Tai nạn do bị điện hạ áp giật



(1)

- Sử dụng trang bị, phương tiện bảo vệ cá nhân theo quy định.
- Đặt và tháo nối đất di động tại lưới hạ áp phải đeo găng tay cách điện hạ áp.





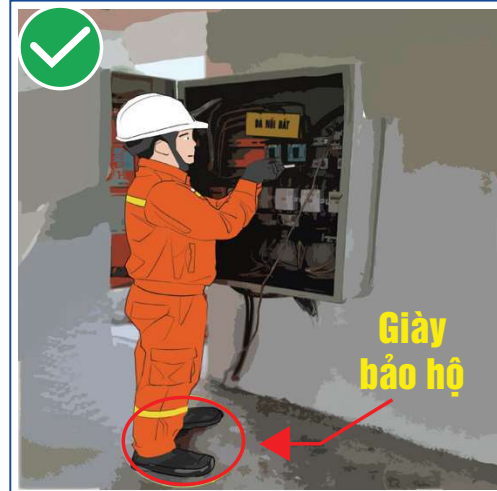
(2)

- Nối đất dây dẫn tại các pha đầu nguồn và nối đất phòng ngừa đối với các nguồn điện khác có thể xông ngược tới khu vực làm việc.
- Trường hợp không thực hiện được nối đất, thì công tác này được xem là công tác sửa chữa có điện.



(3)

- Khi làm việc với điện hạ áp đang có điện, phải dùng dụng cụ cách điện có tay cầm chắc chắn và đảm bảo an toàn; đi giày hoặc ủng cách điện hoặc đứng trên thảm cách điện; quần áo người công nhân phải khô ráo.





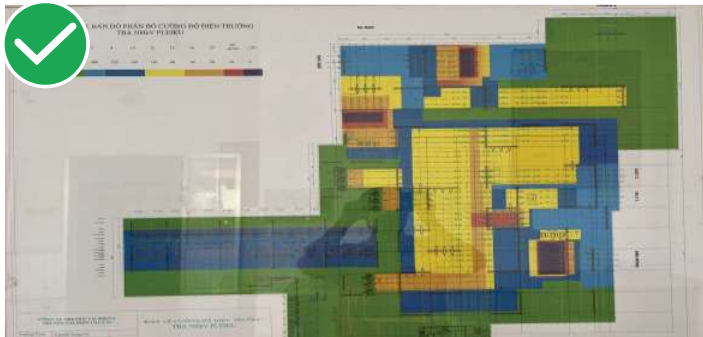
TÌNH HUỐNG

A.II.11. Bệnh nghề nghiệp do làm việc trong môi trường điện từ trường.

GIẢI PHÁP

- Sử dụng quần, áo chống điện từ trường khi làm việc trong điều kiện điện trường vượt quá quy định.
- Tuân thủ thời gian cho phép khi làm việc trong môi trường điện từ trường cao.

BẢN ĐỒ CƯỜNG ĐỘ ĐIỆN TRƯỜNG TẠI TRẠM BIẾN ÁP





TÌNH HUỐNG

A.III.1. Tai nạn do ngã cao.

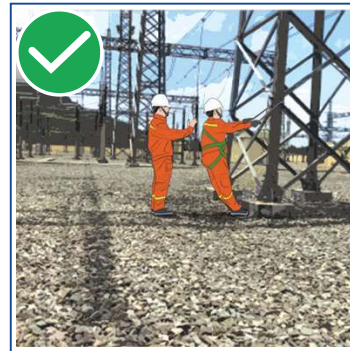
A.III.1.1. Khi đeo dây an toàn không đảm bảo tiêu chuẩn.



GIẢI PHÁP

- Kiểm tra dây đeo an toàn (khoá, móc, đường chỉ, ...) đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật và còn trong thời hạn kiểm định trước khi làm việc trên cao.

NLĐ phải tự kiểm tra dây đeo an toàn của mình bằng cách đeo vào người rồi buộc dây vào vật chắc chắn ở dưới đất và chụm chân lại ngả người ra phía sau xem dây có hiện tượng bất thường gì không.



TÌNH HUỐNG

A.III.1.2. Không đeo dây an toàn.



GIẢI PHÁP

- Sử dụng dây đeo an toàn làm việc trên cao đúng quy định.





TÌNH HUỐNG

A.III.1.3. Sử dụng dây an toàn không đúng quy định.



GIẢI PHÁP

- Dây đeo an toàn phải luôn móc vào vị trí chắc chắn ngay phía trên vị trí làm việc sao cho chiều cao rơi là nhỏ nhất (để giảm động năng rơi).



TÌNH HUỐNG

A.III.1.4. Không sử dụng dây an toàn hai móc khi leo lên/xuống trụ điện.



GIẢI PHÁP

- Sử dụng dây đeo an toàn hai móc (hai dây quàng) khi leo và làm việc trên cột điện đúng quy định.





TÌNH HUỐNG

A.III.1.5. Ngã cao do không sử dụng dây chống rơi.

GIẢI PHÁP

- Sử dụng dây chống rơi theo đúng quy định khi làm việc trên cao, tại các vị trí đặc biệt (chuỗi cách điện hoặc tương đương).



TÌNH HUỐNG

A.III.1.6. Khi làm việc trên các thiết bị điện nhất thứ.

GIẢI PHÁP

- Sử dụng đúng, đủ BHLĐ và PTBV CN (dây an toàn, mũ an toàn, giày,...).



A - CÁC TÌNH HUỐNG CHUNG



EVN NPT

III - TAI NẠN DO THỦY, CƠ, NHIỆT, HÓA

TÌNH HUỐNG

A.III.1.7. Khi làm việc trên mái nhà trơn, dốc.



GIẢI PHÁP

- Phải tuân thủ biện pháp an toàn được duyệt để tránh trượt ngã khi đi lại, làm việc trên mái nhà.



TÌNH HUỐNG

A.III.1.8. Khi sức khỏe không đảm bảo.



(1)

- Phải khám sức khỏe định kỳ theo quy định.





(2)

- Tự đánh giá sơ bộ tình trạng sức khỏe trước khi làm việc trên cao theo quy định.
- Báo cáo ngay với người chỉ huy trực tiếp/người giám sát khi bản thân có các triệu chứng bất thường về sức khỏe.

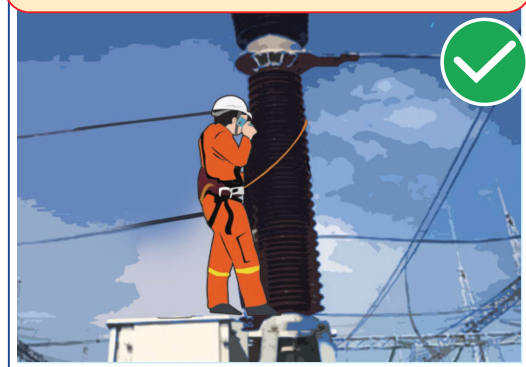
- Người lao động có sức khỏe không đảm bảo khi đang thực hiện công việc.



(3)

- Người làm việc trên cao nếu thấy sức khỏe không thể tiếp tục công việc thì phải báo cho người CHTT biết để có biện pháp xử lý kịp thời.

**BÁO CÁO CHTT
TÌNH TRẠNG SỨC KHỎE
KHÔNG ĐẢM BẢO CÔNG TÁC**





- Sức khỏe không đảm bảo khi thực hiện công việc.



TÌNH HUỐNG

A.III.1.9. Sử dụng các loại chất kích thích đồ uống có cồn khi đang làm việc.



(4)

- Từ chối làm việc không phù hợp với tình trạng sức khỏe theo quy định.



GIẢI PHÁP

- Tuân thủ kỷ luật, nội quy lao động;
- Không làm việc khi còn ảnh hưởng của việc sử dụng rượu, bia; thuốc lá và các loại chất kích thích.





TÌNH HUỐNG

A.III.1.10. Khi không tập trung vào công việc.

GIẢI PHÁP

- *Tuân thủ nội quy, kỷ luật lao động, văn hóa an toàn.*

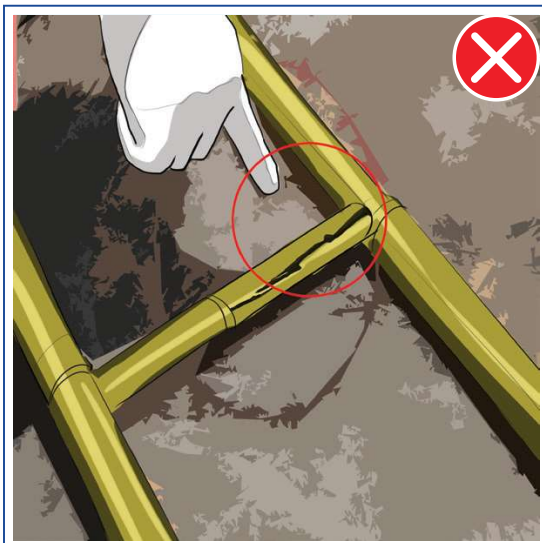


TÌNH HUỐNG

A.III.1.11. Khi thang di động gây đổ.

(1)

Kiểm tra chất lượng của thang (thang không bị mẻ, oằn, cong).



A - CÁC TÌNH HUỐNG CHUNG



EVN NPT

III - TAI NẠN DO THỦY, CƠ, NHIỆT, HÓA

- Dựng thang quá tỷ lệ 1:4



(2)

- Dựng thang đúng quy cách theo tỷ lệ 1:4 (chiều rộng ra là 1 thì chiều cao lên của thang là 4)



- Ngã cao do thang bị trượt.



(3)

- Phải có điểm tì cố định chống trượt (lót bằng cao su, khoét lỗm đất); điểm tựa thang phải chắc chắn.





- Ngã cao do dựng thang phía trên không có điểm tựa cố định.



(4)

- Dựng thang vào điểm tựa cố định.



- Ngã cao do không có người giữ chân thang.



(5)

- Yêu cầu đồng nghiệp giữ chân thang di động khi làm việc;





(6)

- Khi lên xuống thang phải quay mặt vào thang, khi leo phải nắm hai tay vào thanh dọc, tuyệt đối không nắm vào các bậc lên xuống.



(7)

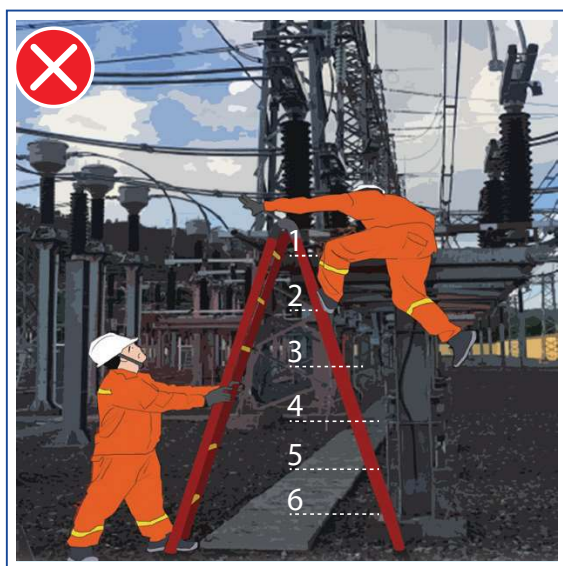
- Khi làm việc trên thang không được vượt quá xa ngoài tầm với, mất thăng bằng.





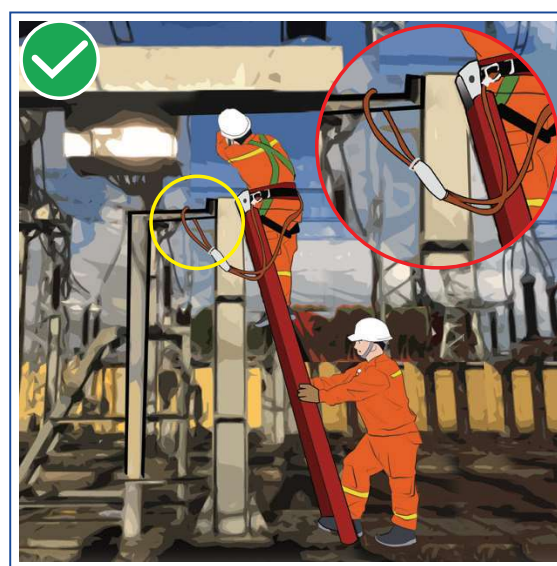
(8)

- Không đứng làm việc ở ba bậc trên cùng của thang (trong trường hợp cần thiết phải thêm tay vịn).



(9)

- Không quàng dây an toàn vào thang di động.





(10)

- Không mang theo những vật quá nặng lên thang, trèo lên thang cùng một lúc hai người.



TÌNH HUỐNG

A.III.1.12. Khi giàn giáo gãy, đổ.

(1)

- Kiểm tra chất lượng, độ chắc chắn của hệ thống giàn giáo trước khi làm việc.
- Giàn giáo phải được thiết kế và lắp dựng theo đúng bản vẽ hướng dẫn thi công, kiểu giàn giáo được chọn phải phù hợp với công việc, vật liệu làm giàn giáo phải tốt.





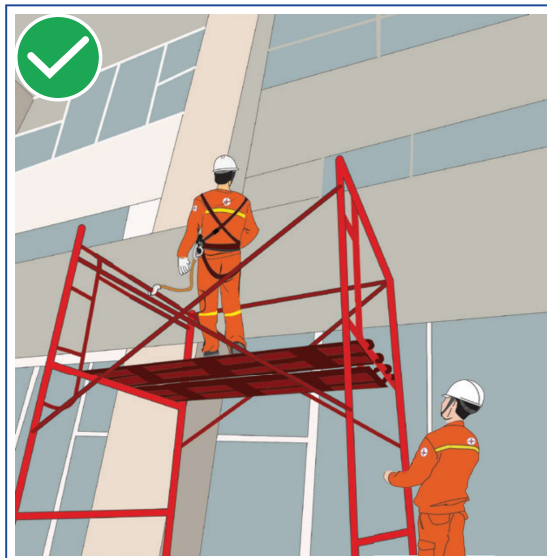
(2)

Khi lên/xuống giàn giáo, phải leo bằng đường đi, bậc thang đã định sẵn.



(3)

Không tự ý di chuyển tấm ván lót sàn giàn giáo.





(4)

Không làm việc ở các cao độ khác nhau trên giàn giáo theo phương thẳng đứng.



(5)

Giàn giáo di động phải có cơ cấu khóa bánh xe hoặc phải chêm bánh xe khi đã đưa nó vào đúng vị trí cần thiết.





(6)

Tập trung, tránh trượt ngã khi di chuyển và khi làm việc.



TÌNH HUỐNG

A.III.2. Tai nạn do trượt, ngã xuống hố sâu (xuống hố móng, bể thu dầu sự cố,...).

GIẢI PHÁP

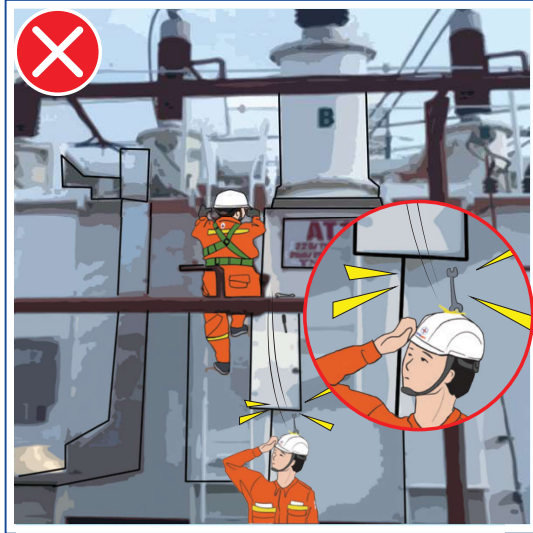
- Quan sát cẩn thận, khu vực, vị trí làm việc.
- Tại các vị trí có hố sâu cần đặt biển cảnh báo.





