CÔNG ĐOÀN Y TẾ VIỆT NAM **CỤC QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG Y TẾ**

CẨM NANG

HƯỚNG DẪN AN TOÀN, VỆ SINH LAO ĐỘNG TẠI CÁC CƠ SỞ Y TẾ

Nhµ xuÊt b¶n y häc

Hµ néi - 2022

Chỉ đạo biên soạn:

PGS.TS. Phạm Thanh Bình

PGS.TS. Lương Mai Anh

Tham gia biên soạn:

1. PGS.TS. Nguyễn Khắc Hải
2. PGS.TS. Nguyễn Văn Chi
3. TS. Trương Anh Thư
4. ThS. Phạm Xuân Thành
5. ThS. Tô Thị Phương Thảo
6. ThS. Trần Thị Bích Thuỷ
7. Ông Nguyễn Anh Tuấn
8. Ông Lê Đức Thiện
9. Ông Cồ Như Quân
10. Bà Đặng Thị Kiều Oanh
11. ThS. Hoàng Xuân Thảo
12. Bà Hoàng Phương Thảo
13. Bà Nguyễn Thị Thu Chung

Ban Thẩm định

1. PGS.TS. Phạm Thanh Bình
2. PGS.TS. Lương Mai Anh
3. TS. Nguyễn Anh Thơ
4. ThS. Phạm Thị Thanh Thuỷ
5. ThS. Vũ Anh Tuấn
6. PGS.TS. Nguyễn Khắc Hải
7. ThS. Phạm Xuân Thành

Thư ký biên soạn

1. ThS. Phạm Xuân Thành
2. Bà Nguyễn Thị Thu Chung

LỜI GIỚI THIỆU

Nâng cao hiệu quả công tác an toàn, vệ sinh lao động của tổ chức công đoàn trong tình hình mới là nhiệm vụ được Đảng, Nhà nước và Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam, Ban cán sự Đảng Bộ Y tế liên tục chỉ đạo trong những năm gần đây thông qua các Chỉ thị, Nghị quyết, Quyết định, Kế hoạch của Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam và Bộ Y tế. Điều này đặc biệt quan trọng và ý nghĩa hơn đối với ngành y tế, một ngành đặc thù phải bảo vệ an toàn vệ sinh lao động cho gần 500 ngàn đoàn viên cả nước để có nguồn lực chăm sóc sức khỏe cho gần 100 triệu người dân Việt Nam, do đó sức khỏe của nhân viên y tế phải được đặt lên hàng đầu.

Bên cạnh những điều kiện thuận lợi là người sử dụng lao động phải thực hiện nghiêm các biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh lao động theo Luật, thì bản thân người lao động phải có ý thức cao, chấp hành nghiêm các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật, các nội quy, quy trình lao động đảm bảo an toàn vệ sinh lao động, đồng thời người lao động có các giải pháp, nghiên cứu khoa học, cải tiến kỹ thuật, phát hiện và đề xuất các nội dung còn chưa đảm bảo an toàn vệ sinh lao động theo Luật để kiến nghị với người sử dụng lao động hoặc cơ quan nhà nước có thẩm quyền. Công đoàn chính là cầu nối tuyên truyền, cung cấp các kiến thức, kỹ năng an toàn, vệ sinh cho người lao động, tham mưu cho người sử dụng lao động thực hiện đúng quy định của Luật để bảo vệ người lao động, kiểm tra giám sát, lắng nghe và tổng hợp cùng với người lao động những đề xuất, kiến nghị để làm cho môi trường làm việc an toàn, hiệu quả nhất cho cán bộ y tế, người bệnh và người nhà bệnh nhân.

Thay mặt Ban cán sự Đảng, Lãnh đạo Bộ Y tế và Tổng liên đoàn, tôi hoan nghênh Công đoàn Y tế Việt Nam đã chủ động phối hợp với Cục Quản lý Môi trường y tế, cùng với các chuyên gia ban hành cuốn "Cẩm nang hướng dẫn thực hiện công tác an toàn vệ sinh lao động tại các cơ sở y tế".

Tôi hy vọng Cuốn Cẩm nang này sẽ được Lãnh đạo các đơn vị, tổ chức công đoàn và mỗi đoàn viên đón nhận để áp dụng trong thực thi công việc chuyên môn, đồng thời người sử dụng lao động thường xuyên quan tâm đầu tư đúng mức cho công tác an toàn vệ sinh lao động tại đơn vị, có nhiều giải pháp cải thiện điều kiện làm việc, từng bước giảm thiểu nguy cơ tai nạn lao động, tai nạn rủi ro nghề nghiệp đặc thù cho người lao động tại các cơ sở y tế.

Cuốn cẩm nang sẽ đồng hành cùng các cấp công đoàn để đổi mới công tác tuyên truyền, tập huấn nâng cao nhận thức cho người lao động tuân thủ các quy định, quy trình tại đơn vị; tăng cường kiểm tra giám sát việc thực hiện quy định của pháp luật về An toàn vệ sinh lao động. Đặc biệt, rất mong mỗi đoàn viên, người lao động tại các cơ sở y tế thấy được tầm quan trọng của việc tuân thủ quy định để bảo vệ sức khỏe thiết thực của bản thân, gia đình, người bệnh và người nhà bệnh nhân tại các cơ sở y tế.

Cuối cùng, xin trân trọng cảm ơn sự quan tâm của Lãnh đạo Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam đến đoàn viên ngành y tế. Đề nghị các đồng chí lãnh đơn các đơn vị phối hợp chặt chẽ với các cấp công đoàn ngành y tế chăm lo, cải thiện điều kiện làm việc cho người lao động tốt hơn nữa để người lao động yên tâm công tác, toàn tâm cống hiến vì nghề nghiệp đã chọn.

Bí thư Ban cán sự Đảng
Bộ trưởng Bộ Y tế

Đào Hồng Lan

LỜI NÓI ĐẦU

Trong thời gian qua công tác an toàn vệ sinh lao động đã được Đảng, Nhà nước và các các tổ chức chính trị xã hội, tổ chức xã hội nghề nghiệp, các cơ sở y tế trong toàn ngành quan tâm lãnh đạo, chỉ đạo, tổ chức thực hiện. Tuy nhiên, trên thực tế, nhiều cơ quan, đơn vị, cá nhân sử dụng lao động chưa nêu cao trách nhiệm, vi phạm các quy định pháp luật về an toàn lao động, vệ sinh lao động. Tình trạng mất an toàn lao động, vệ sinh lao động trong các cơ quan, đơn vị xảy ra khá phổ biến; số vụ tai nạn lao động, số người bị tai nạn lao động, mắc bệnh nghề nghiệp có xu hướng gia tăng.

Nguyên nhân của những hạn chế trên có thể kể đến do nhận thức của người sử dụng lao động, người lao động chưa đầy đủ; chưa nắm bắt được các quy định của pháp luật, quy trình, biện pháp bảo đảm an toàn vệ sinh lao động tại nơi làm việc. Bên cạnh đó, công tác thanh tra, kiểm tra về vệ sinh lao động, bệnh nghề nghiệp chưa đáp ứng được yêu cầu thực tiễn; các chế tài xử phạt chưa nghiêm, chưa đủ sức răn đe, vì thế dẫn tới việc các cơ quan, đơn vị chưa thực sự quan tâm tới việc cải thiện điều kiện làm việc, chăm sóc sức khỏe, khám bệnh nghề nghiệp cho người lao động.

Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 25 tháng 10 năm 2017 của Ban chấp hành Trung ương Đảng khóa XII về tăng cường công tác bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khoẻ nhân dân trong tình hình mới, theo **đó** quan điểm chỉ đạo "Nghề y là một nghề đặc biệt**"**. Nhân lực y tế phải đặc biệt để đáp ứng yêu cầu chuyên môn và y đức**. Để đồng hành cùng Bộ Y tế** Công đoàn có vai trò quan trọng để tuyên truyền thay đổi hành vi của người sử dụng lao động và người lao động trong công tác an toàn vệ sinh lao động để giảm thiểu tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp. Chính vì vậy, Công đoàn Y tế Việt Nam phối hợp với Cục Quản lý môi trường y tế và các chuyên gia biên soạn cuốn "***Cẩm nang hướng dẫn an toàn, vệ sinh lao động tại các cơ sở y tế***" với mong muốn tham mưu giúp Lãnh đạo đơn vị thực hiện đúng các quy định của Bộ luật Lao động và Luật An toàn, vệ sinh lao động; đoàn viên, người lao động nâng cao nhận thức để tuân thủ nghiêm và đề xuất kịp thời các vấn đề liên quan đến quyền, lợi ích hợp pháp chính đáng trong lĩnh vực đảm bảo an toàn vệ sinh lao động.

Nội dung cuốn cẩm nang gồm 3 chương với 8 nội dung hướng dẫn cụ thể về các vấn đề an toàn, vệ sinh lao động trong khi thi hành nhiệm vụ của nhân viên y tế gồm: Hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn; Hướng dẫn bảo đảm an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm; Hướng dẫn an toàn bức xạ; Hướng dẫn an toàn với hoá chất chế phẩm diệt khuẩn sử dụng trong cơ sở y tế; Hướng dẫn an toàn sử dụng thiết bị điện; Hướng dẫn an toàn trong sử dụng thiết bị áp lực; Hướng dẫn an toàn trong sử dụng thang máy điện; Hướng dẫn đảm bảo an toàn trong quá trình vận chuyển bệnh nhân.

Trong khi biên soạn, chúng tôi đã sử dụng rất nhiều tài liệu của các chuyên gia tại các cơ quan đơn vị trong và ngoài ngành; các tác giả trong và ngoài nước. Chúng tôi xin

chân thành cảm ơn các chuyên gia, cơ quan, các tác giả đã đóng góp những tư liệu quý giá để có thể hoàn thành cuốn sách này.

Cuốn cẩm nang lần đầu tiên được xuất bản nên không tránh khỏi những kiếm khuyết, rất mong nhận được sự góp ý và đề xuất của quý độc giả để chúng tôi tiếp tục chỉnh sửa, bổ sung trong các xuất bản tiếp theo.

Chúng tôi hy vọng tài liệu này sẽ giúp ích cho tất cả những ai quan tâm đến công tác an toàn, vệ sinh lao động và chăm sóc sức khoẻ cho người lao động nói chung và đặc biệt là người lao động trong ngành y tế.

Trưởng Ban biên soạn

Phạm Thanh Bình
Chủ tịch Công đoàn Y tế Việt Nam

CÁC TỪ VIẾT TẮT

NB	Người bệnh
VST	Vệ sinh tay
NVYT	Nhân viên y tế
ATVSLĐ	An toàn vệ sinh lao động
BNN	Bệnh nghề nghiệp
NLĐ	Người lao động
TNLĐ	Tai nạn lao động
CSYT	Cơ sở y tế
TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
VGB	Viêm gan virut B
VGC	Viêm gan virut C
AIDS	Hội chứng nhiễm virut gây suy giảm miễn dịch ở người
NKBV	Nhiễm khuẩn bệnh viện
BVCN	Bảo vệ cá nhân
KBCB	Khám bệnh chữa bệnh
PXN	Phòng xét nghiệm
ATSH	An toàn sinh học
VSV	Vi sinh vật
TNGB	Tác nhân gây bệnh
KSNK	Kiểm soát nhiễm khuẩn

TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
WHO	Tổ chức Y tế thế giới

MỤC LỤC

Lời giới thiệu 3

Lời nói đầu 5

Các từ viết tắt 7

Chương I. Những kiến thức cơ bản về an toàn vệ sinh lao động 11

I. Một số khái niệm 11

II. Mục đích, ý nghĩa công tác an toàn, vệ sinh lao động, phòng chống bệnh nghề nghiệp cho nhân viên y tế 13

Chương II. Hướng dẫn an toàn vệ sinh lao động cho nhân viên y tế 26

Nội dung I. Hướng đẫn kiểm soát nhiễm khuẩn tại cơ sở y tế 24

Nội dung II. Hướng dẫn bảo đảm an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm 36

Nội dung III. Hướng dẫn an toàn bức xạ trong cơ sở y tế 45

Nội dung IV. Hướng dẫn sử dụng an toàn với hoá chất chế phẩm duyệt khuẩn sử dụng trong cơ sở y tế 56

Nội dung V. Hướng dẫn an toàn sử dụng thiết bị điện 59

Nội dung VI. Hướng dẫn an toàn trong sử dụng thiết bị áp lực 79

Nội dung VII. Hướng dẫn an toàn trong sử dụng thang máy điện 96

Nội dung VIII. Hướng dẫn đảm bảo an toàn trong quá trình vận chuyển bệnh nhân 105

Chương III. Quyền và trách nhiệm của các đối tượng tham gia trong công tác ATVSLĐ 112

I. Quyền và nghĩa vụ về an toàn vệ sinh lao động của người lao động 112

II. Quyền và nghĩa vụ về an toàn vệ sinh lao động của người sử dụng lao động 113

III. Quyền, trách nhiệm của tổ chức công đoàn y tế việt nam trong công tác an toàn vệ sinh lao động 113

IV. Quyền, trách nhiệm của tổ chức công đoàn cơ sở trong công tác an toàn vệ sinh lao động 114

VI. Đối với thành viên hội đồng an toàn vệ sinh lao động 116

VII. Trách nhiệm của thủ trưởng các đơn vị y tế 121

Phụ lục 1. Danh mục bộ dụng cụ xử lý sự cố tràn đổ mẫu bệnh phẩm 121

Phụ lục 2. quy trình xử lý các sự cố thường gặp trong phòng xét nghiệm 121

Tài liệu tham khảo danh mục văn bản quy phạm pháp luật về an toàn lao động, vệ sinh lao động tham khảo 121

Chương I

NHỮNG KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ AN TOÀN VỆ SINH LAO ĐỘNG

I. MỘT SỐ KHÁI NIỆM

1. Tai nạn lao động là tai nạn gây tổn thương cho bất kỳ bộ phận, chức năng nào của cơ thể hoặc gây tử vong cho người lao động, xảy ra trong quá trình lao động, gắn liền với việc thực hiện công việc, nhiệm vụ lao động.

2. Bệnh nghề nghiệp là bệnh phát sinh do điều kiện lao động có hại của nghề nghiệp tác động đối với người lao động.

3. Yếu tố nguy hiểm là yếu tố gây mất an toàn, làm tổn thương hoặc gây tử vong cho con người trong quá trình lao động.

4. Yếu tố có hại là yếu tố gây bệnh tật, làm suy giảm sức khỏe con người trong quá trình lao động.

5. Vệ sinh lao động là giải pháp phòng, chống tác động của yếu tố có hại gây bệnh tật, làm suy giảm sức khỏe cho con người trong quá trình lao động.

6. Sự cố kỹ thuật gây mất an toàn, vệ sinh lao động là hư hỏng của máy, thiết bị, vật tư, chất vượt quá giới hạn an toàn kỹ thuật cho phép, xảy ra trong quá trình lao động và gây thiệt hại hoặc có nguy cơ gây thiệt hại cho con người, tài sản và môi trường.

7. Sự cố kỹ thuật gây mất an toàn, vệ sinh lao động nghiêm trọng là sự cố kỹ thuật gây mất an toàn, vệ sinh lao động lớn, xảy ra trên diện rộng và vượt khả năng ứng phó của cơ sở sản xuất, kinh doanh, cơ quan, tổ chức, địa phương hoặc liên quan đến nhiều cơ sở sản xuất, kinh doanh, địa phương.

8. Điều kiện lao động là tổng thể các yếu tố tự nhiên, xã hội, kinh tế, kĩ thuật thể hiện bằng các công cụ, phương tiện lao động, đối tượng lao động, môi trường lao động, quy trình công nghệ trong một không gian nhất định và việc bố trí, sắp xếp, tác động qua lại giữa các yếu tố đó đối với người lao động, tạo nên một điều kiện nhất định cho người lao động trong quá trình làm việc.

Điều kiện lao động gồm: công việc phải làm, thời giờ làm việc, thời giờ nghỉ ngơi, địa điểm làm việc, điều kiện về an toàn lao động, vệ sinh lao động, bảo hiểm xã hội, tiền lương, tiền thưởng và phụ cấp, định mức lao động đối với người lao động.

9. Quan trắc môi trường lao động là hoạt động thu thập, phân tích, đánh giá số liệu đo lường các yếu tố trong môi trường lao động tại nơi làm việc, để từ đó đưa ra các biện pháp, giải pháp giảm thiểu yếu tó có hại đối với sức khỏe người lao động, phòng chống bệnh nghề nghiệp.

10. Phương tiện bảo vệ cá nhân là những dụng cụ, phương tiện cần thiết mà người lao động phải được trang bị để sử dụng trong khi làm việc hoặc thực hiện nhiệm vụ để bảo vệ cơ thể khỏi tác động của các yếu tố nguy hiểm, độc hại phát sinh trong quá trình lao động, khi các giải pháp công nghệ, thiết bị, kỹ thuật an toàn, vệ sinh lao động tại nơi làm việc chưa thể loại trừ hết.

- Phương tiện bảo vệ cá nhân bao gồm:

  + Phương tiện bảo vệ đầu;
  + Phương tiện bảo vệ mắt, mặt;
  + Phương tiện bảo vệ thính giác;
  + Phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp;
  + Phương tiện bảo vệ tay, chân;
  + Phương tiện bảo vệ thân thể;
  + Phương tiện chống ngã cao;
  + Phương tiện chống điện giật, điện từ trường;
  + Phương tiện chống chết đuối;
  + Các loại phương tiện bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động khác.

- Phương tiện bảo vệ cá nhân trang bị cho người lao động phải phù hợp với việc ngăn ngừa có hiệu quả các tác hại của các yếu tố nguy hiểm, độc hại trong môi trường lao động, dễ dàng trong sử dụng, bảo quản và không gây tác hại khác.

- Các phương tiện bảo vệ cá nhân phải đảm bảo chất lượng, quy cách theo quy chuẩn, tiêu chuẩn và các quy định khác của nhà nước.

11. Nhân viên y tế là tất cả nhân viên, người lao động trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh có liên quan đến khám, điều trị, chăm sóc người bệnh (NB), bao gồm bác sĩ, điều dưỡng, kỹ thuật y, nhân viên vật lý trị liệu, nhân viên xã hội, tâm lý, dược sĩ, nhân viên vệ sinh v.v.

12. Vệ sinh tay (VST) bao gồm các kỹ thuật rửa tay bằng xà phòng với nước sạch hoặc chà tay với các dung dịch có chứa cồn hoặc dung dịch có chứa cồn và chất khử khuẩn.

13. Khẩu trang y tế Khẩu trang được nhân viên y tế (NVYT) sử dụng hàng ngày trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh (KBCB), khi làm thủ thuật, phẫu thuật hoặc khi tiếp xúc với người bệnh (NB) có thể lây truyền qua giọt bắn, hô hấp. Khẩu trang y tế (*Medical mask)* còn có thể gọi là khẩu trang ngoại khoa *(Surgical mask)* hay khẩu trang phẫu thuật. Tại Việt Nam, tiêu chuẩn khẩu trang y tế được qui định theo tiêu chuẩn TCVN 8389-2010.

14. Khẩu trang có hiệu lực lọc cao: trong hướng dẫn này, khẩu trang có hiệu lực lọc cao được hiểu là loại khẩu trang đạt chứng nhận N95 theo tiêu chuẩn của Viện an toàn và sức khỏe nghề nghiệp quốc gia Hoa Kỳ (NIOSH) hoặc tiêu chuẩn FFP2 của Liên minh châu Âu (EU) hoặc tương đương (trong hướng dẫn này gọi chung là khẩu trang N95).

II. MỤC ĐÍCH, Ý NGHĨA CÔNG TÁC AN TOÀN, VỆ SINH LAO ĐỘNG, PHÒNG CHỐNG BỆNH NGHỀ NGHIỆP CHO NHÂN VIÊN Y TẾ

1. Mục đích

Công tác an toàn, vệ sinh lao động (ATVSLĐ) gắn liền với hoạt động của mỗi người lao động trong quá trình thực hiện nhiệm vụ, công việc được giao.

Mục đích của công tác ATVSLĐ là thông qua các biện pháp về khoa học - công nghệ, tổ chức - hành chính, kinh tế - xã hội để loại trừ các yếu tố nguy hiểm, có hại phát sinh trong quá trình sản xuất, tạo nên một điều kiện lao động an toàn và vệ sinh. Nếu thực hiện tốt công tác ATVSLĐ sẽ:

- Đảm bảo an toàn thân thể cho người lao động, hạn chế đến mức thấp nhất hoặc không để xảy ra những tai nạn trong quá trình lao động.

- Đảm bảo cho người lao động mạnh khỏe không bị mắc bệnh nghề nghiệp (BNN) hoặc các căn bệnh do điều kiện môi trường lao động không tốt gây nên.

- Duy trì, phục hồi sức khỏe và khả năng lao động cho người lao động (NLĐ).

2. Ý nghĩa công tác ATVSLĐ, phòng chống bệnh nghề nghiệp cho nhân viên y tế

ATVSLĐ là một phạm trù của sản xuất, gắn liền với sản xuất nhằm bảo vệ yếu tố quan trọng nhất của lực lượng sản xuất đó là NLĐ. Mặt khác, nhờ chăm lo bảo vệ sức khỏe cho NLĐ, mang lại hạnh phúc cho bản thân và gia đình họ mà công tác ATVSLĐ mang ý nghĩa chính trị, kinh tế và xã hội – nhân văn to lớn.

2.1. Ý nghĩa chính trị

ATVSLĐ là một chính sách kinh tế - xã hội lớn của Đảng và Nhà nước ta. Nhiều chính sách, chế độ bảo hộ lao động được ban hành trên cơ sở Đảng và Nhà nước ta luôn coi trọng người lao động là vốn quí, là lực lượng cần được bảo vệ. Họ chính là những người hàng ngày, hàng giờ tạo nên các sản phẩm cho xã hội, góp phần thực hiện tốt công cuộc hiện đại hóa, công nghiệp hóa nước nhà. Vì thế, công tác ATVSLĐ thể hiện tính ưu việt của chế độ xã hội chủ nghĩa Việt Nam, thể hiện sự quan tâm của Đảng, Nhà nước và các cơ quan, đoàn thể trong việc bảo vệ NLĐ khi thực hiện nhiệm vụ, công việc được giao.

Được làm việc trong điều kiện an toàn, vệ sinh, sức khỏe thì khả năng sáng tạo của NLĐ ngày càng được đảm bảo. Từ đó họ luôn yên tâm và hăng say lao động, làm ra nhiều sản phẩm cho xã hội, góp phần xây dựng đất nước ngày càng phồn thịnh.

2.2. Ý nghĩa xã hội

Bên cạnh ý nghĩa về chính trị và kinh tế, thực hiện tốt công tác ATVSLĐ còn mang ý nghĩa về xã hội sâu sắc.

Trong điều kiện sản xuất được an toàn, vệ sinh, NLĐ có đủ sức khỏe để tham gia sản xuất liên tục, năng suất lao động không ngừng được cải thiện và thu nhập của họ

cũng ngày được nâng cao. Vì thế, cuộc sống gia đình của họ được đảm bảo, mức sống được cải thiện, góp phần củng cố và bảo vệ hạnh phúc gia đình NLĐ.

Thực hiện tốt công tác ATVSLĐ còn góp phần xây dựng một xã hội văn minh và lành mạnh. Một xã hội văn minh là xã hội mà NLĐ trong xã hội đó có sức khỏe, có tri thức, được làm việc trong môi trường an toàn, vệ sinh. "An toàn lao động - hạnh phúc của mọi nhà" ATVSLĐ là chăm lo đến đời sống đến hạnh phúc không chỉ của người lao động mà còn của chính gia đình của họ nữa. Công tác ATVSLĐ là yêu cầu thiết thực của các hoạt động sản xuất kinh doanh đồng thời là yêu cầu, là nguyện vọng chính đáng của người lao động.

Đồng thời khi công tác ATVSLĐ tốt những vụ TNLĐ không xảy ra thì nhà nước sẽ giảm bớt được những tổn thất trong việc khắc phục hậu quả và tập trung đầu tư cho các công trình phúc lợi cho xã hội mang đến một cuộc sống tốt đẹp hạnh phúc hơn.

2.3. Ý nghĩa kinh tế

Thực hiện tốt công tác ATVSLĐ là một nội dung quan trọng để các doanh nghiệp đẩy mạnh sản xuất, hoàn thành các hợp đồng kinh tế, tăng doanh thu và tạo nên thương hiệu riêng cho mình trong tình hình hiện nay.

Hoạt động sản xuất, kinh doanh và dịch vụ của các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp có diễn ra bình thường và thông suốt hay không điều này phụ thuộc rất nhiều vào nhận thức vè công tác ATVSLĐ của NLĐ trong chính các đơn vị đó. Nếu hoạt động của các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp diễn ra bình thường, không để xảy ra sự cố hay TNLĐ thì hoạt động sản xuất thì doanh thu ngày càng tăng và là cơ sở để các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp đầu tư trở lại cho sản xuất và phát triển của cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp của mình.

Về phía NLĐ, khi được làm việc trong điều kiện lao động an toàn và vệ sinh, không xuất hiện và tồn tại các yếu tố có nguy cơ gây TNLĐ hay BNN thì họ luôn có đủ sức khỏe để tham gia lao động, sản xuất. Do đó, số ngày nghỉ việc do TNLĐ hay khám chữa bệnh không có, năng xuất lao động không ngừng được nâng cao và tạo ra những sản phẩm có chất lượng tốt nhất cho xã hội. Hàng tháng, NLĐ có thu nhập ổn định là cơ sở để đảm bảo cuộc sống cũng như chi tiêu cho các nhu cầu cá nhân và của gia đình như học tập nâng cao trình độ, tham quan, du lịch,…

Ngược lại, khi các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp xảy ra TNLĐ hay các sự cố khác thì những lợi ích về kinh tế của NLĐ và của các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp đều bị ảnh hưởng. Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp sẽ phải tốn kém nhiều tiền của và thời gian cho việc sơ cứu, cấp cứu nạn nhân cũng như sửa chữa, khắc phục những hậu quả khác.Về phía NLĐ, họ sẽ phải nghỉ việc hoặc làm việc cầm chừng do sản xuất bị ảnh hưởng, dẫn tới thu nhập mất ổn định, bấp bệnh trong khi cuộc sống có vô vàn nhiều thứ phải lo, tâm lý lo lắng, hoang mang. Vì thế, sẽ ảnh hưởng rất nhiều vào sự tập trung và tính sáng tạo của NLĐ trong khi thực hiện nhiệm vụ, công việc được giao. Điều này lại có ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, kinh doanh, cung cấp dịch vụ của các đơn vị.

3. Đặc điểm lao động ngành y tế và những yếu tố có hại thường gặp

3.1. Đặc điểm lao động ngành y tế

Ngành y tế là một ngành lao động đặc thù, hầu hết các nhân viên y tế phải làm việc trong điều kiện có nhiều yếu tố nguy cơ ảnh hưởng đến sức khoẻ. Tuỳ thuộc vào mỗi loại hình lao động, mỗi vị trí công việc có các yếu tố khác nhau gây nguy hại đến sức khoẻ người lao động. Cụ thể

- Nhân viên y tế làm công tác khám chữa bệnh thường xuyên sử dụng và xử lý các bơm kim tiêm, các dụng cụ phẫu thuật bị ô nhiễm mầm bệnh, thực hiện công tác chăm sóc, điều trị bệnh nhân bị bệnh, xét nghiệm các dịch cơ thể, máu của bệnh nhân. Họ có thể bị phơi nhiễm các tác nhân gây bệnh qua đường máu, dịch cơ thể, không khí, bụi, qua tiêu hoá… như các bệnh nhiễm khuẩn nghề nghiệp HIV/AIDS, Viêm gan B, Viêm gan C, SARS, COVID-19, lao, sốt xuất huyết, Adeno Virút, Bạch hầu, cúm, Ebola, sởi, rubella, quai bị, tả, lỵ, thương hàn….

- Nhân viên y tế làm công tác phòng chống dịch, thường xuyên đến các vùng có các vật chủ trung gian truyền bệnh như bọ chét, ve, mò mạt, muỗi, côn trùng gây bệnh. Những bệnh có thể mắc ở nhóm này là: viêm não, sốt xuất huyết, sốt rét, dịch hạch, sốt mò, cúm A H5N1, COVID-19,…

- Nhân viên làm việc phải thường xuyên tiếp xúc với chất thải y tế (vật sắc nhọt, phân, đờm, nước tiểu…) như nhân viên thu gom rác, điều dưỡng, y công… dễ bị mắc các bệnh viêm gan (A, B, C) HIV/AIDS, lao, tả, lỵ…

Bên cạnh những tác hại lây nhiễm, NVYT phải tiếp xúc với rất nhiều tác hại không lây nhiễm, bao gồm các hóa chất trong đó có hóa chất dùng để khử khuẩn, những tác hại vật lý như nóng, tiếng ồn, bức xạ ion hóa, siêu âm..., các tác hại đến da và stress. Tiếp xúc với các hóa chất này có một số tác hại như kích thích mắt và niêm mạc, đau đầu và khó thở, kích thích da, dị ứng da, vv... và có thể gây ung thư như formaldehyde.

3.2. Những yếu tố gây hại thường gặp

3.2.1. Yếu tố vi sinh vật

a) Tiếp xúc với bệnh nhân hoặc máu/chế phẩm của máu, dịch tiết bị nhiễm mầm bệnh

- Trong các công việc hàng ngày, NVYT tiếp xúc nhiều với máu và chất dịch cơ thể như tiếp xúc hàng ngày với bệnh nhân, các thiết bị, các mẫu bệnh phẩm, các mô người và động vật thí nghiệm, các chế phẩm sinh học động vật, vv.

- Các nhóm nghề có nguy cơ cao bao gồm các nha sỹ, điều dưỡng, NVYT làm trong lĩnh vực chăm sóc, điều trị, xét nghiệm tại các bệnh viện, các phòng thí nghiệm, các cơ sở y tế (CSYT), những người làm việc tại nhà xác.

- Các bệnh nguy cơ có thể gặp:

+ Các bệnh nhiễm khuẩn nghề nghiệp ở nhóm đối tượng này thường gặp là HIV/AIDS, viêm gan B, viêm gan C, SARS, lao, sốt xuất huyết, Adeno Virút, Bạch hầu, cúm, Ebola, sởi, rubella, quai bị, tả, lỵ, thương hàn….

+ Các bệnh lây truyền qua đường máu (Viêm gan B, Viêm gan C, HIV/AIDS), và lây truyền qua đường hô hấp (Lao, SARS). Nhân y tế là các xét nghiệm viên là những người có nguy cơ cao nhiễm các bệnh viêm gan B, Viêm gan C, nhiễm HIV/AIDS, COVID-19, lao… Một số bệnh truyền nhiễm có thể được lây truyền qua tiếp xúc trực tiếp với người bệnh.



Nguy cơ tiếp xúc với máu dịch cơ thể người bệnh

b) Tiếp xúc với động vật sống bị nhiễm bệnh

- Đối tượng: Nhóm này bao gồm các cán bộ, nhân viên, công nhân làm các công việc phải tiếp xúc với động vật tại các phòng thí nghiệm động vật, các viện nghiên cứu, chế xuất vác xin và sản xuất dược phẩm. Đường lây truyền có thể do hít phải không khí trong môi trường sản xuất có chứa mầm bệnh, có thể do vết cắn của động vật, hoặc do lây qua các vết trầy xước của cơ thể nhân viên, do các dịch và chất thải của động vật…

- Các bệnh nghề nghiệp có thể mắc: Leptospira (bệnh Leptospira), Sốt Q, nhiễm Hantavirus, dịch hạch, dại, nhiễm Arenavirus, Bệnh than, Brucellose, sốt do mèo cào. Trong các bệnh này, đáng chú ý nhất đối với nước ta là bệnh Leptospira, bệnh Brucellose, nhiễm Hantavirus. Đối với nhân viên làm việc với các công việc hoặc tiếp xúc, làm việc gia cầm, thuỷ cầm, động vật lông vũ bị nhiễm bệnh, có thể mắc các bệnh như: Bệnh Niu - cát- xơn (Newcastle), bệnh sốt vẹt Psittacosis, cúm A/H5N1.

c) Tiếp xúc với sản phẩm động vật

- Đối tượng: Nhóm này gồm nhân viên, công nhân làm trong lĩnh vực chăn nuôi động vật, nhân viên phòng thí nghiệm động vật…tại các viện nghiên cứu sản xuất vác xin, sinh phẩm; tại các khoa cận lâm sàng các trường y dược; các công ty nghiên cứu sản xuất dược phẩm.

- Nguy cơ mắc các bệnh: có thể mắc các bệnh như bệnh than (Anthrax), bệnh Brucellose, bệnh Leptospira, bệnh Niu - cát- xơn (Newcastle), bệnh sốt vẹt Psittacosis, cúm A/H5N1, sốt Q.

d) Tiếp xúc nguy cơ bị muỗi, ve, bọ chét, mạt, côn trùng cắn đốt

- NVYT làm công tác phòng chống dịch, thường xuyên đến các vùng có các vật chủ trung gian truyền bệnh như bọ chét, ve, mò mạt, muỗi, côn trùng gây bệnh.

- Những bệnh có thể mắc ở nhóm này là: viêm não, sốt xuất huyết, sốt rét, dịch hạch, sốt mò…

đ) Tiếp xúc với chất thải của người hoặc động vật

- Nhân viên Y tế làm việc phải thường xuyên tiếp xúc với chất thải y tế (vật sắc nhọt, phân, đờm, nước tiểu…) như nhân viên thu gom rác, điều dưỡng, y công…

- Những bệnh có thể mắc: các bệnh viêm gan (A, B, C) HIV/AIDS, lao, tả, lỵ…

e) Tiếp xúc với bụi có chứa mầm bệnh

- Nhóm nghề này gồm công nhân vệ sinh tại các bệnh viện và nhân viên làm việc tại bệnh viện lao và bệnh phổi, trong môi trường làm việc có hạt bụi lơ lửng có chứa chất bài tiết của bệnh nhân

- Nguy cơ mắc bệnh: lao phổi hoặc một số bệnh lây nhiễm hô hấp cấp tính.

3.2.2. Tiếp xúc với bức xạ ion hoá

- Phóng xạ là hiện tượng thay đổi bên trong hạt nhân của một chất không cần tác động của bên ngoài với sự phát ra các bức xạ liên tục và khác nhau mà không có tác nhân nào làm ngừng được. Các bức xạ này khi chiếu vào vật chất làm ion hoá đối tượng bị chiếu nên còn được gọi là bức xạ ion hoá. Phân biệt các loại bức xạ ion hoá sau: bức xạ anpha (α), beta (β), gamma (γ) do các chất đồng vị phóng xạ phát ra; còn bức xạ tia X phát sinh từ bóng Rơnghen.

- Các NVYT như nhân viên Xquang, nhân viên khoa y học hạt nhân, nhân viên xạ trị, nhân viên các khoa xét nghiệm và điều trị có sử dụng chất phóng xạ, như định lượng một số hócmon, điều trị bệnh ung thư, vv tiếp xúc nhiều với bức xạ ion hoá.

- Tiếp xúc tích lũy với liều thấp có thể gây những hủy hoại về mặt sinh học. Bức xạ ion hóa gây biến đổi gen và nhiễm sắc thể, có thể làm chậm hoặc huỷ hoại phân chia tế bào và can thiệp vào các quá trình chuyển hoá.

- Tiếp xúc liều vượt quá mức cho phép lâu dài có thể bị bệnh nhiễm xạ nghề nghiệp: ngoại chiếu do chiếu ngoài, nội chiếu khi chất phóng xạ xâm nhiễm vào bên trong cơ thể. Ngoài ra còn có các ảnh hưởng khác như gây ung thư máu, xương, da và tuyến giáp...vv.



Nguy cơ tiếp xúc với bức xạ ion hoá

3.2.3. Tiếp xúc với các yếu tố hoá học

- Các hoá chất phổ biến trong các cơ sở y tế là các hoá chất sát trùng và khử khuẩn như: chlorine, iodine, formaldehyde,…hoá chất sử dụng trong các phòng xét nghiệm sinh hoá, huyết học, tế bào…dược liệu, thuốc các loại sử dụng trong khám chữa bệnh cũng đều có bản chất hoá học như: chất gây mê, gây tê, các hoá chất chữa ung thư, thuốc an thần, kháng sinh…Nhiều loại là độc dược thuộc bảng A.

- Hoá chất thâm nhập vào cơ thể theo 3 đường chính: Đường hô hấp là đường vào quan trọng nhất trong tiếp xúc nghề nghiệp, hấp thụ qua da khi tiếp xúc trực tiếp với hoá chất, đường tiêu hoá do ăn hoặc uống phải khi thiếu vệ sinh.

- Nhiều hóa chất tiệt trùng được sử dụng trong bệnh viện, trong đó chủ yếu là các hóa chất như cồn isopropyl, clo, iốt, phenol, các hợp chất amoni bậc 4, glutaraldehyde và formaldehyde, chủ yếu dùng để tiệt trùng các dụng cụ gây mê, dụng cụ mổ, nhiệt kế, kim tiêm, diệt các vi khuẩn...vv và là chất ướp xác như formaldehyde và glutaraldehyde.

- Các nguy cơ khi tiếp xúc hóa chất trên gồm:

+ Tiếp xúc với các hóa chất này có một số tác hại như kích thích mắt và niêm mạc, đau đầu và khó thở, kích thích da, dị ứng da...vv và có thể gây ung thư như formaldehyde.

+ Tiếp xúc với glutaraldehyde có thể gây kích thích cho da, đường hô hấp và mắt và cũng có liên quan đến nhiều triệu chứng về mũi, hô hấp và mắt và đau đầu. Tiếp xúc với glutaraldehyde cho thấy làm giảm FVC và FEV1 ở người tiếp xúc. Viêm da tiếp xúc dị ứng và hen được báo cáo ở các NVYT do tiếp xúc nghề nghiệp không thường xuyên hoặc vô tình với glutaraldehyde.

+ Tiếp xúc Ôxit nitơ (N_2O) được sử dụng là chất khí gây mê trong phẫu thuật bên cạnh các chất halogen. Tiếp xúc với khí ôxit nitơ gây ra các tác hại ảnh hưởng đến sức khoẻ sinh sản cho các nhân viên phòng mổ như tăng nguy cơ sảy thai ở nhân viên nữ.




Nguy cơ tiếp xúc với các hoá chất

3.2.4. Tiếp xúc với bụi

- Trong môi trường làm việc của NVYT không có nguồn phát sinh bụi lớn nhưng cũng cần lưu ý tới những hạt lơ lửng, bụi bông. Đó là những hạt bụi nhỏ, kích thước micrô mét có thể chứa các mầm bệnh như nấm, virut hoặc vi khuẩn, hoặc bụi bông tại khu vực giặt là khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn.

- Các bệnh nguy cơ mắc liên quan đến các bệnh hô hấp

3.2.5. Làm việc theo ca kíp, làm việc ban đêm (yếu tố tổ chức lao động)

- Theo yêu cầu của công việc, hầu hết NVYT, đặc biệt trong các bệnh viện đều phải làm việc theo chế độ ca kíp, làm đêm để đảm bảo chế độ làm việc 24/24 giờ.