TÌNH HUỐNG

A.III.3. Tai nạn do dụng cụ, vật tư rơi vào người (búa, kìm, vật tư,...).



GIẢI PHÁP

- Dụng cụ phải bỏ gọn gàng vào túi chuyên dụng;
- Buộc dụng cụ cầm tay vào tay tránh rơi;
- Tập trung vào công việc.



TÌNH HUỐNG

A.III.4. Tai nạn khi làm việc với thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động.



GIẢI PHÁP

- Chỉ được phép sử dụng những thiết bị có tình trạng kỹ thuật tốt, đã được kiểm tra, thử nghiệm và có chứng nhận kiểm định đang còn thời hạn.
- Người điều khiển thiết bị nâng đã được đào tạo và được cấp chứng chỉ.
- Kiểm tra thiết bị theo checklist trước khi thi công;
- Làm việc đúng quy trình, quy định đối với thiết bị, công việc;
- Huấn luyện QTATĐ, Quy trình sử dụng thiết bị có yêu cầu ngặt về ATLĐ.





TÌNH HUỐNG

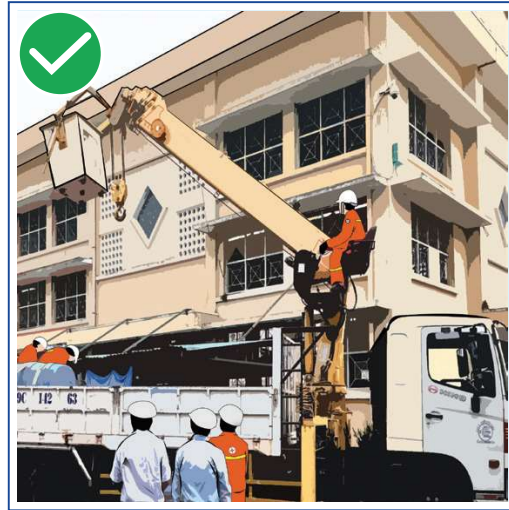
A.III.4.1. Khu vực/vị trí làm việc với xe cẩu.

A.III.4.1.1. Tai nạn do vi phạm quy trình vận hành.



GIẢI PHÁP

- Chỉ được phép điều khiển xe cẩu khi đã được đào tạo và được cấp chứng chỉ.
- Sử dụng đầy đủ bảo hộ lao động đúng quy định.



TÌNH HUỐNG

A.III.4.1.2. Do chất lượng thiết bị (cáp cẩu bị đứt, tuột rơi khi cẩu hàng).

- Không đứng dưới phạm vi làm việc của cẩu.



GIẢI PHÁP

- Kiểm tra các nội dung theo checklist trước khi thực hiện công việc theo quy định.
- Cấm người đứng dưới tải khi tời đang nâng/ hạ tải.





TÌNH HUỐNG

A.III.4.1.3. Xe cầu lật do mất cân bằng các chân trụ.

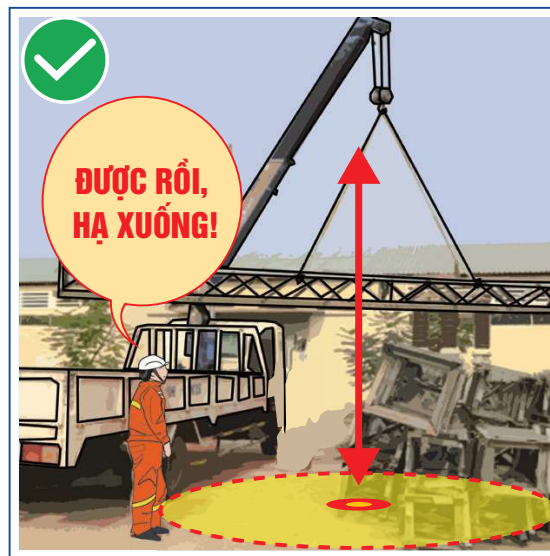
(1)

Kê, lót tạo độ bằng phẳng, cân đối, chắc chắn cho các chân trụ.



(2)

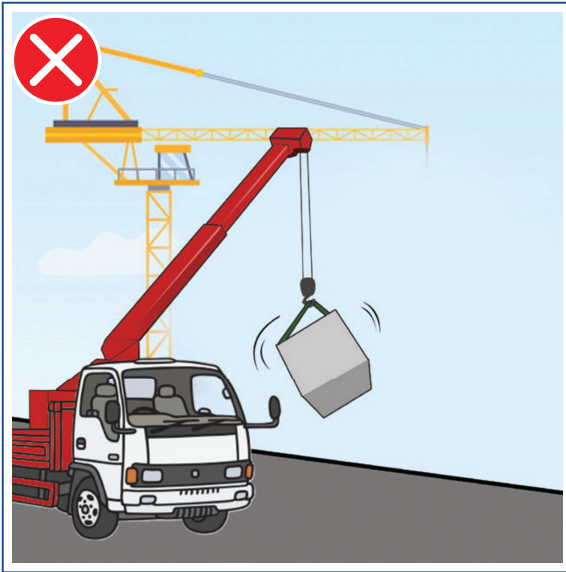
Người lao động khác phải tránh xa phạm vi làm việc của cầu.





TÌNH HUỐNG

A.III.4.1.4. Móc, buộc tải không cân bằng dẫn đến tải nghiêng, rơi gây tai nạn.



GIẢI PHÁP

- Người buộc tải phải thực hiện theo sơ đồ buộc móc tải, đảm bảo tải trọng cân bằng.



TÌNH HUỐNG

A.III.4.1.5. Đứt cáp, lật cầu gây tai nạn do cầu vật nặng quá tải trọng cho phép.



GIẢI PHÁP

- Cấm nâng tải có khối lượng vượt quá tải trọng cho phép.
- Cấm người đứng dưới, trong phạm vi mất an toàn. Người buộc móc tải chỉ được phép đến gần tải khi đã hạ đến độ cao không lớn hơn 01 m tính từ mặt sàn chỗ người móc tải đứng.



A - CÁC TÌNH HUỐNG CHUNG



EVNNPT

III - TAI NẠN DO THỦY, CƠ, NHIỆT, HÓA

TÌNH HUỐNG

A.III.4.1.6. Ngã cao do người đứng trên tải trọng khi nâng/hạ tải.



GIẢI PHÁP

- Cấm nâng, hạ và chuyển tải khi có người đứng ở trên tải.



TÌNH HUỐNG

A.III.4.1.7. Tai nạn do cầu bị nghiêng, đổ đè vào người.



GIẢI PHÁP

- Cấm nâng tải trong tình trạng tải chưa ổn định.
- Cấm người đứng dưới, trong phạm vi mất an toàn khi cầu đổ.



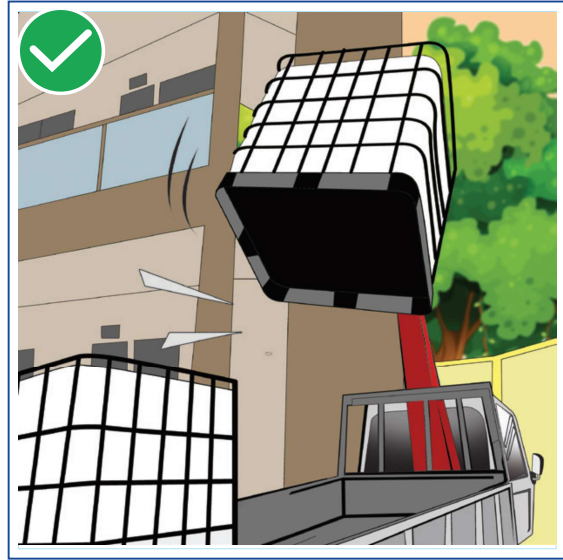


TÌNH HUỐNG

A.III.4.1.8. Tải trọng va vào người khi cẩu đang nâng/hạ.

GIẢI PHÁP

- Cấm nâng/hạ tải trên thùng xe khi có người đang đứng trên thùng xe.
- Cấm vừa dùng người đẩy hoặc kéo tải vừa cho cơ cấu nâng/hạ tải.

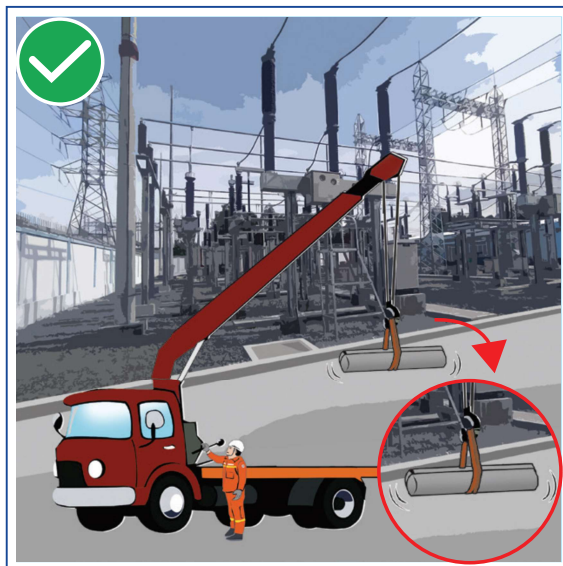
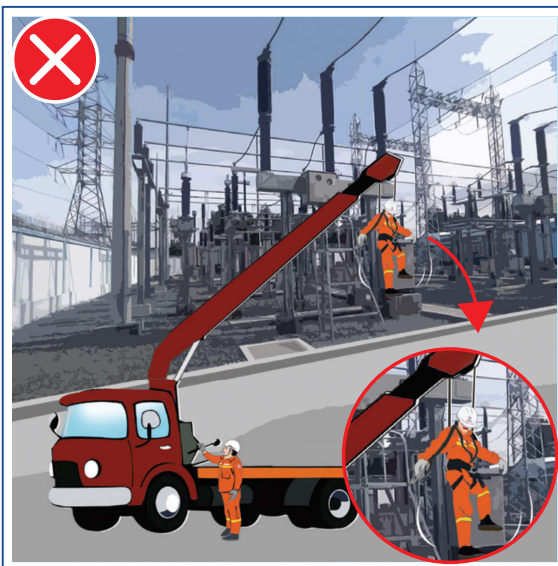


TÌNH HUỐNG

A.III.4.1.9. Trượt ngã gây tai nạn khi dùng cẩu để nâng người.

GIẢI PHÁP

Cấm sử dụng thiết bị nâng tải để nâng người.





TÌNH HUỐNG

A.III.4.2. Khu vực/vị trí làm việc có xe xúc đất, đá.

A.III.4.2.1. Tai nạn do gầu xúc va vào người.



GIẢI PHÁP

- Tập trung, chú ý tránh xa khu vực xe xúc khi đang xe đang làm việc.



TÌNH HUỐNG

A.III.4.2.2. Tai nạn do đất, đá rơi vào người.



GIẢI PHÁP

Tập trung, tránh xa khu vực xe xúc đang làm việc.





TÌNH HUỐNG

A.III.4.3. Khu vực/vị trí làm việc với xe nâng người.

A.III.4.3.1. Do thực hiện sai quy trình vận hành, quy trình an toàn.



GIẢI PHÁP

- Sử dụng đầy đủ bảo hộ lao động đúng quy định.



TÌNH HUỐNG

A.III.4.3.2. Tai nạn do các phương tiện khác va vào xe nâng người khi NLĐ đang làm việc trên xe.



GIẢI PHÁP

- Khoanh vùng bằng dây chằng, biển báo, cử người giám sát trước, trong khi làm việc, không để phương tiện di động khác va vào xe nâng người.



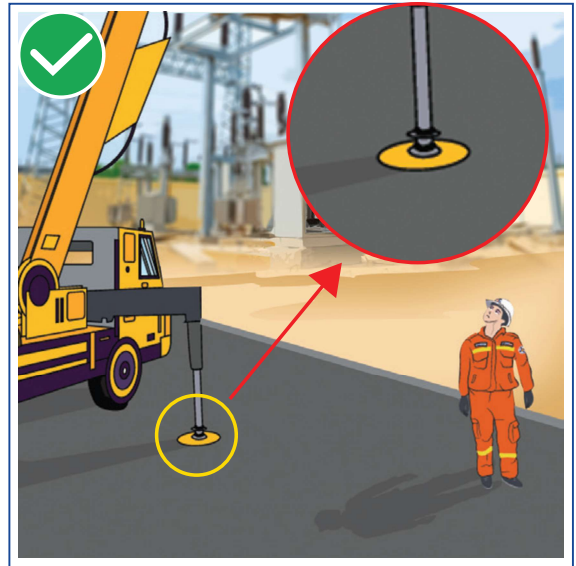


TÌNH HUỐNG

A.III.4.3.3. Tai nạn do xe nâng người nghiêng, lật.

GIẢI PHÁP

- Không vận hành xe nâng người trên một địa hình dốc, gồ ghề có khả năng lật.

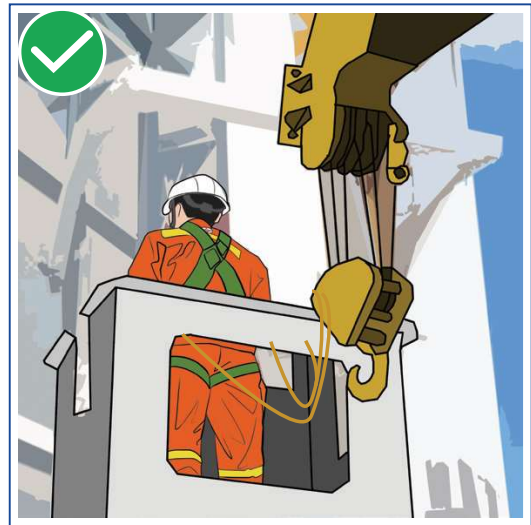


TÌNH HUỐNG

A.III.4.3.4. Tai nạn do rơi từ gầu nâng người xuống.

GIẢI PHÁP

- NLĐ không được phép rời khỏi gầu nâng người khi đang ở vị trí nâng.
- Phải sử dụng dây an toàn đúng quy định khi làm việc trên cao.





TÌNH HUỐNG

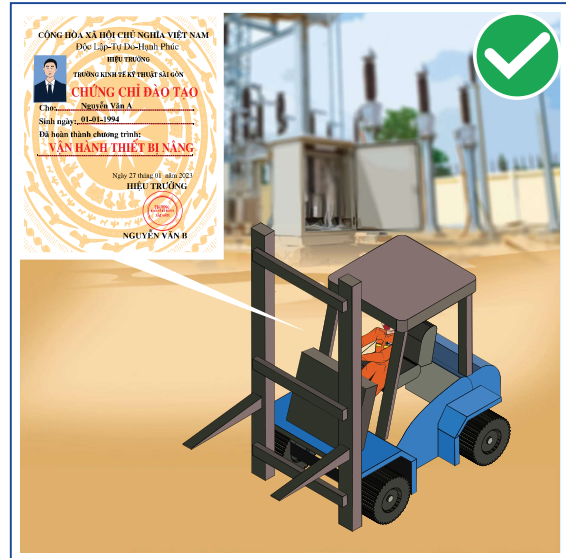
A.III.4.4. Khu vực/vị trí làm việc với xe nâng hàng.

A.III.4.4.1. Do thực hiện sai quy trình vận hành, quy trình an toàn.



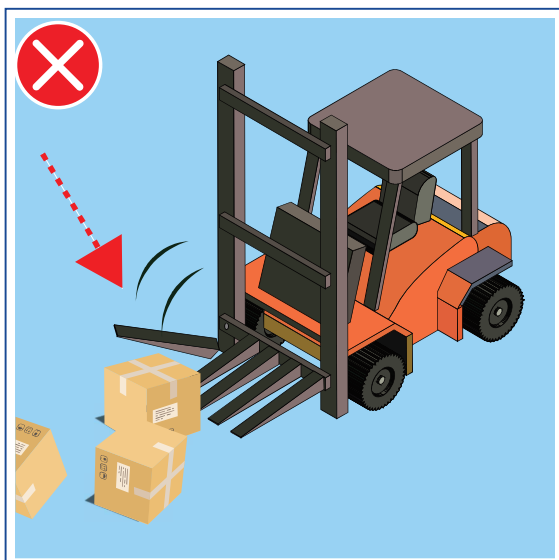
GIẢI PHÁP

- Chỉ được phép điều khiển xe nâng hàng khi đã được đào tạo và được cấp chứng chỉ.



TÌNH HUỐNG

A.III.4.4.2. Tai nạn do chất lượng xe nâng hàng hỏng hóc trong quá trình vận hành.



GIẢI PHÁP

- Kiểm tra các nội dung theo checklist trước khi thực hiện công việc theo quy định.



A - CÁC TÌNH HUỐNG CHUNG



EVN NPT

III - TAI NẠN DO THỦY, CƠ, NHIỆT, HÓA

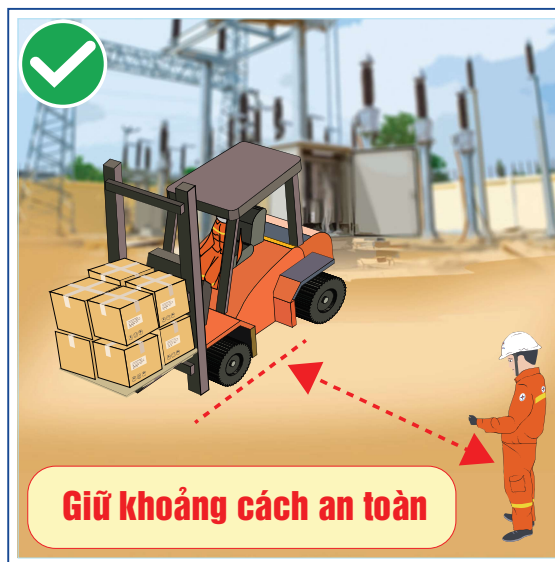
TÌNH HUỐNG

- Đứng dưới càn nâng hàng khi xe đang vận hành.



GIẢI PHÁP

- Không đứng hoặc làm việc trước hoặc dưới càn nâng khi xe đang vận hành.



TÌNH HUỐNG

A.III.4.4.3. Xe nâng lật gây tai nạn do nâng tải không cân đối, không chắc chắn.



GIẢI PHÁP

- Kê, lót tải cân đối, chắc chắn.
- Người lao động trong khu vực phải tránh phạm vi có nguy cơ gây tai nạn.





TÌNH HUỐNG

A.III.4.4.4. Lật xe nâng hàng gây tai nạn do nâng hàng quá cồng kềnh.

GIẢI PHÁP

- Cấm nâng tải cồng kềnh, tải trọng vượt quá năng lực của xe.
- Cấm người đứng trong phạm vi mất an toàn.



TÌNH HUỐNG

A.III.4.4.5. Càng xe nâng va vào người gây tai nạn.

GIẢI PHÁP

- Tập trung, chú ý tránh xa khu vực xe nâng hàng di chuyển.





TÌNH HUỐNG

B.I.1. Máy biến áp lực, kháng điện 110-220-500kV

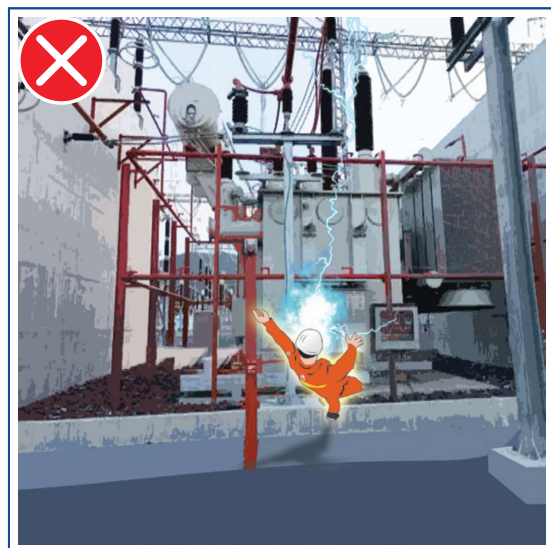
B.I.1.1. Trèo lên MBA, kháng điện khi chưa tiếp đất các phía.



TÌNH HUỐNG

B.I.1.2. Phóng điện cao áp khi thí nghiệm MBA, kháng điện.

- Không làm rào chắn khoanh vùng khu vực thí nghiệm



GIẢI PHÁP

- Chỉ cho phép lên MBA, kháng điện khi đã lắp đặt tiếp đất các phía của MBA, kháng điện. Các nguồn điện hạ áp từ máy biến áp đo lường đầu cực MBA, kháng điện đã được cách ly (cắt áp tô mát TU đầu cực).

(1)

- Thí nghiệm MBA, kháng điện phải có rào chắn do người tiến hành thí nghiệm chịu trách nhiệm và trông coi, người không có nhiệm vụ không được vào.





(2)

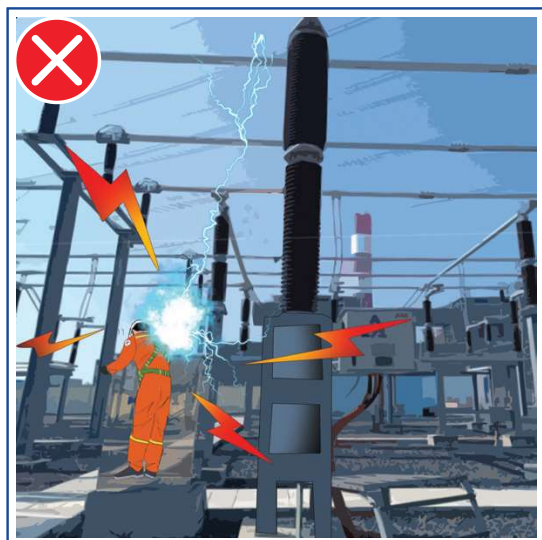
- Khi thí nghiệm xong, nhóm công tác phải cắt điện các thiết bị thí nghiệm, thu dọn, bàn giao hiện trường công tác (nguyên trạng như lúc nhận bàn giao từ đơn vị quản lý vận hành) cho đơn vị quản lý vận hành và kết thúc công việc.

TÌNH HUỐNG

B.I.2. Máy cắt, biến điện áp, biến dòng điện, chống sét van: 110-220-500kV.

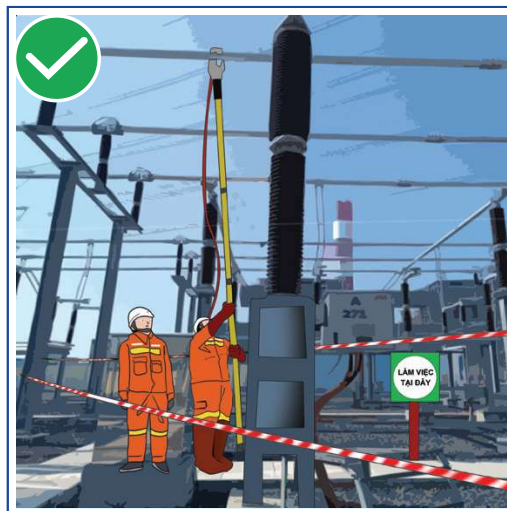
B.I.2.1. Làm việc trên MC, TU, TI, CSV khi chưa làm tiếp đất chống cảm ứng.

- Bị tai nạn do điện cảm ứng.



GIẢI PHÁP

- Kiểm tra thiết bị công tác đã được cô lập về điện (cắt điện, kiểm tra không còn điện, tiếp đất); làm rào khoanh vùng vị trí công tác, treo biển báo cho phép làm việc tại đây. Đặt tiếp đất chống cảm ứng tại mỗi vị trí làm việc.





TÌNH HUỐNG

B.I.2.2. Xông điện từ phía thứ cấp biến điện áp.



GIẢI PHÁP

- Phạm vi công tác có biến điện áp (thanh cái, ngăn lộ) thì sau khi cắt điện TU phải cắt áp tô mát TU để tránh nguy cơ nguồn điện hạ áp từ thứ cấp TU xông lên cao áp và treo biển cấm đóng điện tại áp tô mát TU.

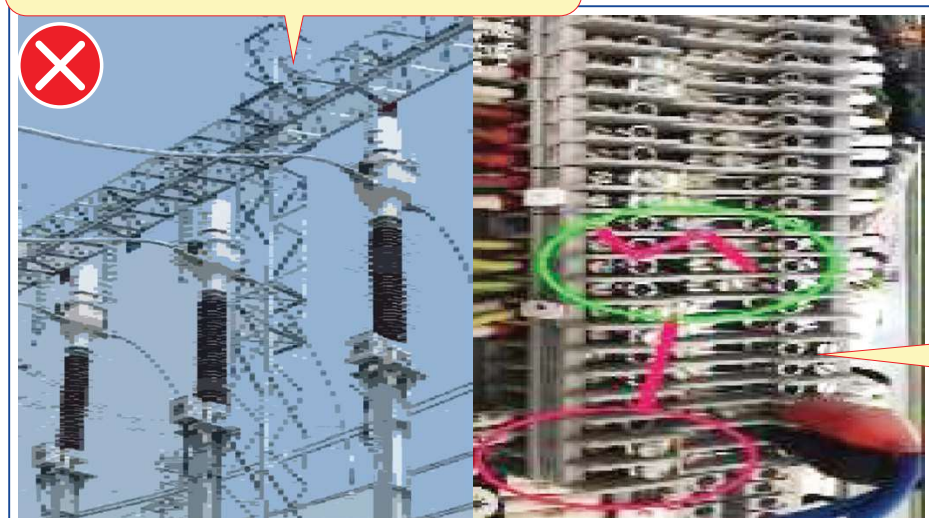


**Cắt áp tô
mát Thứ
cấp TU**

TÌNH HUỐNG

B.I.2.3. Hở mạch thứ cấp biến dòng điện.

**Hộp đấu dây thứ cấp biến dòng điện,
không để hở mạch thứ cấp biến dòng điện.**



**Hàng kẹp đấu
dây thứ cấp
biến dòng
điện, không
để hở mạch
thứ cấp biến
dòng điện**



TÌNH HUỐNG

B.I.2.4. Máy cắt, TU, TI, CSV bị nổ.

- Mảnh vỡ gây thương tích cho người kiểm tra, sửa chữa.



GIẢI PHÁP

- Không trèo lên các máy cắt có áp lực, TU, TI, CSV; sử dụng xe nâng (hoặc giàn giáo) khi cần kiểm tra, sửa chữa;

- Không thao tác đóng/cắt tại chỗ khi máy cắt đang mang điện và không đứng gần khi thao tác đóng/cắt;

- Thiết bị chứa dầu (TU, TI) có nguy cơ cháy nổ cao cần lập rào chắn khoanh vùng hạn chế đi lại với khoảng cách theo khuyến cáo của nhà sản xuất;

- Sử dụng quần áo, đội mũ chống văng mảnh ở khu vực được cảnh báo có nguy cơ cháy nổ cao.

TÌNH HUỐNG

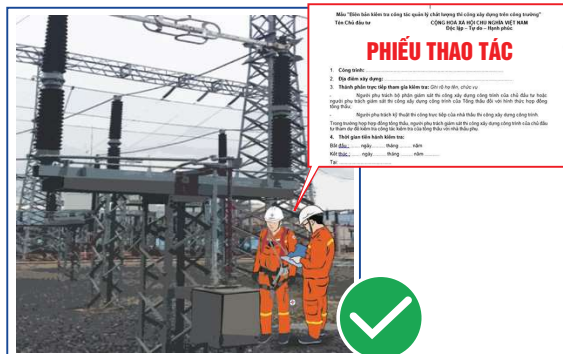
B.I.3. Dao cách ly 110-220-500kV.

B.I.3.1. Gãy sứ đỡ DCL khi thao tác tại chỗ.



GIẢI PHÁP

- Kiểm tra thiết bị và điều kiện liên động (điện, cơ khí) trước khi thao tác tại chỗ; trang bị đúng, đủ BHLĐ và PTBVVN; lựa chọn vị trí thao tác phù hợp; khi thao tác phải có người giám sát; khi thao tác không thành công phải kiểm tra điều kiện liên động, chỉ khi nào đã xử lý xong mới tiếp tục thao tác; nghiêm cấm thao tác cưỡng bức bỏ qua liên động.



B - CÁC CÔNG VIỆC CỤ THỂ



EVN NPT

I - CÔNG TÁC KIỂM TRA, SỬA CHỮA THIẾT BỊ ĐIỆN NHẤT THỨ

TÌNH HUỐNG

B.1.3.2. Gãy sứ đỡ DCL trong quá trình công tác.



GIẢI PHÁP

- Công tác trên DCL phải sử dụng giàn giáo, không được trèo, đứng trực tiếp trên DCL.



TÌNH HUỐNG

B.1.4. Tủ hợp bộ trung thế 10kV, 22kV, 35kV.

B.1.4.1. Kéo nhằm tủ máy cắt ra vị trí thí nghiệm khi vẫn còn mang tải.

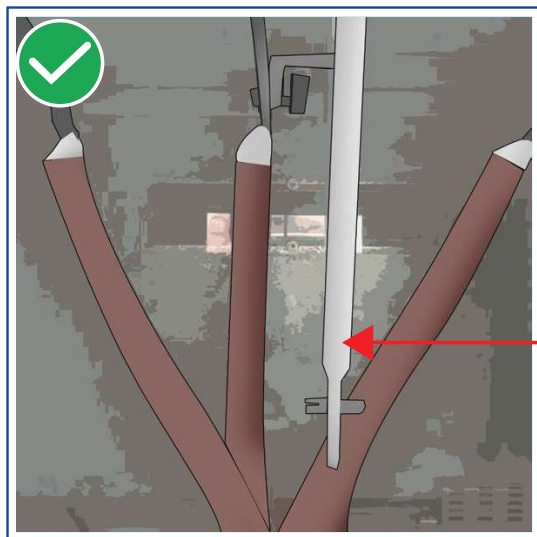


**PHIẾU
THAO TÁC**



TÌNH HUỐNG

B.1.4.2. Không tiếp đất ngàm tiếp điểm tĩnh khi vào công tác buồng trung áp.



GIẢI PHÁP

- Kiểm tra tiếp đất cố định cho 2 ngàm tiếp điểm cố định đã được thực hiện đầy đủ; nếu đầu cáp lực được tách ra khỏi ngàm tiếp điểm thì phải đặt nối đất di động.

**NGÀM
TIẾP ĐẤT CỐ ĐỊNH**

TÌNH HUỐNG

B.1.4.3. Tai nạn khi vào làm việc nhầm ngăn ở tủ phân phối.



GIẢI PHÁP

- Các ngăn xuất tuyến, ngăn tủ phân phối phải có đầy đủ cảnh báo, đánh số thiết bị cả hai mặt trước và sau tủ để tránh nhầm lẫn khi thực hiện công tác.