- Các nguy cơ khi làm việc đêm:

+ Làm việc ban đêm dễ bị thiếu ngủ, giấc ngủ sau ca đêm thường là ngắn hơn. Các chức năng của bộ não và cơ thể bị giảm vào ban đêm và sáng sớm. Kết hợp giữa sự thiếu ngủ và làm việc vào thời điểm các chức năng của cơ thể bị hạn chế có thể gây mệt mỏi và mất ngủ trầm trọng, khó thực hiện được công việc tốt và tăng nguy cơ xảy ra tai nạn.

+ Nghiên cứu của Takayuki và cs (2001) ở 875 điều dưỡng của 5 bệnh viện ở Nhật Bản cho thấy 29,2% bị rối loạn giấc ngủ. Tỷ lệ này cao hơn 3-4 lần so với quần thể chung. Kawachi và cs.. (1995) kiểm tra tỷ lệ bệnh mạch vành trong 4 năm ở 79.109 nữ điều dưỡng có liên quan đến số năm làm việc theo ca đêm: nguy cơ cao hơn liên quan với thời gian làm ca kíp dài hơn. Trong nghiên cứu hồi cứu ở các điều dưỡng tìm thấy mối liên quan dương tính giữa ung thư vú và thời gian dài làm ca đêm (>30 năm).

3.2.6. Các yếu tố ecgônômi (tư thế làm việc bất hợp lý)

- Với tính chất đặc thù nghề nghiệp, công tác điều trị, cấp cứu, chăm sóc bệnh nhân đòi hỏi NVYT làm việc với nhiều tư thế khác nhau. NVYT thuộc hệ ngoại khoa thường xuyên phải làm việc trong tư thế đứng kéo dài khi thực hiện các ca phẫu thuật, bác sĩ nha khoa luôn phải cúi vặn người khi khám và điều trị bệnh nhân, các bác sĩ và điều dưỡng viên luôn phải cúi hoặc vặn người khi tiêm, chăm sóc vết thương trên giường bệnh, các kỹ thuật viên làm việc trong tư thế ngồi kéo dài để làm các xét nghiệm v.v.

- Nguy cơ các bệnh liên quan đến tư thế: gây rối loạn cơ xương ở NVYT.

Theo nghiên cứu của Barbini (2002) ở các điều dưỡng và bác sĩ vật lý trị liệu, đau lưng chiếm tỷ lệ cao nhất (81%) và sau đó là tay (39%) và chân (54%). Phân tích ecgônômi công việc đã chỉ ra công tác chăm sóc bệnh nhân đã tạo ra tư thế bất lợi như cúi hơn 450 và cúi vặn người trong thời gian dài (tới 5 giờ liên tục).

Bên cạnh đó, rối loạn cơ xương chủ yếu liên quan đến các đặc điểm tổ chức công việc và áp lực công việc. Nâng nhấc và vận chuyển bệnh nhân của các điều dưỡng là các nguyên nhân chính gây ra đau lưng. Nhiều nghiên cứu đã xác định mối liên quan giữa nâng nhấc bệnh nhân và đau thắt lưng (Hagberg et al., 1996; Smedley et al., 1995).



Tư thế làm việc của NVYT

3.2.7. Các yếu tố tâm lý xã hội, stress nghề nghiệp

Hầu hết NVYT làm việc tại các khoa, phòng trong bệnh viện đều chịu các yếu tố gây stress trong lao động, đặc biệt là NVYT tại các khoa điều trị tích cực, khoa bỏng, khoa cấp cứu, khoa ngoại, khoa truyền nhiễm, khoa sản v.v. Những điều kiện lao động gây stress là công việc quá tải (như số lượng bệnh nhân đến khám chữa bệnh hàng ngày quá nhiều, lượng mẫu xét nghiệm trong ngày quá lớn, vv.), tiếp xúc với nhiều người (bệnh nhân và người nhà bệnh nhân), với nhiều loại bệnh nguy hiểm tiềm ẩn, luôn luôn lo lắng bị lây nhiễm các bệnh nguy hiểm, Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra các nhân viên y tế làm việc trong lĩnh vực chăm sóc sức khoẻ cho bệnh nhân có nguy cơ bị stress và các vấn đề tâm lý cao hơn nhiều lần so với các ngành nghề khác.

Hậu quả khi cán bộ y tế bị strees: nguy cơ rủi ro tai nạn nghề nghiệp, luôn phải đề phòng bạo lực từ người nhà bệnh nhân và bệnh nhân, tổ chức lao động không hợp lý, quan liêu giấy tờ, tinh thần trách nhiệm cao, vv.




Bệnh nhân ngồi chờ khám bệnh

- Những nghiên cứu mới đây đã cho thấy hậu quả xấu của stress nghề nghiệp kéo dài liên tục ảnh hưởng sức khỏe của NVYT như: cao huyết áp, bệnh tim mạch, rối loạn giấc ngủ, rối loạn tâm thần như lo lắng, trầm cảm, chán công việc, không thích ứng với công việc…

- Nguy cơ ung thư: Điều kiện làm việc của các NVYT liên quan đến gánh nặng công việc và thời gian làm việc kéo dài, nhịp điệu công việc được coi là những tác hại nghề nghiệp quan trọng nhất theo đa số (58%) đối tượng nghiên cứu là các y bác sĩ, y tá, kỹ thuật viên...trong nghiên cứu của Uva và cs. (2003). Meirelles et al. (2003) đã nghiên cứu các y tá ở một Trung tâm phẫu thuật ung thư ở Brazil cho thấy có nhiều yếu tố gây stress ở trung tâm này, đặc biệt là môi trường liên quan đến ung thư và các y tá phải chăm sóc các bệnh nhân ung thư. 62,9% cho rằng môi trường trong trung tâm này gây stress mạnh. Các yếu tố stress chính là công việc quá tải, thời gian làm việc quá dài và thiếu nhân lực. 80% y tá có biểu hiện lo âu từ trạng thái trung bình đến cao.

- Hậu quả kiệt sức: Một số lượng lớn các nghiên cứu đã chỉ ra 25-30% nhân viên y tế bị kiệt sức là hậu quả các công việc của họ trong ngành y tế (Grassi & Magnani, 2000). Các yếu tố nguy cơ là gánh nặng công việc, tổ chức lao động tồi, mâu thuẫn nhóm và phải chăm sóc các bệnh nhân nặng, tiếp xúc hàng ngày với người chết và các vấn đề tử vong, những phản ứng thái quá từ các gia đình bệnh nhân là những nguồn stress lớn.

3.2.8. Các nguy cơ tiếp xúc với chất thải y tế

Chất thải lây nhiễm bao gồm:

i) Chất thải lây nhiễm sắc nhọn bao gồm kim tiêm, bơm liền kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, kim chọc dò, kim châm cứu, lưỡi dao mổ, đinh, cưa dùng trong phẫu thuật, các ống tiêm, mảnh thuỷ tinh vỡ, các vật sắc nhọn khác đã qua sử dụng thải bỏ có dính, chứa máu của cơ thể hoặc chứa vi sinh vật gây bệnh;

(ii) Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn bao gồm bông, băng, gạc, găng tay, các chất thải không sắc nhọn khác thấm, dính, chứa máu của cơ thể, chứa vi sinh vật gây bệnh; vỏ lọ vắc xin thuộc loại vắc xin bất hoạt hoặc giảm độc lực thải bỏ; chất thải lây

nhiễm dạng lỏng (bao gồm dịch dẫn lưu sau phẫu thuật, thủ thuật y khoa, dịch thải bỏ chứa máu của cơ thể người hoặc chứa vi sinh vật gây bệnh);

(iii) Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao bao gồm mẫu bệnh phẩm, dụng cụ đựng, dính mẫu bệnh phẩm, chất thải dính mẫu bệnh phẩm thải bỏ từ các phòng xét nghiệm tương đương an toàn sinh học cấp II trở lên; các chất thải phát sinh từ buồng bệnh cách ly, khu vực điều trị cách ly, khu vực lấy mẫu xét nghiệm người bệnh mắc bệnh truyền nhiễm nguy hiểm nhóm A, nhóm B;

(iv) Chất thải giải phẫu bao gồm mô, bộ phận cơ thể người thải bỏ, xác động vật thí nghiệm.

Chất thải nguy hại không lây nhiễm bao gồm:

(i) Hóa chất thải bỏ có thành phần, tính chất nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại hoặc có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất;

(ii) Dược phẩm thải bỏ thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất;

(iii) Vỏ chai, lọ đựng thuốc hoặc hoá chất, các dụng cụ dính thuốc hoặc hoá chất thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất;

(iv) Thiết bị y tế bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng thải bỏ có chứa thuỷ ngân, cadimi (Cd); pin, ắc quy thải bỏ; vật liệu tráng chì sử dụng trong ngăn tia xạ thải bỏ;

(v) Dung dịch rửa phim X- Quang, nước thải từ thiết bị xét nghiệm, phân tích và các dung dịch thải bỏ có yếu tố nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại;

(vi) Chất thải y tế khác có thành phần, tính chất nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất.

Đối tượng tiếp xúc: Chất thải bệnh viện là nguồn tác hại lớn đến sức khoẻ của các NVYT. Những NVYT tiếp xúc với chất thải nhiều nhất là các điều dưỡng, hộ lý, nhân viên dọn vệ sinh và làm bếp.

Nguy cơ bệnh liên quan:

- Tỷ lệ tổn thương do các vật sắc nhọn từ chất thải y tế hàng năm ở những công việc này là khoảng 10-20 người /1000 người. Nhân viên y tế dọn vệ sinh có tỷ lệ tổn thương cao nhất: 180/1000 người trong 1 năm cao hơn hơn 2 lần so với tỷ lệ này của toàn bộ lực lượng lao động ở Mỹ cộng lại. Ước tính các NVYT thuộc bệnh viện bị tổn thương do các vật sắc nhọn từ chất thải y tế hàng năm là: y tá:17700/22200, hộ lý: 11700/45300, xét nghiệm viên: 800/7500, các bác sĩ và nha sĩ là 100/400.

- Ước tính số lượng nhân viên y tế bệnh viện bị nhiễm HBV liên quan đến chất thải y tế do những tổn thương là y tá: 26/45, hộ lý: 23/91, xét nghiệm viên: 2/15, bác sĩ và nha sĩ: < 1.

- Tỷ lệ người bị thương tích do chất thải y tế trong một năm là 19,2-20,6%.

- Theo nghiên cứu của Đinh Hữu Dụng và cs. (2003) ở 6 bệnh viện đa khoa tuyến tỉnh cho thấy tổng lượng chất thải thải ra trung bình/giường bệnh/24h là 0,62-1,27 kg, trong đó chất thải lâm sàng chiếm 18,2-18,9% và chất thải hóa học là 0,3 - 0,5%. Các chỉ số về vi sinh và hóa lý của nước cống thải chính ở các bệnh viện chưa được xử lý đều cao hơn nhiều so với TCCP. Số lượng vi khuẩn hiếu khí, vi khuẩn tan máu, bào tử nấm mốc ở sát khu vực bệnh viện nghiên cứu cũng cao hơn tiêu chuẩn cho phép.

3.2.9. Các yếu tố nguy cơ gây tổn thương vật sắc nhọn

- Đối tượng có nguy cơ cao bị tổn thương vật sắc nhọn là điều dưỡng, bác sĩ, kỹ thuật viên xét nghiệm và những người làm công việc khử khuẩn, vệ sinh, thu gom rác thải y tế…

Tổn thương vật sắc nhọn là bị kim tiêm, vật sắc nhọn làm thương tổn da khi đang điều trị và chăm sóc bệnh nhân. Trong các cơ sở y tế, NVYT luôn ở trong tình trạng nguy cơ cao bị tai nạn nghề nghiệp khi phẫu thuật, khi tiêm. Nhân viên làm công việc giặt đồ vải, vệ sinh bệnh viện, xử lý dụng cụ sắc nhọn cũng có nguy cơ bị thương tích do vật sắc nhọn. Nhiều thao tác công việc khi dọn dẹp và thải bỏ vật sắc nhọn, đóng nắp kim tiêm cũng là những thực hành không đảm bảo an toàn. Phương tiện có nguy cơ gây tổn thương là kim tiêm, kim khâu, kim bướm, lưỡi dao mổ, que thông mạch và dụng cụ lấy máu tĩnh mạch, vv.Các thao tác gây tổn thương: tiêm bệnh nhân, thu gom rác thải, đậy lại nắp kim, bơm thuốc qua đường tĩnh mạch, vv

- Nguy cơ mắc bệnh:

+ Nhiều trường hợp NVYT mắc bệnh lây nhiễm qua đường máu như VGB, VGC, AIDS là do xảy ra tai nạn nghề nghiệp do vật sắc nhọn.

+ Các Khoa/Phòng có nguy cơ cao: ngoại, gây mê hồi sức, sản, hồi sức cấp cứu, nhi, vv

Chương II
HƯỚNG DẪN AN TOÀN VỆ SINH LAO ĐỘNG CHO NHÂN VIÊN Y TẾ

NỘI DUNG I
HƯỚNG ĐẪN KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN TẠI CƠ SỞ Y TẾ

1. Căn cứ pháp lý

- Luật An toàn, vệ sinh lao động năm 2015.

- Luật Khám bệnh, chữa bệnh năm 2009.

- Thông tư 16/2018/TT-BYT ngày 20 tháng 7 năm 2018 của Bộ Y tế quy định về kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

- Thông tư 20/2021/TT-BYT ngày 26 tháng 11 năm 2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế.

- Thông tư 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12 tháng 02 năm 2014 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn thực hiện chế độ trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân.

- Hướng dẫn lựa chọn và sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh ban hành theo Quyết định số 2171/QĐ-BYT ngày 05/08/2022.

- Hướng dẫn phòng và kiểm soát lây nhiễm SARS-COV-2 trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh ban hành theo Quyết định số 2355/QĐ-BYT ngày 30/08/2022.

- Quyết định 5188/QĐ-BYT ngày 14/12/2020 của Bộ Y tế ban hành "Hướng dẫn phòng và kiểm soát lây nhiễm SARS-CoV trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh"

2. Mục tiêu

NKBV làm tăng tỷ lệ mắc bệnh, tăng tỷ lệ tử vong, kéo dài thời gian điều trị và đặc biệt là làm tăng chi phí điều trị của người bệnh và nguy cơ lây nhiễm cho cán bộ y tế. Do đó mục tiêu của hướng dẫn:

- Nâng cao kiến thức, thái độ về kiểm soát nhiễm khuẩn của nhân viên y tế.

- Hướng dẫn nhân viên y tế tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình thực hành vô khuẩn cơ bản trong chăm sóc, điều trị người bệnh và ở những nơi thực hành khám bệnh, chữa bệnh và chăm sóc người bệnh.

- Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân (BVCN) là để bảo vệ NVYT, người bệnh, thân nhân và người thăm bệnh khỏi bị nguy cơ lây nhiễm và hạn chế phát tán mầm bệnh ra môi trường bên ngoài.

3. Nội dung hướng dẫn

3.1. Công việc, vị trí làm việc liên quan tới yếu tố có hại

Ở tất cả các khoa, phòng, bộ phận trong cơ sở y tế.

3.2. Các biện pháp dự phòng

3.2.1. Vệ sinh tay

3.2.1.1. Phương tiện thực hiện

- Phương tiện rửa tay với xà phòng và nước sạch: Các bồn rửa tay cần được trang bị dung dịch xà phòng, nước sạch, thùng đựng khăn lau tay (bằng vải hoặc giấy) dùng một lần.

- Phương tiện VST có chứa cồn hoặc cồn trong chlorhexidin: Trang bị lọ (chai) dung dịch khử khuẩn tay có chứa cồn (1 hoặc kết hợp ≥ 2 loại trong số các loại cồn: ethanol, propanol, isopropanol) hoặc cồn trong chlorhexidin.

3.2.1.2. Chỉ định, thời điểm và kỹ thuật thực hiện

a) Chỉ định VST

- Rửa tay bằng xà phòng và nước sạch bất cứ khi nào bàn tay có dính máu và dịch cơ thể có thể nhìn thấy được bằng mắt, trong quá trình chăm sóc, điều trị NB (làm thủ thuật xâm lấn, chăm sóc vệ sinh thân thể NB, xử lý dụng cụ bẩn, chất thải,…) cho dù có hay không mang găng tay, khi nghi ngờ thủng găng tay hoặc tháo bất cần làm tiếp xúc với nguồn nhiễm. Rửa tay bằng xà phòng và nước cũng cần được thực hiện trước và sau buổi làm việc, sau khi đi vệ sinh, sau thu gom đồ vải, dụng cụ, chất thải…

khi nghi ngờ thủng găng tay hoặc tháo bất cần làm tiếp xúc với nguồn nhiễm. Rửa tay bằng xà phòng và nước cũng cần được thực hiện trước và sau buổi làm việc, sau khi đi vệ sinh, sau thu gom đồ vải, dụng cụ, chất thải…

- VST với dung dịch có chứa cồn: khi bàn tay khô, không dính máu và dịch cơ thể, trong chăm sóc, điều trị, sau khi tháo bỏ phương tiện BVCN hoặc tại những nơi không thể lắp đặt bồn rửa tay.

b) Thời điểm VST

- Trước khi tiếp xúc trực tiếp với mỗi người bệnh.

- Trước khi thực hiện mỗi thủ thuật sạch/vô khuẩn.

- Ngay sau mỗi khi tiếp xúc với máu, dịch cơ thể.

- Sau khi tiếp xúc trực tiếp với mỗi NB.

- Sau tiếp xúc với bề mặt đồ dùng, vật dụng trong buồng bệnh.

Ngoài ra cần phải VST trong một số trường hợp: trong quy trình mặc và tháo phương tiện BVCN, trước khi mang và ngay sau khi tháo găng tay, khi chuyển chăm sóc từ nơi nhiễm sang nơi sạch trên cùng NB, trước khi kết thúc công việc tại khu vực cách ly đi ra bên ngoài và trước khi trở về gia đình.

c) Kỹ thuật VST

Dù VST bằng xà phòng và nước hoặc chà tay bằng dung dịch VST chứa cồn cần thực hiện theo kỹ thuật 6 bước:

Bước 1: Làm ướt hai lòng bàn tay bằng nước. Lấy xà phòng và chà hai lòng bàn tay vào nhau cho sủi bọt.

Bước 2: Chà lòng bàn tay này lên mu và kẽ ngoài các ngón tay bàn tay kia và ngược lại.

Bước 3: Chà hai lòng bàn tay vào nhau, miết mạnh các kẽ trong ngón tay.

Bước 4: Chà mặt ngoài các ngón tay của bàn tay này vào lòng bàn tay kia.

Bước 5: Dùng bàn tay này xoay ngón cái của bàn tay kia và ngược lại.

Bước 6: Xoay các đầu ngón tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại. Rửa sạch tay dưới vòi nước chảy.

3.2.2. Sử dụng găng

a) Sử dụng găng trong các trường hợp sau:

- Găng vô trùng được mang trong quá trình làm thủ thuật/phẫu thuật nhằm mục đích ngăn ngừa lây truyền vi sinh vật cho người bệnh

- Mang găng sạch khi chăm sóc, làm các thủ thuật chuyên môn mà dự kiến tay của NVYT có thể tiếp xúc với máu, dịch sinh học, các chất tiết, các màng niêm mạc và da không nguyên vẹn của người bệnh hoặc khi da tay NVYT bị xây xước.

- Mang găng vệ sinh khi làm vệ sinh, thu gom chất thải, thu gom đồ vải, xử lý dụng cụ y tế và các dụng cụ chăm sóc người bệnh

- Không mang một đôi găng để chăm sóc cho nhiều bệnh nhân

- Mang găng là biện pháp hỗ trợ, không thay thế được rửa tay.

- Găng dùng một lần không nên đem giặt hay dùng lại vì dịch có thể đi vào qua các lỗ thủng không nhìn thấy trên găng.

- Không cần mang găng trong các chăm sóc thông thường nếu việc tiếp xúc chỉ giới hạn ở vùng da lành lặn, như vận chuyển người bệnh, đo huyết áp, phát thuốc.

- Nên thay găng:

+ Sau mỗi thủ thuật và thao tác trên bệnh nhân.

+ Sau khi tiếp xúc với vật dụng chứa mật độ vi sinh vật cao.

+ Khi nghi ngờ găng thủng hay rách.

+ Giữa các hoạt động chăm sóc trên cùng một người bệnh mà có tiếp xúc các chất có thể chứa mật độ vi sinh vật cao (ví dụ sau khi đặt sonde tiểu và trước khi hút đờm qua nội khí quản).

- Tháo găng trước khi tiếp xúc với các bề mặt sạch trong môi trường (ví dụ, đèn, máy đo huyết áp).

- Không sát khuẩn bên ngoài găng để sử dụng tiếp.

- Rửa tay sau khi tháo bất kì loại găng nào (găng dùng một lần, găng phẫu thuật hay găng vệ sinh).

b) Quy trình mang găng

- Rửa tay

- Chọn găng tay thích hợp với kích cỡ tay

- Mở hộp (bao) đựng găng

- Dùng một tay chưa mang găng để vào mặt trong của nếp gấp găng ở cổ tay để mang cho tay kia

- Dùng 4 ngón tay của tay mang găng đặt vào nếp gấp mặt ngoài cổ găng còn lại để mang găng cho tay kia

- Sửa lại những ngón tay mang găng cho khít và ngay ngắn

- Chú ý: găng tay trùm ra ngoài cổ tay áo choàng khi chăm sóc người bệnh

c) Quy trình tháo găng:

- Tay đang mang găng nắm vào mặt ngoài của găng ở phần cổ tay của tay kia, kéo găng lật mặt trong ra ngoài

- Tay còn mang găng cầm găng đã tháo ra

- Tay đã tháo găng nắm vào mặt trong của găng ở phần cổ tay găng của tay còn lại, kéo găng lật mặt trong ra ngoài sao cho găng này trùm ngoài găng kia

- Cho găng bẩn vào túi chất thải lây nhiễm

- Rửa tay thường quy ngay sau khi tháo găng.

3.2.3. Mang và tháo khẩu trang

3.2.3.1. Khẩu trang y tế

a) Kỹ thuật mang khẩu trang:

- Vệ sinh tay.

- Lấy khẩu trang, một tay cầm vào một cạnh bên.

- Đặt khẩu trang lên mặt, mặt chống thấm (màu xanh hoặc màu đậm) quay ra ngoài, mặt thấm hút (màu trắng hoặc màu nhạt) quay vào trong. Một tay giữ mặt trước khẩu trang cố định trên mặt, một tay luồn một bên dây đeo qua tai sau đó làm ngược lại với bên kia.

- Dùng ngón trỏ và ngón giữa của hai tay ấn chỉnh thanh kim loại trên mũi sao cho ôm sát sống mũi và mặt.

- Dùng hai ngón tay cầm mép dưới của khẩu trang kéo nhẹ xuống dưới, đưa vào trong để khẩu trang bám sát vào mặt dưới cằm.

b) Kỹ thuật tháo khẩu trang:

- Vệ sinh tay

- Dùng hai tay cầm phần dây đeo từ sau hai tai, tháo khỏi tai, giữ tay cầm dây đeo đưa khẩu trang ra phía trước và bỏ vào thùng chất thải đúng quy định.

- Lưu ý: Tháo khẩu trang bằng cách chỉ chạm vào dây đeo. Không chạm vào phần trước của khẩu trang.

Vệ sinh tay.

3.2.3.2. Khẩu trang N95

a) Kỹ thuật mang khẩu trang:

- Vệ sinh tay.

- Lấy khẩu trang, đặt khẩu trang vào lòng bàn tay, úp khẩu trang vào sống mũi, miệng, phần có miếng kim loại ở phía trên mũi, để dây đeo thả tự do dưới bàn tay.

- Kéo dây đeo trên vòng qua đầu, để giữ ở phía trên tai. Kéo dây đeo dưới vòng qua đầu, để giữ ở phía dưới tai. Lưu ý không để hai dây bắt chéo nhau ở sau đầu.

- Kiểm tra và chỉnh lại dây đeo nếu bị xoắn, vặn.

- Dùng ngón trỏ và ngón giữa của hai tay đặt tại định sống mũi, ấn thanh kim loại sao cho vừa khít vùng mũi.

- Kiểm tra độ kín của khẩu trang:

+ Úp nhẹ hai tay vào bề mặt ngoài của khẩu trang.

+ Thử nghiệm hít vào: hít vào từ từ, nếu khẩu trang ôm kín mặt, áp lực âm làm cho khẩu trang bám sát vào khuôn mặt, khẩu trang kín sẽ hơi xẹp và không có luồng khí lọt qua. Nếu khẩu trang không ôm kín mặt, không khí sẽ qua khe hở giữa khẩu trang và mặt, cần điều chỉnh lại độ căng của dây đeo và làm lại thử nghiệm hít vào.

+ Thử nghiệm thở ra: thở ra mạnh, nếu khẩu trang ôm kín mặt, áp lực dương làm cho khẩu trang hơi phồng ra và không có luồng khí lọt vào. Nếu khẩu trang không ôm kín mặt, không khí sẽ qua khe hở giữa khẩu trang và mặt, cần điều chỉnh lại độ căng của dây đeo và làm lại thử nghiệm thở ra.

b) Kỹ thuật tháo khẩu trang:

- Vệ sinh tay.

- Tháo dây dưới bằng cách cầm vào phần dây sau đầu và nhấc qua khỏi đầu, sau đó tháo dây trên qua khỏi đỉnh đầu, nhẹ nhàng đưa khẩu trang khỏi mặt.

- Lưu ý: tránh để khẩu trang úp vào mặt và tránh tay chạm vào mặt trước khẩu trang khi tháo.

- Vệ sinh tay.

3.2.3.3. Những lưu ý khi mang và tháo khẩu trang

- Mang khẩu trang đúng chiều trên, dưới.

- Mang khẩu trang đúng mặt trong, ngoài.

- Không chạm tay vào mặt trong khẩu trang khi mang.

- Đặt khẩu trang cẩn thận để che kín miệng và mũi.

- Chỉnh gọng mũi và dây đeo để bảo đảm khẩu trang ôm sát sống mũi và khuôn mặt, không để không khí đi vào/ra qua khe hở giữa khẩu trang và mặt.

- Tay không chạm vào mặt trước khẩu trang khi loại bỏ khẩu trang.

- Sau khi loại bỏ hoặc bất cứ khi nào vô tình chạm vào khẩu trang đã sử dụng, cần làm sạch tay bằng dung dịch VST có chứa cồn hoặc rửa tay bằng xà phòng và nước.

- Thay khẩu trang ngay khi thấy khẩu trang bị nhiễm bẩn hoặc bị ẩm/ướt, sau mỗi khi thực hiện thủ thuật sạch/vô khuẩn hoặc sau mỗi ca làm việc.

- Không sử dụng lại khẩu trang đã qua sử dụng.

- Khi lấy khẩu trang mới: Kiểm tra để không có lỗi, lỗ hổng hoặc vết bẩn.

3.2.4. Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân (áo choàng)

3.2.4.1. Mang phương tiện bảo vệ cá nhân (BVCN)

Trước khi mang phương tiện BVCN cần kiểm tra số lượng, loại, kích cỡ phù hợp với người mang; kiểm tra chất lượng (đúng tiêu chuẩn quy định, không rách, thủng, hết hạn,...), sau đó lần lượt tiến hành các bước:

Bước 1: Vệ sinh tay.

Bước 2: Mặc áo choàng chống dịch.

Bước 3: Vệ sinh tay.

Bước 4: Mang khẩu trang theo tình huống (khẩu trang y tế hoặc N95).

Bước 5: Mang kính bảo hộ hoặc tấm che mặt.

Bước 6: Mang găng theo chỉ định.

3.2.4.2. Trình tự tháo bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân

Bước 1: Tháo găng. Khi tháo cuộn mặt trong găng ra ngoài, bỏ vào thùng đựng chất thải.

Bước 2: Vệ sinh tay.

Bước 3: Tháo dây buộc/khuy cài và tháo bỏ áo choàng, cuộn lại sao cho mặt trong của áo choàng lộn ra ngoài và bỏ vào thùng chất thải.

Bước 4: Vệ sinh tay.

Bước 5: Tháo tấm che mặt hoặc kinh bảo hộ.

Bước 6: Vệ sinh tay.

Bước 7: Tháo khẩu trang (cầm vào phần dây đeo phía sau đầu hoặc sau tai).

Bước 8: Vệ sinh tay.

3.2.4.3. Lưu ý khi tháo bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân

iện phòng hộ cá nhân

- Các phương tiện BVCN được tháo bỏ tại phòng đệm và cho ngay vào thùng chất thải lây nhiễm sau khi tháo bỏ. Luôn VST khi tháo bỏ từng phương tiện phòng hộ cá nhân.

- Khu vực mặc và tháo bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân phải là hai khu vực riêng biệt.

- Bộ quần áo mặc trong trang phục phòng hộ cá nhân được thay và giặt tập trung sau mỗi ca làm việc.

3.2.4.4. Một số lưu ý khi sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân

a) Phương tiện phòng hộ cá nhân chỉ hiệu quả khi áp dụng cùng với những biện pháp phòng ngừa lây nhiễm và kiểm soát nhiễm khuẩn khác.

b) Luôn có sẵn phương tiện phòng hộ cá nhân và được bảo quản đúng quy định. Có kiểm tra số lượng hằng ngày để bảo đảm không thiếu phương tiện BVCN ngay cả trong tình huống khẩn cấp.

c) Nhân viên y tế phải được đào tạo kỹ về sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân trước khi làm việc. Nội dung đào tạo bao gồm cả mang và tháo bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân.

d) Lựa chọn đúng chủng loại phương tiện phòng hộ cá nhân theo từng tình huống công việc, kích cỡ phù hợp với người sử dụng.

đ) Tuân thủ tuyệt đối quy trình mang và tháo bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân.

e) Tuyệt đối không mang trang phục phòng hộ cá nhân trong ngủ, nghỉ, sinh hoạt, ăn uống.

g) Tuyệt đối không phun hóa chất khử khuẩn lên bề mặt trang phục BVCN trong bất kỳ tình huống nào và chỉ tái sử dụng phương tiện BVCN theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

h) Không mặc bộ trang phục BVCN cho người bệnh, người nhà người bệnh trong bất kỳ tình huống nào.

i) Phương tiện PHCN sau sử dụng là chất thải lây nhiễm, phải được thu gom và xử lý như chất thải lây nhiễm.

k) Bộ trang phục BVCN dạng liền hoặc rời hoặc áo choàng chống dịch chỉ sử dụng một lần, thải bỏ ngay khi không còn làm việc hoặc đi ra khỏi khu vực có nguy cơ lây nhiễm. Đối với áo choàng sử dụng lại phải được thay ngay sau khi ra khỏi khu vực cách ly và được thu gom xử lý đúng quy định. Khu vực mang và tháo bỏ phương tiện BVCN là riêng biệt. Xử lý tập trung bộ quần áo mặc trong bộ trang phục BVCN.

3.2.5. Vệ sinh môi trường bề mặt

3.2.5.1. Phương tiện thực hiện

- Phương tiện BVCN (găng tay, khẩu trang, tạp dề, ủng/bốt v.v), đối với găng tay, cần có loại găng tay cao su, dài đến gần khuỷu tay. Tạp dề không thấm nước khi vệ sinh khu vực có nước, ủng cao su khi vệ sinh khu vực nhà vệ sinh, khu có nước, dịch.

- Quy trình thực hiện, bảng hướng dẫn pha hóa chất trên xe để phương tiện vệ sinh.

- Xà phòng rửa tay.

- Hóa chất làm sạch và khử khuẩn đã pha theo đúng quy định của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh (KBCB).

- Giẻ lau sạch bề mặt và tải lau nhà, cây lau nhà, xô chứa hóa chất, xô chứa nước sạch, xô gom tải bẩn sử dụng riêng cho mỗi khu vực (nhà vệ sinh, khu nhân viên, khu phẫu thuật/thủ thuật, khu buồng bệnh, ngoại cảnh v.v).

3.2.5.2. Các bước thực hiện

a) Đánh giá khu vực cần làm sạch

- Với khu vực cách ly hoặc khu vực yêu cầu vô khuẩn cao: nhân viên vệ sinh cần VST, sử dụng phương tiện BVCN và tuân thủ đúng quy định vào/ra các khu vực này.

- Xác định những phương tiện cần thay thế/bổ sung: giấy vệ sinh, giấy ăn, xà phòng, cồn khử khuẩn tay, hộp thu gom vật sắc nhọn.

- Chuyển đồ dùng, vật dụng, thiết bị ra khỏi bề mặt cần lau.

b) Chuẩn bị phương tiện

- Chuẩn bị phương tiện làm sạch: Đảm bảo duy trì đủ tải/cây lau, xô sạch/bẩn, giẻ lau sạch v.v trước khi vào nơi cần làm sạch. Nếu làm sạch tại khu vực cách ly, các thiết bị làm sạch cần được lắp ráp, kết nối trước khi mang phương tiện bảo vệ cá nhân. Khăn lau bề mặt sạch cần chuẩn bị đủ số lượng để dùng riêng cho thiết bị xung quanh mỗi giường bệnh. Với những khu vực không có giường bệnh, có khăn riêng cho các thiết bị trong mỗi buồng.

g mỗi buồng.

- Chuẩn bị phương tiện cần thay thế/bổ sung (nếu cần): giấy vệ sinh, giấy ăn, xà phòng, cồn khử khuẩn tay, hộp thu gom vật sắc nhọn.

- Pha dung dịch hóa chất khử khuẩn/làm sạch theo quy định.

- VST.

c) Kỹ thuật làm sạch

- Nhân viên làm sạch mang phương tiện BVCN theo quy định.

- Các bề mặt phải được loại bỏ bụi bẩn, máu dịch hoặc các chất ô nhiễm khác trước khi lau. Những bề mặt tại khu vực có nguy cơ ô nhiễm cao hoặc yêu cầu vô khuẩn cao, bề mặt dụng cụ/thiết bị y tế phải được làm sạch bằng hóa chất khử khuẩn theo quy

định của cơ sở KBCB. Các bề mặt bên trong nơi làm việc và bề mặt dụng cụ/thiết bị y tế phải được làm khô khi kết thúc quy trình làm sạch.

d) Vệ sinh cá nhân và phương tiện làm sạch

- Nhân viên làm sạch loại bỏ phương tiện BVCN, VST khi kết thúc công việc.

- Phương tiện vệ sinh (khăn, đầu lau, xô lau, chổi, xẻng, xe/thùng vận chuyển chất thải, v.v.) phải được làm sạch tại nơi quy định sau sử dụng.

đ) Lưu giữ hóa chất, phương tiện làm sạch

- Mọi hóa chất làm sạch, khử khuẩn cần được dán nhãn tên và lưu giữ trong hộp/can kín để giảm nguy cơ văng bắn hoặc hít phải hóa chất. Có hướng dẫn rõ ràng trên bao bì về cách xử trí khi xảy ra tai nạn liên quan tới tiếp xúc với hóa chất.

- Can/bình hóa chất có vòi bơm hoặc ống đo định lượng để đảm bảo pha hóa chất đúng nồng độ.

- Không đổ dung dịch hóa chất làm sạch/khử khuẩn vào bình/can hóa chất đang sử dụng hoặc đã sử dụng hết trước đó.

- Những can/bình có thể tái sử dụng cần được làm sạch, làm khô dán nhãn tên, ghi rõ hạn sử dụng trước khi đổ hóa chất mới vào những can/bình này.

- Cây lau, tải/khăn lau sạch phải luôn được giữ khô, không để lẫn với các thiết bị ô nhiễm khác.

- Khi lau cần phải chú ý:

+ Với các bề thường xuyên có tiếp xúc (xe tiêm, xe vận chuyển đồ vải dụng cụ, tay nắm cửa…) cần làm sạch ngay sau mỗi lần sử dụng hoặc có tiếp xúc.

+ Với những đồ vật, bề mặt có dính máu, dịch tiết, phân, chất nôn của NB bằng mắt thường nhìn thấy cần lau bằng dung dịch khử khuẩn theo quy định của cơ sở KBCB, sau đó lau lại với hóa chất lần 2, lau lần cuối với nước sạch.

3.2.6. Phân loại, thu gom chất thải y tế

3.2.6.1. Phương tiện thực hiện

- Bao bì (túi), dụng cụ (thùng, hộp, can), thiết bị lưu chứa chất thải y tế phải bảo đảm lưu chứa an toàn chất thải, có khả năng chống thấm, chống rò rỉ và có kích thước phù hợp với lượng chất thải lưu chứa. Trên bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải phải có tên loại chất thải lưu chứa và biểu tượng, màu sắc theo quy định tại Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế.

iết bị lưu chứa chất thải y tế phải bảo đảm lưu chứa an toàn chất thải, có khả năng chống thấm, chống rò rỉ và có kích thước phù hợp với lượng chất thải lưu chứa. Trên bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải phải có tên loại chất thải lưu chứa và biểu tượng, màu sắc theo quy định tại Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế.

- Dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải phải có nắp đóng, mở thuận tiện trong quá trình sử dụng, có thể tái sử dụng sau khi đã được làm sạch và khử khuẩn.

sử dụng sau khi đã được làm sạch và khử khuẩn.

- Dụng cụ đựng chất thải sắc nhọn phải có thành, đáy cứng, kháng thủng, miệng thùng, dụng cụ được thiết kế an toàn tránh tràn đổ, rơi vãi chất thải ra bên ngoài.

- Dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải lây nhiễm phải có nắp đậy kín và chống được sự xâm nhập của các loài động vật.

- Dụng cụ, thiết bị lưu chứa hóa chất thải phải được làm bằng vật liệu không có phản ứng với chất thải lưu chứa và có khả năng chống được sự ăn mòn nếu lưu chứa chất thải có tính ăn mòn.

- Dụng cụ lưu chứa chất thải nguy hại dạng lỏng phải có nắp đậy kín chống bay hơi, tràn đổ.

- Bao bì, dụng cụ đựng chất thải y tế xử lý bằng phương pháp đốt thì không sử dụng vật liệu làm bằng nhựa PVC.

3.2.6.2. Nội dung thực hiện

Phân loại chất thải ngay tại nơi phát sinh để đảm bảo chất thải được xử lý đúng cho các bước tiếp theo. Từng loại chất thải y tế phải phân loại riêng vào trong bao bì, dụng cụ thiết bị lưu chứa chất thải theo quy định.