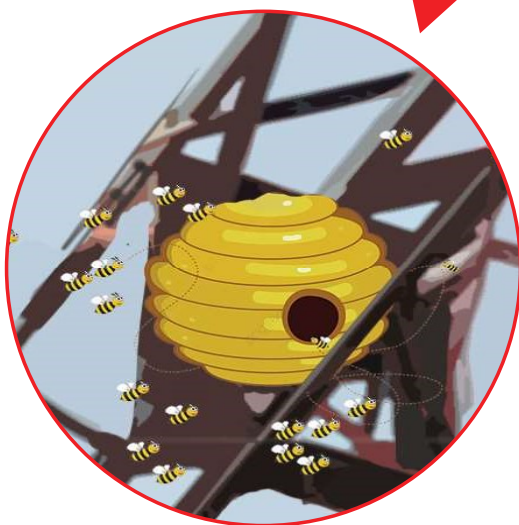
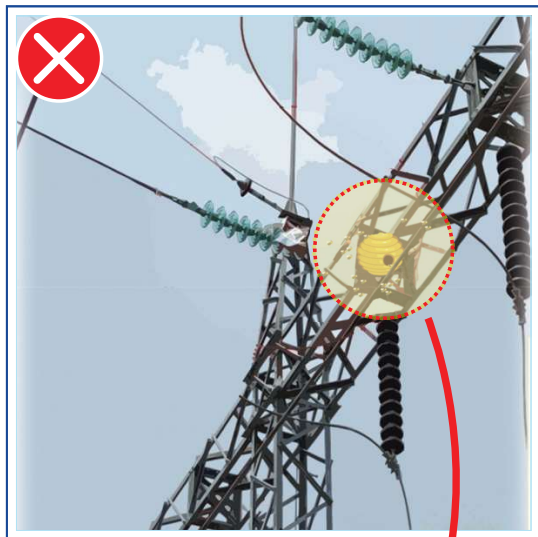




TÌNH HUỐNG

B.I.5. Nguy cơ tai nạn từ ong đốt, rắn cắn.

B.I.5.1. Nguy cơ tai nạn do ong đốt, rắn cắn.



GIẢI PHÁP

- Quan sát kỹ trước khi treo lên thiết bị làm việc để xác định các tình huống bất ngờ xảy ra như: Rắn trú ngụ trong giá đỡ thiết bị, ong làm tổ trên giá đỡ thiết bị; Trang bị đầy đủ BHLĐ, phương tiện bảo vệ cá nhân khi công tác.
- Tập trung, chú ý quan sát, khi phát hiện có ong, côn trùng phải tránh xa khu vực đó.
- Khi cần đốt tổ ong phục vụ công việc, phải sử dụng BHLĐ chống ong như: đi giày, găng tay, mũ che kín mặt... để đốt tổ ong.

**TÌNH HUỐNG**

B.II.1. Tai nạn do rò điện hoặc điện cảm ứng.

B.II.1.1. Điện giật do rò điện ra vỏ thiết bị.

**GIẢI PHÁP**

- Kiểm tra bề mặt cách điện trước khi tiếp xúc.
- Sử dụng đầy đủ PTBV, BHLĐ phù hợp.

**TÌNH HUỐNG**

B.II.1.2. Điện giật do hở cách điện cáp nhị thứ (do chuột, côn trùng cắn,...).

**GIẢI PHÁP**

- Thiết bị điện phải được nối đất an toàn.
- Sử dụng đầy đủ PTBV, BHLĐ phù hợp.



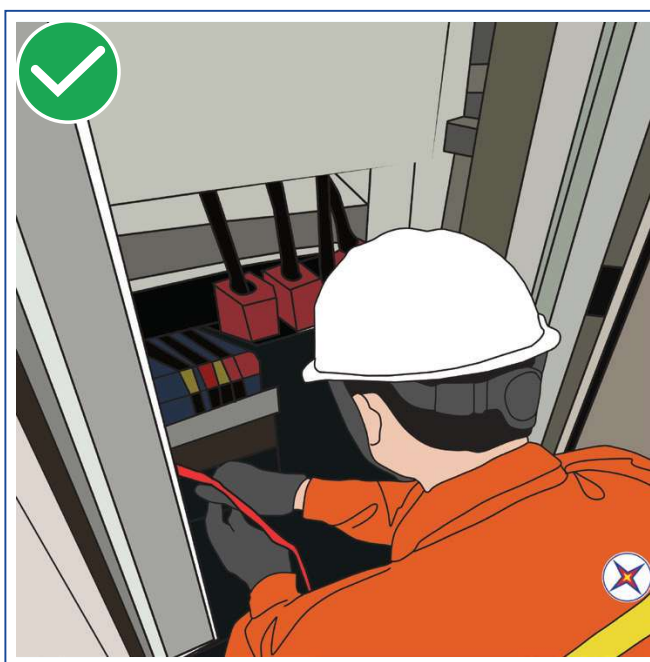


TÌNH HUỐNG

B.II.2. Cháy nổ cáp nhị thứ gây tai nạn.

GIẢI PHÁP

- Sử dụng đầy đủ PTBV CN, BHLĐ phù hợp.



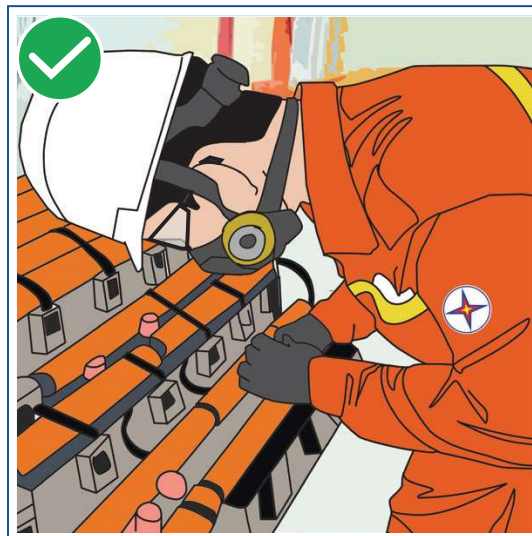
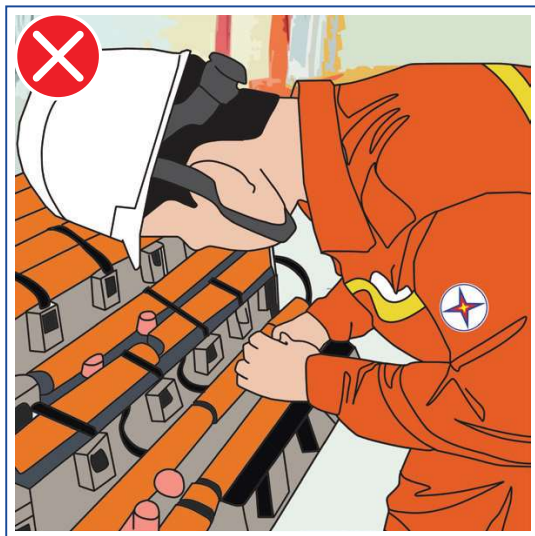


TÌNH HUỐNG

B.III.1. Tai nạn do tiếp xúc với dung dịch axit/kiềm.

GIẢI PHÁP

- Phải sử dụng đúng, đủ PTBV CN, BHLĐ (quần áo, giày, kính bảo vệ mắt, găng tay...) theo quy định.



TÌNH HUỐNG

B.III.2. Tai nạn do khí độc.

GIẢI PHÁP

- Phải kiểm tra phòng ắc quy đã được thông gió (bật quạt hút gió trước khi vào phòng ắc quy).
- Đeo mặt nạ phòng độc.





TÌNH HUỐNG

B.III.3. Tai nạn do cháy nổ ắc quy.

GIẢI PHÁP

- Cấm lửa; cấm hút thuốc hoặc đem lửa vào phòng ắc quy.
- Không để các cực của ắc quy chạm chập vào nhau.

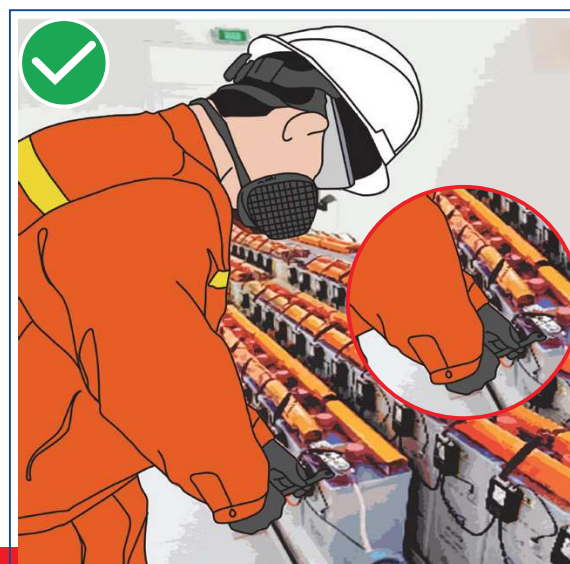


TÌNH HUỐNG

B.III.4. Tai nạn do điện giật.

GIẢI PHÁP

- Sử dụng các dụng cụ có tay cầm bằng vật liệu cách điện khi làm việc với hệ thống ắc quy.



**TÌNH HUỐNG**

B.III.5. Nền nhà trơn, trượt gây tai nạn.

GIẢI PHÁP

- Phải kiểm tra nền nhà trước khi vào phòng ắc quy, bật quạt thông gió (nếu cần).
- Phải sử dụng đầy đủ, đúng PTBV CN, BHLĐ.



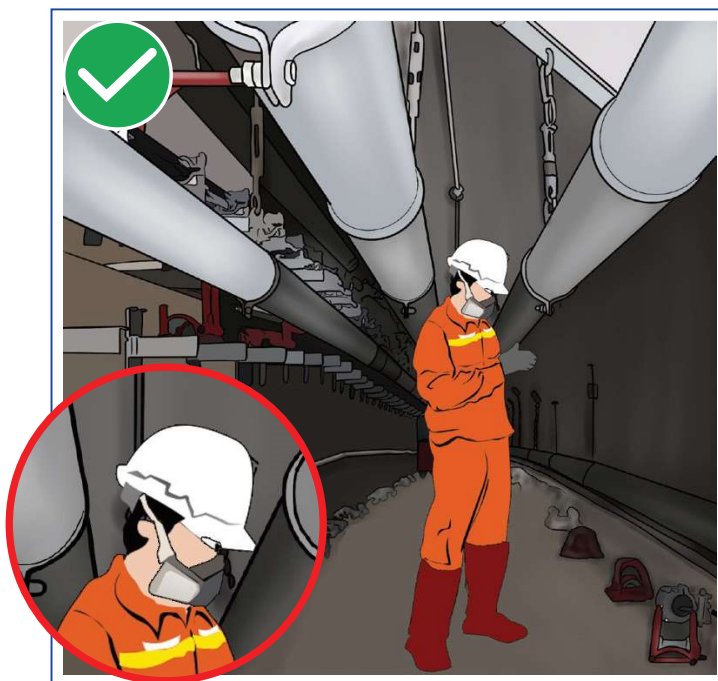
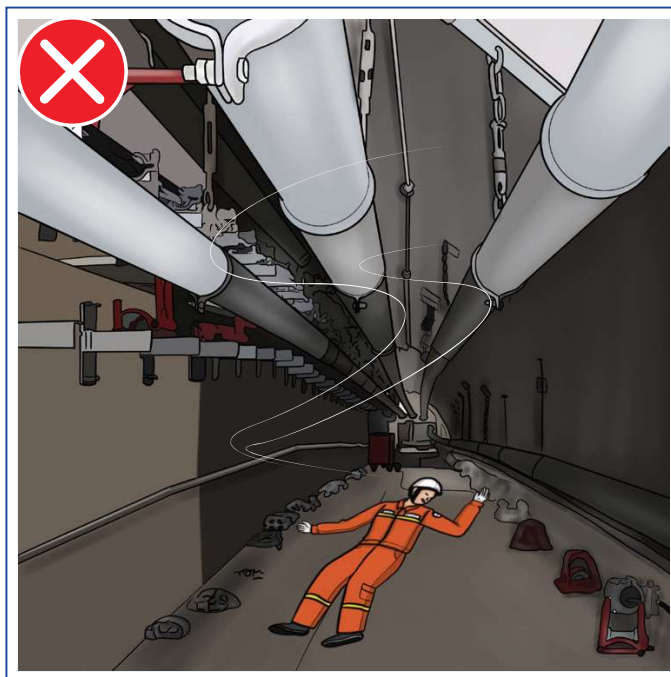


TÌNH HUỐNG

B.IV.1. Ngạt do khí độc tích tụ trong hầm cáp.

GIẢI PHÁP

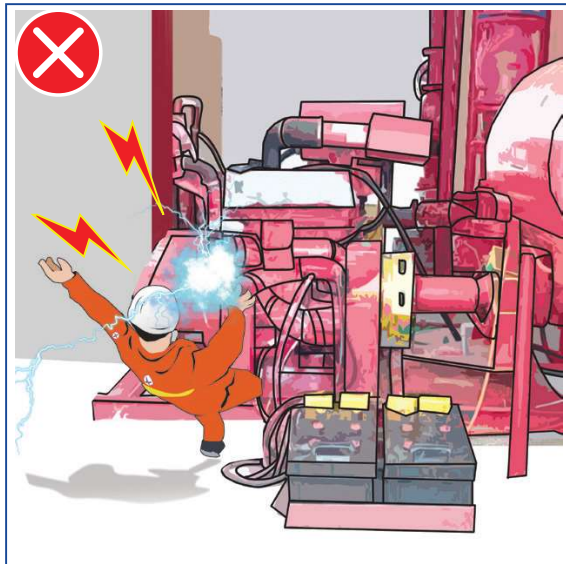
- Thông gió hầm cáp, đo nồng độ khí đạt yêu cầu.
- Sử dụng mặt nạ phòng độc khi bắt đầu làm việc.





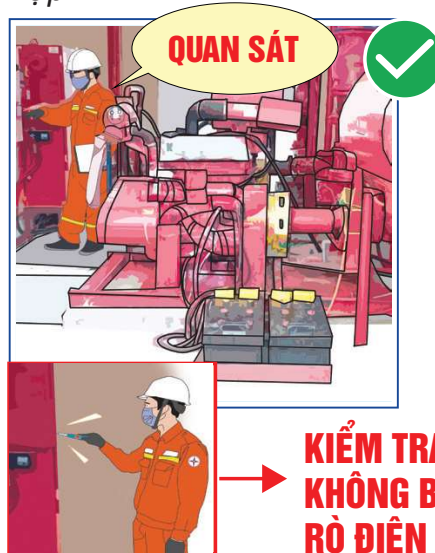
TÌNH HUỐNG

B.V.1. Tai nạn do rò điện.



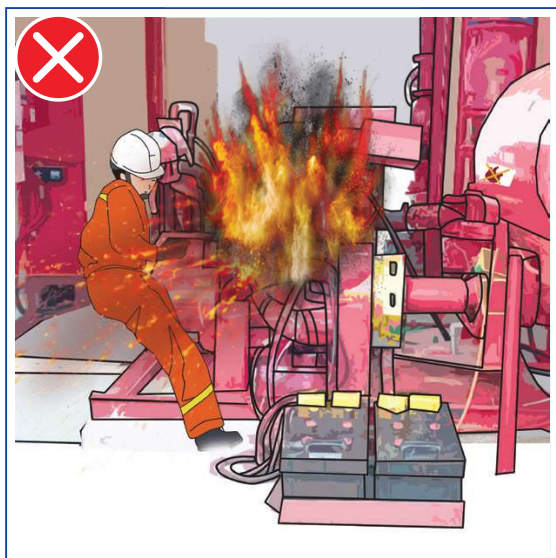
GIẢI PHÁP

- Nối đất an toàn vỏ thiết bị.
- Dùng bút thử điện để thử các bộ phận kim loại.
- Quan sát các thiết bị trong nhà bơm, sử dụng đầy đủ PTBV CN, BHLĐ phù hợp.