3.2.6.2.1. Chất thải lây nhiễm bao gồm:

a) Chất thải lây nhiễm sắc nhọn là các vật sắc nhọn khác đã qua sử dụng thải bỏ có dính, chứa máu của cơ thể hoặc chứa vi sinh vật gây bệnh.

b) Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn là chất thải không sắc nhọn thấm, dính, chứa máu của cơ thể, chứa vi sinh vật gây bệnh; vỏ lọ vắc xin thuộc loại vắc xin bất hoạt hoặc giảm độc lực thải bỏ; chất thải lây nhiễm dạng lỏng (bao gồm dịch dẫn lưu sau phẫu thuật, thủ thuật y khoa, dịch thải bỏ chứa máu của cơ thể người hoặc chứa vi sinh vật gây bệnh).

c) Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao bao gồm mẫu bệnh phẩm, dụng cụ đựng, dính mẫu bệnh phẩm, chất thải dính mẫu bệnh phẩm thải bỏ từ các phòng xét nghiệm tương đương an toàn sinh học cấp II trở lên; các chất thải phát sinh từ buồng bệnh cách ly, khu vực điều trị cách ly, khu vực lấy mẫu xét nghiệm NB mắc bệnh truyền nhiễm nguy hiểm nhóm A, nhóm B.

d) Chất thải giải phẫu bao gồm mô, bộ phận cơ thể người thải bỏ, xác động vật thí nghiệm;

3.2.6.2.2. Chất thải nguy hại không lây nhiễm bao gồm:

a) Hóa chất thải bỏ có thành phần, tính chất nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại hoặc có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất.

b) Dược phẩm thải bỏ, vỏ chai/lọ đựng thuốc hoặc hoá chất, các dụng cụ dính thuốc hoặc hoá chất thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất.

c) Thiết bị y tế bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng thải bỏ có chứa thủy ngân, cadimi (Cd); pin, ắc quy thải bỏ; vật liệu tráng chì sử dụng trong ngăn tia xạ thải bỏ.

d) Dung dịch rửa phim X-Quang, nước thải từ thiết bị xét nghiệm, phân tích và các dung dịch thải bỏ có yếu tố nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại.

Đ) Chất thải y tế khác có thành phần, tính chất nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất.

3.2.6.2.3. Chất thải rắn thông thường bao gồm:

a) Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt thường ngày của NVYT, NB, người nhà NB, học viên, khách đến làm việc và các chất thải ngoại cảnh trong cơ sở y tế (trừ chất thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực cách ly, điều trị người mắc bệnh truyền nhiễm nguy hiểm).

b) Hóa chất thải bỏ không có thành phần, tính chất nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại.

c) Vỏ chai, lọ đựng thuốc hoặc hoá chất, dụng cụ dính thuốc hoặc hoá chất không thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc không có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất.

d) Vỏ lọ vắc xin thải bỏ không thuộc loại vắc xin bất hoạt hoặc giảm độc lực.

Đ) Chất thải sắc nhọn không lây nhiễm, không có thành phần, tính chất nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại.

e) Chất thải lây nhiễm sau khi đã xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.

g) Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải không có thành phần, tính chất nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại; tro, xỉ từ lò đốt chất thải rắn y tế không có thành phần, tính chất nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại.

- Chất thải phải được loại bỏ vào các thùng/túi theo đúng màu sắc quy định để nhân viên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải có thể nhận biết và xử lý kịp thời.

3.2.6.2.4. Thu gom chất thải nguy hại lây nhiễm:

a) Chất thải lây nhiễm sắc nhọn: bỏ vào trong thùng hoặc hộp kháng thủng và có màu vàng.

b) Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn và có nguy cơ lây nhiễm cao: bỏ vào trong thùng có lót túi và có màu vàng.

c) Chất thải giải phẫu: bỏ vào trong 2 lần túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu vàng.

d) Chất thải lây nhiễm dạng lỏng: chứa trong túi kín hoặc dụng cụ lưu chứa chất lỏng và có nắp đậy kín.

3.2.6.2.5. Thu gom chất thải nguy hại không lây nhiễm:

a) Chất thải nguy hại không lây nhiễm ở dạng rắn: đựng trong túi hoặc thùng hoặc thùng có lót túi và có màu đen.

b) Chất thải nguy hại không lây nhiễm dạng lỏng: chứa trong dụng cụ lưu chứa chất lỏng có nắp đậy kín, có mã, tên loại chất thải lưu chứa.

3.2.6.2.6. Thu gom chất thải rắn thông thường:

a) Chất thải rắn thông thường không sử dụng để tái chế: đựng trong túi hoặc thùng hoặc thùng có lót túi và có màu xanh. Chất thải sắc nhọn đựng trong dụng cụ kháng thủng.

b) Chất thải rắn thông thường sử dụng để tái chế: đựng trong túi hoặc thùng hoặc thùng có lót túi và có màu trắng.

3.2.6.2.7. Phân loại chất thải lỏng không nguy hại: chứa trong dụng cụ đựng chất thải lỏng có nắp đậy kín, có tên loại chất thải lưu chứa.

- Không để chất thải quá đầy miệng thùng/túi thu gom chất thải để giảm thiểu nguy cơ phát tán chất thải ô nhiễm ra môi trường xung quanh. Trước khi thu gom, túi đựng chất thải phải buộc kín miệng, thùng đựng chất thải phải có nắp đậy kín không để rò rỉ dịch thải trong quá trình thu gom;

- Thông báo ngay tới người quản lý khi bị tạn nan liên quan tới chất thải (văng bắn chất thải hoặc tổn thương do chất thải sắc nhọn).

NỘI DUNG II
HƯỚNG DẪN BẢO ĐẢM AN TOÀN SINH HỌC TRONG PHÒNG XÉT NGHIỆM

1. Căn cứ pháp lý

- Luật số 03/2007/QH12 ngày 21 tháng 11 năm 2007 về phòng chống bệnh truyền nhiễm.

- Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm (PXN).

- Nghị định 155/2018/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ, sửa đổi, bổ sung một số quy định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Y tế

- Thông tư số 37/2017/TT-BYT ngày 25 tháng 9 năm 2017 của Bộ Y tế quy định về thực hành bảo đảm an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm.

- Thông tư số 41/2016/TT-BYT ngày 14 tháng 11 năm 2016 của Bộ Y tế quy định Danh mục vi sinh vật gây bệnh truyền nhiễm theo nhóm nguy cơ và cấp độ an toàn sinh học phù hợp kỹ thuật xét nghiệm.

- Thông tư số 40/2018/TT-BYT ngày 07 tháng 12 năm 2018 của Bộ Y tế quy định Chế độ quản lý mẫu bệnh phẩm bệnh truyền nhiễm.

- Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26 tháng 11 năm 2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế.

2. Mục tiêu

- Nâng cao nhận thức về các nguy cơ mắc bệnh nghề nghiệp trong các phòng xét nghiệm.

- Hướng dẫn nhân viên phòng xét nghiệm (PXN) thực hành đảm bảo an toàn sinh học khi thao tác với tác nhân gây bệnh.

3. Nội dung thực hiện

3.1. Cấp độ an toàn sinh học của phòng xét nghiệm

Để đảm bảo an toàn sinh học (ATSH) khi tiến hành xét nghiệm với vi sinh vật (VSV) ở các nhóm nguy cơ khác nhau, hiện nay WHO và nhiều nước trên thế giới phân loại các PXN thành các cấp độ ATSH. Tại Việt Nam, theo quy định tại Nghị định số 103/2016/NĐ-CP và Nghị định 155/2018/NĐ-CP của Chính phủ, các cơ sở xét nghiệm được phân loại thành 3 cấp độ an toàn sinh học như sau:

- Cơ sở xét nghiệm ATSH cấp I được thực hiện xét nghiệm đối với các loại VSV thuộc nhóm 1 và các sản phẩm từ VSV thuộc nhóm khác nhưng đã được xử lý và không còn khả năng gây bệnh.

- Cơ sở xét nghiệm ATSH cấp II được thực hiện xét nghiệm đối với các loại VSV thuộc nhóm 1 và nhóm 2 và các sản phẩm từ VSV thuộc nhóm 3, nhóm 4 nhưng đã được xử lý phù hợp với điều kiện của cơ sở xét nghiệm ATSH cấp II.

- Cơ sở xét nghiệm ATSH cấp III được thực hiện xét nghiệm đối với các loại VSV thuộc nhóm 1, nhóm 2 và nhóm 3 và các sản phẩm từ VSV thuộc nhóm 4 nhưng đã được xử lý phù hợp với điều kiện của cơ sở xét nghiệm ATSH cấp III.

- Cấp độ ATSH của PXN không tương ứng hoàn toàn với nhóm nguy cơ của VSV. Để xác định cấp độ an toàn sinh học phù hợp, các PXN cần dựa vào nhóm nguy cơ của các VSV và loại kỹ thuật xét nghiệm được tiến hành. Thông tư số 41/2016/TT-BYT của Bộ Y tế cung cấp thông tin chi tiết để xác định cấp độ ATSH phù hợp cho từng PXN

3.2. Thực hành tại phòng xét nghiệm an toàn sinh học cấp I

- Phòng xét nghiệm xây dựng và tuân thủ quy định ra vào khu vực xét nghiệm.

- Chỉ có người có trách nhiệm được phép vào, ra phòng xét nghiệm, những người khác khi ra, vào PXN phải được sự đồng ý của người có thẩm quyền và được hướng dẫn, giám sát.

- Xây dựng và tuân thủ quy trình xét nghiệm phù hợp với kỹ thuật và mẫu bệnh phẩm hoặc vi sinh vật được xét nghiệm, bảo đảm các thao tác được thực hiện theo cách làm giảm tối đa việc tạo các giọt bắn hoặc khí dung.

- Xây dựng và tuân thủ quy trình về khử nhiễm và xử lý chất thải y tế.

- Cán bộ xét nghiệm sử dụng quần, áo bảo hộ dài tay khi làm việc trong phòng xét nghiệm.

- Quần áo bảo hộ sử dụng trong phòng xét nghiệm phải được để riêng biệt.

- Cán bộ xét nghiệm không mặc quần áo bảo hộ sử dụng trong phòng xét nghiệm ra ngoài khu vực phòng xét nghiệm.

- Sử dụng găng tay phù hợp trong quá trình làm việc có khả năng tiếp xúc với vi sinh vật có nguy cơ gây bệnh truyền nhiễm cho người hoặc các mẫu bệnh phẩm có khả năng chứa vi sinh vật có nguy cơ gây bệnh truyền nhiễm cho người; găng tay phải được đeo trùm ra ngoài áo bảo hộ.

- Thay găng tay khi bị nhiễm bẩn, bị rách hoặc trong trường hợp cần thiết; tháo bỏ găng tay sau khi thực hiện xét nghiệm và trước khi rời khỏi phòng xét nghiệm; không dùng lại găng tay đã sử dụng; không sử dụng găng tay đang hoặc đã sử dụng trong phòng xét nghiệm khi đóng, mở cửa.

ng trong phòng xét nghiệm khi đóng, mở cửa.

- Sử dụng giầy, dép kín mũi; không sử dụng giày gót nhọn trong phòng xét nghiệm.

- Rửa tay theo quy trình thường quy hoặc sát khuẩn nhanh trước và sau khi thực hiện xét nghiệm, sau khi tháo bỏ găng tay, trước khi rời khỏi phòng xét nghiệm.

- Đóng gói mẫu bệnh phẩm để vận chuyển ra khỏi cơ sở xét nghiệm theo quy định tại Thông tư số 40/2018/TT-BYT ngày 07 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định chế độ quản lý mẫu bệnh phẩm bệnh truyền nhiễm.

- Không dùng bơm, kim tiêm để thay thế pipet hoặc vào bất kỳ mục đích khác ngoài mục đích tiêm, truyền hay hút dịch từ động vật thí nghiệm.

- Không ăn uống, hút thuốc, cạo râu, trang điểm trong phòng xét nghiệm; không mang đồ dùng cá nhân, thực phẩm vào phòng xét nghiệm; không đeo hay tháo kính áp tròng, sử dụng điện thoại khi đang thực hiện xét nghiệm.

- Phân loại, thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định tại Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26 tháng 11 năm 2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế.

- Thực hiện khử trùng bề mặt khu vực làm việc sau khi kết thúc thực hiện xét nghiệm hoặc khi tràn đổ mẫu bệnh phẩm chứa tác nhân gây bệnh.

- Vệ sinh sạch sẽ, khử trùng tất cả thiết bị, dụng cụ trước khi bảo dưỡng, sửa chữa hoặc vận chuyển ra khỏi phòng xét nghiệm.

- Xây dựng và tuân thủ quy trình đánh giá nguy cơ sinh học, xử lý sự cố trong đó quy định việc thực hiện báo cáo tất cả các sự cố xảy ra trong phòng xét nghiệm; xây dựng kế hoạch đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố ATSH, kế hoạch phòng ngừa, xử lý sự cố ATSH

- Lưu hồ sơ sự cố và biện pháp xử lý sự cố ít nhất 3 năm.

- Danh mục bộ dụng cụ xử lý sự cố tràn đổ mẫu bệnh phẩm và quy trình xử lý các sự cố thường gặp trong PXN tham khảo (phụ lục 1 và phụ lục 2).

3.3. Thực hành tại phòng xét nghiệm an toàn sinh học cấp II

- Cán bộ xét nghiệm thực hiện đầy đủ các yêu cầu của phòng xét nghiệm an toàn sinh học cấp I.

- Xây dựng và tuân thủ quy định lưu giữ, bảo quản mẫu bệnh phẩm, tác nhân gây bệnh truyền nhiễm tại cơ sở xét nghiệm.

- Sử dụng thiết bị bảo vệ mắt và mặt (khẩu trang, kính, mặt nạ) khi thực hiện thao tác có nguy cơ tạo giọt bắn, khí dung trong khi thực hiện xét nghiệm mà không sử dụng tủ an toàn sinh học, các thao tác có nguy cơ văng bắn hóa chất hoặc có nguy cơ tiếp xúc với nguồn tia cực tím.

- Thực hiện các thao tác kỹ thuật xét nghiệm có nguy cơ tạo giọt bắn và khí dung trong tủ an toàn sinh học trừ trường hợp thực hiện xét nghiệm bằng các thiết bị xét nghiệm chuyên dụng hoặc sử dụng thêm các biện pháp bảo vệ khác theo quy định tại Thông tư số 41/2016/TT-BYT ngày 14 tháng 11 năm 2016 của Bộ Y tế ban hành danh mục vi sinh vật gây bệnh truyền nhiễm theo nhóm nguy cơ và cấp độ an toàn sinh học phù hợp kỹ thuật xét nghiệm.

- Phải khử trùng hoặc tiệt trùng chất thải sử dụng trong quá trình xét nghiệm trước khi đưa vào hệ thống thu gom chất thải hoặc nơi lưu giữ tạm thời.

3.4. Thực hành tại phòng xét nghiệm an toàn sinh học cấp III

- Cán bộ xét nghiệm thực hiện đầy đủ các yêu cầu của phòng xét nghiệm an toàn sinh học cấp II.

- Xây dựng và tuân thủ quy trình khử trùng vật liệu, dụng cụ, thiết bị, chất lây nhiễm trước khi mang ra khỏi khu vực xét nghiệm.

- Xây dựng và tuân thủ quy trình tiệt trùng khu vực xét nghiệm.

- Xây dựng và tuân thủ quy trình xử lý tình huống khẩn cấp trong khu vực xét nghiệm

- Thực hiện việc ghi chép việc vào, ra phòng xét nghiệm, bao gồm các thông tin sau: tên người và thời gian vào, ra phòng xét nghiệm.

- Sử dụng quần áo bảo hộ cá nhân đảm bảo che kín phía trước, mũ trùm đầu và bao giầy hoặc sử dụng bộ quần áo bảo hộ che toàn bộ cơ thể.

- Sử dụng 2 lớp găng tay khi thực hiện xét nghiệm.

- Trang bị bảo hộ cá nhân sử dụng nhiều lần phải được khử trùng trước khi sử dụng lại, quần áo bảo hộ phải được khử trùng trước khi giặt.

- Xây dựng và tuân thủ quy trình theo dõi, ghi chép áp suất khi vào, ra khu vực phòng xét nghiệm.

- Thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ cơ sở vật chất, trang thiết bị của PXN tối thiểu 1 lần 1 năm.

- Thực hiện tiệt trùng chất thải lây nhiễm trong phòng xét nghiệm.

- Thực hiện tiệt trùng toàn bộ PXN ít nhất 1 lần 1 năm hoặc khi cần thiết.

- Tiến hành diễn tập xử lý các sự cố ít nhất một lần một năm.

Phụ lục 1

DANH MỤC BỘ DỤNG CỤ XỬ LÝ SỰ CỐ TRÀN ĐỔ MẪU BỆNH PHẨM

STT	Nội dung	Đơn vị tính	Số lượng
1	Hộp có nhãn	Cái	1
2	Quy trình xử lý sự cố tràn đổ mẫu bệnh phẩm	Quy trình	1
3	Găng tay	Đôi	5
4	Bao giày	Đôi	3
5	Khẩu trang y tế	Cái	5
6	Khẩu trang N95	Cái	3
7	Giấy thấm	Túi	2
8	Chai đựng dung dịch khử nhiễm có nhãn (500ml)	Cái	1
9	Presept (sử dụng dung dịch hoặc hóa chất khử khuẩn phù hợp)	Viên	4
10	Panh kẹp	Cái	1
11	Túi đựng chất thải lây nhiễm	Cái	5
12	Hộp đựng chất thải sắc nhọn	Cái	1
13	Bình xịt cồn	Chai	1
14	Biển cảnh báo sự cố	Cái	1

Phụ lục 2

QUY TRÌNH XỬ LÝ CÁC SỰ CỐ THƯỜNG GẶP TRONG PHÒNG XÉT NGHIỆM

1. Sự cố tràn đổ dung dịch chứa tác nhân gây bệnh bên trong tủ an toàn sinh học

- Trong trường hợp đánh đổ dung dịch chứa tác nhân gây bệnh (TNGB) trên bề mặt làm việc của tủ ATSH, cần tiếp tục để tủ chạy để ngăn chặn sự phát tán khí dung ra ngoài tủ ATSH. Nhân viên PXN thực hiện theo các bước sau:

+ Báo cho đồng nghiệp làm việc gần đó (nếu có).

+ Tháo găng tay và đưa tay ra khỏi tủ ATSH.

+ Lấy bộ dụng cụ xử lý tràn đổ dung dịch chứa TNGB.

+ Đi găng tay mới. Dùng khăn/giấy thấm be bờ và phủ lên mẫu bị đổ.

+ Pha hóa chất khử nhiễm, đổ chất khử trùng lên vùng bị đổ theo chiều từ ngoài vào trong.

+ Tháo bỏ găng tay, đưa tay ra khỏi tủ ATSH. Để khoảng 30 phút cho chất khử trùng phát huy tác dụng diệt khuẩn (thời gian tiếp xúc phụ thuộc vào loại hóa chất khử trùng và loại TNGB).

+ Đi găng tay mới. Dùng kẹp gắp khăn/giấy thấm cho vào túi đựng chất thải lây nhiễm. Nếu có mảnh vỡ sắc nhọn, dùng kẹp gắp các mảnh vỡ bỏ vào hộp đựng vật sắc nhọn.

+ Lau sạch vùng bị đổ bằng khăn/giấy thấm.

+ Lau bề mặt làm việc, thành bên trong của tủ ATSH và các dụng cụ bên trong tủ bằng khăn/giấy thấm thấm hóa chất khử trùng.

+ Tháo găng tay, rửa tay đúng cách.

+ Có thể bắt đầu làm việc trở lại sau 10 phút hoặc theo hướng dẫn của người phụ trách PXN.

- Lưu ý:

+ Nếu sử dụng hóa chất khử trùng chứa clo thì phải pha mới để đảm bảo hiệu quả và sau khi sử dụng, phải lau lại bằng nước sạch để tránh ăn mòn bề mặt tủ ATSH.

+ TNGB bị đổ chảy tràn xuống khay phía dưới bề mặt làm việc của tủ qua lưới thông khí, cần đổ dung dịch khử trùng tràn xuống khay phía dưới qua lưới thông khí. Sau đó phải tháo lưới thông khí và bề mặt tủ để làm sạch hóa chất khử trùng ở khay dưới bề mặt làm việc.

+ Nếu nghi ngờ TNGB văng, bắn lên bảo hộ cá nhân hoặc tiếp xúc với cơ thể, cần cởi bỏ, tắm/rửa (nếu cần) càng sớm càng tốt.

2. Sự cố làm đổ dung dịch chứa tác nhân gây bệnh bên ngoài tủ an toàn sinh học

- Trường hợp làm đổ dung dịch chứa TNGB không lây nhiễm qua đường hô:

+ Báo cho đồng nghiệp làm việc gần đó (nếu có).

+ Tháo bỏ găng tay. Thay trang bị BHCN khác (áo choàng, quần, bao giày/ giày...) nếu nghi ngờ có dung dịch chứa TNGB bắn vào.

+ Lấy bộ dụng cụ xử lý tràn đổ dung dịch chứa TNGB.

+ Phủ giấy thấm và/hoặc be bờ xung quanh khu vực dung dịch bị đổ từ ngoài vào trong.

+ Đổ chất khử trùng lên vùng bị đổ theo chiều từ ngoài vào trong. Để khoảng 30 phút cho chất khử trùng phát huy tác dụng diệt khuẩn (thời gian tiếp xúc phụ thuộc vào loại hóa chất khử trùng và loại TNGB).

+ Thay găng tay mới. Gắp giấy thấm, dụng cụ đựng mẫu cho vào túi đựng chất thải lây nhiễm. Nếu có các mảnh vỡ sắc nhọn, dùng kẹp gắp mảnh vỡ bỏ vào hộp đựng vật sắc nhọn.

+ Lau sạch vùng bị đổ bằng khăn/giấy thấm và cho khăn/giấy thấm vào túi đựng chất thải lây nhiễm.

+ Thay găng tay, khử nhiễm và bổ sung vật tư tiêu hao đã sử dụng vào hộp dụng cụ xử lý sự cố.

+ Lau khu vực sàn PXN có thể bị văng bắn bằng dung dịch khử nhiễm thích hợp.

+ Tháo găng tay, rửa tay đúng cách.

–Trường hợp làm đổ dung dịch chứa TNGB lây nhiễm qua đường hô hấp:

+ Nín thở và rời khỏi phòng ngay lập tức.

+ Báo đồng nghiệp làm trong phòng (nếu có) rời khỏi PXN và đóng cửa lại.

+ Đặt biển cảnh báo "NGUY HIỂM, CẤM VÀO" ở cửa ra, vào PXN.

+ Cởi bỏ quần áo bảo hộ, găng tay, khẩu trang... và cho vào túi, thùng đựng chất thải lây nhiễm.

+ Rửa, khử trùng tay và những chỗ nghi ngờ bị bắn dung dịch chứa TNGB.

+ Đợi ít nhất 30 phút để khí dung tạo ra do đánh đổ lắng xuống hoặc trao đổi ra ngoài PXN.

+ Sau 30 phút, mặc trang bị BHCN và thực hiện từ bước 3 đến bước 11 của quy trình xử lý sự cố đối với TNGB không lây nhiễm qua đường hô hấp.

3. Trường hợp vỡ ống chứa vật liệu lây nhiễm bên trong máy ly tâm không có cốc ly tâm kín (bucket)

- Nếu phát hiện đổ vỡ ống chứa vật liệu lây nhiễm khi máy ly tâm đang chạy thì ngay lập tức tắt máy, không mở nắp máy ly tâm, đợi 30 phút cho khí dung tạo ra trong máy ly tâm lắng xuống.

- Nếu phát hiện đổ vỡ ống chứa vật liệu lây nhiễm khi mở nắp máy ly tâm thì ngay lập tức đóng nắp máy ly tâm lại, dán cảnh báo lên phía trên nắp máy ly tâm " CÓ SỰ CỐ ĐỔ VỠ". Nếu ly tâm TNGB lây qua đường hô hấp, ngay lập tức rời xa khu vực đặt máy, cảnh báo đồng nghiệp làm trong phòng (nếu có) rời khỏi PXN và đóng cửa lại; đặt biển cảnh báo "NGUY HIỂM, CẤM VÀO" ở cửa ra vào; đợi ít nhất 30 phút cho khí dung tạo lắng xuống hoặc trao đổi ra ngoài PXN.

ặt biển cảnh báo "NGUY HIỂM, CẤM VÀO" ở cửa ra vào; đợi ít nhất 30 phút cho khí dung tạo lắng xuống hoặc trao đổi ra ngoài PXN.

- Lấy bộ dụng cụ xử lý sự cố tràn đổ dung dịch chứa TNGB.

- Đeo thêm lớp găng tay dày.

- Dùng kẹp gắp những mảnh vỡ ống ly tâm bỏ vào hộp đựng chất thải sắc nhọn.

- Tháo và ngâm toàn bộ rotor trong dung dịch chất khử nhiễm không ăn mòn vật liệu của rotor trong thời gian thích hợp (khoảng 30 phút).

- Rửa rotor lại với nước và để khô.

- Lau khoang bên trong máy ly tâm bằng khăn/giấy thấm thấm chất khử nhiễm không ăn mòn vật liệu chế tạo máy ly tâm.

- Tháo găng tay, rửa tay.

4. Trường hợp vỡ ống chứa vật liệu lây nhiễm bên trong máy ly tâm có cốc ly tâm kín (bucket)

- Đem cốc ly tâm kín có chứa ống nghiệm bị vỡ vào bên trong tủ ATSH, gắp bỏ mảnh sắc nhọn (nếu có) cho vào hộp đựng vật liệu sắc nhọn. Dùng giấy thấm, thấm hết các dung dịch bị tràn ra.

- Khử nhiễm cốc ly tâm bằng một trong hai cách:

+ Vặn lỏng nắp cốc ly tâm và tiệt trùng bằng nồi hấp.

+ Mở nắp cốc ly tâm và ngâm trong dung dịch khử trùng không ăn mòn vật liệu của cốc ly tâm trong thời gian thích hợp (khoảng 30 phút), rửa lại với nước và để khô.

- Thay găng tay, rửa tay.

5. Xử lý sự cố vật sắc nhọn có hoặc nghi ngờ chứa TNGB đâm vào tay

- Trong trường hợp bị kim tiêm hoặc vật sắc nhọn khác có hoặc nghi ngờ chứa TNGB, nhân viên PXN xử lý như sau:

- Báo với đồng nghiệp làm việc gần đó (nếu có).

- Bộc lộ vết thương (ví dụ cởi hoặc xé găng tay).

- Xối ngay vết thương dưới vòi nước sạch (khoảng 5 phút). Lưu ý, để vết thương tự chảy máu, không nặn bóp hay chà xát vết thương.

- Rửa khu vực vết thương bằng xà phòng và nước sạch.

- Sử dụng băng gạc với chất khử trùng thích hợp để che vết thương.

- Tùy từng trường hợp cụ thể có các biện pháp xử lý tiếp theo phù hợp.

Lưu ý: Tất cả các sự cố đều phải được báo cáo và ghi chép theo quy trình.

NỘI DUNG III.
HƯỚNG DẪN AN TOÀN BỨC XẠ TRONG CƠ SỞ Y TẾ

1. Căn cứ pháp lý

- Luật Năng lượng nguyên tử số 18/2008/QH12.

- Nghị định số 142/2020/NĐ-CP Quy định về việc tiến hành công việc bức xạ và hoạt động dịch vụ hỗ trợ ứng dụng năng lượng nguyên tử.

- Thông tư số 19/2012/TT-BKHCN Quy định về kiểm soát và bảo đảm an toàn bức xạ trong chiếu xạ nghề nghiệp và chiếu xạ công chúng.

- Thông tư liện tịch số 13/2014/TTLT-BKHCN-BYT Quy định về bảo đảm an toàn bức xạ trong y tế.

- Thông tư số 13/2018/TT-BKHCN Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư liên tịch số 13/2014/TTLT-BKHCN-BYT Quy định về bảo đảm an toàn bức xạ trong y tế.

- Thông tư số 22/2014/TT-BKHCN Quy định về quản lý chất thải phóng xạ và nguồn phóng xạ đã qua sử dụng.

- Thông tư số 34/2014/TT-BKHCN Quy định về đào tạo an toàn bức xạ đối với nhân viên bức xạ, người phụ trách an toàn bức xạ và hoạt động dịch vụ đào tạo an toàn bức xạ.

- Thông tư số 31/2007/TT-BKHCN Hướng dẫn thực hiện chế độ thời giờ làm việc và thời giờ nghỉ ngơi đối với người lao động làm các công việc bức xạ, hạt nhân.

- TCVN 7468:2005 An toàn bức xạ - Dấu hiệu cơ bản về bức xai ion hóa.

- TCVN 8663:2011 An toàn bức xạ - Cảnh báo bức xạ ion hóa - Dấu hiệu bổ sung

2. Mục tiêu hướng dẫn

- Nâng cao nhận thức các nguy cơ mắc bệnh trong lĩnh vực liên quan đến bức xạ y tế.

- Hướng dẫn nhân viên y tế tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình đảm bảo an toàn bức xạ y tế**.**

- Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân (BVCN) phòng các bệnh liên quan đến bức xạ y tế.

3. Một số khái niệm trong lĩnh vực an toàn bức xạ cần biết

3.1. Hoạt độ phóng xạ (Radioactivity): Là đại lượng để đánh giá một chất phóng xạ phát xạ mạnh hay yếu, biểu thị bằng số hạt nhân phân rã trong một đơn vị thời gian. Đợi vị hoạt độ phóng xạ là Bq (Becquerel – Becơren). Một Bq là 1 lần phân rã trong 1 giây. $1Bq = 2,7x10^{-11}Ci$

3.2. Liều hấp thụ: Là năng lượng được hấp thụ trên một đơn vị khối lượng vật chất, là đại lượng vật lý cơ bản sử dụng cho đánh giá liều bức xạ. Đơn vị của liều hấp thụ là jun trên kilôgam (J/kg) và được gọi là gray (Gy). 1 J/kg = 1 Gy.

3.3. Liều tương đương: Là đại lượng dùng để đánh giá liều bức xạ trong một tổ chức mô hoặc cơ quan của cơ thể, là liều hấp thụ trung bình tại mô nhân với trọng số bức xạ. Đơn vị của liều tương đương là jun trên kilôgam (J/kg) và được gọi là sivơ (Sv). 1 J/kg = 1 Sv. Liều tương đương là liều hấp thụ tại mô nhưng có tính đến mức độ nguy hiểm khác nhau của từng loại bức xạ được quy ước bằng các trọng số khác nhau.

3.4. Liều hiệu dụng: Là tổng liều tương đương của từng mô nhân với trọng số mô tương ứng tính cho tất cả các mô và cơ quan trong cơ thể. Đơn vị của liều hiệu dụng là jun trên kilôgam (J/kg) và được gọi là sivơ (Sv). 1 J/kg = 1 Sv. Mỗi một loại mô trong cơ thể có độ nhạy cảm bức xạ khác nhau và được quy ước bằng các trọng số mô khác nhau.

3.5. Giới hạn liều (liều cho phép tối đa)

Đối với nhân viên bức xạ y tế trên 18 tuổi:

a) Liều hiệu dụng: 20 mSv / năm được lấy trung bình trong 5 năm kế tiếp nhau và 50 mSv trong một năm đơn lẻ bất kỳ;

b) Liều tương đương đối với thủy tinh thể mắt 20 mSv / năm được lấy trung bình trong 5 năm kế tiếp nhau và 50 mSv trong một năm đơn lẻ bất kỳ;

c) Liều tương đương đối với chân và tay hoặc da: 500 mSv / năm;

Đối với người học việc trong quá trình đào tạo nghề có liên quan đến bức xạ:

a) Liều hiệu dụng: 6 mSv / năm;

b) Liều tương đương đối với thủy tinh thể mắt: 20 mSv/ năm;

c) Liều tương đương đối với chân và tay hoặc da: 150 mSv / năm.

Đối với công chúng:

a) Liều hiệu dụng: 1 mSv / năm.

b) Liều tương đương đối với thủy tinh thể mắt 15 mSv / năm.

c) Liều tương đương đối với da: 50 mSv / năm.

Liều hiệu dụng đối với người chăm sóc, hỗ trợ và thăm bệnh:

a) Tuổi ≥ 16: 5 mSv trong cả thời kỳ

b) Tuổi < 16: 1 mSv trong cả thời kỳ.

3.6. Chiếu xạ nghề nghiệp là chiếu xạ đối với cá nhân xảy ra trong quá trình tiến hành công việc bức xạ, ứng phó sự cố bức xạ, hạt nhân

3.7. Nhân viên bức xạ y tế là các bác sỹ, điều dưỡng viên, y sỹ, y tá, hộ lý, dược sỹ, dược tá, kỹ sư, kỹ thuật viên, hộ sinh tại các cơ sở y tế làm việc trực tiếp với các thiết bị bức xạ hoặc các nguồn phóng xạ kín, nguồn phóng xạ hở hoặc chăm sóc người bệnh được điều trị bằng các đồng vị phóng xạ hoặc phải làm việc trong khu vực có chiếu xạ

tiềm tàng với mức liều lớn hơn 1 mSv/năm hoặc trong khu vực có nguy cơ bị nhiễm bẩn phóng xạ.

3.8. Vùng kiểm soát là nơi có liều bức xạ tiềm ẩn >6mSv/năm (suất liều trung bình >3 μSv/h) hoặc là vùng có khả nặng bị nhiễm bẩn phóng xạ phải áp dụng các biện pháp bảo vệ đặt biệt để kiểm soát chiếu xạ và ngăn ngừa nhiễm bẩn phóng xạ.

3.9. Vùng giám sát là nơi có liều bức xạ tiềm ẩn từ >1mSv/năm đến 6mSv/năm (suất liều trung bình <3 μSv/h) thì các điều kiện chiếu xạ luôn được theo dõi nhưng không cần áp dụng các biện pháp đặc biệt như vùng kiểm soát.

3.10. An toàn bức xạ là việc thực hiện các biện pháp chống lại tác hại của bức xạ, ngăn ngừa sự cố hoặc giảm thiểu hậu quả của chiếu xạ đối với con người, môi trường.

4. Các công việc thường tiếp xúc với phóng xạ trong y tế (công việc bức xạ)

4.1. Sử dụng các thiết bị X-quang chẩn đoán trong y tế bao gồm: các thiết bị phát tia X được sử dụng để chiếu, chụp chẩn đoán bệnh như thiết bị X-quang chụp răng (chụp răng toàn cảnh, chụp sọ, chụp răng sử dụng phim đặt sau huyệt ổ răng, chụp cắt lớp vi tính sử dụng chùm tia hình nón); thiết bị X-quang chụp vú; thiết bị X-quang di động; thiết bị X-quang đo mật độ xương; thiết bị chiếu, chụp X-quang tổng hợp; thiết bị X-quang tăng sáng truyền hình; thiết bị chụp cắt lớp vi tính.

4.2. Sử dụng thiết bị xạ trị bao gồm: thiết bị X-quang xạ trị, máy gia tốc tuyến tính, thiết bị xạ trị từ xa dùng nguồn phóng xạ, thiết bị xạ trị áp sát, thiết bị Gamma Knife, thiết bị Cyber Knife, thiết bị X Knife, thiết bị Tomotherapy, thiết bị xạ trị Proton và một số thiết bị khác.

4.3. Sử dụng các thiết bị trong y học hạt nhân, như: Rectilinear Scanner, Gamma Camera, SPECT, SPECT/CT, PET, PET/CT, PET/MRI, máy đo chuẩn liều thuốc phóng xạ, máy xạ ký, máy đo độ tập trung phóng xạ và một số thiết bị khác.

4.4. Sử dụng các nguồn phóng xạ hở dưới dạng các đồng vị phóng xạ và các dược chất phóng xạ trong y học hạt nhân, như: công việc cất giữ, pha chế, san liều dược chất phóng xạ; làm việc tại phòng điều trị, theo dõi bệnh nhân sử dụng dược chất phóng xạ, cho bệnh nhân uống thuốc, tiêm thuốc phóng xạ, đo xạ trên bệnh nhân

4.5. Lưu giữ nguồn phóng xạ, lưu giữ và xử lý chất thải phóng xạ và các công việc khác có tiếp xúc nguồn phóng xạ.

5. Biện pháp bảo đảm an toàn bức xạ trong cơ sở y tế

5.1. Biện pháp kỹ thuật công nghệ

a) Với nguồn bức xạ kín

Các nguồn bức xạ kín dùng trong y tế như: nguồn phát tia X của các thiết bị X quang chẩn đoán, các nguồn ^{60}Co, ^{137}Cs, v,v… sử dụng trong các thiết bị xạ trị. Nguồn phóng xạ kín là nguồn có kết cấu kín và chắc chắn, không để chất phóng xạ lọt ra môi trường bên ngoài, chỉ phát tia phóng xạ khi sử dụng. Nhân viên bức xạ y tế làm việc với nguồn kín chỉ có thể bị chiếu ngoài.

Các biện pháp an toàn chống chiếu ngoài: có thể tóm tắt bằng 3 cụm từ: Thời gian – Khoảng cách – Che chắn

- Giảm thời gian tiếp xúc với phóng xạ:

Rút ngắn thời gian tiếp xúc với phóng xạ là biện pháp rất đơn giản nhưng có hiệu quả. Thạo nghề, thạo việc là yếu tố quan trọng để giảm thời gian tiếp xúc. Muốn vậy, nhân viên phải luyện tập thao tác rất thành thạo và chuẩn bị kỹ lượng trước khi bắt đầu một công việc có tiếp xúc với phóng xạ. Có thể quy định giờ ca làm việc của nhân viên bức xạ y tế ngắn hơn bình thường.

- Tăng khoảng cách từ nguồn tới người làm việc:

Đây cũng là biện pháp đơn giản và hiệu quả vì cường độ bức xạ giảm tỷ lệ nghịch với bình phương khoảng cách. Để tăng khoảng cách người ta thường dùng các biện pháp như: sử dụng cặp dài, các thiết bị thao tác từ xa. Trong những hợp đặc biệt nguồn phóng xạ có hoạt tính cao thường dùng robot hoặc các thiết bị có khả năng điều khiển tự động.

- Che chắn phóng xạ:

Dùng các tấm chắn để hạn chế bị chiếu xạ như các tủ chì bảo quản nguồn phóng xạ, tấm chắn di động bằng chì dùng để bảo vệ chỗ làm việc của nhân viên (tấm kính chì, gạch chì…), màn chắn bảo vệ cá nhân như áo giáp chì, kính chì, quần áo, găng tay, ủng pha chì. Các phòng có chứa nguồn phóng xạ phải được thiết kế đặc biệt để có thể bảo đảm an toàn cho các phòng lân cận.

Nguyên liệu dùng để che chắn: Với tia X, gamma thì nên sử dụng các vật liệu có tỷ trọng lớn như chì, bê tông cốt thép. Nhưng với loại phóng xạ phát neutron thì nên sử dụng vật liệu có tỷ trọng rất nhẹ để che chắn như nước, sáp paraphin (nến), nhựa. Với bức xạ beta có thể dùng thuỷ tinh thường, thuỷ tinh hữu cơ pha chì, chất dẻo, nhôm.



Thời gian - Khoảng cách - Che chắn

Che chắn nhằm đảm bảo giữ liều xạ ở bên ngoài khu vực làm việc của nhân viên bức xạ y tế ở mức giới hạn ≤1μSv/giờ, cũng như giữ mức tiếp xúc của nhân viên bức xạ y tế, của công chúng nằm trong giới hạn liều cho phép

b) Với nguồn phóng xạ hở

Nguồn phóng xạ hở là nguồn mà chất phóng xạ có thể làm ô nhiễm môi trường khi sử dụng. Khoa Y học hạt nhân là cơ sở sử dụng các nguồn phóng xạ hở dưới dạng các đồng vị phóng xạ và các dược chất phóng xạ.

Nhân viên bức xạ y tế làm việc với nguồn phóng xạ hở không những bị chiếu ngoài mà còn có nguy cơ bị chiếu trong do các chất phóng xạ thâm nhập vào cơ thể. Vì vậy, khi làm việc với nguồn phóng xạ hở phải thực hiện đồng thời cả 2 biện pháp: an toàn chống bị chiếu ngoài và an toàn chống bị nhiễm xạ trong.

Các biện pháp an toàn chống chiếu ngoài như đã mô tả ở phần trên. Các biện pháp an toàn chống chiếu trong gồm có:

Phân vùng làm việc:

Mục đích: nhằm cách ly công việc có tiếp xúc với phóng xạ khỏi những công việc khác. Nguyên tắc: liều phóng xạ giảm dần từ trong ra ngoài và từ dưới lên trên. Các phòng có nguồn phóng xạ hở được bố trí kề cận nhau để tránh nhiễm bẩn phóng xạ ra diện rộng.

Tại khoa Y học hạt nhân các phòng làm việc cần sắp xếp thành 4 nhóm riêng biệt:

- Các phòng thí nghiệm và các phòng cất giữ, pha chế, san liều dược chất phóng xạ.

- Phòng bệnh nhân uống thuốc, tiêm thuốc phóng xạ, phòng đo xạ trên bệnh nhân, phòng điều trị.

- Nơi chứa các chất thải phóng xạ.

- Văn phòng, nơi làm việc của nhân viên.

Dùng vật liệu đặc biệt để bảo vệ trong các phòng làm việc với các chất phóng xạ:

- Chiều dày của tường, sàn, trần nhà, cửa ra vào phòng phải được tính toán để che chắn bức xạ nhằm đảm bảo giữ liều xạ ở bên ngoài trong mức giới hạn ≤1μSv/giờ. Tường không gồ ghề, phủ một lớp không thấm nước, dễ tẩy xạ.

- Mặt bàn phải làm từ vật liệu không hấp thụ chất phóng xạ, bằng phẳng, không có vết rạn, kẽ nứt, dễ tẩy xạ. Tốt nhất là dùng thép không rỉ, kính. Tuy nhiên gạch sứ, men, nhựa PE cũng là những vật liệu tốt. Sàn nhà cần phải nhẵn, không thấm nước, chịu được chất tẩy xạ.

5. Biện pháp bảo đảm an toàn bức xạ trong cơ sở y tế

5.1. Biện pháp kỹ thuật công nghệ

b) Với nguồn phóng xạ hở

Xử lý chất thải phóng xạ:

- Chất thải phóng xạ rắn bao gồm: Khăn lau nhiễm bẩn phóng xạ, giấy, bơm kim tiêm thuốc phóng xạ thải bỏ, bao bì, chai lọ đựng thuốc phóng xạ thải bỏ; quần áo, găng tay, bông sát trùng khi tiêm phóng xạ, giày dép nhiễm bẩn chất phóng xạ được thu gom

riêng biệt và phân loại dựa trên chu kỳ bán rã của các nhân phóng xạ, hoạt động phóng xạ có trong chất thải.

Khi thu gom chất thải phóng xạ dạng rắn trong container chì hoặc thùng đựng thì container chì/thùng phải có nắp đậy, đóng mở bằng bàn đạp chân, có lót bao hoặc túi nylon ở trong, được thiết kế che chắn thích hợp để bảo vệ chống chiếu ngoài cho nhân viên bức xạ và có dấu hiệu cảnh bảo bức xạ dán bên ngoài. Bao, túi nilon thu gom chất tahir phóng xạ phải đánh dấu khác nhau cho các loại chất thải phóng xạ khác nhau. Các thùng, bao, túi đựng chất thải phóng xạ dạng rắn sau khi thu gom phải được bao gói cẩn thận và cần ghi thông tin (tên dược chất phóng xạ, hoạt độ lúc cất kho, ngày lưu kho, thùng có dán biển cảnh báo phóng xạ). Chờ phân rã phóng xạ đến mức quy định (dựa vào thời gian bán rã phóng xạ và máy đo phóng xạ) thì xử lý tiếp như chất thải thông thường hoặc chất thải nguy hại, với điều kiện các chất thải phải lưu giữ riêng.

Chú ý: Riêng đối với bình đựng chất phóng xạ/nguồn phóng xạ hết hạn sẽ trả lại nhà sản xuất hoặc chủ nguồn thải phải thuê đơn vị có đủ năng lực xử lý chất thải phóng xạ để xử lý theo quy định.

+ Đối với chất thải phóng xạ I-131: Ngày cuối tuần các bao bì của chất thải phóng xạ được đưa vào các thùng chì được đánh số thứ tự và được để trong kho chuyên chứa chất thải phóng xạ. Khi thứ tự các thùng đầy sẽ được chuyển vào kho lưu giữ.

Thời gian lưu chất thải phóng xạ ít nhất là 10 chu kỳ bán rã vật lý, đối với)-131 (khoảng 80 ngày). Khi thời gian bán rã đối với I-131 đã ở mức an toàn, Bệnh viện sẽ thuê cơ quan quản lý về an toàn phóng xạ kiểm tra lại mức độ nhiễm bẩn của I-131 trong chất thải. Nếu mức nhiễm bẩn trong giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn quy định, chất thải phóng xạ sẽ được đưa đi xử lý theo quy định quản lý chất thải của bệnh viện.

mức nhiễm bẩn trong giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn quy định, chất thải phóng xạ sẽ được đưa đi xử lý theo quy định quản lý chất thải của bệnh viện.

+ Đối với chất thải phóng xạ Tc-99m: Các bao bì được gói kín và được lưa 3 ngày trong các thùng chì. Nếu mức nhiễm xạ các bao bì trong giới hạn cho phép sẽ được gắn mác kiểm tra với đầy đủ thông tin (chất phóng xạ, suất liều, cán bộ kiểm tra, cán bộ giám sát) và được ghi chép đầy đủ trong sổ theo dõi xử lý chất thải phóng xạ rắn của khoa và được nhóm an toàn phóng xạ quản lý và lưu giữ.

n phóng xạ quản lý và lưu giữ.

- Chất thải phóng xạ lỏng bao gồm: các dung dịch được chất thải phóng xạ thừa, nước ngâm rủa dụng cụ, chất thải của người bệnh điều trị bằng phóng xạ (Máu, chất nôn, nước tiểu, phân, nước tắm ...)

+ Các chất thải của người bệnh được thu gom vào các bể chứa chất thải ngầm được thiết kế đặc biệt, có độ kín cần thiết để chứa chất lỏng không thấm ra ngoài, được che chắn theo quy định và có biển cảnh báo phóng xạ. Các bể được đánh số thứ tự và không thông nhau.

+ Khi bể 1 đầy (có van tự động báo) để tự động đóng van lại và được cài đặt khóa đủ 80 ngày sẽ có còi báo, bể 2 tự động mở van và tiếp tục nhận chất thải của người bệnh.

+ Thời gian lưu giữ chất thải ở bể ít nhất là 8-10 chu kỳ bán rã vật lý tùy vào các loại phóng xạ khác nhau. Khi thời gian bán rã đối với phóng xạ đã an toàn, ban an toàn bức xạ của bệnh viện có trách nhiệm thuê cơ quan quản lý về an toàn phóng xạ kiểm tra lại mức độ nhiễm bẩn của phóng xạ trong giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn quy định, nước thải phóng xạ sẽ được bơm ra trạm xử lý nước thải của bệnh viện để xử lý tiếp.

Kiểm tra ô nhiễm phóng xạ

Trước khi hết ca làm việc, đặc biệt khi có sự cố phóng xạ, hạt nhân trong quá trình làm việc như đổ, tràn, vỡ các dụng cụ có chứa dung dịch dược chất phóng xạ, sau khi tẩy xạ và làm vệ sinh khu vực bị ô nhiễm cần phải tiến hành kiểm tra nhiễm xạ toàn bộ nơi làm việc.

- Kiểm tra nhiễm xạ bề mặt làm việc: Dùng các ống đếm nhấp nháy, buồng ion hoá rà trên bề mặt làm việc với các chất phóng xạ. Với bức xạ alpha máy đo trên bề mặt không được cao quá 5mm và di chuyển không nhanh hơn 15 cm/giây, với bức xạ beta khoảng cách đó là 2,5 cm¸ 5 cm và tốc độ là 10 - 15 cm/giây.

- Kiểm tra nhiễm xạ không khí: có thể đo trực tiếp bằng buồng ion hoá hoặc gián tiếp qua tấm lọc phóng xạ.

- Kiểm tra nhiễm xạ cơ thể:

+ Đo nhiễm xạ ngoài: dùng máy phát hiện phóng xạ rà trên quần áo và ngoài bề mặt da.

+ Đo nhiễm xạ trong: bằng phương pháp trực tiếp hay gián tiếp. Phương pháp trực tiếp: dùng máy đếm toàn thân (Whole Body Counter). Phương pháp gián tiếp: bằng cách đo hoạt độ phóng xạ các mẫu sinh học như máu, nước tiểu,…

Ngoài ra còn có phương pháp đo theo nguyên lý phóng xạ sinh học tức là xác định liều xạ qua mức độ biến đổi sinh học của máu, nhiễm sắc thể…

Tẩy xạ:

Khi làm việc với nguồn phóng xạ hở có thể xảy ra sự cố làm dây bẩn các chất phóng xạ ra môi trường xung quanh: không khí, nước, sàn nhà và các bề mặt bao gồm cả cơ thể nhân viên bức xạ y tế. Vì vậy, tẩy xạ bao gồm cả tẩy xạ cá nhân và tẩy xạ môi trường.

Dùng nước và xà phòng để tắm, gội, rửa kỹ vùng da nhiễm bẩn, sau đó dùng máy để kiểm tra lại.

Với quần áo, đồ vải nhiễm chất phóng xạ: nếu là chất phóng xạ có đời sống ngắn thì cất giữ (trong thùng, tủ riêng) một thời gian thích hợp chờ hoạt độ giảm rồi có thể giặt tẩy dùng lại. Nếu chất phóng xạ đời sống dài thì phải xử lý như các chất thải phóng xạ.

Đồ sứ, thuỷ tinh, kim loại nhiễm xạ cần được tẩy rửa với các chất tẩy xạ hoá học phù hợp với từng loại hoặc có thể cất vào khu vực riêng chờ một thời gian để chất phóng xạ phân rã tới hoạt độ cho phép thì có thể dung lại. Với những dụng cụ nhiễm xạ mà tẩy xạ không có hiệu quả thì phải xử lý như chất thải phóng xạ.

Phòng làm việc phải kiểm xạ định kỳ và tẩy xạ khi suất liều vượt giới hạn quy định. Tẩy xạ bề mặt làm việc (sàn, tường, bàn ghế…) bằng cách cọ rửa ướt với các chất tẩy thích hợp, tránh cọ khô vì có thể tạo nên hỗn hợp bụi phóng xạ gây phát tán ra môi trường.

Bệnh nhân được dùng phóng xạ để điều trị cần nằm trong phòng riêng, sàn buồng bệnh được rải chất liệu dễ tẩy xạ khi bệnh nhân nôn hoặc đánh đổ chất phóng xạ ra nền nhà hoặc bàn ghế.

5.2. Biện pháp bảo vệ cá nhân

- Khi làm việc với phóng xạ phải sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân như trang phục bảo hộ (găng tay chì, áo chì, tạp dề chì) và các thiết bị che chắn bằng chì cho các bộ phận nhạy cảm với phóng xạ (mắt, tuyến giáp, bộ phận sinh dục) phù hợp với từng loại công việc.

n nhạy cảm với phóng xạ (mắt, tuyến giáp, bộ phận sinh dục) phù hợp với từng loại công việc.

- Không dùng mồm hút pipet dược chất phóng xạ.

- Trước khi ra khỏi nơi làm việc với nguồn phóng xạ hở, phải kiểm tra nhiễm bẩn phóng xạ ở tay, quần áo. Người bị nhiễm bẩn phóng xạ phải tẩy xạ theo quy định.

- Theo dõi liều chiếu cá nhân:

Việc đeo liều kế cá nhân hàng ngày khi làm việc và theo dõi liều chiếu cá nhân thường xuyên của nhân viên bức xạ y tế là cần thiết và rất quan trọng để kiểm tra liều chiếu thực tế từng người cũng như tạo cảm giác an toàn, yêu tâm cho họ. Liều chiếu cá nhân được xác định hàng tháng hoặc hàng quý rồi tính liều tích luỹ cho cả năm. Tuỳ từng loại bức xạ có thể dùng các liều kế khác nhau (liều kế dùng phim, bút đo liều cá nhân, liều kế nhiệt phát quang…). Thời gian gần đây liều kế điện tử đã được sử dụng. Loại này có những ưu điểm vượt trội so với liều kế trên. Tuy nhiên, loại thiết bị này thường chỉ được dùng bổ sung để đưa ra những thông tin nhanh về mức liều chiếu và cảnh báo khi liều chiếu vượt ngưỡng cho phép. Chúng dễ bị hỏng hóc và mất số liệu do sự cố, vì vậy không phù hợp cho việc kiểm tra liều cá nhân dài hạn. Các thiết bị này cũng cần chuẩn lại thường xuyên theo định kỳ mới đảm bảo tính chính xác của kết quả đo đạc. Ngoài ra, hiện nay giá thành của chúng còn cao nên vẫn chưa được sử dụng rộng rãi.

5.3. Biện pháp y tế

- Khám tuyển, khám bố trí trước khi làm việc:

Người được tuyển và bố trí làm các công việc bức xạ cần được khám tuyển và khám bố trí viêc làm riêng. Cần làm huyết đồ và đánh giá hình thái tế bào. Nếu có điều kiện thì nên làm nhiễm sắc thể đồ để tiện theo dõi sức khỏe và đánh giá liều sinh học, đánh giá nguy cơ sinh ung thư trong quá trình làm việc sau này, nhất là khi có sự cố phóng xạ.

- Khám sức khỏe định kỳ:

Nhân viên bức xạ y tế cần được kiểm tra sức khoẻ định kỳ hàng năm. Nội dung khám sức khoẻ định kỳ giống như khám cho nhân viên nói chung nhưng cần phải chú ý đến các cơ quan nhạy cảm với phóng xạ như máu và cơ quan tạo máu, hệ tiêu hoá, hệ hô hấp, da, mắt.

Người phụ trách an toàn bức xạ của cơ sở y tế có thể chỉ định khám sức khoẻ đột xuất cho nhân viên bức xạ khi có những biểu hiện bất thường về sức khoẻ.

- Khám phát hiện bệnh nghề nghiệp:

Nhân viên bức xạ y tế có nguy cơ bị bệnh phóng xạ nghề nghiệp, bị tổn thương nghề nghiệp do phóng xạ cấp và mạn tính, do vậy hàng năm cần được khám phát hiện bệnh nghề nghiệp.

Nội dung khám bệnh nghề nghiệp cần phải chú ý đến các cơ quan nhạy cảm với phóng xạ như máu và cơ quan tạo máu, hệ tiêu hoá, hệ hô hấp, da, mắt và thị lực…

Xét nghiệm máu không những chỉ đếm số lượng máu ngoại vi mà cần phải phát hiện những thay đổi về chức năng và hình thái của tế bào máu. Sự thay đổi số lượng tế bào máu (đặc biệt là số lượng bạch cầu, bạch cầu lympho) được coi như một test nhạy để đánh giá chiếu xạ quá liều. Xét nghiệm nhiễm sắc thể chủ yếu được làm cho những trường hợp bị chiếu xạ tai nạn.

5.4. Biện pháp hành chính, đào tạo, truyền thông:

- Để triển khai các hoạt động đảm bảo an toàn phóng xạ tại cơ sở, người đứng đầu cơ sở y tế có trách nhiệm bổ nhiệm cán bộ phụ trách an toàn, quy định rõ trách nhiệm và quyền hạn của người phụ trách an toàn bằng văn bản

- Nội quy an toàn bức xạ được cơ sở y tế ban hành và niêm yết tại khu vực giám sát và kiểm soát. Nội quy an toàn phóng xạ được hướng dẫn tại Điều 12 Thông tư 19/2012/TT-BKHCN, trong đó phải có yêu cầu về tuân thủ các quy trình làm việc và chỉ dẫn an toàn; yêu cầu về việc thực hiện đo liều cá nhân; yêu cầu về việc sử dụng các trang thiết bị bảo vệ cá nhân, thiết bị kiểm tra bức xạ và liều kế cá nhân; trách nhiệm thông báo khi có hiện tượng bất thường có thể gây mất an toàn bức xạ; không hút thuốc, ăn uống, trang điểm trong phòng làm việc nơi có nguồn phóng xạ; chỉ cho phép người bệnh điều trị thuốc phóng xạ I-131 được xuất viện về nhà khi mức hoạt độ phóng xạ được đánh giá còn trong người bệnh không vượt quá 1100 MBq; khi cho người bệnh điều trị I-131 xuất viện, bác sỹ điều trị phải trực tiếp tư vấn và cung cấp văn bản hướng

dẫn cho người bệnh về các yêu cầu bảo đảm an toàn bức xạ cho người thân, đồng nghiệp và cộng đồng và các yêu cầu cụ thể khác phù hợp với công việc bức xạ.

- Cơ sở y tế không được sử dụng người dưới 18 tuổi để vận hành các thiết bị bức xạ, làm việc với các nguồn phóng xạ, chăm sóc người bệnh được điều trị bằng các đồng vị phóng xạ hoặc phải làm việc trong khu vực tiềm ẩn nguy cơ bị chiếu xạ với mức liều lớn hơn 1 mSv/năm hoặc trong khu vực có nguy cơ bị nhiễm bẩn phóng xạ.

- Gắn các biển cảnh báo phóng xạ:

Tại khu vực có nguồn phóng xạ phải gắn các biển cảnh báo phóng xạ để cảnh báo mọi người. Quy cách các biển cảnh báo phóng xạ được quy định tại Thông tư liên tịch số 34/2014/TT-BKHCN Quy định về đào tạo an toàn bức xạ đối với nhân viên bức xạ, người phụ trách an toàn bức xạ và hoạt động dịch vụ đào tạo an toàn bức xạ hoặc theo TCVN 7468:2005 và TCVN 8663:2011.





- Nhân viên bức xạ y tế phải được đào tạo và cấp chứng nhận an toàn bức xạ theo quy định tại theo khoản 1 Điều 3 của Thông tư số 34/2014/TT-BKHCN.

NỘI DUNG IV.
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG AN TOÀN VỚI HOÁ CHẤT CHẾ PHẨM DIỆT KHUẨN SỬ DỤNG TRONG CƠ SỞ Y TẾ

1. Căn cứ pháp lý

- Các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành cũng như các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật của WHO là cơ sở pháp lý và hướng dẫn kỹ thuật trong lĩnh vực hóa chất, chế phẩm diệt khuẩn dùng trong y tế.

- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 ngày 21/11/2007;

- Luật Chất lượng sản phẩm và hàng hóa số 05/2007/QH12 ngày 21/11/2007;

- Nghị định số 91/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về quản lý hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế;

- Thông tư số 11/2020/TT-BYT ngày 19/6/2020 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành danh mục hoạt chất cấm sử dụng và hạn chế phạm vi sử dụng trong chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế;

- Quyết định số 3916/QĐ-BYT ngày 28/8/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc phê duyệt các Hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;

2. Mục tiêu

- Nâng cao nhận thức của cán bộ y tế về các yếu tố có hại khi sử dụng các hóa chất trong lĩnh vực y tế.

- Thực hiện đúng quy trình sử dụng hóa chất và biết cách kiểm tra hóa chất đảm bảo an toàn khi sử dụng.

3. Đặc tính chung của hóa chất, chế phẩm diệt khuẩn

Các nhóm hóa chất, chế phẩm diệt khuẩn dùng trong các cơ sở y tế bao gồm:

- Chế phẩm diệt khuẩn tay cho nhân viên y tế;

- Chế phẩm diệt khuẩn da, tắm diệt khuẩn cho người bệnh, nhân viên trong y tế;

- Chế phẩm dùng để diệt khuẩn bề mặt trong cơ sở y tế.

Hóa chất, chế phẩm diệt khuẩn có thể ở dạng bột hay dung dịch có tác dụng tiêu diệt hoặc loại bỏ phần lớn các vi sinh vật gây bệnh trên da hoặc các bề mặt. Cơ chế và đích tiêu diệt vi sinh vật là khác nhau giữa các hóa chất diệt khuẩn. do vậy mỗi loại hóa chất diệt khuẩn có phổ tác dụng khác nhau, có những thuận lợi, hạn chế riêng nên được chỉ định khác nhau. Các loại hóa chất, chế phẩm diệt khuẩn thường gặp bao gồm: Cồn, Iodophors, Chlorhexidine, Clo và các hợp chất Clo, các hợp chất Ammonium bậc bốn, Hydrogen Peroxide.

ogen Peroxide.

4. Hướng dẫn sử dụng hóa chất, chế phẩm diệt khuẩn tại cơ sở y tế

4.1. Chế phẩm diệt khuẩn tay cho nhân viên y tế

Chế phẩm diệt khuẩn tay bao gồm: xà phòng khử khuẩn và dung dịch vệ sinh tay chứa cồn.

Việc sử dụng chế phẩm phải thực hiện đúng thời điểm và đúng kỹ thuật theo hướng dẫn của Bộ Y tế để đạt hiệu quả tối ưu.

Rửa tay với nước và xà phòng khi tay có vết bẩn nhìn thấy bằng mắt thường hoặc sau khi tiếp xúc với máu và dịch tiết trước khi thực hiện vệ sinh tay thường quy hoặc vệ sinh tay ngoại khoa.

Các khu vực chăm sóc và phục vụ bệnh nhân như các buồng khám, buồng thủ thuật, buồng bệnh, buồng xét nghiệm phải trang bị bồn rửa tay hoặc dung dịch diệt khuẩn không dùng nước.

Bình đựng chế phẩm cần có nhãn ghi rõ loại chế phẩm đang sử dụng, gắn trên tường hay xe tiêm, hay ở những vị trí thuận lợi cho người sử dụng.

Bình đựng dung dịch vệ sinh tay có chứa cồn cần đặt ở vị trí thuận tiện, xa lavabo và tránh xa nguồn nhiệt.

4.2. Chế phẩm diệt khuẩn da, tắm diệt khuẩn cho bệnh nhân, nhân viên trong y tế

Các chế phẩm tắm diệt khuẩn dùng trong y tế không bao gồm chế phẩm diệt khuẩn vết thương, niêm mạc dùng cho người; chế phẩm diệt khuẩn da cho bệnh nhân trước, sau khi tiêm; diệt khuẩn vùng da phẫu thuật.

Nhân viên y tế cần hướng dẫn cho bệnh nhân sử dụng chế phẩm theo đúng hướng dẫn sử dụng ghi trên nhãn chế phẩm và quy trình chuyên môn theo hướng dẫn của Bộ Y tế để đảm bảo hiệu quả diệt khuẩn và an toàn.

4.3. Chế phẩm dùng để diệt khuẩn bề mặt trong cơ sở y tế

Khử khuẩn bề mặt môi trường bằng chế phẩm chứa Clo

Phải tuân thủ khuyến cáo của nhà sản xuất về thời gian tiếp xúc cần thiết ở nhiệt độ phòng, độ hòa loãng và trộn lẫn hóa chất khi lau bề mặt các môi trường.

Mỗi loại hóa chất khác nhau có hàm lượng clo hoạt tính khác nhau, nên thường tính cách pha theo khối lượng hóa chất cần thiết để đạt được dung dịch có nồng độ clo tự do theo yêu cầu sử dụng. Hàm lượng clo hoạt tính của hóa chất sử dụng luôn được nhà sản xuất ghi trên nhãn, bao bì hoặc bảng hướng dẫn sử dụng sản phẩm.

Nguyên tắc pha và sử dụng:

+ Chế phẩm được chia thành những liều nhỏ cho từng lần pha, phù hợp với khối lượng dung dịch sử dụng mỗi lần, mỗi ngày. Bên ngoài gói, lọ đựng phải có nhãn ghi: tên, hàm lượng, cách pha để đảm bảo người dùng thuận tiện, pha chính xác.

+ Chế phẩm được pha mỗi ngày, pha đúng nồng độ chỉ dẫn theo mục đích, đối tượng khử khuẩn (sàn, bề mặt vật dụng, dụng cụ…có dính máu, dịch tiết) và để trong thùng, hộp đậy nắp, mầu tối, tránh ánh sáng.

+ Pha chế phẩm ở nơi có thông khí tốt. Khi pha, không đứng cuối gió. Chỉ pha dung dịch có chứa clo với nước lạnh (nước nóng sẽ phá hủy Sodium hypochlorit làm dung dịch không hiệu quả).

+ Không đựng chung các loại chế phẩm trong cùng vật chứa hoặc hoặc pha trộn với chất tẩy rửa khác (giảm hiệu quả, phản tác dụng của hóa chất.

+ Khi pha chế phẩm, người pha phải sử dụng khẩu trang, găng tay cao su và tạp dề chống thấm nước, kính bảo vệ mắt tránh dung dịch bị bắn vào mắt, miệng và cơ thể. Rửa tay ngay sau khi tháo găng.

+ Điều dưỡng trưởng khoa/khu/phòng phẫu thuật và điều dưỡng trưởng khoa KSNK chịu trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra nhân viên thực hành vệ sinh pha và bảo quản hóa chất khử khuẩn cho đúng nồng độ theo hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn của Bộ Y tế.

Khử khuẩn bề mặt môi trường bằng sử dụng hóa chất chế phẩm khác:

- Trường hợp khử khuẩn các bề mặt kim loại nhẵn, bề mặt bàn và các bề mặt khác mà các chất tẩy rửa chứa clo không thể được sử dụng và sẽ dễ dàng bị ăn mòn thì có thể sử dụng các chế phẩm chứa Isopropyl, cồn ethylic, Amoni bậc 4 hoặc phenol.

- Pha hóa chất và sử dụng chế phẩm theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất để lau bề mặt. Chú ý chờ thời gian tác dụng của hóa chất trước khi lau lại bằng nước.

- Cần tuyệt đối tuân thủ các hướng dẫn về phương tiện bảo hộ cá nhân khi sử dụng chế phẩm theo hướng dẫn của nhà sản xuất ghi trên nhãn chế phẩm.

4.4. Lựa chọn hóa chất, chế phẩm diệt khuẩn trong các cơ sở y tế

Đơn vị sử dụng chỉ được sử dụng chế phẩm đã được Bộ Y tế (Cục Quản lý môi trường y tế) cấp số đăng ký lưu hành còn hiệu lực và tuân thủ đúng hướng dẫn sử dụng thể hiện trên nhãn sản phẩm hoặc hướng dẫn sử dụng kèm theo hóa chất; bảo đảm an toàn cho bản thân, môi trường và cộng đồng.

Việc lựa chọn hóa chất, chế phẩm diệt khuẩn tùy thuộc vào từng mục đích sử dụng. Hóa chất chọn lựa phải đáp ứng được các yêu cầu của từng mục đích sử dụng với hiệu quả cao, an toàn và chi phí hợp lý.

Khi mua sắm và lựa chọn hóa chất chế phẩm diệt khuẩn, phải kiểm tra thông tin sản phẩm, giấy chứng nhận đăng ký lưu hành, nhãn sản phẩm cho thấy hiệu lực diệt khuẩn của hóa chất, phổ tác dụng, đối tượng sử dụng.

Đơn vị sử dụng cần yêu cầu nhà cung cấp hóa chất, chế phẩm diệt khuẩn có trách nhiệm cung cấp đầy đủ thông tin về hướng dẫn sử dụng sản phẩm và phạm vi của hoạt tính diệt khuẩn, các đặc tính nguy hiểm của hóa chất và các yêu cầu bảo đảm hiệu lực, an toàn; phải chịu trách nhiệm bồi thường thiệt hại trong quá trình sử dụng hóa chất do các thông tin sai lệch của nhà cung cấp theo quy định của pháp luật.

NỘI DUNG V.
HƯỚNG DẪN AN TOÀN SỬ DỤNG THIẾT BỊ ĐIỆN

1. Căn cứ pháp lý

- QCVN 12:2014/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống điện của nhà ở và nhà công cộng

- TCVN 7303-1: 2009 (IEC 60601-1:2005): Thiết bị y tế - Phần 1: yêu cầu chung về an toàn cơ bản và tính năng thiết yếu

- TCVN 7447-7-710:2006 (IEC 60364-7-710:2002): Hệ thống lắp đặt điện của các tòa nhà – Phần 7-701: Yêu cầu đối với hệ thống lắp đặt đặc biệt hoặc khu vực đặc biệt – Khu vực y tế

- TCVN 9621-5:2013 (IEC/TR 60479-5:2007): ảnh hưởng của dòng điện lên người và gia súc – Phần 5: Giá trị ngưỡng điện áp tiếp xúc đối với các ảnh hưởng sinh lý.

2. Mục đích của hướng dẫn

- Cán bộ y tế nâng cao nhận biết về nguy cơ khi sử dụng các thiết bị điện.

- Hướng dẫn các tình huống mất an toàn và cách phòng tránh đảm bảo an toàn khi sử dụng thiết bị điện trong lĩnh vực y tế.

3. Các yếu tố và tình huống gây mất an toàn khi sử dụng điện

3.1. Các tình huống sau đây có thể dẫn đến tại nạn điện:

- Chạm điện trực tiếp:

Khi làm việc với đường dây hay các thiết bị điện, con người có thể chạm vào các phần mang điện, như chạm vào dây dẫn trần mang điện. Khi sử dụng thiết bị điện, có thể có các chỗ cách điện bị nứt, rách, vỡ để hở phần mang điện, hoặc do gió to, do giông bão làm cho dây điện đứt rơi xuống, con người hay gia súc có thể chạm vào mà gây ra tai nạn điện

Có trường hợp do sửa chữa điện hạ áp không cắt điện cũng có thể chạm vào phần mang điện. Cũng có khi đã cắt điện để sửa chữa hay kéo dây điện, khi đang làm thì lại có điện trở lại, gây ra tai nạn điện, do ở chỗ khác bị chạm vào dây đang có điện hay các hộ dùng điện phía sau đóng điện hay phát nguồn điện dự phòng. mang

- Chạm điện gián tiếp

Khi có sự cố do hỏng cách điện, điện dò ra vỏ máy, khi người chạm vào vỏ máy thì điện đã truyền từ vỏ máy sang người, gây tai nạn. Cách điện hỏng do chất lượng cách điện kém hoặc do vật liệu làm cách điện bị lão hoá theo thời gian, do bụi bẩn hoặc

không đảm bảo khe hở cách ly. Những thiết bị hay dụng cụ điện tự lắp cũng có thể là nguyên nhân gây tai nạn, do vật liệu sử dụng không đảm bảo độ bền điện theo yêu cầu.

Bị tai nạn do hồ quang điện cũng tương tự như bị tai nạn điện gián tiếp, nhưng đôi khi vừa bị hồ quang vừa bị dòng điện truyền qua người.

- Tai nạn điện do điện áp bước

Là tai nạn do dòng điện chạy qua 2 chân lên cơ thể người do 2 chân đặt ở 2 chỗ có điện thế khác nhau.

Khi có ngắn mạch chạm đất, con người có thể bị điện áp bước nếu đến gần chỗ chạm đất. Điện áp bước ở mạng điện hạ áp thì nhỏ, còn ở mạng điện cao áp thường rất lớn, thường gây ra tai nạn điện nguy hiểm.

- Tai nạn do điện do tác động của điện trường mạnh

Các vùng ở gần trạm hay đường dây siêu cao áp, từ 110kV trở lên, cường độ điện trường có thể đạt tới trên 25kV/m có thể làm rối loạn các hoạt động bình thường của cơ thể, có thể gây ra tai nạn điện.

–Tai nạn do sét:

Sét đánh cũng là một dạng bị tai nạn điện do giông bão gây ra. Dòng điện sét có giá trị lớn và chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, nhưng có sức phá hoại lớn.

3.2. Những yếu tố liên quan đến tai nạn điện

Mức độ tai nạn điện phụ thuộc vào: Điện trở của người; loại và trị số dòng điện; thời gian dòng điện qua người; tần số dòng điện; đường đi của dòng điện qua cơ thể; đặc điểm của người bị nạn.

3.2.1. Điện trở của cơ thể người (Rng)

Điện trở của người (Rng) là trị số điện trở đo được giữa 2 điện cực đặt trên cơ thể người. Điện trở càng cao thì mức độ nguy hiểm sẽ càng được giảm đi.

Điện trở cơ thể người là đại lượng không ổn định, nó có thể thay đổi trong một phạm vi rất lớn khoảng 1.000Ω ÷ 100.000Ω, điện trở người thành hai phần:

- Điện trở lớp da ở 2 chỗ điện cực đặt lên (dày từ 0,05 ÷ 0,2 mm), được coi là cách điện tốt; Điện trở suất từ 1 triệu ÷ 10 triệu Ωcm

- Điện trở của các bộ phận bên trong cơ thể: Điện trở suất từ 100 ÷ 200 Ωcm

Điện trở của lớp da ngoài do điện trở của lớp sừng trên da quyết định. Chính vì vậy, tuỳ theo vị trí khác nhau mà điện trở của da cũng khác nhau. *Ví dụ:* Điện trở của bàn tay gấp 10 ÷ 50 lần điện trở da mặt.

3.2.2. Dòng điện giật

Thực tế cho thấy khi chạm vào vật có mang điện áp, con người sẽ chịu tác động bởi dòng điện đi qua người. Tác hại sinh lý do dòng điện gây lên như: huỷ hoại bộ phận thần kinh điều khiển các giác quan, làm tê liệt cơ thịt, sưng màng phổi, huỷ hoại cơ quan hô hấp và tuần hoàn...

Dòng điện khi chạy qua cơ thể gây kích thích mà con người cảm giác được là dòng cảm giác. Dòng điện cảm giác đối với phụ nữ khoảng 0,7mA, đối với nam giới khoảng 1,1mA. Dòng điện cảm giác chưa gây ra nguy hiểm cho cơ thể người. Dòng điện khoảng 10mA sẽ gây ra co giật, khoảng 100mA sẽ gây rung tim.

3.2.3. Thời gian dòng điện đi qua người

Yếu tố thời gian tác dụng của dòng điện vào cơ thể người rất quan trọng và biểu hiện dưới nhiều hình thức khác nhau.

Thời gian tác dụng càng lâu, Rng càng giảm vì lớp da bị nóng dần và lớp sừng trên da bị chọc thủng càng nhiều, tác hại của dòng điện vào cơ thể người càng tăng lên.

Khi dòng điện tác động trong thời gian ngắn thì tính chất nguy hiểm phụ thuộc vào nhịp đập của tim. Mỗi chu kì co dãn của tim kéo dài khoảng 1 giây. Trong chu kì có khoảng 0,1 giây tim nghỉ làm việc (giữa trạng thái co và dãn) và ở thời điểm này, tim rất nhạy cảm với dòng điện qua nó.

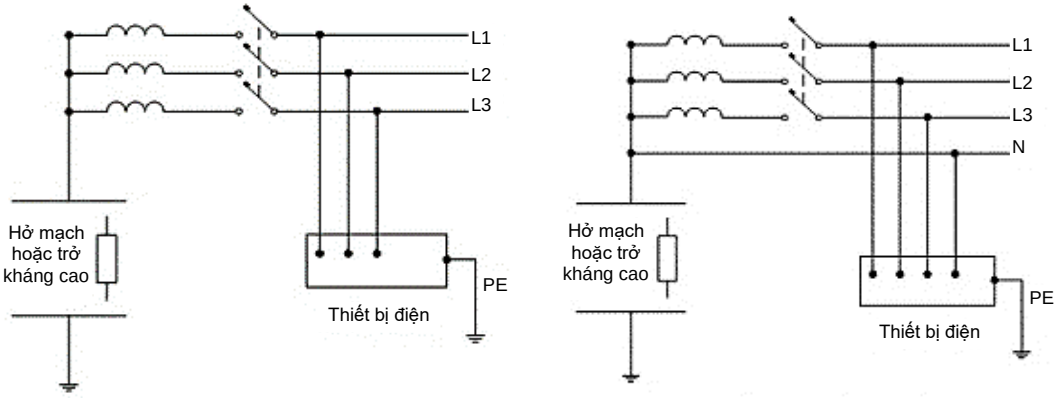
3.2.4. Đường đi của dòng điện

Đường đi của dòng điện qua người quyết định nhiều đến mức độ gây tác hại. Điều chủ yếu là có bao nhiêu phần trăm của dòng điện tổng qua các cơ quan hô hấp và tim. Việc xác định này có thể được thực hiện thông qua Hệ số dòng điện qua tim (F) TCVN 9621-2:2013. Các dạng đường đi của dòng điện có thể kể đến: tay – tay; tay – chân; ….

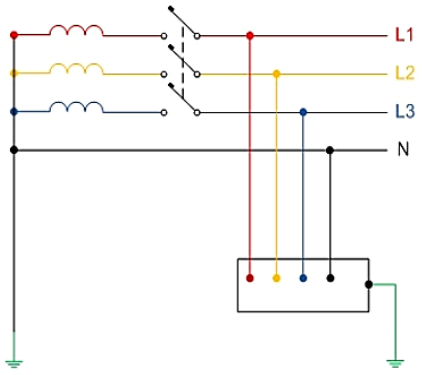
4. Biện pháp đảm bảo an toàn sử dụng điện trong y tế

4.1. Sơ đồ mạch điện cơ bản

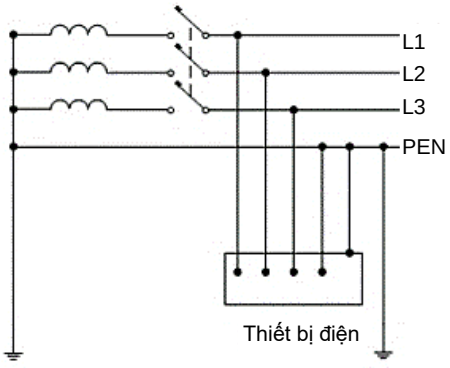
Trong công tác an toàn điện, việc xác định chính xác hệ thống điện là hết sức quan trọng, để từ đó lựa chọn, đánh giá và đưa ra các giải pháp đảm bảo an toàn phù hợp là hết sức cần thiết, dưới đây là một số sơ đồ mạch điện cơ bản.



Hình 1: Mạng IT - Mạng trung tính cách ly và tiếp đất bảo vệ tại chỗ



Hình 2: Mạng TT - Mạng trung tính nối đất và tiếp đất bảo vệ tại chỗ



Hình 3: Mạng TN-C - Mạng điện trung tính nối đất cùng dây bảo vệ đi chung

Chú ý: Không được phép sử dụng hệ thống TN-C trong khu vực y tế và các toà nhà y tế tính từ sau tủ phân phối điện chính

4.2. Các nguyên tắc cơ bản an toàn sử dụng điện

An toàn cơ bản và tính năng thiết yếu của thiết bị điện y tế và hệ thống điện y tế là bộ phận của vấn đề an toàn chung, bao gồm an toàn của thiết bị điện y tế, an toàn của việc lắp đặt thiết bị kết nối với thiết bị điện y tế, hệ thống điện y tế và an toàn của việc ứng dụng.

Tổng thể an toàn của thiết bị điện y tế có thể gồm:

- An toàn vốn có do thiết kế;

- Các biện pháp bảo vệ được kết hợp chặc chẽ trong thiết bị điện y tế hoặc các biện pháp bảo vệ bổ sung, ví dụ sử dụng lưới bảo vệ hoặc phương tiện bảo vệ cá nhân;

- Thông tin về an toàn, ví dụ các hạn chế trong hướng dẫn sử dụng liên quan đến vận chuyển, treo hoặc định vị, kết nối, đưa vào sử dụng, sự vận hành và vị trí của người vận hành và các cộng sự có liên quan đến dụng cụ, thiết bị điện y tế trong quá trình sử dụng.