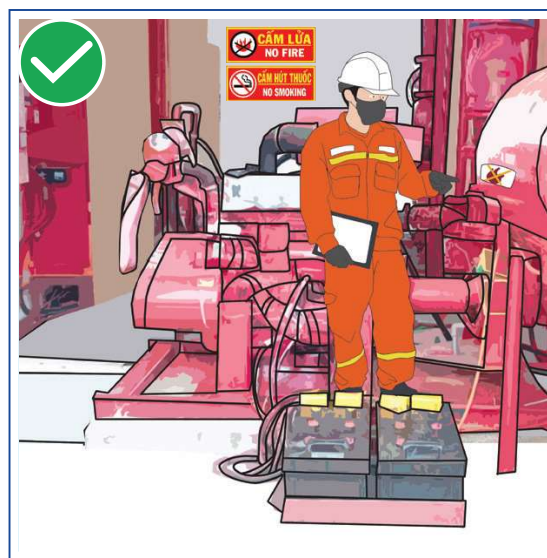
TÌNH HUỐNG

B.V.2. Tai nạn do cháy nổ.



GIẢI PHÁP

- Cấm lửa; cấm hút thuốc khi vào nhà bơm.





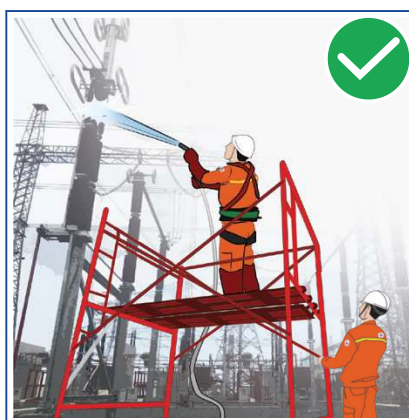
TÌNH HUỐNG

B.VI.1. Nước áp lực cao văng bắn vào người.



GIẢI PHÁP

- Kết nối thiết bị đảm bảo chắc chắn, không rò rỉ nước khi làm việc với áp lực cao.
- Cần thận khi sử dụng vòi xịt, có giải pháp phòng chống chạm tay, chân,... vào tia nước hoặc tuột tay rút vòi gây văng, bắn nước.
- Sử dụng đầy đủ trang bị BHLĐ.



TÌNH HUỐNG

B.VI.2. Điện giật do nguồn điện hạ thế rò từ máy phát điện.



GIẢI PHÁP

- Nối đất máy phát điện.
- Dùng bút thử điện kiểm tra rò điện.
- Người vận hành tiếp xúc với máy phát điện, phải sử dụng găng tay cách điện.

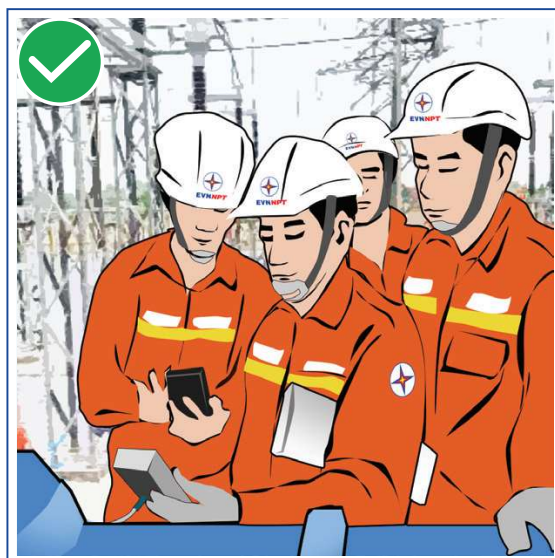


**TÌNH HUỐNG**

B.VI.3. Tai nạn do phóng điện cao thế.

GIẢI PHÁP

- Nối đất đầu phun nước.
- Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân (găng, ủng cách điện,...) đủ, đúng theo quy định.
- Đo kiểm điện trở của nước trước khi thi công, đảm bảo trị số quy định.



ĐO KIỂM ĐIỆN TRỞ CỦA NƯỚC

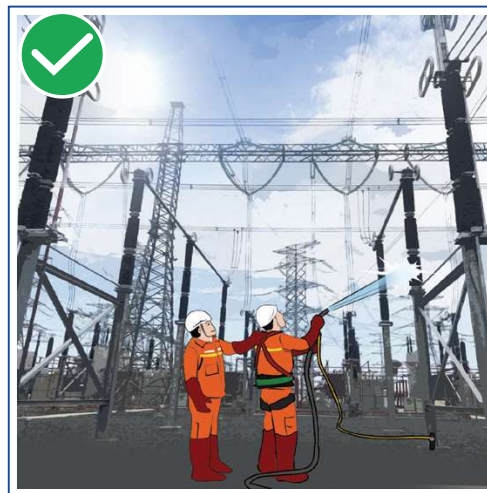


- Vệ sinh hotline khi trời mưa, gió to, giông sét.



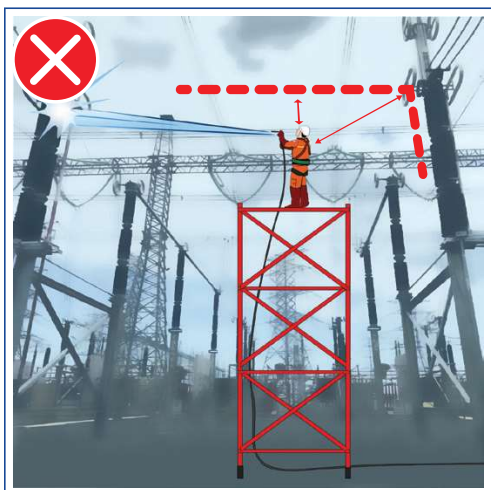
GIẢI PHÁP

- Cấm thực hiện công việc khi có gió cấp 4 trở lên, khi có mưa phùn, mưa giông, sấm sét, sương mù hoặc độ ẩm không khí không đảm bảo an toàn theo quy trình.



TÌNH HUỐNG

B.VI.4. Tai nạn do vi phạm khoảng cách an toàn điện.



GIẢI PHÁP

- Đảm bảo khoảng cách tối thiểu từ vòi phun đến phần tử mang điện, điện trở suất tối thiểu (hoặc điện dẫn tối đa) của nước, áp lực nước tối thiểu tại máy bơm theo bảng sau:

Cấp điện áp (kV)	Khoảng cách tối thiểu từ vòi phun đến phần tử mang điện (m)	Điện trở suất tối thiểu của nước cách điện ρ_n (k Ω ,cm)	Điện dẫn suất tối đa của nước cách điện K_n (μ S.cm ⁻¹)	Áp lực nước tối thiểu tại máy bơm (bar)
Đến 35	2,5	20	50	35
Trên 35 đến 110	3,0	40	25	45
110 ÷ 220	3,0	70	14	40
500	5,0	120	8	50

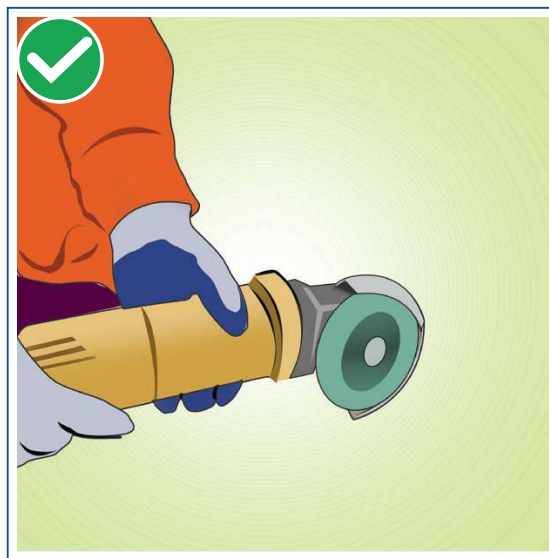
**TÌNH HUỐNG**

B.VII.1. Tai nạn khi làm việc với máy mài, máy cắt kim loại.

B.VII.1.1. Điện giật do rò điện.

GIẢI PHÁP

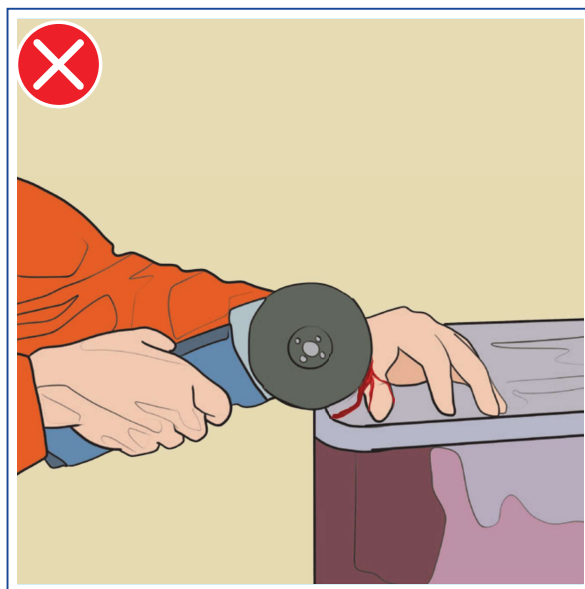
Kiểm tra chất lượng/ cách điện của máy mài, máy cắt kim loại khi làm việc.

**TÌNH HUỐNG**

B.VII.1.2. Máy mài/ máy cắt kim loại va vào người.

GIẢI PHÁP

- Tập trung vào công việc.





- Tháo máy mài khi chưa ngắt khỏi nguồn điện.



GIẢI PHÁP

- Không tháo đầu công tác máy mài/ máy cắt kim loại khi chưa ngừng hoàn toàn chuyển động quay, khi thiết bị chưa được ngắt khỏi nguồn điện.

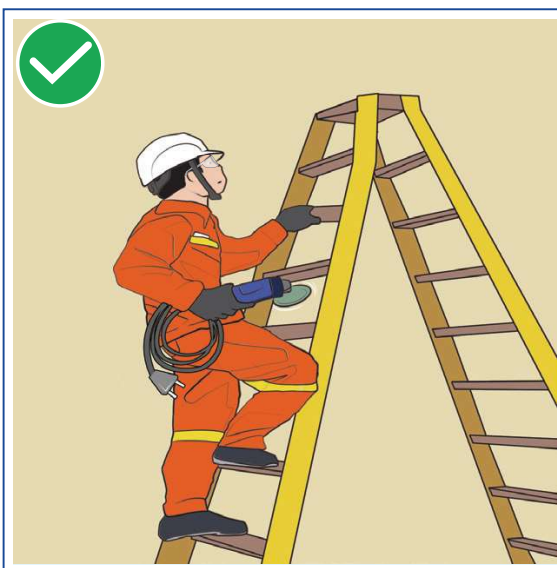


- Mang máy mài đang hoạt động di chuyển trên thang di động.



GIẢI PHÁP

Không sử dụng thiết bị cầm tay đang hoạt động khi di chuyển trên thang di động.

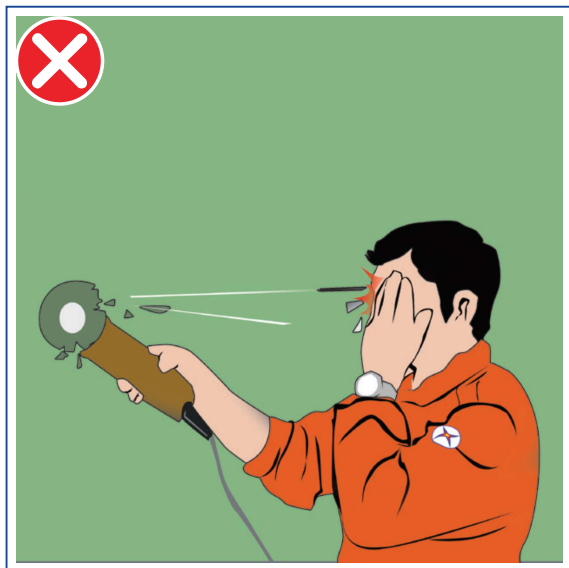


**TÌNH HUỐNG**

B.VII.1.3. Đá của máy cắt, máy mài vỡ bắn vào mắt, vào người.

GIẢI PHÁP

- Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân theo đúng quy định.
- Đeo kính bảo vệ mắt.

**TÌNH HUỐNG**

B.VII.1.4. Bụi của máy mài, máy cắt bắn vào cơ thể.

GIẢI PHÁP

Chú ý chiều quay sao cho tia lửa và bụi máy mài/ máy cắt bắn xa khỏi cơ thể.

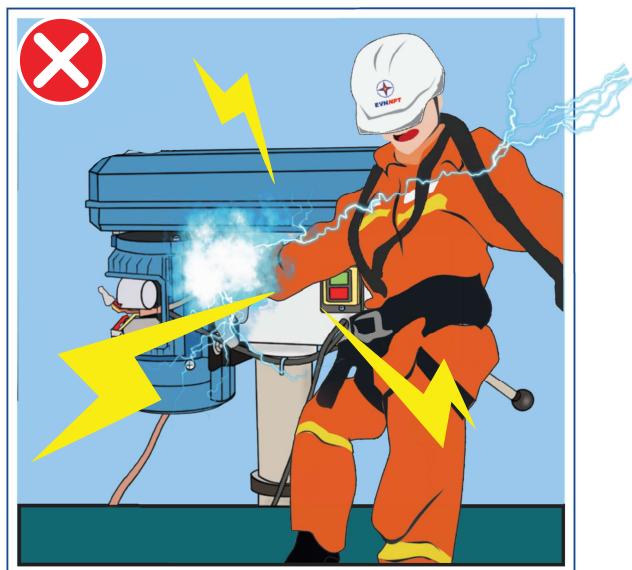




TÌNH HUỐNG

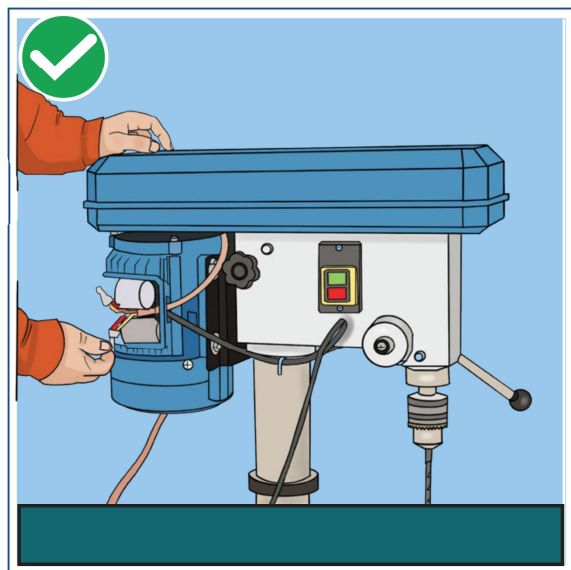
B.VII.2. Tai nạn khi làm việc với máy khoan.

B.VII.2.1. Điện giật do rò điện.



GIẢI PHÁP

Kiểm tra chất lượng/ cách điện của máy khoan khi làm việc.



TÌNH HUỐNG

B.VII.2.2. Máy khoan đang làm việc va vào người.



(1)

- Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân đúng quy định.

- Tập trung vào công việc.