- Sau đây là những nguyên tắc cơ bản để phòng ngừa tai nạn liên quan đến sử dụng điện:

+ Lắp đặt thiết bị đóng cắt điện (cầu dao hay aptomat) đúng cách để để ngắt dòng điện khi có chạm chập hay quá tải.

+ Lựa chọn thiết bị đóng cắt điện phù hợp với công suất sử dụng, có nắp đậy để che kín phần mang điện;

+ Nơi lắp đặt cầu dao, cầu chì, công tắc, ổ điện phải nên là những vị trí trên cao, khô ráp, thuận tiện (nên lắp cách sàn nhà ít nhất 1.5m);

+ Không chạm vào nơi mang điện như ổ cắm, cầu chì, cầu dao, chỗ nối dây,... vì nó có thể gây nguy hiểm chết người;

+ Giữ khoảng cách an toàn với những khu vực có điện thế nguy hiểm, nơi có hiện tượng phóng điện cao áp, cao thế;

+ Không sử dụng thiết bị điện (điện thoại, ipad, túi sưởi,...) khi đang sạc;

+ Khi lắp đặt các thiết bị điện cần phải tránh những nơi ẩm ướt, dễ ngập nước. Không đặt các thiết bị điện phát nhiệt ở nơi có độ dễ cháy nổ. Đồng thời tiến hành nối đất, nối trung tính (nối "không") bảo vệ vỏ kim loại cho các thiết bị điện (động cơ, máy giặt, tủ lạnh, bếp điện, ...);

+ Phải chọn mua và sử dụng những thiết bị điện có chất lượng tốt; có chứng nhận CO, CQ đầy đủ;

+ Thường xuyên kiểm tra các thiết bị, đường dây điện, thiết bị đóng ngắt bảo vệ điện trong nhà để phòng tránh các sự cố giật điện, cháy nổ,...

+ Trong điều kiện thời tiết xấu, có sấm sét thì nên tách cáp an-ten ra khỏi tivi để tránh sét lan truyền và rút phích cắm của các thiết bị điện nối đất (tivi, tủ lạnh, máy tính,...) để ngắt điện. Khi nhà bị ngập, mưa bão làm tốc mái, tiến hành ngắt cầu dao điện để đảm bảo an toàn;

+ Bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện định kỳ.

4.3. Các biện pháp chính đảm bảo an toàn điện trong y tế

- Hệ thống điện nhà tại các khu vực y tế (là nơi để tiếp nhận, thăm khám, chữa trị, xử lý thẩm mỹ, theo dõi và chăm sóc bệnh nhân) và các bệnh viện thú y phải đáp ứng các yêu cầu về an toàn điện như sau:

- Phải thực hiện các biện pháp để bảo đảm an toàn điện cho ba nhóm của khu vực y tế gồm:

+ Nhóm 0 là khu vực y tế không sử dụng bộ phận áp sát (là bộ phận của thiết bị điện y tế khi làm việc bình thường nhất thiết phải tiếp xúc vật lý với bệnh nhân, hoặc có thể đưa vào tiếp xúc với bệnh nhân, hoặc bệnh nhân cần chạm vào).

+ Nhóm 1 là khu vực y tế có sử dụng các bộ phận áp sát bên ngoài cơ thể bệnh nhân hoặc đưa sâu vào bất kì bộ phận nào của cơ thể bệnh nhân;

+ Nhóm 2 là khu vực y tế có sử dụng bộ phận áp sát cho những công việc mà nếu mất điện sẽ gây ra nguy hiểm đến tính mạng của bệnh nhân.

Hệ thống điện nhà tại khu vực y tế phải đáp ứng yêu cầu chuyển đổi các phụ tải ưu tiên từ nguồn điện bình thường sang nguồn điện dự phòng.

- Biện pháp đảm bảo an toàn cơ bản trong y tế:

a) Biện pháp bảo vệ bằng bọc cách điện hoặc rào chắn là biện pháp chủ yếu.

b) Trường hợp sử dụng Điện áp siêu thấp tách biệt (SELV) và Điện áp siêu thấp được bảo vệ (PELV) trong các khu vực các nhóm 1 và 2 thì điện áp danh định của các thiết bị điện không được vượt quá 25 V. Trong các khu vực nhóm 2, các vỏ kim loại của thiết bị phải nối vào vòng đẳng thế.

c) Biện pháp bảo vệ bằng vật cản và bằng cách đặt ngoài giới hạn thể tích trong tầm với không được áp dụng.

d) Giới hạn điện áp an toàn được chấp nhận không lớn hơn 25 V.

đ) Mạch điện cuối cùng của sơ đồ TN-*S (hệ thống điện tách biệt hoàn toàn giữa dây trung tính N và dây bảo vệ PE)* trong khu vực thuộc nhóm 1 với dòng điện đến 32 A phải có Thiết bị bảo vệ theo dòng điện dư (RCD) với dòng điện tác động không lớn hơn 30 mA. Trong các khu vực thuộc nhóm 2, không được dùng RCD với dòng điện tác động không quá 30 mA trừ các mạch điện cấp cho bàn mổ; các thiết bị X quang di động được đưa vào khu vực thuộc nhóm 2; các thiết bị có công suất danh định lớn hơn 5 kVA; các thiết bị không quan trọng (không liên quan đến duy trì sự sống của con người).

Trong các khu vực thuộc các nhóm 1 và 2 không được dùng các RCD ngoài loại A và B;

a) Đối với sơ đồ TT: Trong các khu vực thuộc các nhóm 1 và 2 phải thực hiện mọi quy định nêu tại Điểm e và trong tất cả các trường hợp đó đều phải dùng RCD;

b) Đối với sơ đồ IT: Phải dùng sơ đồ IT cho các mạch cấp điện cho các thiết bị điện y tế có tính chất quyết định đến sinh mạng của bệnh nhân, các thiết bị phẫu thuật và thiết bị trong không gian xung quanh bệnh nhân (là không gian mà bệnh nhân có thể chạm trực tiếp hoặc qua người khác chạm vào các bộ phận của thiết bị điện y tế) trong các khu vực thuộc nhóm 2.

Mỗi nhóm phòng có cùng một chức năng phải dùng một sơ đồ IT riêng biệt. Trong sơ đồ IT phải có thiết bị giám sát cách điện đáp ứng các yêu cầu sau:

+ Tổng trở xoay chiều của thiết bị giám sát không được nhỏ hơn 100 kΩ;

+ Điện áp đo của thiết bị giám sát không được lớn hơn 25 V một chiều;

+ Dòng điện đo, ngay cả khi có sự cố cũng không được lớn hơn 1 mA;

+ Khi điện trở cách điện của mạch điện được giám sát giảm xuống còn 50 kΩ thì thiết bị giám sát phải cảnh báo; phải có thiết bị để xác định vị trí hư hỏng cách điện.

Mỗi sơ đồ IT dùng trong khu vực y tế phải có tín hiệu cảnh báo bằng âm thanh và ánh sáng đặt tại chỗ nhân viên của đơn vị y tế có thể giám sát được; phải có bộ phận kiểm soát quá tải và nhiệt độ máy biến áp chuyên dùng cho y tế trong sơ đồ IT;

Trong mỗi khu vực y tế thuộc các nhóm 1 và 2 phải có vòng đẳng thế phụ trong không gian xung quanh bệnh nhân.

4.3.1. Yêu cầu tủ điện, thiết bị bảo vệ

- Tại đầu vào nhà phải lắp đặt tủ phân phối điện chính, trừ trường hợp nhánh rẽ từ đường dây trên không vào nhà đã lắp đặt thiết bị bảo vệ với dòng điện tác động không lớn hơn 25 A.

- Sau tủ phân phối điện chính phải lắp đặt các tủ phân phối điện phụ để cấp điện cho các phần của nhà.

- Phải lắp đặt các thiết bị điều khiển, bảo vệ tại các tủ phân phối điện trừ trường hợp tại điểm bắt đầu rẽ nhánh đã được bảo vệ và khi tủ phân phối điện được cấp điện bằng đường dây riêng.

- Phải lắp đặt thiết bị điều khiển ở tủ phân phối điện chính của đường dây cấp điện cho các nhà hoặc các bộ phận của nhà công cộng.

- Phải lắp đặt các tủ phân phối điện ở phòng dành riêng cho tủ điện hoặc trong các hộc tường có khóa. Ở những vị trí dễ bị ngập nước, phải lắp đặt tủ phân phối điện cao hơn mức nước ngập cao nhất có khả năng xảy ra.

- Trường hợp không có phòng dành riêng thì phải lắp đặt tủ phân phối điện trong các phòng khác, các tầng hầm khô ráo, hoặc trong tầng kỹ thuật, nếu các vị trí này người quản lý tiếp cận được dễ dàng, hoặc trong các phòng riêng của nhà có tường không cháy với thời gian chịu lửa không nhỏ hơn 45 phút.

t.

- Khi lắp đặt tủ phân phối điện ngoài phòng dành riêng để lắp đặt tủ điện, phải đáp ứng các yêu cầu sau:

+ Lắp đặt ở chỗ khô ráo, thuận tiện và dễ tới để thao tác, sửa chữa;

+ Lắp đặt trong hộp, tủ hoặc trong hộc tường có cửa bảo vệ.

+ Không được lắp đặt tủ điện ở dưới hoặc trong phòng vệ sinh, phòng tắm, chỗ rửa, phòng giặt, phòng có hóa chất.

+ Không được bố trí các nắp đậy, van, mặt bích, cửa thăm dò, vòi của đường ống dẫn nước, ống thông gió, ống hơi nóng và các loại hộp kỹ thuật khác ở nơi đặt tủ điện. Không được đặt các đường ống khí đốt và đường ống dẫn chất dễ cháy đi qua phòng đặt tủ điện.

+ Phòng dành riêng để lắp đặt tủ phân phối điện phải được thông gió và chiếu sáng bằng điện; phải có cánh cửa mở ra phía ngoài và có khóa.

4.3.2. Yêu cầu thiết bị điện trong nhà, phòng

- Các thiết bị điện lắp đặt trong nhà phải phù hợp với điện áp của mạng cấp điện, điều kiện môi trường và yêu cầu sử dụng.

- Phải sử dụng loại ổ cắm điện có cực nối đất an toàn.

- Ở những nơi dành cho trẻ em, ổ cắm điện và công tắc đèn phải đặt cao cách sàn hoàn thiện 1,5 m, trừ trường hợp có các biện pháp bảo vệ an toàn.

- Trong các cửa hàng, nhà hàng và nhà công cộng khác, các công tắc đèn chiếu sáng bình thường, chiếu sáng sự cố và thoát hiểm phải lắp đặt ở các nơi chỉ có người quản lý tiếp cận được để thao tác.

- Phải sử dụng động cơ điện kiểu kín.

- Trường hợp sử dụng động cơ điện kiểu hở phải lắp đặt ở gian riêng, có tường, trần và sàn nhà bằng vật liệu không cháy và phải cách các bộ phận cháy được của nhà ít nhất là 0,5 m.

- Phải lắp đặt động cơ điện dùng chung và các thiết bị bảo vệ, điều khiển của chúng ở nơi chỉ có người quản lý tiếp cận được.

- Phải bố trí các nút bấm điều khiển thiết bị điện dùng chung tại chỗ vận hành thuận tiện và có nhãn ghi để phân biệt.

- Trường hợp phải lắp đặt động cơ điện ở tầng áp mái thì không được lắp đặt trực tiếp trên các phòng ở, phòng làm việc và phải đảm bảo mức ồn cho phép theo các quy định hiện hành.

4.3.3. Yêu cầu đường điện và thiết bị điện cho chiếu sáng nhân tạo và các mục đích sử dụng khác

- Tiết diện của ruột dây dẫn và cáp không được nhỏ hơn trị số chuẩn quy định

- Đường dẫn điện phục vụ chiếu sáng biển hiệu, biển quảng cáo gắn với nhà phải có thiết bị bảo vệ để cắt được nguồn cấp điện khi xảy ra sự cố hư hỏng cách điện, ngắn mạch hoặc phải đặt kín bên trong kết cấu xây dựng, hoặc cáp phải có vỏ bọc cách điện đạt tiêu chuẩn và phải luồn trong ống nhựa chịu lực và chịu nhiệt, hoặc phải có biện pháp bảo vệ khác.

- Phải cấp điện bằng các đường dẫn điện riêng từ tủ phân phối điện chính cho hệ thống chiếu sáng cầu thang, lối đi chung, hành lang, những phòng khác, ...

- Phải bảo vệ đường dẫn điện nhóm chiếu sáng trong nhà bằng cầu chảy hoặc máy cắt với dòng điện danh định không lớn hơn 25 A. Đối với đường dẫn điện cấp điện cho nhóm các thiết bị chiếu sáng ở các nhà công cộng có công suất lớn cho phép bảo vệ bằng cầu chảy hoặc máy cắt với dòng điện danh định đến 63 A.

- Trường hợp cấp điện bằng một đường dẫn điện nhóm chung cho các động cơ điện thì số lượng động cơ không được quá bốn, đồng thời công suất mỗi động cơ không được quá 3 kW.

- Thiết bị chiếu sáng của nhà phải: Có độ rọi phù hợp loại công việc, nhóm phòng và công trình; Áp dụng các biện pháp hạn chế chói lóa phản xạ theo quy định.

- Phải bố trí đường dẫn điện riêng biệt cho thang máy và thang cuốn từ tủ phân phối điện chính hoặc từ tủ điện dành riêng cho thang máy và thang cuốn.

- Phải gắn thiết bị tự động khống chế mức nước vào mạch điều khiển động cơ điện của máy bơm nước vào bể, thùng chứa.

- Các hệ thống thông gió, điều hòa không khí, đun nước nóng bằng điện trở phải được cấp điện trực tiếp bằng các đường dẫn điện riêng từ tủ phân phối điện và phải có thiết bị bảo vệ cắt điện tự động.

4.3.4. Yêu cầu về hệ thống nối đất và dây dẫn bảo vệ

Hệ thống nối đất gồm các phần tử chính là điện cực nối đất, thanh nối đất chính (là đầu nối hoặc thanh góp để nối các thiết bị điện vào hệ thống nối đất) và dây dẫn nối đất (là vật dẫn để nối thanh nối đất chính với điện cực nối đất) được liên kết với nhau.

–Hệ thống nối đất phải:

+ Tin cậy, phù hợp các yêu cầu bảo vệ, vận hành lâu dài của thiết bị điện;

+ Có khả năng chịu được dòng điện sự cố mà không gây nguy hiểm cho người hoặc hư hỏng thiết bị;

+ Không bị hư hỏng các bộ phận kim loại khác nhau do tác động điện phân;

–Dây dẫn liên kết bảo vệ

+ Dây dẫn liên kết bảo vệ nối với thanh nối đất chính phải có tiết diện: ≥ 6 mm^2 đối với dây đồng; ≥ 50 mm^2 đối với dây thép.

+ Dây dẫn liên kết bảo vệ nối giữa hai vỏ kim loại của thiết bị phải có khả năng dẫn điện bằng hoặc lớn hơn khả năng dẫn điện của dây PE có khả năng dẫn điện nhỏ nhất nối với các vỏ thiết bị đó.

+ Dây dẫn liên kết bảo vệ nối giữa vỏ kim loại của thiết bị với các vật dẫn bên ngoài phải có khả năng dẫn điện không nhỏ hơn 1/2 khả năng dẫn điện của dây PE tương ứng.

4.3.5. Yêu cầu thiết bị cách ly và đóng cắt

- Phải sử dụng các loại thiết bị sau để cách ly và đóng cắt mạch điện: Dao cách ly, cầu dao phụ tải, máy cắt; Phích cắm và ổ cắm; Cầu chảy; Các đầu nối chuyên dùng (không cần tháo dây dẫn ra).

- Các tiếp điểm động của mọi thiết bị cách ly và đóng cắt nhiều cực cần phải khớp nối cơ khí đảm bảo đóng mở đồng thời, trừ những tiếp điểm dùng cho dây trung tính có thể đóng trước và mở sau các tiếp điểm khác.

- Không được lắp đặt thiết bị cách ly và đóng cắt một cực vào dây trung tính bất kể là mạch một pha hay ba pha.

- Mạch ổ cắm trong hệ thống IT y tế dùng cho khu vực y tế nhóm 2

- Tại mỗi vị trí điều trị của bệnh nhân, ví dụ ở đầu giường, hệ thống ổ cắm phải như sau:

+ Lắp tối thiểu hai mạch riêng biệt cung cấp điện cho các ổ cắm; hoặc

+ Mỗi ổ cắm phải có bảo vệ chống quá dòng riêng.

Khi các mạch được cấp điện từ các hệ thống khác (hệ thống TN-S hoặc TT) trong cùng một khu vực y tế, các ổ cắm được nối đến hệ thống IT y tế phải:

+ Có kết cấu sao cho ngăn ngừa việc sử dụng chúng vào hệ thống khác; hoặc

+ Phải được ghi nhãn rõ ràng và bền.

4.3.6. Yêu cầu thiết bị bảo vệ theo dòng ngắn mạch

- Dòng điện định mức của thiết bị bảo vệ không được nhỏ hơn dòng điện làm việc lâu dài lớn nhất của mạch điện.

nhất của mạch điện.

- Thiết bị bảo vệ phải có khả năng cắt được dòng ngắn mạch lớn nhất.

- Cắt điện khẩn cấp:

+ Trường hợp cần cắt nguồn cấp điện để ngăn ngừa nguy hiểm phát sinh ngoài dự kiến phải lắp đặt thiết bị cắt khẩn cấp cho bộ phận có liên quan của hệ thống điện.

+ Phải trang bị các phương tiện ngừng khẩn cấp khi các chuyển động bằng điện làm tăng nguy hiểm.

+ Các thiết bị cắt điện khẩn cấp phải cắt được dòng điện của các phần thiết bị có liên quan, có tính đến dòng điện của động cơ bị hãm.

+ Thiết bị cắt điện khẩn cấp phải cắt điện được cho tất cả các dây dẫn có điện.

+ Phải sơn màu đỏ các thiết bị dùng để cắt điện khẩn cấp và bố trí để dễ dàng nhận biết, dễ dàng tiếp cận và thao tác cắt trực tiếp bằng tay các mạch cấp điện khi điều kiện cho phép.

+ Khi thiết bị đã cắt ra thì phải được khóa hoặc chốt lại ở vị trí cắt và bảo đảm không có khả năng tự đóng điện trở lại.

4.3.7. Yêu cầu đối với nguồn điện dùng cho dịch vụ an toàn

- Nguồn điện dùng cho dịch vụ an toàn (ắcqui, pin, tổ máy phát điện độc lập, lộ riêng độc lập với lộ cấp điện bình thường) phải có đủ công suất, độ tin cậy, thời gian hoạt động đáp ứng cần thiết, thông số đặc trưng và thời gian chuyển đổi thích hợp theo quy định.

hông số đặc trưng và thời gian chuyển đổi thích hợp theo quy định.

- Yêu cầu chung đối với nguồn cung cấp điện an toàn thuộc nhóm 1 và nhóm 2

+ Trong khu vực y tế, trong trường hợp có sự cố nguồn điện thông thường, nguồn cung cấp điện cho dịch vụ an toàn phải được đóng điện để cung cấp điện năng cho các thiết bị quy định trong khoảng thời gian quy định và với thời gian chuyển đổi định trước.

+ Nếu điện áp tại tủ phân phối chính giảm nhiều hơn 10 % điện áp danh nghĩa ở một hoặc một số dây pha thì nguồn cung cấp điện an toàn phải tự động đảm nhiệm việc cấp nguồn.

Việc chuyển đổi nguồn phải có thời gian trễ để áptômát tự động đóng lại trong khi đổi nguồn (gián đoạn trong thời gian ngắn).

+ Đối với các cáp nối liên kết các thành phần riêng biệt và khối lắp ráp phụ của nguồn cung cấp điện an toàn.

Chú thích: Mạch nối nguồn cung cấp điện cho dịch vụ an toàn tới tủ phân phối chính phải coi là mạch an toàn.

+ Trong trường hợp ổ cắm được cấp điện từ nguồn cung cấp điện an toàn thì phải có khả năng nhận biết dễ dàng.

- Yêu cầu cụ thể đối với các dịch vụ cung cấp điện an toàn

+ Nguồn cung cấp điện có thời gian chuyển đổi nhỏ hơn hoặc bằng 0,5 s

Trong trường hợp sự cố điện áp của một hoặc nhiều dây pha tại tủ phân phối, nguồn cung cấp điện an toàn riêng phải duy trì được đèn chiếu sáng bàn mổ và các đèn thiết yếu khác ví dụ như đèn nội soi, ít nhất là trong 3 h. Thời gian chuyển đổi nguồn không được vượt quá 0,5 s.

+ Nguồn cung cấp điện có thời gian chuyển đổi nhỏ hơn hoặc bằng 15 s

Thiết bị theo Chiếu sáng an toàn và Dịch vụ khác phải được nối tới nguồn cung cấp điện an toàn trong 15 s và có khả năng duy trì cung cấp điện trong thời gian ít nhất là 24 h, khi điện áp của một hoặc nhiều pha ở tủ phân phối chính dùng cho dịch vụ an toàn giảm hơn 10 % giá trị điện áp nguồn danh nghĩa trong thời gian lớn hơn 3 s.

Chú thích: Có thể giảm thời gian 24 h xuống còn ít nhất là 3 h nếu các yêu cầu về y tế và yêu cầu sử dụng trong khu vực. kể cả mọi công việc điều trị có thể kết thúc và nếu có thể sơ tán khỏi tòa nhà trong vòng 24 h.

+ Nguồn cung cấp điện có thời gian chuyển đổi lớn hơn 15 s

Đây là các dạng thiết bị khác, nhưng được yêu cầu để duy trì hoạt động của bệnh viện, có thể được nối tự động hoặc nối bằng tay tới nguồn cung cấp điện an toàn có khả năng duy trì trong thời gian ít nhất là 24 h. Thiết bị này bao gồm, ví dụ: thiết bị khử trùng; hệ thống lắp đặt kỹ thuật của tòa nhà, cụ thể là hệ thống điều hòa không khí, sưởi ấm và thông gió, các dịch vụ của tòa nhà và hệ thống xử lý chất thải; thiết bị làm lạnh; thiết bị nấu ăn; bộ nạp acqui.

4.3.8. Yêu cầu đối với mạch điện dùng cho dịch vụ an toàn

- Mạch điện của dịch vụ an toàn phải độc lập với các mạch khác.

- Khi thiết bị được cấp điện từ hai nguồn khác nhau thì sự cố xuất hiện trong mạch của nguồn này không được gây ảnh hưởng xấu đến bảo vệ chống điện giật hoặc hoạt động đúng của nguồn kia. Thiết bị có dây PE thì dây PE này phải được nối với dây PE của cả hai mạch.

- Không được lắp đặt các mạch điện dùng cho dịch vụ an toàn trong khoang thang máy hoặc các loại ống thông hơi, thông khói, trừ các cáp dùng cho thang máy cứu hộ khi xảy ra cháy hoặc thang máy có yêu cầu đặc biệt.

- Trong hệ thống chiếu sáng khẩn cấp, các loại đèn phải tương thích với thời gian chuyển đổi để duy trì mức chiếu sáng quy định.

- Giá trị độ rọi nhỏ nhất chiếu sáng khẩn cấp trên bề mặt lối đi và cầu thang phải đạt 0,5 lx, ở các gian phòng, các khu vực để mở phải đạt 0,2 lx.

a) Mạch chiếu sáng an toàn

Trong trường hợp sự cố nguồn lưới, độ rọi nhỏ nhất cần thiết phải được cấp từ nguồn dịch vụ an toàn cho các khu vực dưới đây. Thời gian chuyển đổi sang nguồn an toàn không được vượt quá 15 s.

- Lối sơ tán;

- Chiếu sáng của các biển báo lối ra:

- Các vị trí của thiết bị đóng cắt và điều khiển dùng cho tổ máy phát điện khẩn cấp và các tủ phân phối chính của nguồn cung cấp điện bình thường và nguồn cung cấp điện cho dịch vụ an toàn;

- Trong các phòng có các dịch vụ thiết yếu. Trong mỗi phòng phải có ít nhất một đèn được cấp nguồn từ nguồn điện dịch vụ an toàn;

- Các phòng thuộc khu vực y tế nhóm 1. Trong mỗi phòng phải có ít nhất một đèn được cấp nguồn từ nguồn điện dịch vụ an toàn;

- Các phòng thuộc khu vực y tế nhóm 2. Phải có ít nhất 50% ánh sáng được cấp nguồn từ nguồn điện dịch vụ an toàn:

Chú thích: Các giá trị độ rọi tối thiểu có thể được cho trong qui định quốc gia và/hoặc địa phương.

b) Dịch vụ khác

Các dịch vụ không phải là dịch vụ chiếu sáng đòi hỏi nguồn dịch vụ an toàn có thời gian chuyển đổi không vượt quá 15 s có thể gồm, ví dụ:

- Thang máy dùng cho cứu hỏa;

- Hệ thống thông gió để thoát khói;

- Hệ thống nhắn tin;

- Thiết bị điện y tế dùng trong khu vực y tế nhóm 2 để phục vụ cho phẫu thuật hoặc các phương tiện khác liên quan đến sự sống còn của bệnh nhân. Các thiết bị này phải được xác định bởi người có trách nhiệm; thiết bị điện của nguồn cung cấp khí y tế kể cả nguồn cấp khí nén tạo chân không và thoát khí gây mê cũng như các thiết bị theo dõi.

Thiết bị báo cháy, chuông báo cháy và hệ thống chữa cháy.

4.3.9. Yêu cầu về Bảo vệ chống điện giật

Khi sử dụng mạch SELV và/hoặc mạch PELV trong khu vực y tế thuộc nhóm 1 và nhóm 2, điện áp danh nghĩa đặt lên thiết bị sử dụng dòng không được vượt quá 25 V xoay chiều hiệu dụng hoặc 60 V một chiều không nhấp nhô. Bảo vệ bằng cách điện của các bộ phận mang điện theo 412.1 của TCVN 7447-4-41 (IEC 60364-4-41) và bằng rào chắn hoặc vỏ bọc theo 412.2 của TCVN 7447-4-41 là thiết yếu.

Trong khu vực y tế thuộc nhóm 2, các bộ phận dẫn nhô ra của thiết bị (ví dụ đèn điện chiếu sáng phòng mổ), phải được nối tới dây dẫn liên kết đẳng thế.

a) Yêu cầu về bảo vệ chống điện giật do tiếp xúc trực tiếp

- Không cho phép bảo vệ bằng chướng ngại vật.

- Không cho phép bảo vệ bằng cách đặt ngoài tầm với.

- Chỉ cho phép bảo vệ bằng cách bọc cách điện cho các bộ phận mang điện hoặc bảo vệ bằng rào chắn hoặc vỏ bọc.

- Bao bọc hoàn toàn các bộ phận mang điện bằng vật liệu cách điện đạt tiêu chuẩn sao cho chỉ tháo gỡ ra được bằng cách phá hủy.

b) Yêu cầu về bảo vệ chống điện giật do tiếp xúc gián tiếp

- Qui định chung

Trong khu vực y tế thuộc nhóm 1 và nhóm 2, phải áp dụng như sau:

+ Đối với các hệ thống IT, TN và TT, điện áp chạm qui ước UL không được vượt quá 25 V (UL ≤ 25 V);

+ Đối với hệ thống TN và IT, phải áp dụng bảng 41C của TCVN 7447-4-41 (IEC 60364-4-41).

Chú thích: Cắt nguồn khi xuất hiện điều kiện ngắn mạch hoặc quá tải có thể đạt được bằng các phương pháp thiết kế khác nhau trong phạm vi các qui trình thuộc các qui tắc chung để thỏa mãn mức an toàn yêu cầu.

- Hệ thống TN

Trong các mạch cuối thuộc nhóm 1 tiêu thụ dòng điện đến 32 A phải sử dụng (bảo vệ bổ sung) thiết bị tác động bằng dòng dư có dòng dư tác động lớn nhất là 30 mA.

Trong các khu vực y tế thuộc nhóm 2, việc bảo vệ bằng tự động cắt nguồn nhờ thiết bị bảo vệ tác động bằng dòng dư có dòng dư tác động danh định không quá 30 mA chỉ được sử dụng trên các mạch sau:

+ Mạch cung cấp điện cho bàn mổ;

+ Mạch dùng cho thiết bị X quang;

Chú thích: Yêu cầu này chủ yếu áp dụng cho thiết bị X quang di động đưa vào các khu vực nhóm 2.

+ Mạch dùng cho thiết bị cỡ lớn có công suất danh định lớn hơn 5 kVA;

+ Mạch dùng cho thiết bị điện không quan trọng (không liên quan đến duy trì sự sống).

Phải chú ý để đảm bảo rằng khi sử dụng đồng thời nhiều hạng mục thiết bị loại này được nối tới cùng một mạch điện sẽ không gây ra tác động ngoài ý muốn của thiết bị bảo vệ bằng dòng dư (RCD).

Trong các khu vực y tế thuộc nhóm 1 và nhóm 2, trường hợp này yêu cầu có RCD thì chỉ được chọn loại A hoặc loại B, tùy thuộc vào khả năng phát sinh dòng điện sự cố.

Chú thích: Khuyến cáo rằng hệ thống TN-S phải được theo dõi để đảm bảo mức cách điện của tất cả các dây dẫn mang điện.

- Hệ thống TT

Trong các khu vực y tế thuộc nhóm 1 và nhóm 2, áp dụng các yêu cầu của hệ thống TN và trong mọi trường hợp phải sử dụng thiết bị RCD.

- Hệ thống IT y tế

Chú thích: 1: ở Mỹ hệ thống này được gọi là "hệ thống điện được cách ly".

Trong khu vực y tế thuộc nhóm 2, phải sử dụng hệ thống IT y tế đối với các mạch cung cấp điện cho thiết bị điện y tế và các hệ thống được thiết kế để trợ giúp sự sống, ứng dụng phẫu thuật và các thiết bị điện khác đặt trong "môi trường xung quanh bệnh nhân".

Đối với mỗi nhóm phòng có cùng chức năng, cần có ít nhất một hệ thống IT y tế riêng biệt. Hệ thống IT y tế phải được trang bị thiết bị theo dõi cách điện phù hợp với IEC 61557-8 với các yêu cầu cụ thể sau:

+ Trở kháng trong xoay chiều ít nhất bằng 100 kΩ;

+ Điện áp thử nghiệm không lớn hơn 25 V một chiều;

+ Dòng điện đưa vào, ngay cả trong điều kiện sự cố, không được lớn hơn 1 mA giá trị đỉnh;

+ Phải có chỉ thị chậm nhất là khi điện trở cách điện giảm xuống còn 50 kΩ. Phải trang bị thiết bị thử nghiệm.

Chú thích: 2: Ở Đức. yêu cầu phải có chỉ báo khi mất nối đất hoặc mối nối dây bị đứt.

Chú thích: 3: Hiện tai, các yêu cầu bổ sung cần thiết đối với các thiết bị theo dõi cách điện (IMD) nêu trên không được đề cập trong tiêu chuẩn thiết bị IEC 61557-8. Các yêu cầu này, sẽ được loại khỏi tiêu chuẩn này ngay khi được đề cập trong các tiêu chuẩn thiết bị liên quan.

Đối với mỗi hệ thống IT y tế, hệ thống báo động nghe được và nhìn thấy được có lắp các linh kiện dưới đây phải được bố trí ở nơi thích hợp sao cho cơ sở y tế có thể theo dõi thường xuyên (các tín hiệu nghe - nhìn):

+ Đèn tín hiệu màu xanh để chỉ ra tình trạng làm việc bình thường:

+ Đèn tín hiệu màu vàng sáng lên khi điện trở cách điện giảm đến giá trị tối thiểu được chỉnh định. Phải không thể hủy bỏ hoặc ngắt ánh sáng này;

+ Báo động bằng âm thanh có thể nghe được khi điện trở cách điện giảm đến giá trị tối thiểu được chỉnh định. Báo động này có thể tắt đi được;

+ Tín hiệu màu vàng phải tắt khi đã loại bỏ sự cố và khi điều kiện bình thường được khôi phục.

Trong trường hợp một biến áp IT duy nhất cấp điện cho một thiết bị thì có thể lắp đặt biến áp mà không cần có thiết bị theo dõi cách điện.

Cần có thiết bị theo dõi quá tải và theo dõi nhiệt độ cao cho máy biến áp IT y tế.

- Liên kết đẳng thế bổ sung

+ Trong mỗi khu vực y tế thuộc nhóm 1 và nhóm 2. dây liên kết đẳng thế bổ sung phải được lắp đặt và nối tới thanh cái liên kết đẳng thế nhằm cân bằng sự chênh lệch điện thế giữa các bộ phận dưới đây được đặt trong "môi trường xung quanh bệnh nhân":

- Dây dẫn bảo vệ;
- Bộ phận dẫn không thuộc hệ thống lắp đặt;
- Lưới chống nhiễu trường điện, nếu lắp đặt;
- Mối nối tới lưới dẫn điện của sàn nhà, nếu lắp đặt;
- Màn chắn bằng kim loại của máy biến áp cách ly, nếu có.

Chú thích: Các bộ phận đỡ bệnh nhân thuộc loại dẫn nhưng không mang điện được đặt cố định ví dụ như bàn mổ, giường vật lý trị liệu và các ghế để ngồi chữa răng phải được nối tới dây dẫn liên kết đẳng thế trừ khi theo thiết kế chúng phải được cách ly với đất.Trong các khu vực y tế nhóm 2, điện trở của dây dẫn, bao gồm cả điện trở của các mối nối, giữa các đầu nối dùng cho dây dẫn bảo vệ của ổ cắm và của thiết bị lắp cố định hoặc bất kỳ bộ phận dẫn không thuộc hệ thống lắp đặt và thanh cái liên kết đẳng thế không được vượt quá 0,2 Ω.

Chú thích: Giá trị điện trở này cũng có thể được xác định bằng cách sử dụng dây dẫn có mặt cắt phù hợp. Thanh cái liên kết đẳng thế phải được đạt bên trong hoặc ở gần khu vực y tế. Trong mỗi tủ phân phối hoặc gần tủ phân phối phải có thanh cái liên kết đẳng thế bổ sung để nối với dây liên kết đẳng thế bổ sung và dây dẫn nối đất bảo vệ. Các mối nối phải được bố trí sao cho có thể nhìn thấy rõ ràng và dễ tháo rời từng mối nối.

4.4. Tổ chức làm việc an toàn điện trong y tế

4.4.1. Cử cán bộ kỹ thuật phụ trách kỹ thuật điện

Công tác quản lý kỹ thuật trong lĩnh vực kỹ thuật điện là hết sức quan trọng, để sử dụng hợp lý nguồn lực máy móc và nhân lực, góp phần nâng cao năng suất lao động, đơn vị phải cử cán bộ có chuyên môn về kỹ thuật điện để phụ trách phần kỹ thuật điện và kỹ thuật an toàn diện.

4.4.2. Cử thợ điện

Đơn vị căn cứ nhu cầu hoạt động để tuyển dụng thợ điện có khả năng chuyên môn phù hợp với mức độ trang bị kỹ thuật điện trong đơn vị. Đơn vị có quyết định bổ nhiệm thợ điện phụ trách từng lĩnh vực hoặc bố trí theo dõi phục vụ từng bộ phận, khu vực, ….

Thợ điện phải chịu trách nhiệm về vận hành an toàn và ngăn ngừa sự cố và tai nạn về điện. Khi làm việc không cắt điện phải có 2 người.

4.4.3. Tiêu chuẩn thợ điện

Thợ điện phải đảm bảo những tiêu chuẩn sau:

- Đủ 18 tuổi,

- Có giấy chứng nhận sức khoẻ, có đủ sức khoẻ để làm việc, không bị thần kinh, thấp khớp, lao phổi;

- Khám sức khoẻ định kỳ theo quy định;

- Có chứng chỉ đào tạo do các cơ sở đào tạo có thẩm quyền cấp, có năng lực hoàn thành nhiệm vụ chuyên môn.

- Huấn luyện kiểm tra kiến thức quá trình kỹ thuật an toàn và sát hạch để cấp thẻ an toàn theo các quy định hiện hành (Nghị định 44/2016/NĐ-CP, thông tư 05/2021/TT-BCT). Định kỳ hàng năm phải tổ chức ôn luyện và sát hạch lại, những người đạt yêu cầu được tiếp tác làm việc.

4.4.4. Quản lý hồ sơ

Đơn vị phải bảo quản các hồ sơ về kỹ thuật điện của hệ thống điện, các thiết bị tra định kỳ; hồ sơ sự có kỹ thuật nối đất, nối không. Các biên bản nghiệm thu, biên bản kiểm.

4.4.5. Ban hành các văn bản

Bao gồm nội qui an toàn, nội qui vận hành thiết bị điện và hướng dẫn cấp cứu tai nạn điện, …

4.4.6. Công tác kiểm tra

Phải ghi lại ngày tháng và kết quả của mỗi lần kiểm tra.

4.4.7. Kiểm tra ban đầu

Ngoài các yêu cầu của IEC 60364-6-61, phải thực niện các thử nghiệm qui định dưới đây từ điểm a) đến điểm e), trước khi đưa vào hoạt động và sau khi thay đổi hoặc sửa chữa và trước khi đưa vào hoạt động trở lại.

a) Thử nghiệm chức năng của thiết bị theo dõi cách điện của hệ thống IT y tế và các hệ thống báo động nghe thấy/nhìn thấy được.

b) Các phép đo để kiểm tra liên kết đẳng thế bổ sung phù hợp với 2.3.9.b.

c) Kiểm tra tính toàn vẹn của phương tiện yêu cầu theo 2.3.9.b đối với liên kết đẳng thế.

d) Kiểm tra tra tính toàn vẹn theo 2.3.7 đối với các dịch vụ an toàn.

đ) Các phép đo dòng điện rò của mạch ra và của vỏ bọc máy biến áp IT y tế ở điều kiện không tải.

4.4.8. Kiểm tra định kỳ

Kiểm tra định kỳ từ điểm a đến điểm e của kiểm tra ban đầu (2.4.7.1) phải được tiến hành theo quy định của địa phương/quốc gia. Nếu không có qui định địa phương/quốc gia thì khoảng thời gian được khuyến cáo như sau:

a) Thử nghiệm chức năng của các thiết bị chuyển đổi: 12 tháng;

b) Thử nghiệm chức năng của thiết bị theo dõi cách điện: 12 tháng;

c) Kiểm tra, bằng cách xem xét, các giá trị đặt của thiết bị bảo vệ: 12 tháng;

d) Phép đo kiểm tra liên kết đẳng thế bổ sung: 36 tháng;

đ) Kiểm tra tính toàn vẹn của các phương tiện yêu cầu đối với liên kết đẳng thế: 36 tháng;

e) hàng tháng thử nghiệm chức năng của:

- Các dịch vụ an toàn sử dụng acqui: 15 min;

- Các dịch vụ an toàn sử dụng động cơ đốt trong: cho đến khi đạt đến nhiệt độ chạy máy danh định; 12 tháng đối với "chạy lâu dài";

- Các dịch vụ an toàn sử dụng acqui: thử nghiệm dung lượng;

- Các dịch vụ an toàn sử dụng động cơ đốt trong: 60 min;

Trong tất cả các trường hợp phải đảm nhiệm ít nhất từ 50 % đến 100 % công suất danh định.

a) Đo dòng điện rò của biến áp IT: 36 tháng;

b) Kiểm tra tác động của RCD: không quá 12 tháng.