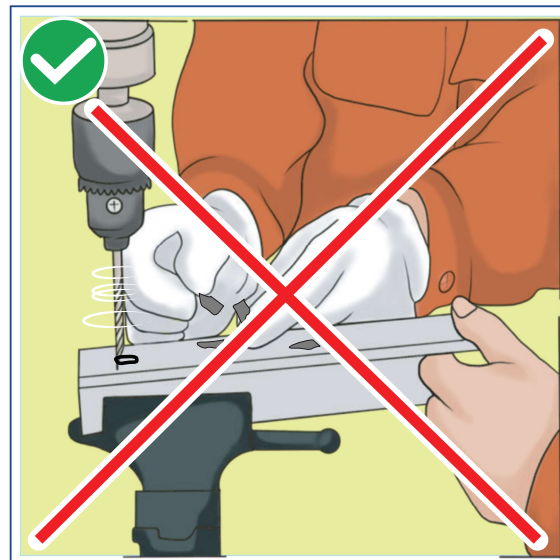


- Dùng tay thu dọn phôi dưới mũi khoan.



(2)

Không dùng tay thu dọn phôi ở vùng dưới đầu mũi khoan đang quay.

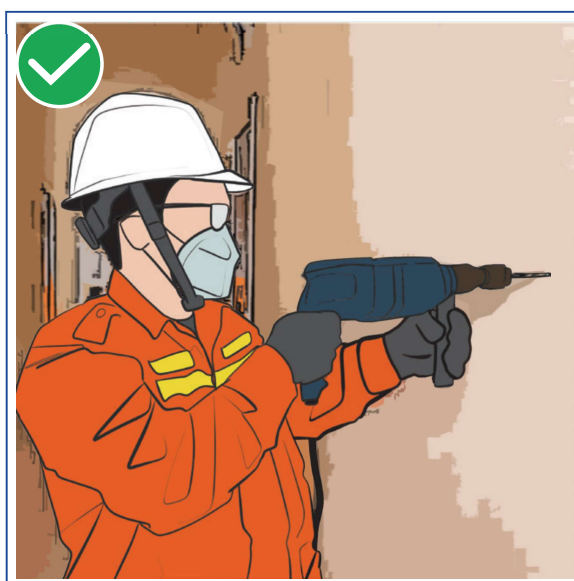


- Cầm máy khoan bằng một tay.



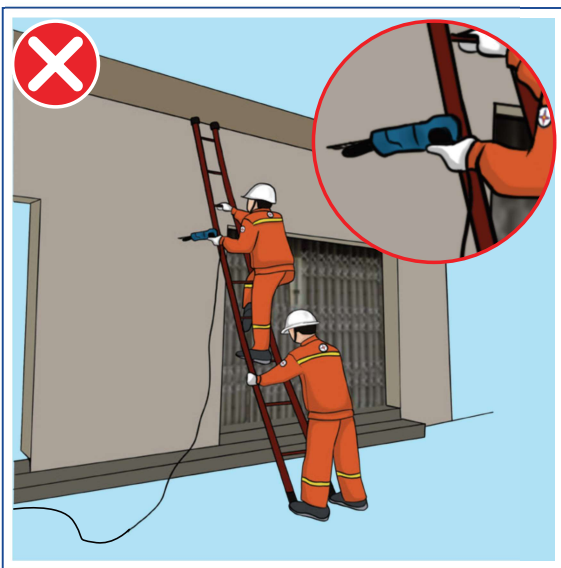
(3)

- Phải cầm chặt máy đúng kỹ thuật bằng cả 2 tay và chọn vị trí đứng chắc chắn.





- Mang máy khoan đang hoạt động di chuyển trên thang di động.



(4)

Không sử dụng thiết bị cầm tay đang hoạt động khi di chuyển trên thang di động.



TÌNH HUỐNG

B.VII.2.3. Máy khoan đang làm việc rơi, va vào người.



GIẢI PHÁP

- Phải cầm chặt máy đúng kỹ thuật bằng cả 2 tay và chọn vị trí đứng chắc chắn.
- Tập trung vào công việc.



**TÌNH HUỐNG**

B.VII.2.4. Phôi của máy khoan bắn vào mắt, vào người.

**GIẢI PHÁP**

- Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân đúng quy định.
- Đeo kính bảo vệ mắt.

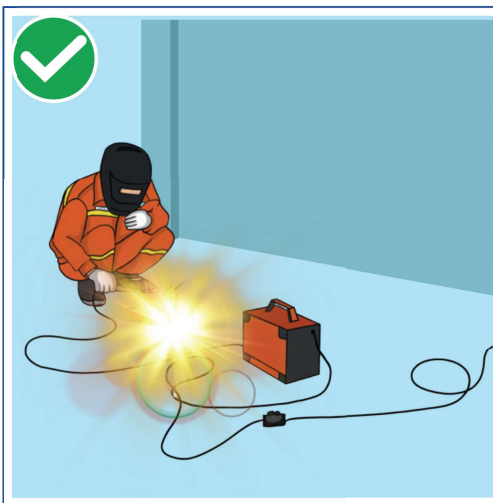
**TÌNH HUỐNG**

B.VII.3. Tai nạn khi làm việc với máy hàn.

B.VII.3.1. Tai nạn do không trang bị đủ bảo hộ lao động theo quy định khi làm việc máy hàn.

**GIẢI PHÁP**

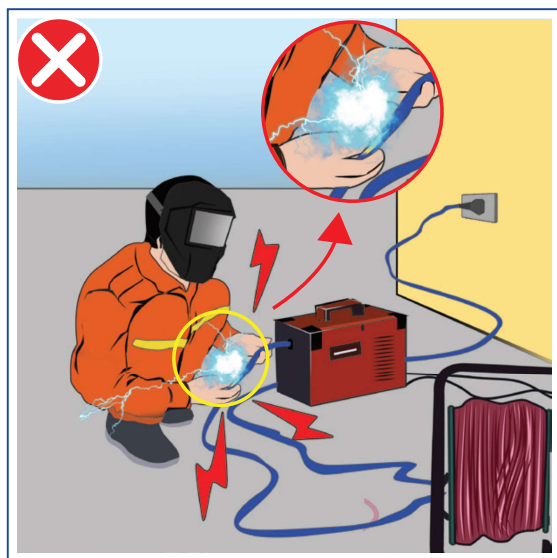
Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân (kính bảo vệ mắt; quần áo, mũ bảo hộ lao động, giày hoặc thảm cách điện và găng tay cao su) theo đúng quy định khi làm việc máy hàn.





TÌNH HUỐNG

B.VII.3.2. Điện giật do rò điện.



GIẢI PHÁP

- Kiểm tra chất lượng/ cách điện của máy hàn khi làm việc.
- Vỏ máy hàn, giá hàn, các chi tiết và kết cấu hàn phải được nối đất trước khi thiết bị được nối vào nguồn.



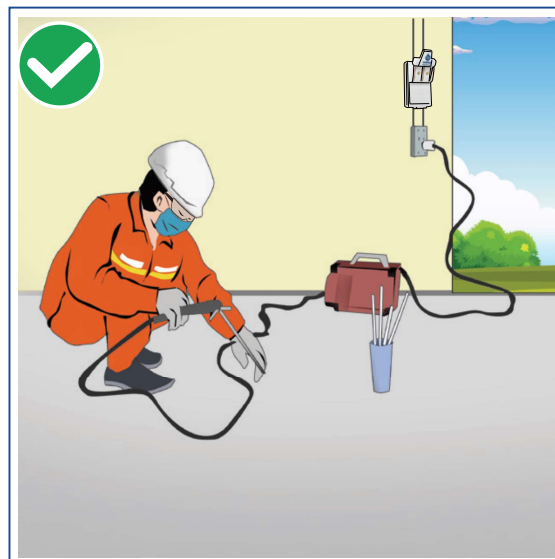
TÌNH HUỐNG

B.VII.3.3. Điện giật do thực hiện sai quy trình sử dụng máy hàn.



(1)

Cắm lấy nguồn điện hồ quang trực tiếp cho máy hàn từ lưới điện, mà phải qua cầu dao, áp tô mát.



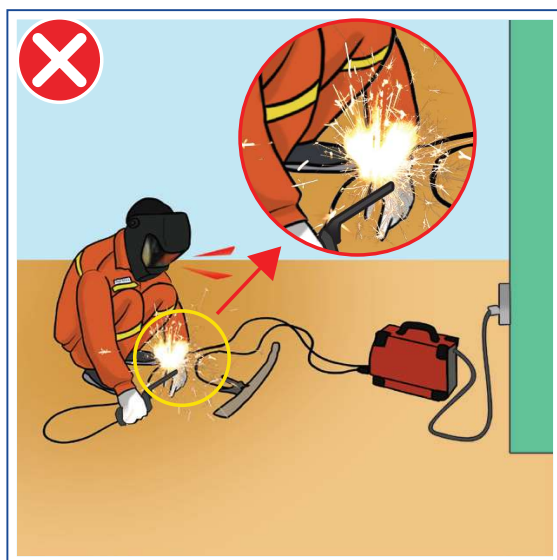


- Tháo dây ở đầu ra máy hàn khi vẫn còn nguồn điện đầu vào.



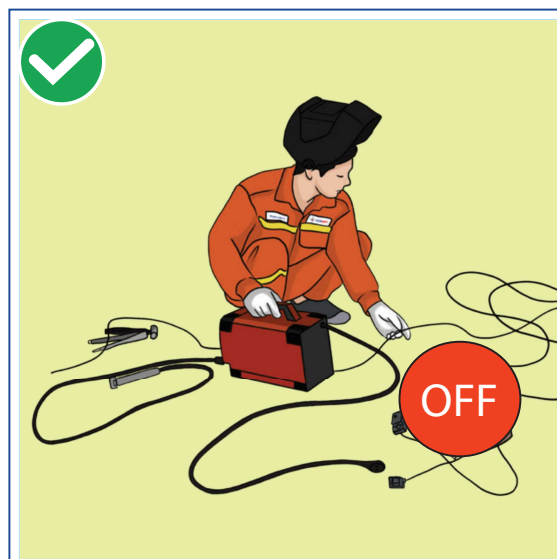
TÌNH HUỐNG

B.VII.3.4. Mỏ hàn đang làm việc và vào người.



(2)

- Khi ngừng hàn, đầu nối và tháo dây ở đầu ra của máy hàn phải cắt nguồn điện cung cấp cho máy hàn.



GIẢI PHÁP

- Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân theo đúng quy định.
- Tập trung vào công việc.
- Phải đặt kim hàn lên giá đặt, cấm đặt kim hàn xuống đất hoặc gác lên vật hàn.





TÌNH HUỐNG

B.VII.3.5. Xỉ hàn, mẫu que hàn cháy rơi vào người gây bỏng.



GIẢI PHÁP

- Tập trung vào công việc.
- Khi tiến hành hàn điện ở trên cao phải có biện pháp bảo vệ những người làm việc ở bên dưới.



TÌNH HUỐNG

B.VII.3.6. Tai nạn do xỉ hàn bắn vào mắt.



GIẢI PHÁP

- Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân, kính bảo vệ mắt theo đúng quy định.



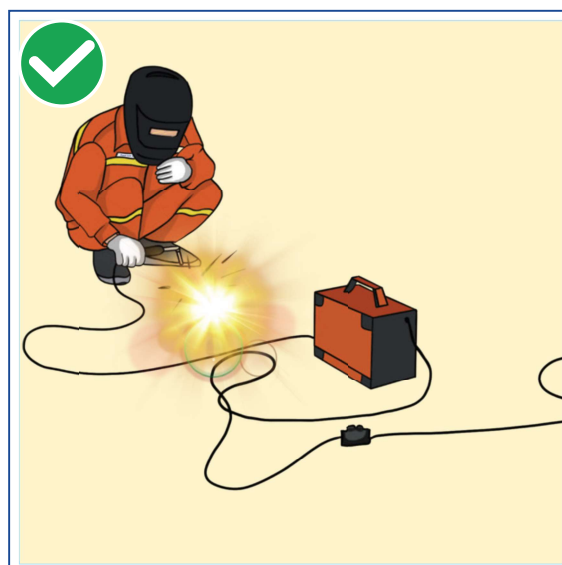


TÌNH HUỐNG

B.VII.3.7. Bệnh nghề nghiệp về mắt do tia tử ngoại từ máy hàn tác động.

GIẢI PHÁP

- Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân, kính bảo vệ mắt theo đúng quy định.



TÌNH HUỐNG

B.VII.3.8. Tai nạn với những người xung quanh.

GIẢI PHÁP

- Phải có biện pháp che chắn để bảo vệ những người xung quanh.





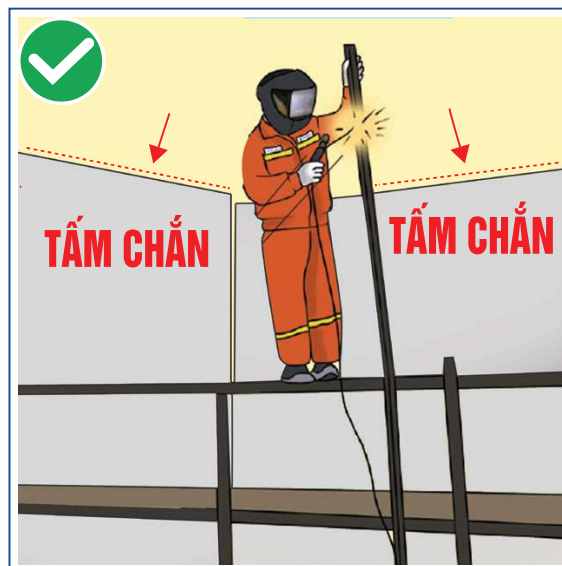
TÌNH HUỐNG

B.VII.3.9. Chập điện cháy gây hỏa hoạn.



GIẢI PHÁP

Phải có biện pháp phòng chống cháy, đặc biệt là khi hàn gần khu vực có vật liệu cháy.



TÌNH HUỐNG

B.VII.4. Tai nạn khi làm việc với máy cưa.

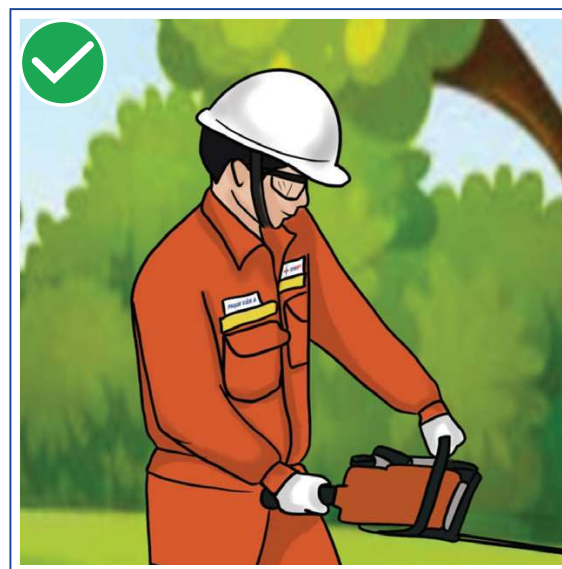
B.VII.4.1. Tai nạn do máy cưa cây va vào người.



GIẢI PHÁP

- Sử dụng, vận hành thiết bị, dụng cụ đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.

Tập trung vào công việc.





TÌNH HUỐNG

B.VII.4.2. Tai nạn do không trang bị đủ bảo hộ lao động theo quy định.