4.4.9. Đánh dấu công trình ngầm

Khi chôn dây điện trong tường, khi đi ngầm cáp dưới đất và dưới nước, khi thực hiện nổi đất, khi đi ngầm dây dẫn sét, phải đánh dấu để tránh việc khoan đục tưởng chạm dây đi cuốc đào đất chạm cáp điện lực gây ra nỗ cháy. Để ngăn ngừa các sự có và tai nạn có thể xảy ra, các dãy này đều phải đánh dấu. Theo qui định kể cả nối đất cũng phải được đánh dấu để khi đo điện trở nổi đất không đóng cọc vào trong phạm vi cụm cọc nổi đất để đảm bảo số liệu do được chính xác. Đường dây dẫn sét, phải đi nổi và có điểm để đo theo hướng dẫn để để kiểm tra định kỳ bằng mắt và đo đạc kiểm tra tính dẫn diện liên tục và trị số điện trở nối đất Nếu đi ngầm, vừa không thể kiểm tra được, khi có sét đánh với cường độ dòng điện sét lớn sẽ gây ra hư hại cho công trình.

4.4.10. Điều kiện làm việc trên cao

- Làm việc từ độ cao 3m trở lên, phải có đủ sức khoẻ, không bị yếu tim, đau thần kinh, bị động kinh;

- Có người kiểm tra, giám sát, điện hạ áp cũng nên có 2 người;

- Cấm uống rượu bia, chất kích thích;

- Phải đeo dây an toàn khi làm việc ở độ cao trên 2m;

- Có túi đựng dụng cụ, không ném, vứt, để rơi dụng cụ hay vật liệu;

- Thang phải chắc chắn, góc dựa từ 150-300, 1 người trèo, đứng cách đấu thang 1m để thao tác;

- Thang phải được kiểm tra bằng vật nặng, kiểm tra nghiệm thu: 120 - 200kg; kiểm tra định kỳ:100-180 kg.

- Dây an toàn phải đảm bảo chất lượng theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành, phải kiểm tra 6 tháng/lần.

4.5. Một số phương tiện, dụng cụ cần thiết cho an toàn điện trong y tế

4.5.1. Các phương tiện bảo vệ

Các phương tiện bảo vệ được chia thành các nhóm sau:

- Phương tiện cách điện, tránh điện áp (bước, tiếp xúc, làm việc) gồm: sào cách điện, kìm cách điện, dụng cụ có tay cầm cách điện, găng tay cách điện, giày cách điện, ủng cách điện, đệm cách điện.

- Thiết bị thử điện di động, kìm đo dòng điện.

- Bảo vệ nối đất di động, rào chắn, biển báo.

- Phương tiện bảo vệ tránh tác dụng của hồ quang, mảnh kim loại bị nung nóng, các hư hỏng cơ học: kính bảo vệ, găng tay bằng vải bạt, dụng cụ chống khí độc.

Trong phương tiện bảo vệ cách điện lại được chia làm 2 loại: chính và phụ.

- Phương tiện bảo vệ cách điện chính có cách điện đảm bảo không bị điện áp của thiết bị chọc thủng, có thể dùng chúng để chạm trực tiếp vào những phần mang điện.

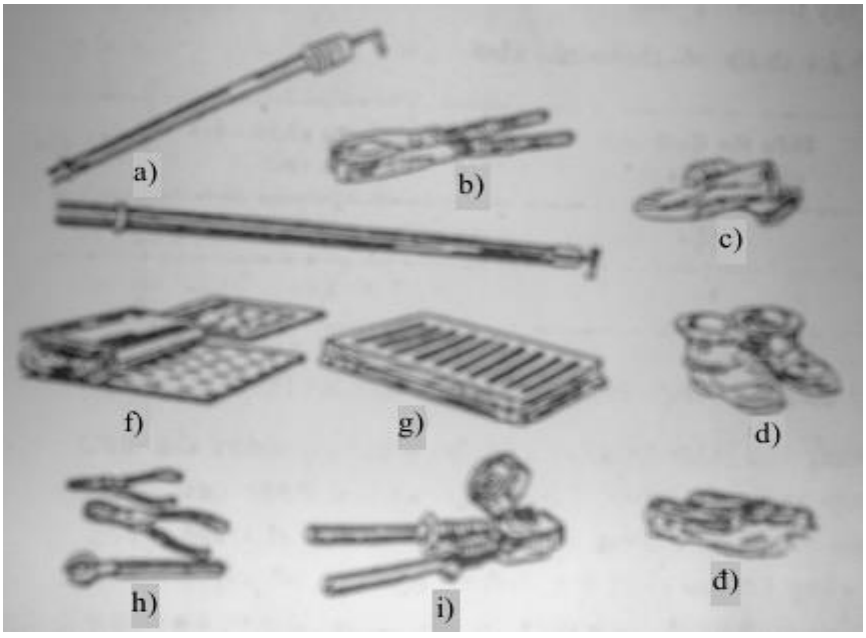
- Phương tiện bảo vệ phụ: bản thân chúng không thể bảo vệ được mà chỉ là phương tiện phụ vào phương tiện chính.

Phương tiện bảo vệ chính được làm bằng chất có đặc tính cách điện bền vững hơn phương tiện bảo vệ phụ.

Phương tiện bảo vệ phải được giữ gìn theo quy tắc định sẵn. Trong các trạm phân phối trong nhà, ở lối đi vào phải có chỗ dành riêng để thiết bị bảo vệ.

Phương tiện bảo vệ cần được kiểm tra đều đặn, thí nghiệm theo chu kỳ với điện áp tăng cao, tương ứng với từng loại phương tiện bảo vệ được quy định tại các Tiêu chuẩn Việt Nam.

4.5.2. Phương tiện cách điện, tránh điện áp



Hình 4. Các phương tiện bảo vệ

** Sào cách điện*

Sào cách điện dùng trực tiếp để điều khiển dao cách ly, đặt nối đất di động, thí nghiệm cao áp.

Sào cách điện gồm 3 phần: phần cách điện, phần làm việc, phần tay cầm. Độ dài của sào phụ thuộc vào điện áp (hình 4.a).

Khi dùng sào cần đứng trên bệ cách điện, đeo găng và đi giày cách điện. Sào dùng trong nhà có thể đem dùng ngoài trời khi trời khô giáo, còn dùng ngược lại cần được quy trình cho phép.

** Kìm cách điện*

Kìm cách điện dùng để đặt và lấy cầu chì, đẩy các nắp cách điện bằng cao su. Kìm là phương tiện bảo vệ chính dùng với điện áp dưới 35kV.

Kìm cách điện cũng gồm 3 phần: phần làm việc, phần cách điện, phần tay cầm (hình 4.1.b).

** Găng tay điện môi, giầy ống, đệm lót (hình 4.c, d, e)*

Dùng với thiết bị điện, các dụng cụ này được sản xuất riêng với cấu tạo phù hợp với quy trình. Tuyệt đối không được xem là phương tiện bảo vệ nếu các vật trên không phải là loại sản xuất riêng dùng cho thiết bị điện.

** Bệ cách điện (hình 4. f,g).*

Bệ cách điện có kích thước khoảng 75cm x 75cm nhưng không quá 150cm x 150cm, làm bằng gỗ tấm ghép. Khoảng cách giữa các gỗ không quá 2,5 cm. Chiều cao bệ từ sàn gỗ đến nền nhà không nhỏ hơn 10cm.

** Những dụng cụ có tay cầm cách điện (hình 4. h,i).*

Độ dài phần cách điện không được dưới 10 cm và làm bằng chất không bị tác dụng của mồ hôi, xăng, dầu hỏa, axít và không bị sứt mẻ.

4.5.3. Thiết bị thử điện di động

Thiết bị thử điện di động dùng để kiểm tra có điện áp hay không và để định pha. Dụng cụ có bóng đèn neon, đèn sáng khi có dòng điện điện dung đi qua. Kích thước thiết bị phụ thuộc vào điện áp.

Khi dùng thiết bị thử điện chỉ đưa vào thiết bị thử đến mức cần thiết để có thể thấy sáng. Chạm vào thiết bị chỉ cần khi vật được thử không có điện áp.

4.5.4. Dụng cụ che chắn tạm thời di động, nắp đậy bằng cao su

Dụng cụ che chắn tạm thời di động để bảo vệ người thợ sửa chữa khỏi bị chạm vào điện áp. Những vật này làm bình phong ngăn cách, chiều cao chừng 1,8m. Một người có thể mang đi dễ dàng.

Vật lót cách điện đặt che vật mang điện phải làm bằng vật liệu mềm, không cháy. Có thể dùng chúng ở những thiết bị dưới 10 kV trong trường hợp không tiện dùng bình phong.

Bao đậy bằng cao su để cách điện dao cách ly phải chế tạo sao cho dễ đậy và tháo dễ ràng được bằng kìm.

4.5.5. Biển báo an toàn điện

Dùng để báo trước sự nguy hiểm cho người đến gần vật mang điện, cấm thao tác những thiết bị gây ra tai nạn, để nhắc nhở.

NỘI DUNG VI.
HƯỚNG DẪN AN TOÀN TRONG SỬ DỤNG THIẾT BỊ ÁP LỰC

1. Căn cứ pháp lý

- Thông tư 36/2019/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 12 năm 2019 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành Thông tư Ban hành Danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động.

- Thông tư số 54/2016/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2016 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành Thông tư ban hành 30 quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

- QCVN 01:2008/BLĐTBXH - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động nồi hơi và bình chịu áp lực

Những thông tin chung về thiết bị áp lực

Các loại thiết bị áp lực thường sử dụng trong cơ sở y tế

- Các loại nồi hấp
- Các loại chai khí, bình khí
- Máy nén và bình tích áp
- Các đường ống dẫn khí nén và hơi nước

2. Mục đích của hướng dẫn

- Cán bộ y tế biết các quy định an toàn cơ bản khi vận hành thiết bị áp lực.
- Hiểu và phòng trách các nguy cơ khi sử dụng thiết bị áp lực trong lĩnh vực y tế.

3. Quy định an toàn vận hành thiết bị áp lực

3.1. An toàn khi mua, lắp đặt mới thiết bị

Khi mua, lắp mới thiết bị, cần tìm hiểu và yêu cầu nhà sản xuất, đơn vị cung cấp thiết bị phải đảm bảo thiết bị được thiết kế phù hợp với điều kiện sử dụng và tuân thủ đầy đủ các quy định trong các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn đối với nồi hơi, bình chịu áp lực (QCVN 01:2008/BLĐTBXH). Các thiết bị áp lực này phải được chứng nhận hợp quy phù hợp với quy định tại quy chuẩn nói trên.

Thiết bị chọn mua phải có các thông số kỹ thuật phù hợp với quy mô sản xuất để tránh lãng phí, thiết bị chọn mua phải có đầy đủ các hồ sơ kỹ thuật như: hồ sơ thể hiện rõ nơi sản xuất, năm chế tạo, bản vẽ cấu tạo ghi rõ các kích thước chính, các chứng chỉ về vật liệu chế tạo, vật liệu hàn, các thông số kỹ thuật chính; sơ đồ nguyên lý vận hành, hướng dẫn bảo dưỡng, sửa chữa; quy trình vận hành, quy trình xử lý sự cố; biên bản

kiểm tra xuất xưởng; biên bản kiểm tra chất lượng mối hàn, thiết bị áp lực nhập khẩu phải có đủ hồ sơ hoàn thành thủ tục hải quan.

Khi mua các thiết bị đã qua sử dụng cần phải xem xét kỹ lưỡng tình trạng kỹ thuật thực tế của thiết bị, các hồ sơ theo dõi sửa chữa và phương án kỹ thuật sửa chữa và kết quả thử nghiệm sau khi cải tạo, sửa chữa.

Đối với các thiết bị phải sửa chữa, cải tạo phải tuân thủ các phương án kỹ thuật được lập ra một cách chặt chẽ, chi tiết và được thực hiện bởi những người, đơn vị có đầy đủ năng lực, pháp nhân. Quá trình sửa chữa, cải tạo phải được giám sát chặt chẽ. Thiết bị phải được kiểm tra và nghiệm thu đầy đủ sau khi cải tạo, sửa chữa.

Các thiết bị áp lực trước khi đưa vào sử dụng phải được khám nghiệm theo đúng quy định hiện hành. Các thiết bị áp lực sau khi cải tạo, sửa chữa làm thay đổi thông số kỹ thuật, thay đổi vị trí lắp đặt ở vị trí mới phải được khám nghiệm bất thường; hoặc trước khi đưa vào sử dụng phải được tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn lao động. Chỉ được sử dụng thiết bị khi kết quả kiểm định đạt yêu cầu.

3.2. An toàn vị trí lắp đặt thiết bị

Khi lắp đặt (đối với nồi hơi và thiết bị áp lực cố định) phải có thiết kế lắp đặt bao gồm: Nhà đặt thiết bị, các khoảng cách an toàn đối với khu vực xung quanh, vị trí lắp đặt thiết bị, cửa thoát hiểm, hệ thống chống sét.

Lắp đặt thiết bị áp lực phải phù hợp với các tiêu chuẩn xây dựng, vệ sinh công nghiệp, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật an toàn hiện hành để việc vận hành được thuận tiện và an toàn.

Thiết bị áp lực cố định phải đặt trong các nhà riêng. Chỉ được phép đặt thiết bị ngoài trời nếu được thiết kế, chế tạo phù hợp với điều kiện thực tế đó.

Chỉ được phép lắp đặt nồi hơi trên tầng, dưới gầm nhà ở và các nhà có năng suất sinh hơi không quá 50KG/h, áp suất làm việc lớn nhất không quá 2KG/cm2 với điều kiện phải có tường ngăn cách an toàn.

Nếu đặt bình áp lực dưới mặt đất phải bảo vệ không để ngập nước và phải có lối đi đến các bộ phận của bình để kiểm tra và thao tác vận hành.

Các sàn, cầu thang, giá treo phục vụ cho việc quản lý vận hành không được làm ảnh hưởng đến độ bền và độ vững chắc của thiết bị áp lực.

Trên mỗi thiết bị áp lực sau khi kiểm định xong cần phải kẻ bằng sơn ở chỗ dễ thấy nhất một khung kích thước 150 x 200mm trong đó ghi các số liệu: Mã hiệu thiết bị, áp suất làm việc cho phép, ngày khám nghiệm và lần khám nghiệm tiếp theo.

Không cho phép đặt các bình áp lực sau đây ở trong hoặc gần kề những nhà có người ở, những công trình công cộng hoặc công trình sinh hoạt:

Các bình chứa các môi chất không ăn mòn, độc hoặc cháy nổ có tích số p.V lớn hơn 10.000 (p – tính bằng kG/cm2, V – tính bằng lít).

Các bình chứa môi chất an mòn, độc hoặc cháy nổ có tích số p.V lớn hơn 500.

Các bình nói trên phải đặt ở ngoài trời, nơi không tập trung đông người hoặc phải đặt ở trong những công trình riêng biệt. Bình phải đặt vững chắc trên giá đỡ hoặc trên bệ máy.

3.3. Nơi đặt thiết bị và các trang thiết bị an toàn và đảm bảo cho chúng luôn ở trạng thái sẵn sàng làm việc

Phải soạn thảo và treo ở chỗ dễ thấy bên cạnh thiết bị áp lực các quy trình vận hành, quy trình xử lý sự cố, trong đó cần quy định rõ:

Trình tự thao tác, kết thúc vận hành, kiểm tra các thiết bị trước khi đưa thiết bị vào vận hành, trong quá trình vận hành và kết thúc vận hành.

Các sự cố thường gặp và biện pháp khắc phục.

Chế độ kiểm tra đối với các thiết bị bảo vệ như van an toàn, áp kế, rơ le áp suất cũng như các thiết bị bảo vệ khác có tác dụng chỉ bảo, tự động điều chỉnh quá trình làm việc của thiết bị như: khống chế áp suất thông qua điều chỉnh quá trình cháy, tự động cấp nước, tự động ngừng thiết bị khi có sự cố phải được lắp đặt đầy đủ trên thiết bị áp lực.

Chế độ xả đáy và thông rửa ống thủy đối với nồi hơi; xả dầu đối với các bình khí nén và xả nước ngưng đối với các bình trao đổi nhiệt.

Chế độ ghi chép nhật ký vận hành và bàn giao ca. Các thiết bị xả tự động như van an toàn, màng phòng nổ phải có ống xả dẫn ra vị trí an toàn.

Trang bị hệ thống chống sét cho nhà đặt thiết bị; thực hiện biện pháp nối đất an toàn thiết bị điện.

Nơi đặt thiết bị phải trang bị đủ các phương tiện xử lý sự cố, tai nạn và PCCC.

3.3.1 Các yêu cầu an toàn đối với áp kế và van an toàn

Trên mỗi thiết bị áp lực phải được lắp đặt áp kế có thang đo phù hợp và thực hiện việc kiểm định định kỳ áp kế để đảm bảo rằng các chỉ số về áp suất được phản ánh chính xác.

3.3.2. An toàn trong quá trình vận hành thiết bị áp lực

Phải có nội quy an toàn cho nhà đặt thiết bị áp lực, nội quy này phải quy định trách nhiệm của người quản lý và công nhân vận hành. Người không có nhiệm vụ liên quan không được phép vào nơi đặt thiết bị áp lực.

Phải tiến hành xây dựng và đặt các quy trình vận hành, quy trình xử lý sự cố ở vị trí thích hợp dễ quan sát bên cạnh thiết bị áp lực, nồi hơi, trong đó cần quy định rõ:

c, nồi hơi, trong đó cần quy định rõ:

- Quy trình vận hành thiết bị phải thể hiện các nội dung: Việc kiểm tra toàn bộ thiết bị để phát hiện các tồn tại về mặt kỹ thuật để khắc phục nó trước khi vận hành thiết bị, theo dõi trong quá trình vận hành thiết bị, thứ tự các thao tác để ngừng vận hành thiết

bị. Sau mỗi ca làm việc phải ghi chép tình trạng kỹ thuật và các hư hỏng nếu có vào sổ theo dõi vận hành để bàn giao cho ca sau.

- Quy trình xử lý sự cố phải thể hiện các nội dung: Phải nêu được các sự cố thường gặp trong quá trình vận hành, ở mỗi sự cố cụ thể phải nêu rõ hiện tượng sự cố (nhận biết), nguyên nhân sự cố và cách xử lý sự cố.

- Phải quy định rõ các trường hợp cấm vận hành thiết bị như: Áp kế hỏng hoặc hết thời hạn sử dụng; van an toàn hỏng hoặc mất kẹp chì, khi phát hiện thấy biến dạng, nứt trên các bộ phận chịu áp lực của thiết bị; khi xảy ra cháy đe dọa trực tiếp đến khu vực vận hành thiết bị áp lực.

- Phải quy định rõ các trường hợp không được phép làm khi vận hành thiết bị như: Tự ý phá bỏ niêm chì để xiết chặt hoặc chèn hãm thay tăng áp suất mở của van an toàn; Cấm xiết chặt hoặc tháo các chi tiết khi thiết bị đang có áp suất.

- Việc vận hành chỉ được giao cho những người từ 18 tuổi trở lên, có đủ sức khỏe đã được huấn luyện kiến thức về chuyên môn, kỹ thuật an toàn trong vận hành xử lý sự cố, thực hiện việc kiểm tra, sát hạch các đối tượng này và được cấp thẻ an toàn cho người đạt yêu cầu.

- Người sử dụng lao động phải có quyết định giao nhiệm vụ vận hành cho người được cấp thẻ vận hành thiết bị áp lực.

Khi vận hành bình phải đảm bảo:

- Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân phù hợp.

- Vận hành thiết bị một cách an toàn theo đúng quy trình của đơn vị; kịp thời và bình tĩnh xử lý sự cố theo đúng quy định của đơn vị khi sự cố xảy ra, đồng thời báo ngay cho người phụ trách những hiện tượng không an toàn của thiết bị áp lực.

- Trong khi thiết bị áp lực đang hoạt động không được làm việc riêng hoặc bỏ vị trí công tác.

- Cấm chèn hãm, hoặc dùng bất cứ biện pháp gì để tăng thêm tải trọng của van an toàn trong khi thiết bị áp lực đang hoạt động.

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng của thiết bị áp lực, sự hoạt động của các dụng cụ kiểm tra - đo lường, các cơ cấu an toàn và các phụ tùng của thiết bị áp lực.

- Nghiêm cấm việc sửa chữa thiết bị áp lực khi đang có áp suất.

3.4. Người quản lý thiết bị áp lực có trách nhiệm khắc phục kịp thời những hư hỏng trong quá trình vận hành

- Khi áp suất làm việc tăng quá mức cho phép, mặc dù các yêu cầu khác quy định trong quy trình vận hành thiết bị đều đảm bảo.

- Khi các cơ cấu an toàn không hoàn hảo.

- Khi phát hiện thấy trong các bộ phận chịu áp lực của thiết bị áp lực có các vết nứt, chỗ phồng, xì hơi hoặc chảy nước ở các mối hàn, các miếng đệm bị xé.

- Khi xảy ra cháy trực tiếp đe dọa thiết bị áp lực đang có áp suất.

- Khi áp kế hư hỏng và không có khả năng xác định áp suất trong bình bằng một dụng cụ nào khác.

- Khi ống thủy bị hư hỏng.

- Những trường hợp khác theo quy định trong quy trình vận hành của đơn vị.

3.5. An toàn khi cất trữ, bảo quản thiết bị áp lực là các chai chứa khí, bình khí nén

Người làm việc trong các kho chứa chai phải được huấn luyện về an toàn phòng chống cháy nổ, huấn luyện về an toàn vệ sinh lao động trong bảo quản, vận chuyển các chai chứa khí, phải được kiểm tra sát hạch và cấp thẻ an toàn phòng cháy, chữa cháy và thẻ an toàn lao động.

Trong tất cả các kho bảo quản chai chứa khí phải có bảng nội dung quy định trách nhiệm của người quản lý và công nhân xếp dỡ và bảo quản chai. Người không có nhiệm vụ liên quan không được phép vào nơi đặt thiết bị áp lực, kho chứa chai; bảng tóm tắt quy trình an toàn trong xếp dỡ và bảo quản chai cùng các bảng hướng dẫn cần thiết.

Trong các kho chứa phải được trang bị các phương tiện phòng cháy, chữa cháy và phải xây dựng các phương án phòng cháy chữa cháy, các phương án này phải được công an phòng cháy chữa cháy phê duyệt để xử lý các trường hợp bất thường xảy ra.

Tại các khu vực khi chứa khí phải thực hiện việc đánh giá các nguy cơ và xây dựng các biện pháp ứng cứu khẩn cấp khi nguy cơ xảy ra, định kỳ diễn tập cho lực lượng ứng cứu khẩn cấp. Lực lượng ứng cứu khẩn cấp phải được trang bị các phương tiện phù hợp nhằm thực hiện việc ứng cứu một cách có hiệu quả. Người thuộc đội ứng cứu khẩn cấp phải được đào tạo về kỹ năng xử lý khi có sự cố xảy ra, phải được đào tạo về sơ cấp cứu và định kỳ 06 tháng một lần phải được kiểm tra sức khỏe. Chỉ những người có sức khỏe tốt mới được bố trí vào lực lượng này.

Các kho bảo quản chai đã nạp đầy khí phải là nhà một tầng có mái nhẹ và không có trần; tường vách ngăn và mái phải là vật liệu chống cháy theo quy định hiện hành; cửa sổ và cửa ra vào phải mở ra phía ngoài, kính cửa phải là kính mờ hoặc quét một lớp sơn trắng; chiều cao từ nền đến phần nhô ra thấp nhất của mái không được nhỏ hơn 3,25 mét.

Nền kho phải bằng phẳng nhưng không trơn trượt; nền kho chứa khí cháy phải lát bằng vật liệu không tạo ra tia lửa do va chạm hoặc cọ sát chai với nền.

Các kho chứa chai đã nạp đầy khí phải được thông gió tự nhiên hoặc nhân tạo phù hợp với tiêu chuẩn vệ sinh trong việc thiết kế các xí nghiệp công nghiệp. Nhiệt độ trong kho không được cao hơn 35oC, nếu quá trị số này thì phải có biện pháp làm mát.

Các buồng của kho để bảo quản chai phải chia thành nhiều ngăn bằng tường chống cháy. Mỗi ngăn được phép chứa không quá 20m3 thể tích chai khí cháy hoặc khí độc và không quá 40m3 thể tích chai khí không cháy và không độc.

Các kho chứa khí cháy, khí nổ hoặc khí độc phải phù hợp với các tiêu chuẩn phòng chống cháy, phòng nổ hoặc phòng độc và phải có thiết bị khử độc nhanh trong trường hợp bị nổ vỡ để giảm bớt tác hại cho vùng xung quanh.

Các kho chứa khí độc, hoặc cháy nổ phải được bảo vệ nghiêm ngặt và có nội quy chặt chẽ. Các kho này phải đặt trong vùng được bảo vệ chống sét. Cấm bảo quản trong cùng một kho các chai chứa ôxy và các khí cháy khác.

Trong phạm vi 10m xung quanh kho bảo quản chai chứa khí, nghiêm cấm để các loại vật liệu dễ cháy và cấm ngặt làm các việc có lửa như: Rèn, đúc, hàn, đun bếp.

Khi vận chuyển hoặc bốc xếp các thùng chứa khí hóa lỏng phải có biện pháp chống rơi đổ, chống tác động trực tiếp của ánh nắng mặt trời và tránh bị đốt nóng cục bộ.

Các chai chứa khí phải đặt cách xa nơi có ngọn lửa ít nhất 5m, cách xa lò sưởi điện và các thiết bị sưởi ấm khác nhỏ hơn 1,5 mét.

Khi bảo quản các chai đã nạp đầy khí phải xếp chai ở tư thế đứng, đặt trong các khung giá để giữ cho khỏi bị đổ. Các chai không có đế phải xếp ở tư thế nằm ngang.

Chuyên chở các chai đã nạp đầy khí phải được tiến hành bằng các phương tiện vận chuyển có lò xo. Chai phải đặt nằm ngang, các van chai phải cùng quay về một phía và có mũ bảo vệ, trừ trường hợp vận chuyển bằng xe chuyên dụng. Giữa các lớp chai phải lót đệm bằng dây thừng, bằng các thanh gỗ có khoét lỗ, hoặc lót bằng các vòng cao su với chiều dày từ 25 mm trở lên. Mỗi lớp chai phải lót đệm từ 2 vị trí trở lên.

Trong quá trình chuyên chở, bốc xếp phải có biện pháp chống rơi đổ.

Cấm chuyên chở các chai đã nạp khí bằng phương tiện do súc vật kéo.

3.6. Thực hiện đầy đủ các quy định về bảo dưỡng thiết bị

Mỗi đơn vị sản xuất phải lập kế hoạch bảo dưỡng cho toàn bộ hệ thống các thiết bị áp lực trong đơn vị. Kế hoạch bảo dưỡng phải tính đến các đặc điểm riêng biệt của từng thiết bị như tuổi thọ, đặc điểm vận hành, môi trường làm việc của thiết bị.

Việc sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị áp lực phải được ghi vào sổ theo dõi thiết bị đầy đủ.

Thực hiện việc kiểm tra định kỳ để phát hiện những biểu hiện bất thường trong hệ thống, ví dụ: nếu van an toàn thường xuyên tác động có nghĩa là hệ thống bị quá áp một cách bất thường hoặc van an toàn không tốt, kiểm tra, phát hiện các biểu hiện mài mòn và ăn mòn, vết nứt ở khu vực chuyển tiếp, mối hàn hoặc các vị trí thiết bị thường xuyên tiếp xúc với môi trường ẩm ướt, ăn mòn.

Trước khi thực hiện việc bảo dưỡng, sửa chữa phải xả hết áp suất bên trong thiết bị và làm vệ sinh. Thực hiện đầy đủ các biện pháp và quy trình an toàn trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng như cắt điện, treo biển thiết bị đang sửa chữa để loại trừ các tác động của người không có trách nhiệm làm thiết bị hoạt động trở lại gây nguy hiểm cho người sửa chữa bên trong. Việc sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị áp lực phải được ghi vào sổ theo dõi thiết bị đầy đủ.

3.7. Thực hiện đầy đủ việc đào tạo, huấn luyện cho người quản lý, vận hành thiết bị áp lực

Tất cả những người vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa và làm các công việc có liên quan đến thiết bị áp lực đặc biệt là những công nhân mới phải được huấn luyện, đào tạo một cách đầy đủ và định kỳ về an toàn cũng như được cung cấp đầy đủ các tài liệu có liên quan đến sử dụng an toàn thiết bị áp lực.

Việc huấn luyện phải được thực hiện lại trong các trường hợp sau:

+ Khi thay đổi công việc
+ Khi thiết bị hoặc quy trình vận hành thay đổi
+ Sau một thời gian ngừng làm việc hoặc chuyển làm việc khác
+ Sau mỗi định kỳ hàng năm

3.8. Thực hiện kiểm định thiết bị áp lực

Theo Thông tư số 36/2019/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 12 năm 2019 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động thì những thiết bị, hệ thống áp lực sau phải được kiểm định:

- Nồi hơi các loại (bao gồm cả bộ quả nhiệt và bộ hâm nước) có áp suất làm việc định mức của hơi trên 0,7 bar; nồi đun nước nóng có nhiệt độ môi chất trên 115°C.

- Nồi gia nhiệt dầu.

- Hệ thống đường ống dẫn hơi nước, nước nóng cấp I và II có đường kính ngoài từ 51mm trở lên, các đường ống dẫn cấp III và cấp IV có đường kính ngoài từ 76mm trở lên theo phân loại tại Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6158:1996 và TCVN 6159:1996.

- Các bình chịu áp lực có áp suất làm việc định mức cao hơn 0,7 bar (không kể áp suất thủy tĩnh) theo phân loại tại Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 8366:2010 và các bình chịu áp lực cỡ áp suất làm việc định mức trên 210 bar.

- Bồn, bể (xi téc), thùng dùng để chứa, chuyên chở khí hóa lỏng, khí dầu mỏ hóa lỏng, khí thiên nhiên nén hoặc các chất lỏng có áp suất Làm việc cao hơn 0,7 bar hoặc chất lỏng hay chất rắn dạng bột không có áp suất nhưng khi tháo ra dùng khí có áp suất cao hơn 0,7 bar theo phân loại tại Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 8366:2010.

- Các loại chai dùng để chứa, chuyên chở khí nén, khí hóa lỏng, khí thiên nhiên nén, khí dầu mỏ hóa lỏng, khí hòa tan có áp suất làm việc cao hơn 0.7 bar.

- Hệ thống cung cấp, hệ thống điều chế, hệ thống nạp khí nén, khí hóa lỏng, khí dầu mỏ hóa lỏng, khí hòa tan.

- Hệ thống đường ống dẫn khí đốt cố định, đường ống dẫn khí đốt trên biển; Hệ thống đường ống dẫn khí y tế; Hệ thống đường ống dẫn khí nén, khí hóa lỏng, khí hòa tan.

- Hệ thống lạnh theo phân loại tại TCVN 6739:2015 bao gồm: Sử dụng môi chất lạnh nhóm A3, B2L, B2, B3; Sử dụng môi chất lạnh nhóm A2 có lượng nạp vào hệ thống từ 1.5kg trở lên: Sử dụng môi chất lạnh nhóm A1, A2L, B1 có lượng nạp vào hệ thống từ 05kg trở lên.

- Không phải kiểm định các loại chai dùng để chứa, chuyên chở khí nén, khí hóa lỏng, khí hòa tan, tích số giữa dung tích (tính bằng lít) và áp suất (tính bằng bar) không quá 200, bình có dung tích nhỏ hơn 25 lít.

- Việc kiểm định phải do các tổ chức có đăng ký kinh doanh về dịch vụ kỹ thuật kiểm định an toàn máy, thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động, đảm bảo các điều kiện theo quy định của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội. Việc kiểm định phải được thực hiện trước khi đưa vào sử dụng và kiểm định định kỳ trong suốt quá trình sử dụng theo quy định. Khi thiết bị phải sửa chữa lớn hoặc thay đổi vị trí lắp đặt, đơn vị sử dụng phải thực hiện việc kiểm định bất thường bởi các tổ chức nói trên để xác định khả năng an toàn của thiết bị.

Thời hạn kiểm định quy định trong các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hoặc quy định trong các quy trình kiểm định do Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành có các kỳ hạn sau:

- Đối với bình áp lực: 3 năm một lần khám xét bên trong, bên ngoài để phát hiện các biểu hiện bất thường, hình thức kiểm định này do cơ sở tự tiến hành hoặc thuê tổ chức kiểm định, 6 năm một lần thực hiện khám xét trong ngoài và thử thủy lực đến áp suất thử theo quy định của quy trình kiểm định. Ngoài các hình thức kiểm định nói trên, bình chịu áp lực còn phải kiểm tra vận hành định kỳ hằng năm.

- Đối với nồi hơi: 2 năm một lần khám xét bên trong, bên ngoài để phát hiện các biểu hiện bất thường sau đó phải thử đến áp suất làm việc cho phép để đảm bảo rằng các lỗ quan sát, cửa người chui bắt chặt trên nồi hơi kín khít, hình thức kiểm định này do cơ sở tự tiến hành hoặc thuê tổ chức kiểm định, 6 năm một lần thực hiện khám xét trong ngoài và thử thủy lực đến áp suất thử theo quy định của quy trình kiểm định. Ngoài các hình thức kiểm định nói trên, nồi hơi còn phải kiểm tra vận hành hằng năm do đơn vị sử dụng thực hiện.

dụng thực hiện.

- Các chai chứa khí phải được kiểm định định kỳ là 5 năm một lần.

- Hệ thống lạnh 3 năm khám xét toàn bộ, 5 năm khám xét toàn bộ và thử bền một lần.

- Thời hạn kiểm định trên có thể rút ngắn nhưng phải thể hiện rõ lý do rút ngắn trong biên bản kiểm định.

4. Hướng dẫn sử dụng một số thiết bị áp lực thường dùng trong y tế

4.1. Bình oxy y tế

a) Thông tin cơ bản về bình oxy y tế.

Oxy là chất khí không màu, không mùi, không vị được sử dụng rộng rãi trong đời sống và công nghiệp. Oxy duy trì sự sống là chất khí không thể thiếu được trong y tế hồi sức cấp cứu.

Bình oxy chứa một lượng lớn khí oxy được nén dưới áp suất cao nhằm cung cấp oxy cho người bệnh trong những trường hợp đặc biệt. Oxy giúp người bệnh phục hồi khí lưu thông trong phổi, khi bệnh nhân thiếu oxy có thể dùng bình khí oxy để thở.

Oxy là nguyên tố hoá học phổ biến nhất trên hành tinh chiếm gần 50% về khối lượng của vỏ trái đất, nước và không khí. ở điều kiện thường (nhiệt độ phòng và áp suất không khí) oxy là chất không màu, không mùi và không vị. Trong bình oxy y tế, khí O_2 chiếm tỉ lệ trên 99,5%, còn lại là các khí khác như: N_2, Ar, H_2O, CO_2…



Trên thị trường hiện nay, một số cửa hàng thiết bị y tế bán vỏ chai oxy kém chất lượng được sơn lại, không được kiểm định an toàn hoặc kiểm định áp suất chỉ 120 bar (kg/cm^2) trong khi áp suất yêu cầu phải là 150 bar và áp suất test kiểm tra là 250 bar. Vì vậy những vỏ chai oxy (bình oxy) đó chỉ được chiết rất ít oxy nên rất nhanh hết mà người dùng không rõ nguyên nhân.

b) Cách tính thời gian sử dụng bình oxy y tế.

Khi mua vỏ chai oxy (bình oxy), khách hàng thường không biết nó chứa được bao nhiêu lít khí hay bao nhiêu mét khối khí oxy (ta có 1000 lít khí oxy tương đương $1m^3$ khí oxy), thực tế nhiều điểm bán bình oxy cũng không biết, nên đa số khách hàng đều mua lầm, ví dụ bạn mua vỏ có 8 lít người ta nói 10 lít hay nói chai $2m^3$ thì bán chai chứa thực chất chưa được 1 m^3.

Có một phương pháp đơn giản để kiểm tra dung tích chứa hiện tại của bình đó là yêu cầu người bán hàng gắn đồng hồ đo vào để xem thông tin. Trên trên đồng hồ đo có thông số kg/cm^2 hoặc bar nếu hiển thị kg/cm^2 hoặc PSI thì ta sử dụng công thức chuyển đổi sau để ước tính: 150 bar = $150kg/cm^2$ ~ 2100 PSI.

Bạn có thể tính được thể tích khí trong chai bằng cách sau: lấy thể tích vỏ chai và nhân cho áp suất sẽ ra được thể tích khí nén trong chai. Từ thể tích này chúng ta có thể suy ra được thời gian sử dụng.

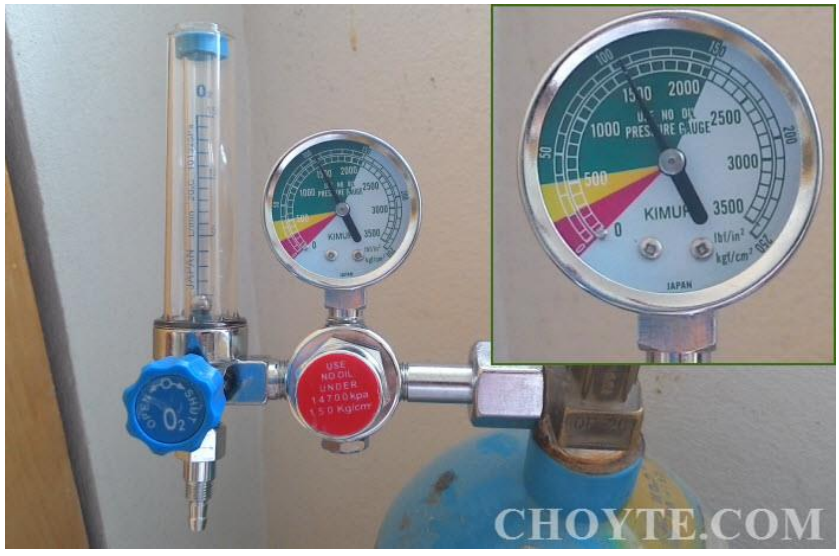
Ví dụ:

Một bình oxy thể tích vỏ 8 lít, áp suất nạp tiêu chuẩn 150bar -> Thể tích khí = 8×150 = 1.200 lít khí Oxy.

Nếu thở với lưu lượng 3 lít/phút -> Thời gian sử dụng liên tục = 1.200/3 = 400 phút ~ 6,7 tiếng.

Nếu thở với lưu lượng 5 lít/phút -> Thời gian sử dụng liên tục = 1.200/5 = 240 phút ~ 4 tiếng.

Tuy nhiên trên thực tế, thời gian sử dụng của một bình 8 lít sẽ không được như vậy, lý do là đa số các bình không được nạp đủ áp suất. Do đó người mua nên lưu ý kiểm tra và theo dõi cẩn thận các thông số nhằm tính toán chính xác lượng oxy cũng như thời gian sử dụng còn lại của bình.