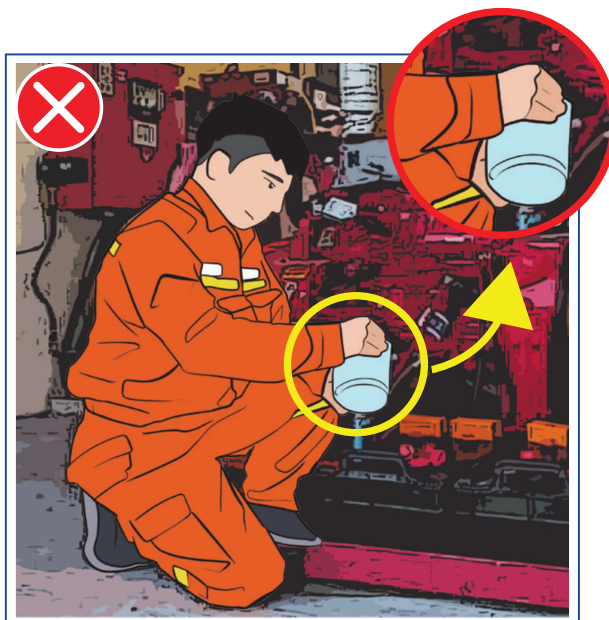
GIẢI PHÁP

Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân (kính bảo vệ mắt; quần áo, mũ bảo hộ lao động, giày) theo đúng quy định.



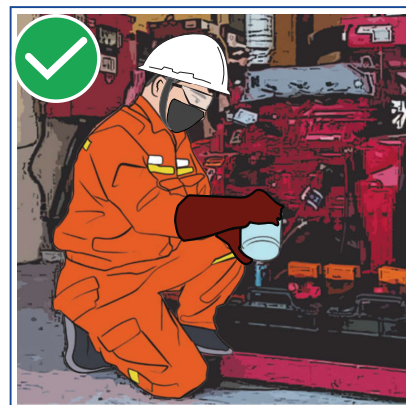
TÌNH HUỐNG

B.VII.5. Tai nạn khi làm việc với hóa chất độc hại, dễ cháy nổ.



(1)

- Tuân thủ theo tất cả các quy tắc an toàn theo hướng dẫn sử dụng.
- Sử dụng đầy đủ PTBV CN (quần áo, găng tay, ủng, kính, mặt nạ phòng độc phải phù hợp với tính chất công việc, mức độ độc hại của hoá chất) và kiểm tra cẩn thận các điều kiện đảm bảo an toàn trước khi sử dụng hóa chất.





(2)

- Cấm ăn uống, ngủ nghỉ, hội họp, hút thuốc... ở nhà chứa hóa chất độc hại.



TÌNH HUỐNG

B.VII.6. Tai nạn do ánh sáng laser .

GIẢI PHÁP

- Huấn luyện, đào tạo quy trình vận hành thiết bị soi chiếu quang.
- Đội công tác phải có người giám sát.





TÌNH HUỐNG

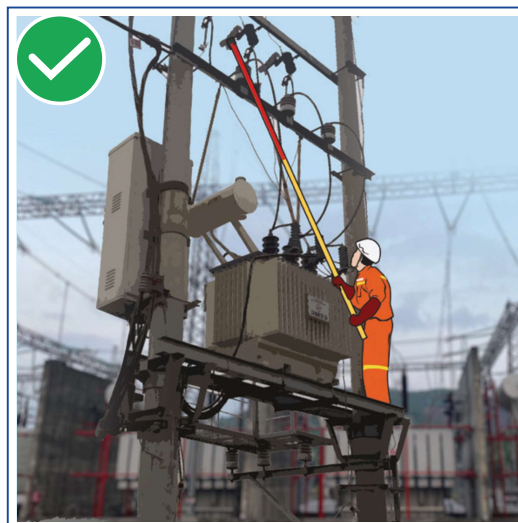
C.I.1. Tách nạn nhân ra khỏi mạch điện.

C.I.1.1. Trường hợp cắt được mạch điện.



GIẢI PHÁP

Cắt điện bằng những thiết bị đóng cắt ở gần nhất như: cắt áp tô mát, cắt cầu chì, cầu dao, tắt công tắc, rút phích cắm,...



TÌNH HUỐNG

C.I.1.2. Trường hợp không cắt được mạch điện.

C.I.1.2.1. Mạch điện hạ áp.



GIẢI PHÁP 1

Người cứu phải đứng trên bàn, ghế hoặc tấm gỗ khô, đi dép hoặc ủng cao su (cách điện), đeo găng cao su (cách điện) để dùng tay kéo nạn nhân tách ra khỏi mạch điện.





TÌNH HUỐNG

- Dùng thanh kim loại gạt ra khỏi người bị điện giật.



GIẢI PHÁP 2

Dùng gậy gỗ, tre khô gạt dây điện hoặc đẩy nạn nhân để tách ra.



TÌNH HUỐNG

- Dùng rìu cán kim loại chặt dây điện.



GIẢI PHÁP 3

Dùng kìm cách điện, rìu có cán bằng gỗ,... cắt, chặt đứt dây điện đang gây ra tai nạn.





TÌNH HUỐNG

C.I.1.2.2. Mạch điện cao áp

- Người lao động không dùng bảo hộ lao động khi gạt dây dẫn ra khỏi nạn nhân.



GIẢI PHÁP

Người cứu phải có ủng, găng tay cách điện và dùng sào cách điện phù hợp với cấp điện áp để gạt dây dẫn hoặc đẩy nạn nhân ra khỏi mạch điện.



TÌNH HUỐNG

C.I.2. Cứu chữa nạn nhân sau khi đã tách ra khỏi mạch điện

C.I.2.1. Trường hợp nạn nhân chưa mất tri giác (chỉ bị hôn mê trong giây lát, tim còn đập, thở yếu).



GIẢI PHÁP

- Phải đưa nạn nhân ra chỗ thoáng khí, yên tĩnh chăm sóc cho hồi tỉnh.
- Sau đó mời y, bác sỹ hoặc nhẹ nhàng đưa đến cơ quan y tế gần nhất để theo dõi chăm sóc.





TÌNH HUỐNG

C.I.2.2. Trường hợp nạn nhân mất tri giác (còn thở nhẹ, tim đập yếu).



GIẢI PHÁP

- Đưa nạn nhân nơi thoáng khí, yên tĩnh (trời rét phải đặt ở nơi kín gió), nới rộng quần, áo, thắt lưng, moi rút dãi trong mồm, đặt nạn nhân về tư thế nằm nghiêng, ma sát toàn thân cho nóng lên.

- Sau đó mời y, bác sỹ đến để chăm sóc và thực hiện theo hướng dẫn.



TÌNH HUỐNG

C.I.2.3. Trường hợp nạn nhân đã tắt thở, tim ngừng đập.



GIẢI PHÁP

(1) Ép tim ngoài lồng ngực:

- Đưa nạn nhân ra chỗ thoáng khí, nới rộng quần, áo, thắt lưng.

- Ấn tim ngoài lồng ngực 30 lần, tần số ấn tim từ 100 đến 120 lần/phút và ấn sâu từ 5 đến 6 cm.

- Trường hợp chưa có điều kiện thuận lợi để ấn tim (nạn nhân đang còn ở trên cao, dưới nước...) thì có thể vỗ vào vùng tim của nạn nhân 3 đến 5 cái nhằm kích thích tim đập trở lại.



**(2) Hà hơi thổi ngạt:**

- Mồi móc đờm, rút dãi hoặc các dị vật làm cản trở đường thở của nạn nhân và kéo lưỡi (nếu lưỡi thụt vào).



- Đặt gạc lên miệng nạn nhân và thổi khí trực tiếp từ người cấp cứu vào miệng nạn nhân (khi thổi thì bịt mũi nạn nhân).

- Tần xuất thực hiện 10 đến 12 lần/phút.

**(3) Ép tim ngoài lồng ngực kết hợp hà hơi thổi ngạt:**

- Thực hiện lần lượt các bước theo mục (1), (2) theo trình tự: 30 lần ép tim ngoài lồng ngực sau đó thực hiện 2 lần hà hơi thổi ngạt.

- Nhanh chóng gọi sự hỗ trợ của các cơ quan y tế (Trung tâm cấp cứu 115, cơ sở y tế địa phương gần nhất, y tế cơ quan....).

- Thực hiện cho đến khi nạn nhân tỉnh lại hoặc đến khi có ý kiến của y bác sỹ.



**GỌI XE CỨU THƯƠNG ĐẾN
HIỆN TRƯỜNG**



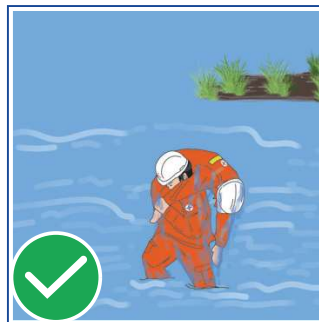


TÌNH HUỐNG

C.II.1. cấp cứu người bị đuối nước

Bước 1:

Nhanh chóng đưa nạn nhân lên bờ (ra khỏi nước) và triển khai sơ cứu.

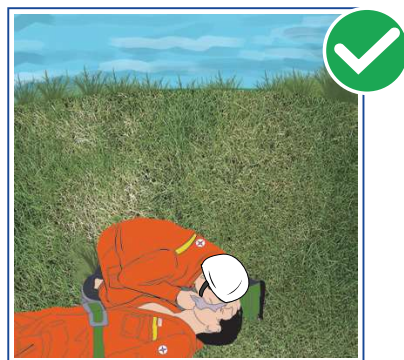


Bước 2:

Cấp cứu tại chỗ:

Đặt nạn nhân ở tư thế nằm ngửa trên mặt phẳng cứng. Nếu bệnh nhân tím tái, không tự thở, tim ngừng đập (sờ mạch không có), không có bất cứ phản xạ nào thì phải ép tim ngoài lồng ngực. Dùng hai tay chồng lên nhau đặt vào vị trí một nửa dưới xương ức và ép tim với tần số 100 đến 120 lần/1 phút, ấn sâu từ 5 đến 6 cm, đồng thời khai thông đường thở bằng cách dùng gạc, khăn vải móc đờm, rút dãi, dị vật khỏi miệng nạn nhân và thổi ngạt phương pháp miệng miệng.

- Nếu chỉ có một người cấp cứu, thì ép tim ngoài lồng ngực 30 lần, thổi ngạt 2 lần và tiếp tục việc ép tim, thổi ngạt với chu kỳ 30/2. Nếu có hai người cấp cứu thì một người ép tim, một người thổi ngạt, kiên trì thực hiện cho đến khi nạn nhân hồi tỉnh.



Bước 3:

Khi nạn nhân hồi tỉnh (đã bắt được mạch) cần chuyển nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất.





TÌNH HUỐNG

C.III.1. cấp cứu người bị va đập cơ

C.III.1.1. Va đập gây chảy máu

- Cầm máu tạm thời

GIẢI PHÁP 1

Ấn vào động mạch.

- Xác định vị trí của động mạch ở phía trên vết thương đang bị chảy máu, ấn vào để cầm máu.

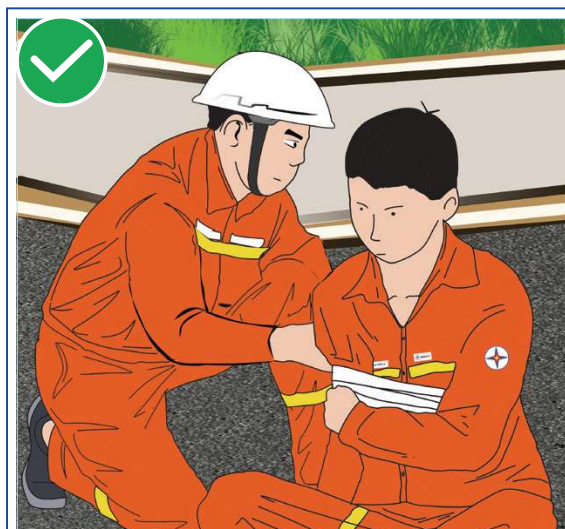


**GIẢI PHÁP 2**

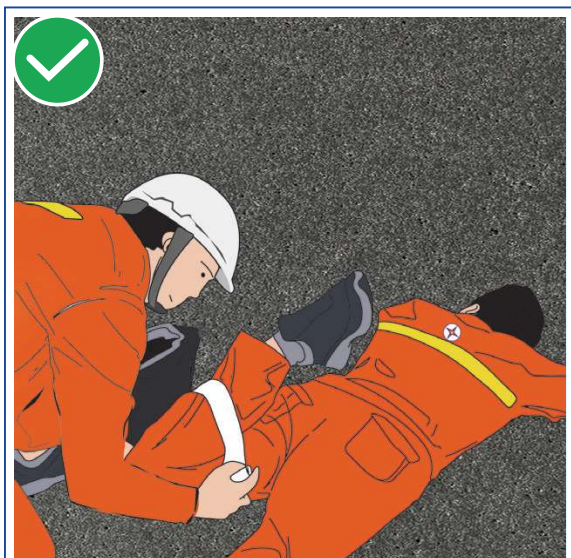
Gấp mạnh các đoạn chi lại với nhau, cánh tay với thân mình, đùi với bụng, làm cho động mạch bị gấp và bị đè ép giữa các khối cơ bao quanh để cầm máu.



Gấp cẳng tay với cánh tay



Gấp chi tối đa cánh tay vào thân mình



Gấp chi tối đa cẳng chân vào đùi



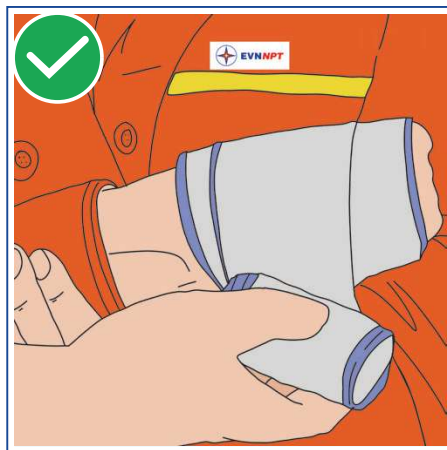
Gấp chi tối đa đùi vào thân mình



GIẢI PHÁP 3

Cầm máu tạm thời bằng băng ép, băng nút.

- Băng tương đối chặt hơn so với băng bình thường, ngoài gạc cần có bông mỡ (áp dụng với các vết thương dập nát phần mềm nhiều, không có tổn thương động mạch, tĩnh mạch lớn).



BĂNG GA RÔ

Dùng dây cao su hoặc dây vải xoắn chặt vào chi thể làm ngừng sự lưu thông máu từ phía trên xuống phía dưới vết thương (áp dụng với vết thương ở chi thể chảy máu ồ ạt:

+ Vết thương cắt cụt tự nhiên, vết thương phần mềm lớn có kèm gãy xương,...

+ Vết thương ở chi thể chảy máu nhiều mà các biện pháp cầm máu tạm thời khác không hiệu quả).





TÌNH HUỐNG

C.IV.1. Cấp cứu người bị bỏng.

- Không trang bị BHLĐ khi đưa nạn nhân ra khỏi đám cháy.



- Dùng nước quá lạnh, nước đá để chườm.



GIẢI PHÁP

Bước 1: Loại bỏ tác nhân gây bỏng càng nhanh càng tốt (dập lửa, ngắt nguồn điện, đưa nạn nhân ra khỏi khu vực nguồn nhiệt...).



Bước 2: Ngâm ngay vùng bỏng vào nước mát khoảng 16÷20°C trong vòng 20÷30 phút (chú ý không ngâm vào nước đá).

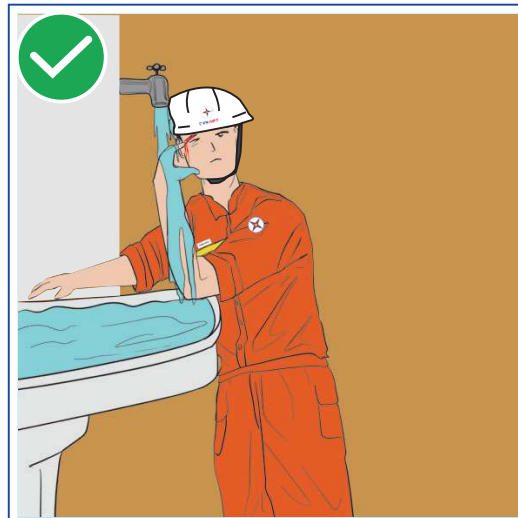




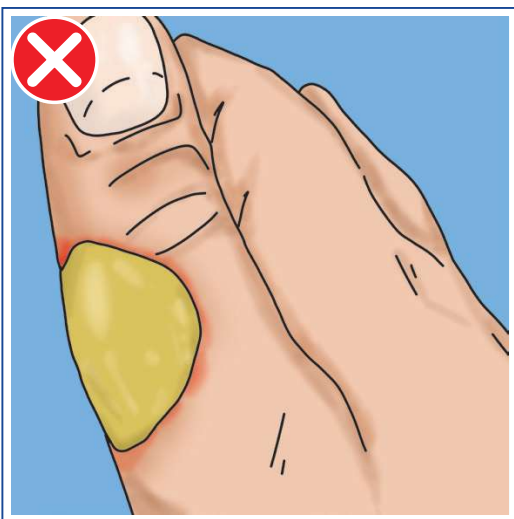
- Vết bỏng còn dính dị vật



Bước 3: Rửa sạch dị vật (đất, cát...) còn dính ở vết bỏng.



- Băng quá chặt gây phù nề.



Bước 4: Băng ép chặt vừa phải vùng bị bỏng (để hạn chế sự phát triển của dịch nốt phỏng và phù nề vùng bỏng).



Bước 5: Đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất để cấp cứu, chữa kịp thời (tùy theo mức độ nghiêm trọng để lựa chọn phương án vận chuyển phù hợp).



TÌNH HUỐNG

C.V.1. Cấp cứu người bị bỏng hóa chất (axít, kiềm)

C.V.1.1. Cấp cứu bỏng do axít.

- Dùng khăn sợi để kỳ cọ, chà xát lau bỏng a xít.



GIẢI PHÁP

Bước 1:

Lập tức rửa vết thương bằng nước sạch, nước suối để giảm nồng độ a xít bám trên da.



TÌNH HUỐNG

- Băng quá chặt gây chèn ép vùng bỏng.



Bước 2:

Dùng dung dịch Bazơ nhẹ để trung hoà như: dung dịch Natri Bicacbonat hoặc nước xà phòng. Đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất để cấp cứu, chữa trị (tùy theo mức độ nghiêm trọng để lựa chọn phương án vận chuyển phù hợp).





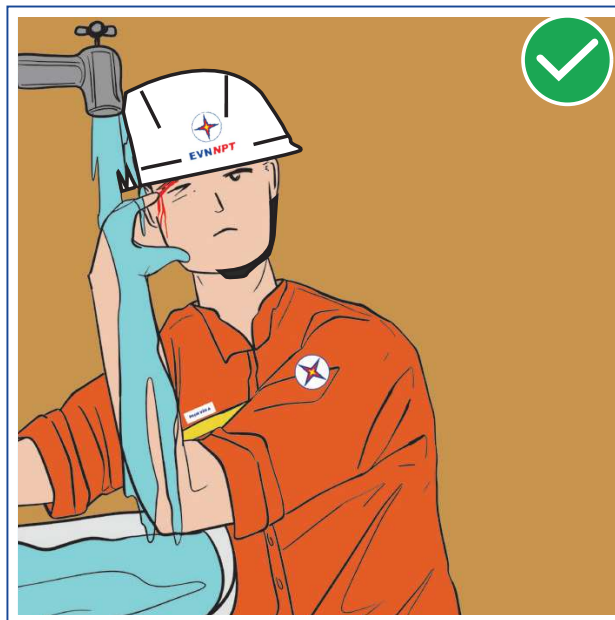
TÌNH HUỐNG

C.V.1.2. Cấp cứu bỏng do kiềm.

GIẢI PHÁP

Bước 1:

Ngâm rửa bằng nước sạch để giảm nồng độ trên da; rửa bằng dung dịch nước muối sinh lý 0,9%.



Bước 2:

Cắt bỏ vòm nốt phỏng, gắp bỏ phần kiềm còn dính ở vết bỏng, rửa lại bằng nước muối sinh lý 0,9%.



Bước 3:

*Dùng dung dịch axit nhẹ để trung hoà như: dấm thanh, nước vắt quả chanh, ...
Đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất để cấp cứu, chữa trị kịp thời (tùy theo mức độ nghiêm trọng để lựa chọn phương án vận chuyển phù hợp).*





TÌNH HUỐNG

C.VI.1. Cấp cứu người bị chó cắn, rắn cắn, ong đốt.

C.V.1.1. Khi bị chó cắn.



GIẢI PHÁP

- Rửa ngay vết thương bằng nước thường, xà phòng dưới vòi nước chảy.
- Bôi cồn I ốt, rượu trắng vào vết thương để sát khuẩn.
- Băng bó vết thương (không băng kín).
- Đến ngay cơ sở y tế gần nhất để được tư vấn, cứu chữa và điều trị kịp thời.



TÌNH HUỐNG

C.V.1.2. Khi bị rắn cắn.



GIẢI PHÁP

- Băng ga rô vết thương để hạn chế nọc độc tác động vào tim.
- Rửa vết thương bằng thuốc tím hoặc cồn I ốt 2%.
- Hút máu tại chỗ vết thương và băng bó tạm thời.
- Đưa ngay đến Trung tâm y tế gần nhất để được chẩn đoán, cứu chữa kịp thời.

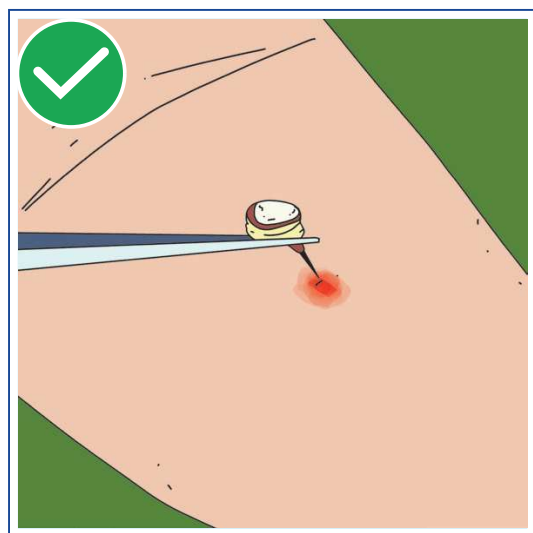
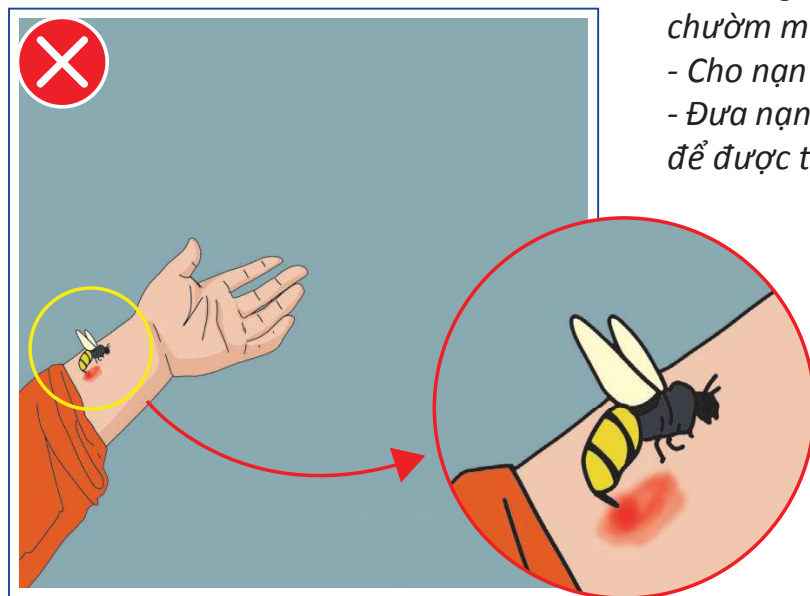


**TÌNH HUỐNG**

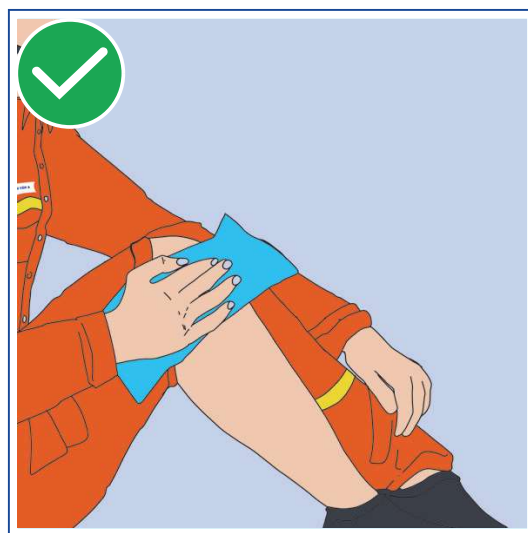
C.V.1.3. Khi bị ong đốt.

GIẢI PHÁP

- Đưa nạn nhân ra khỏi vùng ong đốt.
- Dùng nhíp lấy ngòi ong ra khỏi vết thương.
- Rửa vết thương bằng xà phòng hoặc bột dung dịch sát trùng thông thường, chườm mát.
- Cho nạn nhân uống nhiều nước.
- Đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất để được tư vấn, điều trị kịp thời.



Dùng nhíp lấy ngòi ong ra khỏi vết thương



Rửa vết thương và chườm mát



TÌNH HUỐNG

C.VII.1. Cấp cứu người gãy xương.

C.I.1.1. Thứ tự các bước xử lý gãy xương.

GIẢI PHÁP

- Cầm máu (nếu cần).
- Băng vết thương.
- Tiêm giảm đau (nếu có điều kiện).
- Cố định tạm thời xương gãy để vận chuyển người bị thương bằng các loại nẹp, cang.



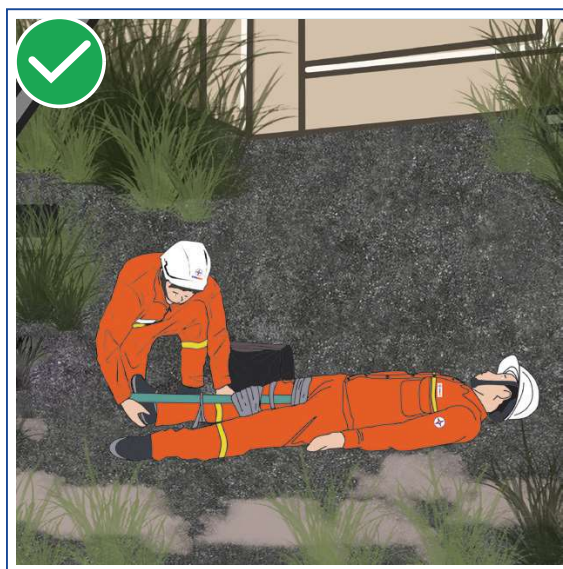
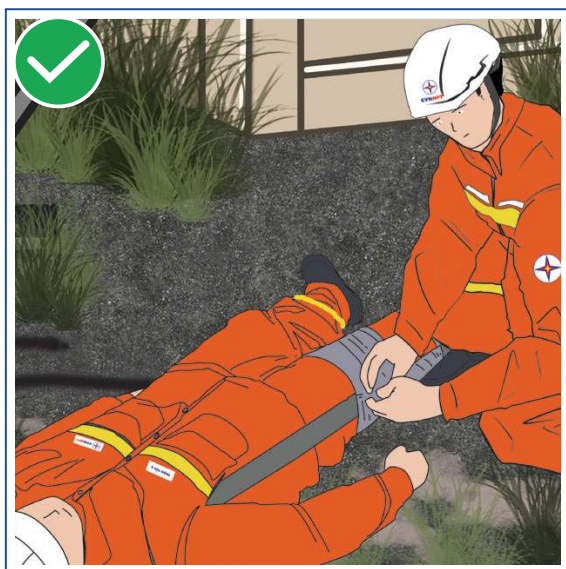


TÌNH HUỐNG

C.I.1.2. Cố định tạm thời xương gãy.

GIẢI PHÁP

- Phải giảm đau tốt trước khi cố định.
- Nẹp cố định bất động được khớp trên và khớp dưới của xương gãy, cùng với chi thể tạo thành một khối thống nhất.
- Không co, kéo, nắn chỉnh chi gãy, không đặt nẹp cứng tì sát vào chi thể mà phải đệm lót.
- Cố định vững chắc, quá trình cố định phải nhẹ nhàng, tránh gây đau đớn và gây biến chứng nguy hiểm cho người bị thương, đồng thời phải áp dụng kỹ thuật vận chuyển thích hợp cho từng xương gãy.





TÌNH HUỐNG

C.I.1.3. Kỹ thuật cố định gãy xương cột sống.



GIẢI PHÁP

Bước 1: Chuyển nạn nhân nhẹ nhàng lên cáng cứng.

- Để nạn nhân nằm ngửa, mỗi bên có 2 người, luồn tay dưới đầu, thân và chi dưới cùng nhấc lên, giữ cho người và cột sống nạn nhân thẳng.
- Nhấc từ từ nạn nhân lên khỏi mặt đất rồi từ từ đặt nạn nhân xuống cáng.
- Đưa nạn nhân bị tổn thương cột sống vào ván cứng.

Bước 2: Chuẩn bị tư thế nạn nhân.

- Đặt nạn nhân nằm ngửa trên cáng cứng.
- Dùng mũ bảo hộ lao động kê dưới hai khớp gối hoặc dùng gối nhỏ hay quần áo cuộn lại kê dưới lưng để cho cột sống hơi uốn.

Bước 3: Cố định nạn nhân vào cáng.

- Dùng băng cuộn cố định nạn nhân vào cáng cứng ở các vị trí: trán, ngang ngực, khung chậu, ngang khớp gối và ở gót chân.

**CẨM NANG AN TOÀN
QUẢN LÝ VẬN HÀNH VÀ SỬA CHỮA
TRẠM BIẾN ÁP**

AN TOÀN ĐỂ LÀM VIỆC, LÀM VIỆC PHẢI AN TOÀN
EVNNPT - Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia

**HỘI LUẬT GIA VIỆT NAM
NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC**

65 Tràng Thi - Q.Hoàn Kiếm - Hà Nội
Email: nhaxuatbanhongduc65@gmail.com
Điện thoại: 024.39260024 - Fax: 024.39260031

Chịu trách nhiệm xuất bản
Giám đốc **BÙI VIỆT BẮC**

Chịu trách nhiệm nội dung
Tổng biên tập **LÝ BÁ TOÀN**

Biên soạn: EVNNPT
Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia

Biên tập: Ngô Thị Hồng Tú

Họa sĩ: Mai Hùng Mạnh
Thiết kế bìa: Mai Hùng Mạnh

Thực hiện liên kết xuất bản:
Công ty TNHH TM & DV VH Hương Trang
416 Nguyễn Thị Minh Khai - P.5, Q.3 - TP.HCM
ĐT: 028.38340990 - Fax: 028.38249739

Số lượng in: 500 bản, khổ 14.5x20.5cm. In tại: Công ty
TNHH VH In SX-TM-DV Thuận Liên Tường, 490 Hương Lộ
2, P.Bình Trị Đông, Q.Bình Tân, TP.HCM. Số ĐKXB:
. QĐXB số: QĐ-NXBHĐ,