Như trường hợp thực tế này, áp suất trong bình là 105 kgf/cm^2 -> Thể tích khí = 105 x 8 = 840 lít

Thời gian sử dụng liên tục với lưu lượng 3 lít/phút: 840/3 = 280 phút ~ 4,6 tiếng.

Thời gian sử dụng liên tục với lưu lượng 5 lít/phút: 840/5 = 168 phút ~ 2,8 tiếng.

c) Những lưu ý khi sử dụng bình oxy

Trước khi sử dụng: kiểm tra chân tay, quần áo, dụng cụ, phương tiện thiết bị kết nối… không được dính dầu mỡ.

Kiểm tra đồng hồ đo, thiết bị sử dụng (van giảm áp, dây dẫn, đầu nối, dụng cụ…) phải trong tình trạng tốt.

Các đệm làm kín, zoăng phải làm bằng vật liệu quy định, không dính dầu mỡ.

Không đứng đối diện với đầu ra của van, đóng mở van nhẹ nhàng. Khi ngừng sử dụng phải đóng chặt van chai.

Không tự ý sửa chữa van chai khi bị hở và có áp suất. Không tự nạp khí và nạp khí lạ vào chai.

Để lại áp suất dư ≥ 0.5 Bar khi sử dụng xong.

Bảo quản: Bảo quản ở nơi râm mát, tránh xa nguồn nhiệt, không để lẫn với dầu mỡ, các chất dễ cháy nổ khác. Phát hiện xì hở van khi bảo quản, cần đóng lại hoặc báo cho nhà cung cấp nếu không xử lý được.

Để tránh nguy cơ cháy nổ, đặc biệt lưu ý:

- Không để dính dầu mỡ vào chai, van

- Không sửa chữa van khi có áp suất

d) Những lưu ý khi mua bình oxy

Khi mua bình oxy, lưu ý trên cổ chai sẽ có các thông số sau:

- Mã số chai (khi đưa giấy kiểm định trong lô chai có mã số của nó)

- WP tức work pressure hay gọi áp suất làm việc 150 bar = 150 kg/cm2

- TP tức tets Pressure hay gọi là áp suất thử là 250 bar = 250 kg/cm2

- Ngày sản xuất, năm sản xuất vỏ chai oxy

- Trên có đóng dấu thời hạn kiểm định (từ ngày gấn nhất cho đến 5 năm sau)

- Vỏ chai oxy các bạn mua nhà cung cấp phải đưa giấy kiểm định an toàn

- Ngoài việc cung cấp bằng chai, Oxy còn được cung cấp ở dạng hóa lỏng, trong các téc chứa siêu lạnh hoặc máy tạo oxy.

4.2. Sử dụng nồi hấp trong y tế

a) Cấu tạo của thiết bị nồi hấp y tế

- Buồng tiệt trùng theo thể tích

- Bộ điều khiển chương trình gia nhiệt

- Lồng đựng dụng cụ, môi trường

- Vale xả hơi nước

- Tay cầm để mở nắp đối với thiết bị mở bằng tay

- Đồng hồ đo áp suất

- Công tắc mở nguồn

- Cách sử dụng nồi hấp tiệt trùng và lưu ý khi sử dụng



b) Kiểm tra thiết bị

- Kiểm tra dây điện

- Đường ống xả có đúng vị trí hay không

- Kiểm tra nước trong buồng hấp

- Thử cắm điện và kiểm tra công tắc nguồn

- Kiểm tra màn hình hiển thị

- Kiểm tra máy có chạy hay không

c) Chuẩn bị thao tác bắt đầu sử dụng

- Cho 3 lít nước vào buồng hấp

- Cho giỏ dụng cụ vào buồng

- Đậy nắp lại và vắn kín khóa

- Chọn nhiệt độ là 121 độ. Ngoài ra còn có nhiều chế độ khác tùy thuộc vào nhu cầu sử dụng của người dùng

- Chỉnh áp suất 1atm trong khoảng từ 15 đến 20 phút

- Ấn nút bắt đầu để tiến hành tiệt trùng

- Khi đèn chuông báo là quá trình tiệt trùng đã kết thúc

- Chờ khoảng 4p cho thiết bị xả hết nhiệt và đồng hồ báo về 0

- Bạn có thể mở lắp và lấy dụng cụ ra.

d) Lưu ý khi sử dụng

- Kiểm tra nắp đậy của buồng hấp để đảm bảo an toàn khi vận hành. Chú ý tới các âm thanh lạ khi máy hoạt động để kịp thời xử lý

- Hơi nóng ở nhiệt độ cao có thể tổn thương cho người vân hành. Vì vậy cần đảm bảo an toàn bằng việc mặc bảo hộ và thực hiện đầy đủ quy trình an toàn khi vận hành nồi hấp. Đợi cho thiết bị xả hết hơi mới lấy dụng cụ ra ngoài.

- Nắm vững được đặc điểm, thông số và quy tắc vận hành máy qua hướng dẫn của kỹ thuật viên của nhà sản xuất.

- Chú ý các vật liệu sử dụng trong nồi hấp để đưa ra quy trình tiệt trùng chính xác.

đ) Người vận hành nồi hấp y tế

- Phần lớn các nhân viên kỹ thuật y tế thường thực hiện quy trình này. Ngoài ra còn có các kỹ sư thí nghiệm, những nhân viên đảm nhiệm công việc tiệt trùng tại cơ sở y tế.

- Mỗi nhân viên, kỹ thuật viên cần hiêu rõ mức độ nguy hiểm của sức nóng hơi nước trong quá trình vận hành. Hiểu rõ quy trình hoạt động để đảm bảo vận hành máy tốt nhất. Hiện nay, nồi hấp được tích hợp nhiều chế độ và chức năng tự động nên việc vận hành của kỹ sư cũng được giảm bớt khá nhiều.





Hướng dẫn sử dụng nồi hấp có chức năng sấy

4.3. Hệ thống ống dẫn khí

Hệ thống khí y tế (Viết tắt của tiếng Anh là MGPS - Medical Gas Pipeline System) là hệ thống để dẫn các loại khí phục vụ trong y tế đến bệnh nhân từ các nguồn khí thông qua các ống dẫn khí.

a) Một hệ thống khí y tế cơ bản gồm các thành phần sau:

- Khí Oxy (O2):
- Khí nén (MA4 - Sa7)
- Khí hút VAC
- Khí gây mê (N2O)
- Khí ni tơ (N2)
- Khí Cacbonic (CO2)
- Hệ thống hút khí thải gây mê (AGSS)
- Cấu tạo hệ thống khí y tế:
- Thiết bị đầu cuối và ngoại vi
- Hệ thống đường ống và kiểm soát khu vực
- Hệ thống nguồn.

b) Hệ thống khí y tế có ưu điểm:

- Thời gian triển khai lấy khí cấp cứu bệnh nhân nhanh.

- Dễ dàng cho sử dụng (không cần cà lê, dụng cụ tháo lắp)

- Các ống dẫn inox không bị oxy hóa như ống đồng.

- Cấp khí liên tục vì nguồn khí trung tâm lớn, có nguồn chính nguồn dự phòng.

- Tiết kiệm không gian phòng và đảm bảo an toàn vệ sinh y tế.



c) Ứng dụng của các loại khí và hệ thống khí y tế

- Khí Oxy (O2) ở dạng lỏng hoặc khí: được dùng để tái tạo lượng khí lưu thông trong phổi. Thúc đẩy quá trình vận chuyển khí Oxy trong cơ thể.

- Khí Nitơ (N2) chủ yếu được dùng trong gây mê, gây tê lạnh. Bên cạnh đó, khí Nitơ còn ứng dụng trong bảo quản máu và tủy xương (các vật liệu sinh học)

- Khí Cacbonic (CO2): loại khí này chủ yếu dùng cho tắm thuốc và phẫu thuật xâm lấn tối thiểu.

- Khí N2O: Được ứng dụng trong giảm đau, gây mê.

- Khí hút chân không: Dùng để hút đờm dãi, dịch cơ thể, sử dụng kèm với máy hút dịch.

- Khí Helium lỏng: Dùng trong máy cộng hưởng từ – máy quét MRI.

- Khí Argon: Dùng trong các thiết bị phẫu thuật lạnh. Phương pháp cắt bỏ lạnh sử dụng argon lỏng để tiêu diệt các tế bào ung thư.

- Hệ thống hút khí thải gây mê: Dùng trong phòng mổ.

d) Những yêu cầu đối với hệ thống khí y tế

- Cung cấp đầy đủ và liên tục lượng khí với chất lượng đáp ứng tiêu chuẩn quốc tế. Các tiêu chuẩn được tham khảo là EN, DIN, BSI, FDA. Bên cạnh đó, hệ thống này cũng phải đáp ứng các tiêu chuẩn của bộ ý tế nước ta.

- Khi sử dụng hệ thống y tế trung tâm, bệnh nhân và nhân viên y tế không chủ động được nguồn cung. Nên đòi hỏi nguồn cung cấp phải thừa tải để đủ áp lực và có hệ thống dự phòng.

- Toàn bộ hệ thống phải có ít nhất 3 thành phần: Trung tâm cung cấp khi – Hệ thống truyền dẫn, kiểm soát, báo động – Hệ thống cấp đầu cuối.

- Toàn bộ hệ thống phải hoạt động một cách đồng bộ, và phải được kiểm tra độ an toàn liên tục.

- Hệ thống đầu ra phải được bố trí ở vị trí thuận lợi nhất cho bệnh nhân và nhân viên y tế khi thao tác.

- Hệ thống chỉ được sử dụng cho mục đích y tế.

- Ngoài ra, đây là hệ thống phục vụ cho y tế nên đòi hỏi độ an toàn cao. Nên hệ thống phải sử dụng các thiết bị chất lượng theo tiêu chuẩn Mỹ, Châu Âu và các tiêu chuẩn ban hành của bộ y tế Việt Nam.

Đ) Yêu cầu an toàn đối với hệ thống khí y tế ở bệnh viện

- Dù có nhiều ưu điểm nhưng hệ thống khí y tế vẫn có nhược điểm là nó rất là nguy hiểm. Hệ thống khí y tế thuộc Danh mục máy móc thiết bị phải kiểm định an toàn, vì vậy khi đưa vào sử dụng thì hệ thống khí y tế phải được kiểm định theo quy định.

- Khi lắp đặt và sử dụng hệ thống khí y tế phải tuân thủ các yêu cầu:

- Hệ thống khí phải được đặt ở nơi thoáng mát.

- Không đặt những chất dễ cháy nổ gần khu vực hệ thống khí.

- Không hút thuốc, hay dùng bật lửa soi sáng gần hệ thống khí.

- Thường xuyên kiểm tra định kì hệ thống khí y tế.

- Có nhân viên thường xuyên theo dõi và kiểm tra hệ thống khí y tế.

e) Nội quy an toàn khi sử dụng bình khí nén

- Các phụ kiện an toàn trên bình khí nén phải có:

- Van an toàn: lắp đúng theo thiết kế. Không cho phép làm giảm diện tích lỗ thoát hơi của van an toàn.

- Áp kế: mỗi bình phải trang bị một áp kế có thang đo phù hợp, áp kế phải được kiểm định và niêm chì hàng năm.

g) Vị trí đặt bình khí nén an toàn

- Bình khí nén phải đặt xa nguồn nhiệt ít nhất 5 mét, không đặt ở những nơi dễ cháy, nổ.

- Không cho phép đặt trong hoặc gần kề những nhà có người ở, những công trình công cộng hoặc công trình sinh hoạt.

- Đối với bình chứa không khí nén di động: Không được tự ý dời chỗ đặt máy và sử dụng máy vào mục đích khác mà không được sự đồng ý của người quản lý thiết bị. Trước khi di chuyển bình phải cắt nguồn điện và xả hết áp suất trong bình.

h) Tuyệt đối cấm các hành vi sau đối với bình khí nén

- Hàn, sửa chữa bình chứa khí và các bộ phận chịu áp lực của bình trong khi bình đang còn áp suất khí.

- Chèn hãm, thêm vật nặng hoặc dùng bất cứ biện pháp gì thêm tải trọng của van an toàn khi bình khí nén đang hoạt động.

- Sử dụng bình vượt quá thông số kỹ thuật do cơ quan kiểm định kỹ thuật an toàn cho phép đối với thiết bị.

i) Tuyệt đối không sử dụng bình khí nén trong các trường hợp sau

- Khi áp suất trong bình tăng quá mức cho phép.

- Khi các cơ cấu an toàn không hoạt động.

- Khi phát hiện thấy các bộ phận chịu áp lực chính của bình có vết nứt, phồng, gỉ mòn đáng kể, xã hơi, nước ở các mối nối, mối hàn, các miếng đệm bị xé,… Khi xảy ra hiện tượng cháy nổ đe dọa đến bình đang có áp suất.

NỘI DUNG VII.
HƯỚNG DẪN AN TOÀN TRONG SỬ DỤNG THANG MÁY ĐIỆN

1. Căn cứ pháp lý

- Căn cứ Thông tư số 36/2019/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2019 của Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội về việc Ban hành danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động;

- Căn cứ Thông tư số 06/2020/TT-BLĐTBXH ngày 20/08/2020 của Bộ Lao động -Thương binh và Xã hội về việc Ban hành danh mục các công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động;

- Thông tư 12/2021/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 9 năm 2021 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành Thông tư ban hành quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn thang máy thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

2. Mục tiêu

Cán bộ y tế hiểu và nắm được các nguy cơ và yếu tố đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng thang máy cho bản thân, đồng nghiệp, bệnh nhân và người nhà bệnh nhân trong các cơ sở y tế.

3. Nội dung hướng dẫn

3.1. Yếu tố nguy hiểm trong môi trường lao động

- Rơi buồng thang (do quá tải, tuột, đứt dây cáp nâng)

- Bị chẹt giữa buồng thang và kết cấu tòa nhà

- Thang máy bị treo, dừng hoạt động

- Thang máy bị mất kiểm soát tốc độ

3.2. Yếu tố có hại trong môi trường lao động

- Chất lượng của các bộ phận, thiết bị thang máy

- Các bộ phận cấu tạo nên thang máy được kể trên đều đều có ảnh hưởng nhất định đến chất lượng thang máy, vì vậy các thiết bị cấu tạo thành thang máy cần đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng và an toàn. Khi lựa chọn lắp đặt thang máy, quý khách nên tìm hiểu rõ xuất xứ, nguồn gốc, chất liệu linh kiện để đảm bảo thang máy hoạt động an toàn.

- Quá trình thi công lắp đặt thang máy

- Quá trình lắp đặt sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sự vận hành của thang máy, để thang máy vận hành ổn định, an toàn và êm ái cần có đội ngũ kĩ thuật viên lắp đặt giàu kinh nghiệm. Do đó cần lựa chọn đơn vị lắp đặt uy tín, có đội ngũ kỹ thuật giàu kinh nghiệm để sở hữu sản phẩm đảm bảo chất lượng.

- Chế độ bảo trì, bảo dưỡng thang máy

- Thang máy cần được bảo trì, bảo dưỡng định kỳ nhằm vệ sinh, kiểm tra chất lượng các thiết bị, độ an toàn và đảm bảo thang máy hoạt động êm ái trơn tru.

3.3. Công việc, vị trí làm việc liên quan đến yếu tố có hại

Các yếu tố có hại có liên quan trực tiếp đến người vận hành, cán bộ, công nhân viên y tế, người lao động, người nhà bệnh nhân.

4. Hướng dẫn sử dụng an toàn thang máy

4.1. Đơn vị thực hiện kiểm định kỹ thuật ATVSLĐ

Tổ chức đủ điều kiện được cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động do cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp theo quy định tại Nghị định 44/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ

4.2. Thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn

- Thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ đối với thang máy lắp đặt tại các tòa nhà chung cư, văn phòng, trung tâm thương mại, bệnh viện, khách sạn, nhà máy sản xuất hay tại khu vực công cộng là hai (02) năm một lần.

- Thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ đối với thang máy lắp đặt tại các công trình khác với công trình nêu tại khoản 1 Điều này là ba (03) năm một lần.

- Thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ đối với các thang máy đã có thời hạn sử dụng trên 15 năm là một (01) năm một lần.

- Dựa trên tình trạng của thiết bị, thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn nêu trên có thể được rút ngắn do kiểm định viên quyết định trên cơ sở thống nhất với tổ chức, cá nhân sở hữu hoặc quản lý thang máy. Trong trường hợp rút ngắn thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn, kiểm định viên thực hiện kiểm định phải ghi rõ lý do rút ngắn vào biên bản kiểm định.

4.3. Hướng dẫn sử dụng an toàn thang máy đối với người vận hành

- Khi thực hiện công việc trên thang máy, cần tuân thủ nghiêm ngặt các khuyến nghị và thực hành an toàn cụ thể do nhà sản xuất và nhà nước quy định.

- Không được để hành khách ở trong cabin và luôn đóng cabin, trừ khi có công nhân đang làm việc bên trong.

- Cần cung cấp đủ ánh sáng cho các công trình. Công nhân, cùng với khu vực an toàn được tạo ra trước khi bước vào hố thang hoặc nóc cabin, cần đảm bảo khu vực thang máy được cung cấp đủ ánh sáng. Cần cung cấp đèn pin hoặc đèn cảnh báo nguy hiểm (chạy bằng pin) cho công nhân làm việc bên trong giếng thang, phòng trừ trường hợp khẩn cấp.

- Thang máy phải ngừng hoạt động và khóa lại trước khi tiến hành bất kỳ hoạt động kiểm tra, làm sạch, tra dầu hoặc bôi trơn dây cáp và các bộ phận chuyển động nào.

Cabin phải được chặn để đảm bảo không chuyển động trước khi tháo bỏ cáp treo hoặc sửa chữa bất kỳ hệ thống hỗ trợ nào của thang máy điện/thủy lực.

ược chặn để đảm bảo không chuyển động trước khi tháo bỏ cáp treo hoặc sửa chữa bất kỳ hệ thống hỗ trợ nào của thang máy điện/thủy lực.

- Khi nhiều thang máy được lắp đặt trong một trục thang máy chung, nếu có thể, phải bố trí vách ngăn có chiều cao thích hợp giữa các thang máy liền kề để ngăn chặn các nguy cơ mắc kẹt. Cần tuân thủ yêu cầu của vách ngăn trong quy định đã được ban hành.

- Nếu cần vào giếng thang, phải cung cấp rõ ràng lối ra vào an toàn trước khi vào và các phương tiện này phải dễ dàng tiếp cận từ nơi làm việc.

- Số người làm việc cùng lúc trong trục thang máy phải được giữ ở mức tối thiểu. Cần tránh sử dụng đồng thời nhiều thợ khác nhau làm việc độc lập với nhau nếu có thể.

- Bất kỳ hạng mục nào của thiết bị để tháo dỡ phải được hạ xuống trong tầm kiểm soát và không được thả xuống trong mọi trường hợp.

- Cần lắp bộ phận bảo vệ ngay sau khi công việc bảo dưỡng các phần nguy hiểm của bất kỳ máy móc nào kết thúc.

- Không được để thang máy hoạt động bình thường trở lại khi công việc kết thúc trừ khi đã xác định chắc chắn rằng không có người, dụng cụ, thiết bị tiếp cận, trong giếng thang. Tất cả các thiết bị và phương tiện phục vụ công việc bảo trì, bảo dưỡng hoặc lắp đặt như thiết bị hỗ trợ cần được trả lại vị trí thích hợp của chúng.

- Vì sự an toàn của công nhân tiến hành công việc lắp đặt, các hướng dẫn lắp đặt và bản vẽ phải được cập nhật, chẳng hạn như bố trí nhà máy, bố trí thiết bị, sơ đồ đi dây,… phải được lưu giữ đúng cách và được tham khảo tại nơi làm việc.

giữ đúng cách và được tham khảo tại nơi làm việc.

- Về vận hành và bảo trì lắp đặt thang máy/thang cuốn, sổ tay hướng dẫn vận hành và bảo trì, sổ nhật ký vận hành/bảo dưỡng, quy trình làm việc, danh sách kiểm tra,… là những yếu tố cần thiết. Cùng với các sơ đồ đã xây dựng, bao gồm sơ đồ hệ thống dây điện, sơ đồ mạch thủy lực, sơ đồ quy trình,… chúng phải được lưu giữ đúng cách tại nơi làm việc và được tất cả công nhân tham khảo để đảm bảo an toàn.

4.4. Hướng dẫn sử dụng an toàn thang máy đối với cán bộ, công nhân viên y tế, người lao động và người nhà bệnh nhân

a) Khi đứng chờ thang máy

- Tránh đường để người trong cabin bước ra trước thay vì cố chen vào là thể hiện bạn là người lịch sự.

- Khi bước vào hãy bước thật nhanh.

- Có những trường hợp, khi cửa tầng mở ra mà sàn cabin có thể thấp hoặc cao hơn mặt bằng hành lang. Chính vì thế để tránh vấp ngã, tai nạn, bạn phải để ý trước khi bước vào.

- Để ý không để quần, áo, phụ kiện, tóc quá sát với khu vực cánh cửa cabin thang vì có thể bị kẹt khi cửa đóng mở.

- Luôn giữ trẻ con, thú cưng trong tầm mắt.

- Bấm và giữ nút Door Open khi muốn chờ người khác, tuy nhiên không nên giữ quá lâu vì có thể gây lỗi thang. Tuyệt đối không dùng các bộ phận cơ thể như tay, chân hay các đồ vật để che chắn khi muốn giữ cửa thang.

- Ngay khi bước vào cabin hãy nhấn số tầng muốn đến, nếu trong cabin quá đông và bạn khó với tới bảng button thì nên nhờ người khác bấm hộ thay vì cố chen lấn.





Khi chuẩn bị bước vào thang máy

b) Khi ở trong cabin thang

- Nên nắm vào tay vịn nếu có thể

- Chú ý vào mặt hiển thị trong bảng button car để biết vịt trí cabin

- Khi đứng trong cabin, không nên nhảy múa hay cố tình làm rung lắc

- Vì phép lịch sự, không nên nói chuyện quá to

- Khi thang máy dừng mà cửa thang không mở thì nên thử nhấn button Door open

c) Khi bước ra khỏi cabin

- Bước khỏi khu vực cửa thang máy nhanh nhất có thể

- Không chen lấn, xô đẩy

- Cũng như khi bước vào, nên để ý xem sàn thang máy có bằng sàn tầng hay không



MÔ TẢ RỦI RO

Vật thể, chân tay hoặc thân thể qua giếng thang, dẫn đến tay chân bị cắt, nghiền hoặc có thể dẫn đến tử vong. Thang máy lắp ở giữa thang bộ lớn, cần phải kín và không thể đưa vật thể, tay chân vào trong giếng thang.



BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU RỦI RO

Giải pháp là giếng thang phải kín, bằng các vật liệu như inox, kính,... và đảm bảo động vật, con người không bị nguy hiểm đến tính mạng.



MÔ TẢ RỦI RO

Bằng tầng không chính xác (khoảng không giữa cửa cabin và cửa tầng) có thể khiến hành khách bị vấp hoặc ngã, hoặc tệ hơn là va đầu vào tường hành lang hoặc trong thang máy. Đối với hành khách sử dụng xe lăn, nếu đi giật lùi vào thang, rủi ro này có thể nguy hiểm đến tính mạng nếu hành khách bị va đập gãy cổ, vỡ xương sọ.



BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU RỦI RO

Bộ điều khiển, hệ thống truyền động, thiết bị bằng tầng đảm bảo cho thang tự điều chỉnh, dừng bằng tầng. Độ bằng tầng phải nằm trong khoảng +/- 10mm. Trong lúc hành khách lên xuống cabin, nếu giá trị bằng tầng vượt quá khoảng +/- 20mm thì thang phải tự điều chỉnh độ bằng tầng.



MÔ TẢ RỦI RO

Cửa tầng (cửa mở tay) đóng nhưng không khóa hẳn, hành khách mở cửa nhưng cabin không ở vị trí bằng tầng. Hành khách rơi vào trong giếng thang và bị chấn thương nghiêm trọng hoặc tử vong.



BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU RỦI RO

Biện pháp tốt nhất để tránh tai nạn xảy ra là lắp đặt thiết bị khóa ở cửa tầng của tất cả các tầng.



MÔ TẢ RỦI RO

Giải cứu người bị mắc kẹt khi thang máy dừng trên vị trí bằng tầng. Hành khách có thể bị rơi vào trong giếng thang.



BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU RỦI RO

Yếm cửa được lắp ở vị trí dưới cabin. Trong trường hợp cabin dừng giữa 2 tầng, nếu hành khách thử thoát ra, trèo xuống dưới tầng, có thể xảy ra trường hợp khách mất thăng bằng và rơi xuống giếng thang nếu yếm cửa cabin không đủ dài. Chiều dài của yếm cửa phải ít nhất là 0,75m.



MÔ TẢ RỦI RO

Hành khách đi vào khi cửa đang chuẩn bị đóng. Cửa tự động đóng nhanh và mạnh, va vào hành khách đang đi vào hoặc rời khỏi thang máy. Người già, người khuyết tật có thể bị gẫy tay, chân,...



BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU RỦI RO

Cửa tự động phải có thiết bị bảo vệ đóng, phát hiện được vật cản và mở cửa trở lại ngay lập tức. Mành hồng ngoại thường được lắp đặt trong trường hợp này.



MÔ TẢ RỦI RO

Thang máy không được sử dụng đúng mục đích, cabin quá tải bởi hành khách hay hàng. Cabin bị trượt ra khỏi vùng bằng tầng. Hành khách bị đè và bị thương nghiêm trọng. Điều này xảy ra khi hành khách cố đặt quá nhiều tải trọng lên một thang máy (máy photocopy, nội thất...) và rơi chết người khi thang máy không được trang bị thiết bị giới hạn tải trọng và phanh để giữ thang máy không di chuyển. Đối với thang tải đã cũ, càng không bao giờ được sử dụng quá tải.



BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU RỦI RO

Để phòng cabin không bị quá tải do hành khách, diện tích cabin phải được giới hạn. Hơn nữa, cabin phải được lắp đặt thiết bị ngăn cản thang khởi động như bình thường trong trường hợp quá tải, bao gồm cả hoạt động bằng tầng.



MÔ TẢ RỦI RO

Hàng trong cabin chạm vào ngưỡng cửa hoặc cánh gà và bị nghiêng. Một đứa trẻ vấp vào rãnh giữa ngưỡng cửa và cabin. Hành khách bị đè vào, bị thương hoặc bị tử vong.

Khi không có cửa cabin, dẫn đến rủi ro hành khách có thể chạm vào tường ở mặt trước (mặt có cửa). Hành khách vận chuyển một vật lớn, ví dụ như thùng rác lớn và bị đè vào vách đằng sau của cabin. Ở các quốc gia không quy định cửa cabin là bắt buộc, tai nạn này thường xuyên xảy ra.



BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU RỦI RO

Thang máy cần có cửa cabin để bảo vệ hành khách không bị chạm vào bề mặt di chuyển.



MÔ TẢ RỦI RO

Trong trường hợp mất điện, hành khách không phải lúc nào cũng có đèn trong tay. Rất khó để tìm đúng nút bấm đi lên đi xuống hoặc gọi sự trợ giúp. Điều này có thể khiến cho khách hàng hoảng sợ.



BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU RỦI RO

Tất cả thang máy cần được trang bị đèn khẩn cấp trong trường hợp mất điện.



MÔ TẢ RỦI RO

Cabin di chuyển vượt tốc hoặc rơi tự do, do lỗi hệ thống treo hoặc lỗi phanh, puly hỏng,... Nếu thắng cơ dừng hoạt động, thang máy có thể rơi tự do hoặc dẫn đến tai nạn nghiêm trọng hoặc chết người.



BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU RỦI RO

Cần có thắng cơ hoặc bộ điều tốc ở tất cả các thang (kể cả thang cũ) để đưa thang về tầng khi có hiện tượng rơi tự do.



MÔ TẢ RỦI RO

Trong trường hợp xảy ra hỏa hoạn hoặc phát hiện ra khói, thang phải tự động dừng ở tầng thoát hiểm, mở cửa để hành khách thoát ra ngoài. Lính cứu hỏa phải tiếp cận được vào tòa nhà và có khóa khi đến công trình, cho phép họ kiểm soát được thang máy.



BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU RỦI RO

Tất cả thang máy phải được trang bị chức năng an toàn, ví dụ như di chuyển tự động đến tầng thoát hiểm và có khóa cho lính cứu hỏa để tiếp cận và kiểm soát thang máy trong trường hợp hỏa hoạn.



MÔ TẢ RỦI RO

Vượt tốc theo hướng lên trên do lỗi máy kéo, phanh hoặc hệ thống điện, v.v... Hành khách trong cabin bị thương khi cabin chạm nóc giếng thang. Nhân viên kỹ thuật bảo trì bị chèn trên nóc cabin.

Nếu không có phương án bảo vệ để chống cabin vượt tốc theo hướng đi lên trên, thang máy có thể lao lên và va vào trần giếng thang.



BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU RỦI RO

Tất cả thang máy cáp kéo phải được trang bị thiết bị bảo vệ cần thiết.

NỘI DUNG VIII.
HƯỚNG DẪN ĐẢM BẢO AN TOÀN TRONG QUÁ TRÌNH VẬN CHUYỂN BỆNH NHÂN

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ AN TOÀN VẬN CHUYỂN BỆNH NHÂN

Vận chuyển bệnh nhân là việc di chuyển người bệnh từ nơi này đến nơi khác để thực hiện các biện pháp chuyên môn hoặc ngoài chuyên môn cho người bệnh là một nhu cầu rất cần thiết hàng ngày của cơ sở y tế đối với người bệnh, đây là một công việc rất khó khăn, phức tạp, bản thân bệnh nhân luôn có nguy cơ diễn biến nặng lên hoặc xuất hiện các biến chứng trong quá trình vận chuyển do diễn biến của bệnh hoặc do chính kỹ thuật vận chuyển không đúng. do đó, công tác vận chuyển bệnh nhân cần đảm bảo đúng các kỹ thuật vận chuyển nhằm hạn chế các biến cố nguy hiểm do vận chuyển cho bệnh nhân và đảm bảo an toàn cho nhân viên y tế làm công tác vận chuyển.

Nhân viên tham gia vận chuyển cần có một kế hoạch rõ ràng. Cần xác nhận bệnh nhân, số lượng bệnh nhân cần vận chuyển, xác định vị trí bệnh nhân cần vận chuyển, các nguy cơ và dự kiến kế hoạch bảo vệ an toàn cho bệnh nhân. Trong kế hoạch vận chuyển bệnh nhân, nhân viên vận chuyển cần phải biết những hạn chế của mình cũng như những nguồn lực có thể huy động khác khi cần và cách tiếp cận được những nguồn đó. Cần chuẩn bị các phương tiện, các trang thiết bị phục vụ vận chuyển như cáng, băng, nẹp, phương tiện theo dõi bệnh nhân, phương tiện hỗ trợ bênh nhân, các tình huống có thể xảy ra khi vận chuyển bệnh nhân,... Cần nắm rõ tình trạng bệnh nhân được vận chuyển, đặc biệt những bệnh nhân nặng, có nhiều nguy cơ.

Khi lập kế hoạch vận chuyển bệnh nhân, cần lưu ý đến 4 yếu tố sau:

1. Tình trạng bệnh nhân, bao gồm cả tình trạng hiện tại và những nguy cơ có thể xảy ra đe doạ bệnh nhân.

2. Sự bất ổn của môi trường xung quanh và những hạn chế khác có thể làm ảnh hưởng đến sự an toàn của bệnh nhân và nhân viên vận chuyển.

3. Các phương tiện hỗ trợ và những nhân viên trợ giúp sẵn có tại thời điểm đó.

4. Tình trạng sức khỏe, cũng như các hạn chế chuyên môn của nhân viên tham gia vận chuyển.

II. MỤC ĐÍCH HƯỚNG DẪN

1. Nâng cao nhận thức của cán bộ y tế khi vận chuyển bệnh nhân tại các cơ sở y tế

2. Phát hiện các nguy cơ và hướng dẫn cách vận chuyển bệnh nhân an toàn

III. NỘI DUNG HƯỚNG DẪN

1. Các bước chuẩn bị

1.1. Chuẩn bị nhân lực

- Bác sĩ, điều dưỡng, kỹ thuật viên cấp cứu, người hỗ trợ,.. số lượng tùy thuộc vào số lượng bệnh nhân cần vận chuyển.

- Số lượng nhân viên tham gia vận chuyển tuỳ thuộc vào tình hình thực tế nhưng phải đảm bảo tối thiểu là hai nhân viên để vận chuyển bệnh nhân, nếu trường hợp bệnh nhân nặng có nhiều nguy cơ phải có bác sỹ tham gia vận chuyển, nhân viên vận chuyển phải chuẩn bị đầy đủ hồ sơ bệnh án và các tài liệu liên quan, ghi chỉ định vận chuyển và ghi diễn biến trong quá trình vận chuyển. lựa chọn tư thế và kỹ thuật vận chuyển phù hợp với người bệnh. nhân viên vận chuyển phải xác định rõ ràng lộ trình vận chuyển và nơi sẽ chuyển bệnh nhân tới.

1.2. Chuẩn bị dụng cụ

1.2.1. Vật tư tiêu hao, dụng cụ

Dây truyền dịch, găng sạch, bơm kim tiêm, catheter ngoại biên, ống nghe, huyết áp, ống nội khí quản, oxy, bóng mask, cáng, ô tô vận chuyển,...phù hợp với tình trạng bệnh nhân và yêu cầu vận chuyển.

1.2.2. Dụng cụ cấp cứu đảm bảo an toàn trong khi vận chuyển

Tuỳ theo tình trạng người bệnh và khả năng trang thiết bị và thuốc để chuẩn bị cho quá trình vận chuyển. Thông thường các phương tiện và thuốc cơ bản cần thiết gồm máy theo dõi bệnh nhân monitoring, máy phá rung, oxi, bóng ambu mặt nạ, ống nội khí quản, bình oxy,..thuốc tối thiểu cấp cứu: adrenalin, atropin, lidocain, thuốc vận mạch, máy truyền dịch, bơm tiêm điện. Nếu bệnh nhân cần thở máy các máy thở khi vận chuyển phải đảm bảo các chức năng cơ bản và an toàn cho người bệnh

1.2.3. Chuẩn bị bệnh nhân

- Giải thích cho bệnh nhân và/hoặc người đại diện hợp pháp của bệnh nhân về việc cần thiết và mục đích của việc vận chuyển bệnh nhân và các lợi ích, các rủi ro, nguy cơ và các biến chứng nguy hiểm có thể gặp trong khi vận chuyển.

- Đánh giá tình trạng người bệnh, thảo luận giữa các nhân viên vận chuyển về tình trạng bệnh nhân, các chú ý về theo dõi, chăm sóc và điều trị của bệnh nhân, giải thích cho bệnh nhân (nếu bệnh nhân tỉnh) hoặc người nhà bệnh nhân về việc vận chuyển người bệnh và dự kiến những khó khăn trong quá trình vận chuyển.

- Đặt bệnh nhân nằm tư thế thuận lợi để dễ tiếp cận, dễ vận chuyển. cho thở oxy, mắc máy monitoring theo dõi, đặt đường truyền tĩnh mạch, nếu vận chuyển bệnh nhân di xa.

- Kỹ thuật vận chuyển được thực hiện khi cần vận chuyển bệnh nhân trong các tình huống như: Vận chuyển bệnh nhân ra khỏi nơi bị nạn, từ gia đình nạn nhân đến bệnh viện, từ cộng đồng đến cơ sở y tế, từ phòng cấp cứu vào các khoa trong bệnh viện, từ Khoa điều trị đến các phòng thăm dò chức năng trong bệnh viện, ngoài bệnh viện,...

1.2.4. Chuẩn bị hồ sơ bệnh án

- Ghi chép chỉ định thực hiện kỹ thuật vận chuyển vào bệnh án.

- Kiểm tra lại các xét nghiệm

- Phiếu ghi chép về kỹ thuật vận chuyển và quá trình thực hiện kỹ thuật.

2. Các bước tiến hành vận chuyển an toàn cho bệnh nhân

2.1. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra lại hồ sơ về chỉ định, chống chỉ định của việc vận chuyển bệnh nhân...

2.2. Kiểm tra lại bệnh nhân

Khám lại, đánh giá lại chức năng sống của bệnh nhân

2.3. Thực hiện kỹ thuật

2.3.1. Kỹ thuật nâng và chuyển bệnh nhân

Các kỹ thuật này nhằm đưa người bệnh ra khỏi khu vực nguy hiểm như cháy, nổ, nước, điện,.. kỹ thuật nâng bệnh nhân phải dựa hoàn toàn vào sức lực của người thực hiện kỹ thuật, do đó trước khi nâng và chuyển bệnh nhân cần đánh giá nhanh tình trạng người bệnh và khả năng có thể đủ sức nâng được BN lên hay cần sự hỗ trợ để đưa BN vượt qua được khoảng cách đến vị trí định trước (hình 1).



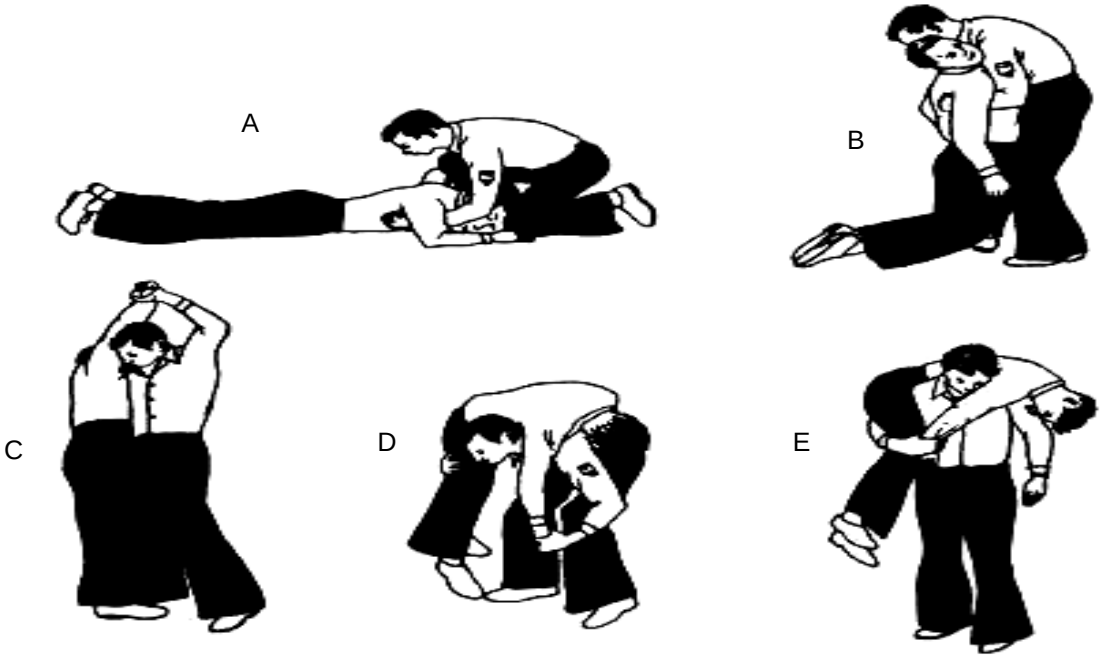
Hình 1: Một số kỹ thuật nâng bệnh nhân

Cố gắng tận dụng các phương tiện sẵn có một cách hiệu quả. khi di chuyển người bệnh nên đi chậm, nhân viên vận chuyển cần sử dụng các động tác phối hợp để tận dụng cơ lực của mình một cách hiệu quả để chuyển bệnh nhân đến nơi an toàn gần nhất hoặc chuyển được bệnh nhân lên cáng hoặc các phương tiện vận chuyển khác. nếu có nhiều người tham gia cần phối hợp chặt chẽ và thường xuyên giữa các nhân viên trong suốt quá trình vận chuyển để đảm bảo an toàn cho người bệnh và hỗ trợ lẫn nhau (hình 2).



Hình 2: Một số kỹ thuật chuyển và di dời bệnh nhân đơn giản

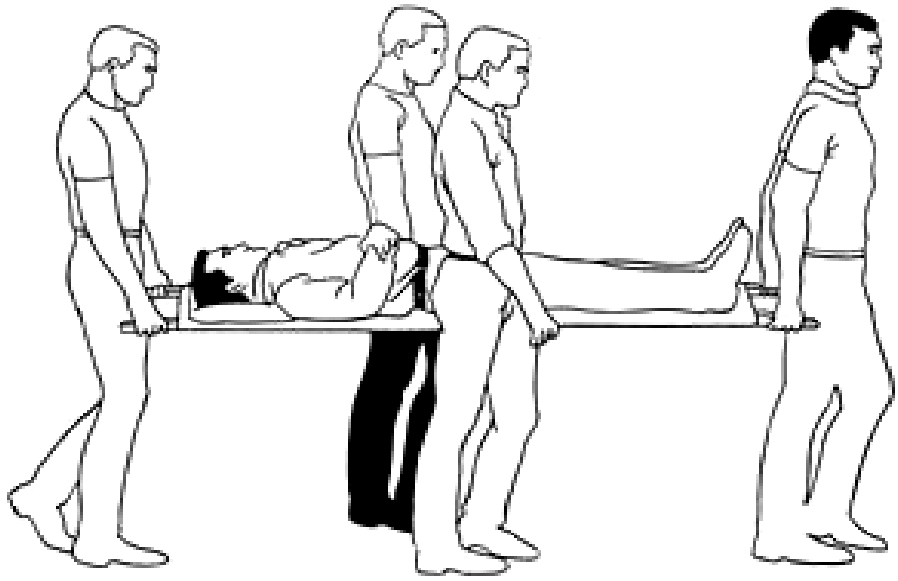
Một số kỹ thuật chuyển và di dời người bệnh có thể vận dụng trong những tình huống đặc biệt như kéo người bệnh bằng cách nắm lấy cổ áo người bệnh hay đặt người bệnh lên một tấm chăn rồi kéo người bệnh về phía trước, nhưng phải tôn trọng trục thẳng của cơ thể, hoặc người thực hiện kỹ thuật luồn hai tay qua nách bệnh nhân từ phía sau và kéo người bệnh về phía trước (hình 3).



Hình 3: Một số kỹ thuật chuyển và di dời khẩn cấp

2.3.2. Kỹ thuật khiêng an toàn

Khi đã chuyển được bệnh nhân lên cáng hoặc các phương tiện tận dụng phù hợp (ván,..) chỉ thực hiện động tác khiêng khi đã nắm chắc tay vào cáng, cáng phải sát vào thân mình, trong khi khiêng lưng phải thẳng, không nên bước dài, đầu giữ thẳng, di chuyển nhẹ nhàng tránh các động tác đột ngột, xóc nảy làm các cơ của người khiêng cáng hoạt động quá sức dẫn đến nhanh mỏi cơ và tổn thương cơ. phối hợp nhịp nhàng với đồng nghiệp, khi khiêng cáng ở những địa hình đặc biệt cần chú ý nguyên tắc khi đi xuống dốc (hoặc xuống cầu thang) phía chân bệnh nhân đi trước, khi lên dốc (hoặc lên cầu thang) phía đầu BN đi trước (hình 4).



Hình 4: Một số kỹ thuật khiêng cáng an toàn

2.3.3. Kỹ thuật chuyển bệnh nhân từ cáng vào giường bệnh và ngược lại:

a) Kỹ thuật kéo sang ngang:

Thường cần có 3 nhân viên, nếu bệnh nhân chấn thương, nghi có tổn thương cột sống cổ, cần có thêm 1 nhân viên để giữ đầu bệnh nhân luôn thẳng trục với thân mình. đặt cáng sát cạnh vào giường, mặt cáng và mặt giường ngang nhau, trong trường hợp có các phương tiện chuyên dụng như thảm lăn đặt dưới lưng bệnh nhân việc chuyển sẽ thuận lợi hơn, nếu BN không nằm trên ga trải, các nhân viên vận chuyển có thể đứng cùng một bên giường hay cáng luồn tay đưới đầu, lưng hông, đùi và chân BN nâng nhẹ và kéo bệnh nhân sang ngang.

b) Kỹ thuật "múc thìa":

Thường cần có 3 nhân viên, nếu bệnh nhân chấn thương, nghi có tổn thương cột sống cổ, cần có thêm 1 nhân viên để giữ đầu bệnh nhân luôn thẳng trục với thân mình. các nhân viên vận chuyển quỳ một chân ở cùng một bên của bệnh nhân, luồn tay đưới đầu, lưng hông, đùi chân bệnh nhân, nâng lên và cùng di chuyển giữ cho cơ thể bệnh nhân luôn được giữ thẳng trục (hình 5). kỹ thuật này thường áp dụng khi chuyển bệnh

nhân lên cáng hoặc chuyển bệnh nhân từ cáng lên giường và ngược lại. trong kỹ thuật chuyển bệnh nhân từ cáng lên giường hoặc ngược lại, vị trí của cáng so với giường có thể đặt tuỳ theo điều kiện cụ thể để thuận lợi cho chuyển bệnh nhân như đặt cáng song song gần, cáng song song xa và cáng vuông góc với giường.



Hình 5: Kỹ thuật "múc thìa"

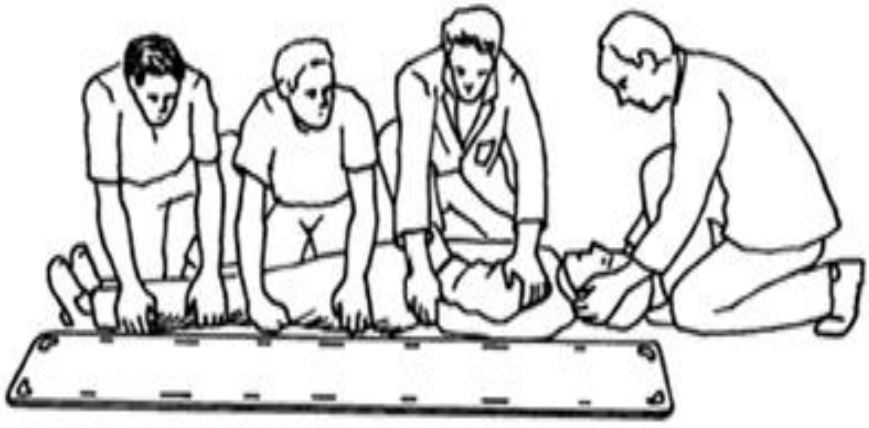
c) Cố định bệnh nhân trong khi vận chuyển:

Cần chú ý đặt bệnh nhân ở tư thế phù hợp và đảm bảo chắc chắn trước khi chuyển bệnh nhân tránh nguy cơ bị ngã, rơi,…trong khi vận chuyển. Nếu chuyển bằng cáng sau khi đặt bệnh nhân nằm trên cáng, dùng dây cố định bệnh nhân vào cáng, thường dùng cố định ở 3 vị trí là ngang ngực, ngang bụng, ngang chân bệnh nhân, có thể nâng cao đầu cáng lên nếu không có chống chỉ định. nếu không dùng cáng, cũng cần đảm bảo bệnh nhân đã được cố định chắc chắn trước và trong khi vận chuyển (hình 6).



Hình 6: Kỹ thuật cố định bệnh nhân vào cáng

Đối với các bệnh nhân chấn thương, phải chú ý đến chấn thương cột sống, đặc biệt là chấn thương cột sống cổ. nếu nghi ngờ có chấn thương cột sống cổ cần đặt bệnh nhân ở tư thế nằm ngửa đầu bằng trên ván cứng hoặc cáng cứng, luôn giữ thẳng trục đầu, cổ và thân mình và đặt nẹp cổ cho bệnh nhân, nếu nghi ngờ chấn thương cột sống cũng đặt người bệnh ở tư thế nằm ngửa, đầu bằng trên ván cứng hoặc cáng cứng, cố định toàn bộ người bệnh trên cáng trước khi tiến hành vận chuyển (hình7)



Hình 7: Kỹ thuật cố định bệnh nhân chấn thương cột sống vào cáng

d) Tư thế bệnh nhân trong khi vận chuyển

Trong khi vận chuyển, bệnh nhân có nguy cơ diễn biến nặng thêm do tiến triển của bệnh hoặc do tác động của quá trình vận chuyển, cần đặt bệnh nhân ở tư thế phù hợp, theo dõi diến biến và đặt lại tư thế cho phù hợp với tình trạng mới của bệnh nhân, đối với BN bị chấn thương phải chú ý đến chấn thương cột sống, đặc biệt là chấn thương cột sống cổ, nếu nghi ngờ chấn thương cột sống cổ cần đặt nẹp cổ cho BN và đảm bảo trục đầu, cổ và thân mình trong quá trình vận chuyển. Nếu có gãy chi phải cố định tạm thời trước khi vận chuyển và chú ý giữ bất động trong quá trình vận chuyển.

3. Theo dõi bệnh nhân đảm bảo an toàn trong khi vận chuyển

Bệnh nhân phải đảm bảo được theo dõi chặt chẽ các chức năng sống theo dõi liên tục và ghi định kỳ điện tim, nồng độ oxy máu (SpO2), theo dõi và ghi chép định kỳ huyết áp, mạch, nhịp thở, khi phát hiện người bệnh có những diễn biến bất thường trong trường hợp cần thiết có thể tạm dừng việc vận chuyển để xử trí người bệnh, phối hợp chặt chẽ giữa các nhân viên vận chuyển. cần lưu ý 2 thời điểm khi chuyển bệnh nhân từ giường lên cáng và chuyển bệnh nhân từ cáng lên giường rất dễ xảy ra các biến cố nguy hiểm hoặc bị tuột đường truyền thuốc, tuột các phương tiện theo dõi. bàn giao đầy đủ tình trạng bệnh nhân và diễn biến trong quá trình vận chuyển, các biện pháp điều trị đang thực hiện cho bộ phận tiếp nhận bệnh nhân.

CHƯƠNG III
QUYỀN VÀ TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC ĐỐI TƯỢNG THAM GIA TRONG CÔNG TÁC ATVSLĐ

I. QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ VỀ AN TOÀN VỆ SINH LAO ĐỘNG CỦA NGƯỜI LAO ĐỘNG

1. Người lao động làm việc theo hợp đồng lao động có quyền sau đây:

1.1. Được bảo đảm các điều kiện làm việc công bằng, an toàn, vệ sinh lao động; yêu cầu người sử dụng lao động có trách nhiệm bảo đảm điều kiện làm việc an toàn, vệ sinh lao động trong quá trình lao động, tại nơi làm việc;

1.2. Được cung cấp thông tin đầy đủ về các yếu tố nguy hiểm, yếu tố có hại tại nơi làm việc và những biện pháp phòng, chống; được đào tạo, huấn luyện về an toàn, vệ sinh lao động;

1.3. Được thực hiện chế độ bảo hộ lao động, chăm sóc sức khỏe, khám phát hiện bệnh nghề nghiệp; được người sử dụng lao động đóng bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp; được hưởng đầy đủ chế độ đối với người bị tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp; được trả phí khám giám định thương tật, bệnh tật do tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp; được chủ động đi khám giám định mức suy giảm khả năng lao động và được trả phí khám giám định trong trường hợp kết quả khám giám định đủ điều kiện để điều chỉnh tăng mức hưởng trợ cấp tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp;

1.4. Yêu cầu người sử dụng lao động bố trí công việc phù hợp sau khi điều trị ổn định do bị tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp;

1.5. Từ chối làm công việc hoặc rời bỏ nơi làm việc mà vẫn được trả đủ tiền lương và không bị coi là vi phạm kỷ luật lao động khi thấy rõ có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động đe dọa nghiêm trọng tính mạng hoặc sức khỏe của mình nhưng phải báo ngay cho người quản lý trực tiếp để có phương án xử lý; chỉ tiếp tục làm việc khi người quản lý trực tiếp và người phụ trách công tác an toàn, vệ sinh lao động đã khắc phục các nguy cơ để bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động;

1.6. Khiếu nại, tố cáo hoặc khởi kiện theo quy định của pháp luật.

2. Người lao động làm việc theo hợp đồng lao động có nghĩa vụ sau đây

2.1. Chấp hành nội quy, quy trình và biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động tại nơi làm việc; tuân thủ các giao kết về an toàn, vệ sinh lao động trong hợp đồng lao động, thỏa ước lao động tập thể;

2.2. Sử dụng và bảo quản các phương tiện bảo vệ cá nhân đã được trang cấp; các thiết bị bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động tại nơi làm việc;

2.3. Báo cáo kịp thời với người có trách nhiệm khi phát hiện nguy cơ xảy ra sự cố kỹ thuật gây mất an toàn, vệ sinh lao động, tai nạn lao động hoặc bệnh nghề nghiệp; chủ động tham gia cấp cứu, khắc phục sự cố, tai nạn lao động theo phương án xử lý sự cố, ứng cứu khẩn cấp hoặc khi có lệnh của người sử dụng lao động hoặc cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

II. QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ VỀ AN TOÀN VỆ SINH LAO ĐỘNG CỦA NGƯỜI SỬ DỤNG LAO ĐỘNG

1. Người sử dụng lao động có quyền sau đây

1.1. Yêu cầu người lao động phải chấp hành các nội quy, quy trình, biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động tại nơi làm việc;

1.2. Khen thưởng người lao động chấp hành tốt và kỷ luật người lao động vi phạm trong việc thực hiện an toàn, vệ sinh lao động;

1.3. Khiếu nại, tố cáo hoặc khởi kiện theo quy định của pháp luật;

1.4. Huy động người lao động tham gia ứng cứu khẩn cấp, khắc phục sự cố, tai nạn lao động.

2. Người sử dụng lao động có nghĩa vụ sau đây

2.1. Xây dựng, tổ chức thực hiện và chủ động phối hợp với các cơ quan, tổ chức trong việc bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động tại nơi làm việc thuộc phạm vi trách nhiệm của mình cho người lao động và những người có liên quan; đóng bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp cho người lao động;

2.2. Tổ chức huấn luyện, hướng dẫn các quy định, nội quy, quy trình, biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động; trang bị đầy đủ phương tiện, công cụ lao động bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động; thực hiện việc chăm sóc sức khỏe, khám phát hiện bệnh nghề nghiệp; thực hiện đầy đủ chế độ đối với người bị tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp cho người lao động;

2.3. Không được buộc người lao động tiếp tục làm công việc hoặc trở lại nơi làm việc khi có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động đe dọa nghiêm trọng tính mạng hoặc sức khỏe của người lao động;

2.4. Cử người giám sát, kiểm tra việc thực hiện nội quy, quy trình, biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động tại nơi làm việc theo quy định của pháp luật;

2.5. Bố trí bộ phận hoặc người làm công tác an toàn, vệ sinh lao động; phối hợp với Ban chấp hành công đoàn cơ sở thành lập mạng lưới an toàn, vệ sinh viên; phân định trách nhiệm và giao quyền hạn về công tác an toàn, vệ sinh lao động;

2.6. Thực hiện việc khai báo, điều tra, thống kê, báo cáo tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp, sự cố kỹ thuật gây mất an toàn, vệ sinh lao động nghiêm trọng; thống kê, báo cáo tình hình thực hiện công tác an toàn, vệ sinh lao động; chấp hành quyết định của thanh tra chuyên ngành về an toàn, vệ sinh lao động;

2.7. Lấy ý kiến Ban chấp hành công đoàn cơ sở khi xây dựng kế hoạch, nội quy, quy trình, biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động.

III. QUYỀN, TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC CÔNG ĐOÀN Y TẾ VIỆT NAM TRONG CÔNG TÁC AN TOÀN VỆ SINH LAO ĐỘNG

1. Tham gia với cơ quan nhà nước xây dựng chính sách, pháp luật về an toàn, vệ sinh lao động. Kiến nghị cơ quan nhà nước có thẩm quyền xây dựng, sửa đổi, bổ sung

chính sách, pháp luật có liên quan đến quyền, nghĩa vụ của người lao động về an toàn, vệ sinh lao động.

2. Tham gia, phối hợp với cơ quan nhà nước thanh tra, kiểm tra, giám sát việc thực hiện chính sách, pháp luật về an toàn, vệ sinh lao động có liên quan đến quyền, nghĩa vụ của người lao động; tham gia xây dựng, hướng dẫn thực hiện, giám sát việc thực hiện kế hoạch, quy chế, nội quy và các biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động cải thiện điều kiện lao động cho người lao động tại nơi làm việc; tham gia điều tra tai nạn lao động theo quy định của pháp luật.

3. Yêu cầu cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân có trách nhiệm thực hiện ngay biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động, thực hiện các biện pháp khắc phục, kể cả trường hợp phải tạm ngừng hoạt động khi phát hiện nơi làm việc có yếu tố có hại hoặc yếu tố nguy hiểm đến sức khỏe, tính mạng của con người trong quá trình lao động.

4. Vận động người lao động chấp hành quy định, nội quy, quy trình, biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động.

5. Đại diện tập thể người lao động khởi kiện khi quyền của tập thể người lao động về an toàn, vệ sinh lao động bị xâm phạm; đại diện cho người lao động khởi kiện khi quyền của người lao động về an toàn, vệ sinh lao động bị xâm phạm và được người lao động ủy quyền.

6. Nghiên cứu, ứng dụng khoa học, công nghệ, đào tạo, huấn luyện về an toàn, vệ sinh lao động; kiến nghị các giải pháp chăm lo cải thiện điều kiện lao động, phòng ngừa tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp cho người lao động.

7. Phối hợp với cơ quan nhà nước tổ chức phong trào thi đua về an toàn, vệ sinh lao động; tổ chức phong trào quần chúng làm công tác an toàn, vệ sinh lao động; tổ chức và hướng dẫn hoạt động của mạng lưới an toàn, vệ sinh viên.

8. Khen thưởng công tác an toàn, vệ sinh lao động theo quy định, của Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam.

IV. QUYỀN, TRÁCH NHIỆM CỦA CÔNG ĐOÀN CƠ SỞ TRONG CÔNG TÁC AN TOÀN VỆ SINH LAO ĐỘNG

1. Tham gia với người sử dụng lao động xây dựng và giám sát việc thực hiện kế hoạch, quy định, nội quy, quy trình, biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động, cải thiện điều kiện lao động.

2. Đại diện cho tập thể người lao động thương lượng, ký kết và giám sát việc thực hiện điều khoản về an toàn, vệ sinh lao động trong thỏa ước lao động tập thể; có trách nhiệm giúp đỡ người lao động khiếu nại, khởi kiện khi quyền, lợi ích hợp pháp, chính đáng bị xâm phạm.

3. Đối thoại với người sử dụng lao động để giải quyết các vấn đề liên quan đến quyền, nghĩa vụ của người lao động, người sử dụng lao động về an toàn, vệ sinh lao động.

4. Tham gia, phối hợp với người sử dụng lao động tổ chức kiểm tra công tác an toàn, vệ sinh lao động; giám sát và yêu cầu người sử dụng lao động thực hiện đúng các

quy định về an toàn, vệ sinh lao động; tham gia, phối hợp với người sử dụng lao động điều tra tai nạn lao động và giám sát việc giải quyết chế độ, đào tạo nghề và bố trí công việc cho người bị tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp.

5. Kiến nghị với người sử dụng lao động, cơ quan, tổ chức có thẩm quyền thực hiện các biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động, khắc phục hậu quả sự cố kỹ thuật gây mất an toàn, vệ sinh lao động, tai nạn lao động và xử lý hành vi vi phạm pháp luật về an toàn, vệ sinh lao động.

6. Tuyên truyền, vận động người lao động, người sử dụng lao động thực hiện tốt các quy định của pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy trình, biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động tại nơi làm việc. Phối hợp với người sử dụng lao động tổ chức tập huấn, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động cho cán bộ công đoàn và người lao động.

7. Yêu cầu người có trách nhiệm thực hiện ngay biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động, kể cả trường hợp phải tạm ngừng hoạt động nếu cần thiết khi phát hiện nơi làm việc có nguy cơ gây nguy hiểm đến sức khỏe, tính mạng của người lao động.

8. Tham gia Đoàn điều tra tai nạn lao động cấp cơ sở theo quy; tham gia, phối hợp với người sử dụng lao động để ứng cứu, khắc phục hậu quả sự cố kỹ thuật gây mất an toàn, vệ sinh lao động, tai nạn lao động; trường hợp người sử dụng lao động không thực hiện nghĩa vụ khai báo theo quy định thì công đoàn cơ sở có trách nhiệm thông báo ngay với cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền theo quy định để tiến hành điều tra.

9. Phối hợp với người sử dụng lao động tổ chức các phong trào thi đua, phong trào quần chúng làm công tác an toàn, vệ sinh lao động và xây dựng văn hóa an toàn lao động tại nơi làm việc; quản lý, hướng dẫn hoạt động của mạng lưới an toàn, vệ sinh viên.

10. Những cơ sở sản xuất, kinh doanh chưa thành lập công đoàn cơ sở thì công đoàn cấp trên trực tiếp cơ sở thực hiện quyền, trách nhiệm khi được người lao động ở đó yêu cầu.

V. AN TOÀN VỆ SINH VIÊN

1. Mỗi tổ sản xuất trong các cơ sở sản xuất, kinh doanh phải có ít nhất một an toàn, vệ sinh viên kiêm nhiệm trong giờ làm việc. Người sử dụng lao động ra quyết định thành lập và ban hành quy chế hoạt động của mạng lưới an toàn, vệ sinh viên sau khi thống nhất ý kiến với Ban chấp hành công đoàn cơ sở nếu cơ sở sản xuất, kinh doanh đã thành lập Ban chấp hành công đoàn cơ sở.

2. An toàn, vệ sinh viên là người lao động trực tiếp, am hiểu chuyên môn và kỹ thuật an toàn, vệ sinh lao động; tự nguyện và gương mẫu trong việc chấp hành các quy định an toàn, vệ sinh lao động và được người lao động trong tổ bầu ra.

3. An toàn, vệ sinh viên hoạt động dưới sự quản lý và hướng dẫn của Ban chấp hành công đoàn cơ sở, trên cơ sở quy chế hoạt động của mạng lưới an toàn, vệ sinh viên; phối hợp về chuyên môn, kỹ thuật an toàn, vệ sinh lao động trong quá trình thực hiện nhiệm vụ với người làm công tác an toàn, vệ sinh lao động hoặc bộ phận quản lý công tác an toàn, vệ sinh lao động, người làm công tác y tế hoặc bộ phận y tế tại cơ sở.

4. An toàn, vệ sinh viên có nghĩa vụ sau đây:

Đôn đốc, nhắc nhở, hướng dẫn mọi người trong tổ, đội, phân xưởng chấp hành nghiêm chỉnh quy định về an toàn, vệ sinh lao động, bảo quản các thiết bị an toàn, phương tiện bảo vệ cá nhân; nhắc nhở tổ trưởng, đội trưởng, quản đốc chấp hành quy định về an toàn, vệ sinh lao động;

Giám sát việc thực hiện tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy trình, nội quy an toàn, vệ sinh lao động, phát hiện những thiếu sót, vi phạm về an toàn, vệ sinh lao động, những trường hợp mất an toàn, vệ sinh của máy, thiết bị, vật tư, chất và nơi làm việc;

Tham gia xây dựng kế hoạch an toàn, vệ sinh lao động; tham gia hướng dẫn biện pháp làm việc an toàn đối với người lao động mới đến làm việc ở tổ;

Kiến nghị với tổ trưởng hoặc cấp trên thực hiện đầy đủ các chế độ bảo hộ lao động, biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động và khắc phục kịp thời những trường hợp mất an toàn, vệ sinh của máy, thiết bị, vật tư, chất và nơi làm việc;

Báo cáo tổ chức công đoàn hoặc thanh tra lao động khi phát hiện vi phạm về an toàn, vệ sinh lao động tại nơi làm việc hoặc trường hợp mất an toàn của máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động đã kiến nghị với người sử dụng lao động mà không được khắc phục.

5. An toàn, vệ sinh viên có quyền sau đây:

Được cung cấp thông tin đầy đủ về biện pháp mà người sử dụng lao động tiến hành để bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động tại nơi làm việc;

Được dành một phần thời gian làm việc để thực hiện các nhiệm vụ của an toàn, vệ sinh viên nhưng vẫn được trả lương cho thời gian thực hiện nhiệm vụ và được hưởng phụ cấp trách nhiệm.

Mức phụ cấp trách nhiệm do người sử dụng lao động và Ban chấp hành công đoàn cơ sở thống nhất thỏa thuận và được ghi trong quy chế hoạt động của mạng lưới an toàn, vệ sinh viên;

Yêu cầu người lao động trong tổ ngừng làm việc để thực hiện các biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động, nếu thấy có nguy cơ trực tiếp gây sự cố, tai nạn lao động và chịu trách nhiệm về quyết định đó;

Được học tập, bồi dưỡng nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, phương pháp hoạt động.

VI. TRÁCH NHIỆM CỦA THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ Y TẾ

A. Thành lập Hội đồng an toàn vệ sinh lao động

1. Hội đồng ATVSLĐ cơ sở do người đứng đầu đơn vị quyết định thành lập và bao gồm các thành phần tối thiểu như sau:

- Đại diện lãnh đạo đơn vị làm Chủ tịch Hội đồng;

- Đại diện của Ban Chấp hành công đoàn làm Phó Chủ tịch Hội đồng;

- Người phụ trách bộ phận tổ chức của đơn vị là ủy viên thường trực;

- Người làm công tác y tế tại đơn vị/phụ trách bộ phận y tế, Trưởng khoa Chống nhiễm khuẩn (nếu có), Trưởng phòng vật tư trang thiết bị (nếu có), Trưởng phòng Hành chính quản trị (nếu có), Trưởng phòng Quản lý chất lượng (nếu có) là ủy viên;

- Người được lãnh đạo đơn vị phân công theo dõi công tác an toàn, vệ sinh lao động là Thư ký Hội đồng;

- Các thành viên khác có liên quan do thủ trưởng đơn vị cử.

2. Nhiệm vụ và quyền hạn của Hội đồng ATVSLĐ cơ sở

a) Tư vấn, tham mưu cho người sử dụng lao động trong việc xây dựng nội quy, quy trình, kế hoạch và các biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động tại đơn vị;

b) Xây dựng, đôn đốc việc thực hiện kế hoạch an toàn, vệ sinh lao động hằng năm của đơn vị theo quy định; đánh giá rủi ro và xây dựng kế hoạch ứng cứu khẩn cấp;

c) Tổng hợp và đề xuất với thủ trưởng đơn vị giải quyết kiến nghị của đoàn thanh tra, đoàn kiểm tra và người lao động về an toàn, vệ sinh lao động;

d) Tổ chức và giám sát việc triển khai các biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động, cải thiện điều kiện lao động, phòng ngừa tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp, bao gồm:

- Tổ chức thực hiện hoạt động thông tin, tuyên truyền, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động cho các nhóm đối tượng theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Quản lý và theo dõi việc khai báo, kiểm định máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động đang được sử dụng tại đơn vị;

- Quản lý, theo dõi và hướng dẫn sử dụng, bảo quản trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân;

- Xây dựng nội quy, quy trình vận hành đảm bảo an toàn, vệ sinh lao động đối với các loại máy, thiết bị ở các khu vực có nguy cơ cao;

- Quản lý và giám sát các yếu tố nguy cơ, tác hại tại nơi làm việc.

- Phối hợp tổ chức thực hiện quan trắc môi trường lao động tại nơi làm việc, lưu trữ kết quả quan trắc môi trường lao động.

- Các đơn vị có yếu tố phóng xạ, bức xạ ion hóa ngoài thực hiện quan trắc môi trường lao động còn phải thực hiện công tác đảm bảo an toàn bức xạ theo quy định hiện hành;

- Triển khai các biện pháp kỹ thuật nhằm cải thiện điều kiện, môi trường làm việc.

- Triển khai các biện pháp quản lý, xử lý rác thải y tế theo quy định hiện hành.

- Tổ chức triển khai các biện pháp phòng, chống cháy nổ theo quy định của pháp luật về phòng cháy và chữa cháy.

đ) Kiểm tra việc thực hiện công tác bảo đảm an toàn lao động, vệ sinh lao động và phòng chống cháy nổ tại các khoa, phòng, bộ phận định kỳ 6 tháng và hằng năm hoặc đột xuất theo quy định của pháp luật hiện hành.

e) Phân tích đặc điểm điều kiện lao động, quy trình làm việc có liên quan và kết quả kiểm tra nơi làm việc để nhận diện và đánh giá các yếu tố nguy hiểm, yếu tố có hại; Lập và quản lý Hồ sơ vệ sinh môi trường lao động theo quy định.

g) Phối hợp với Ban chấp hành công đoàn cơ sở hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ của an toàn, vệ sinh viên;

h) Tham mưu cho Thủ trưởng đơn vị về công tác thi đua, khen thưởng, xử lý kỷ luật đối với người lao động trong công tác an toàn, vệ sinh lao động; thống kê, báo cáo công tác an toàn, vệ sinh lao động định kỳ 6 tháng và 01 năm cho các cơ quan có thẩm quyền theo qui định.

3. Hoạt động

- Các thành viên của Hội đồng làm việc theo chế độ kiêm nhiệm, thực hiện các nhiệm vụ theo phân công của Chủ tịch Hội đồng và chịu trách nhiệm trước Chủ tịch Hội đồng về việc thực hiện các nhiệm vụ được giao;

- Hội đồng họp giao ban định kỳ hằng tháng với sự tham gia của các an toàn vệ sinh viên hoặc đột xuất theo yêu cầu của Chủ tịch Hội đồng.

- Tham gia các cuộc kiểm tra giám sát khi có yêu cầu.

B. Thành lập bộ phận y tế hoặc cử người làm công tác y tế cơ quan

1. Tổ chức:

Các cơ quan đơn vị đều phải có cán bộ phụ trách y tế cơ quan hoặc bộ phận y tế cơ quan hoặc phòng y tế cơ quan. Việc thành lập bộ phận hoặc phòng y tế cơ quan thực hiện theo quy định hiện hành.

2. Nhiệm vụ:

a) Tổ chức khám sức khỏe tuyển dụng cho người lao động đầy đủ theo các chuyên khoa và bắt buộc làm những xét nghiệm có liên quan đến các bệnh nghề nghiệp và bệnh liên quan đến bệnh nghề nghiệp có thể do điều kiện lao động tại nơi làm việc trong các cơ sở y tế gây ra theo Thông tư số 14/2013/TT-BYT; Thông tư số 28/2016/TT-BYT;

Trong trường hợp đơn vị không tổ chức khám sức khỏe tuyển dụng được thì đơn vị phải hướng dẫn người lao động khám sức khoẻ khi tuyển dụng ở cơ sở y tế được cấp có thẩm quyền cho phép (kể cả những xét nghiệm cần thiết).

b) Xây dựng kế hoạch khám sức khỏe định kỳ (bao gồm cả nội dung khám phát hiện bệnh nghề nghiệp), trình Thủ trưởng đơn vị phê duyệt và tổ chức thực hiện;

c) Lập hồ sơ quản lý sức khỏe người lao động; Sổ theo dõi sức khỏe, bệnh tật và tai nạn lao động.

d) Xây dựng kế hoạch điều dưỡng và phục hồi chức năng cho người lao động làm các công việc nặng nhọc, độc hại hoặc có kết quả khám sức khoẻ định kỳ loại IV, loại V hoặc mắc bệnh nghề nghiệp;

đ) Phòng chống nhiễm khuẩn nghề nghiệp và dự phòng một số bệnh lây nhiễm nghề nghiệp trong ngành y tế;

e) Theo dõi và hướng dẫn việc tổ chức thực hiện chế độ bồi dưỡng bằng hiện vật đối với người lao động làm việc trong điều kiện có yếu tố nguy hiểm, độc hại

C. Mạng lưới an toàn vệ sinh viên

1. Tổ chức và nhiệm vụ của an toàn vệ sinh viên thực hiện theo quy định Luật An toàn, vệ sinh lao động.

2. Hoạt động:

Mạng lưới an toàn vệ sinh viên họp giao ban định kỳ tháng một lần dưới sự chủ trì của đại diện Ban Chấp hành công đoàn cơ sở theo các nội dung chính sau:

a) Phổ biến các qui định, chính sách chế độ mới về bảo hộ lao động của Nhà nước và của cơ sở đến toàn thể an toàn vệ sinh viên;

b) Tình hình thực hiện các qui định về an toàn và vệ sinh lao động ở đơn vị; những vấn đề đã được giải quyết và những tồn tại trong các bộ phận;

c) Những vụ việc làm mất an toàn vệ sinh lao động, các tai nạn xảy ra trong tháng (nếu có), các yếu tố nguy hiểm độc hại gây tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp trong điều kiện và môi trường làm việc và biện pháp phòng ngừa;

d) Trao đổi, đề xuất các biện pháp giải quyết các vấn đề tồn tại; nhiệm vụ trong thời gian tới;

đ) Xem xét biểu dương những an toàn vệ sinh viên hoạt động tốt; nhắc nhở những người thực hiện chưa tốt nhiệm vụ.

D. Triển khai các hoạt động:

1. Lập Hồ sơ vệ sinh môi trường lao động;

2. Quan trắc môi trường lao động, thực hiện cải thiện điều kiện làm việc, giảm thiểu chất thải nhựa trong các cơ sở y tế.

3. Quản lý sức khỏe người lao động:

- Tổ chức khám sức khỏe trước khi bố trí làm việc;

- Khám sức khỏe định kỳ;

- Khám phát hiện bệnh nghề nghiệp;

- Khám định kỳ bệnh nghề nghiệp;

- Điều dưỡng phục hồi khả năng lao động cho NVYT có sức khỏe yếu do TNLĐ, BNN;

4. Tổ chức bồi dưỡng bằng hiện vật;

5. Đảm bảo an toàn thực phẩm;

6. Kiểm định máy, thiết bị, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn vệ sinh lao động;

7. Tuyên truyền, huấn luyện an toàn vệ sinh lao động, nâng cao sức khỏe cho NVYT tại nơi làm việc;

8. Tự kiểm tra công tác ATVSLĐ tại đơn vị và báo cáo định kỳ cho cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

I. DANH MỤC VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT VỀ AN TOÀN LAO ĐỘNG, VỆ SINH LAO ĐỘNG THAM KHẢO

1. Bộ luật, Luật

- Bộ luật Lao động năm 2019
- Luật An toàn, vệ sinh lao động năm 2015
- Luật Bảo hiểm xã hội năm 2014
- Luật Năng lượng nguyên tử năm 2008
- Luật Khám bệnh, chữa bệnh năm 2009
- Luật Hóa chất năm 2007;
- Luật Bảo vệ môi trường năm 2020;
- Luật Phòng, chống bệnh truyền nhiễm năm 2007.

2. Nghị định của Chính phủ

- Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động.

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động.

- Nghị định 44/2017/NĐ-CP ngày 14/4/2017 Quy định mức đóng bảo hiểm xã hội bắt buộc vào quỹ tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp.

- Nghị định số 140/2018/NĐ-CP ngày 8/10/2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung các Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh và thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

- Nghị định số 58/2020/NĐ-CP ngày 27/5/2020 của Chính phủ Quy định mức đóng mức đóng bảo hiểm xã hội bắt buộc vào Quỹ tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp.

- Nghị định số 88/2020/NĐ-CP ngày 28/7/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp bắt buộc

- Nghị định số 12/2022/NĐ-CP ngày 17 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực lao động, bảo hiểm xã hội, người lao động Việt Nam đi làm việc ở nước ngoài theo hợp đồng.

- Nghị định số 109/2018/NĐ-CP ngày 01/07/2016 Quy định cấp chứng chỉ hành nghề đối với người hành nghề và cấp giấy phép hoạt động đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

- Nghị định số 155/2018/NĐ-CP ngày 12/11/2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số quy định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Y tế.

- Nghị định số 117/2020/NĐ-CP ngày 28/9/2020 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực y tế.

- Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 07 năm 2016 của Chính phủ quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm.

- Nghị định số 07/2010/NĐ-CP ngày 25 tháng 01 năm 2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật năng lượng nguyên tử;

- Nghị định 91/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 07 năm 2016 của Chính phủ về quản lý hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế.

- Nghị định số 07/2010/NĐ-CP ngày 25 tháng 01 năm 2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật năng lượng nguyên tử;

- Nghị định 115/NĐ- CP ngày 11/11/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo hiểm xã hội bắt buộc.

3. Thông tư do Bộ Y tế ban hành

- Thông tư số 15/2016/TT-BYT ngày 15/5/2016 của Bộ Y tế quy định danh mục bệnh nghề nghiệp được hưởng bảo hiểm xã hội.

- Thông tư số 19/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế hướng dẫn thực hiện quản lý vệ sinh lao động và sức khỏe người lao động.

- Thông tư số 21/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định điện từ trường tần số cao.

- Thông tư số 22/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc.

- Thông tư số 23/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định mức tiếp xúc cho phép bức xạ tử ngoại tại nơi làm việc.

- Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- Thông tư số 25/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số công nghiệp tại nơi làm việc.

- Thông tư số 26/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

- Thông tư số 27/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

- Thông tư số 28/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế hướng dẫn quản lý bệnh nghề nghiệp.

- Thông tư số 02/2019/TT-BYT ngày 21/3/2019 của Bộ Y tế ban hành QCVN 5 yếu tố bụi- Giới hạn tiếp xúc cho phép tại nơi làm việc;

- Thông tư số 10/2019/TT-BYT ngày 10/9/2019 của Bộ Y tế ban hành QCVN – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- Thông tư số 29/2021/TT-BYT ngày 24/12/2021 của Bộ Y tế Hướng dẫn hoạt động đào tạo chuyên môn y tế lao động.

- Thông tư số 56/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ Y tế về quy định chi tiết thi hành Luật bảo hiểm xã hội và Luật an toàn vệ sinh lao động thuộc lĩnh vực y tế.

- Thông tư số 37/2017/TT-BYT ngày 25 tháng 9 năm 2017 của Bộ Y tế quy định về thực hành bảo đảm an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm.

- Thông tư 20/2021/TT-BYT ngày 26 tháng 11 năm 2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế.

- Thông tư 16/2018/TT-BYT ngày 20 tháng 7 năm 2018 của Bộ Y tế quy định về kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

4. Thông tư do Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành

- Thông tư 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12 tháng 02 năm 2014 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn thực hiện chế độ trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân.

- Thông tư 07/2016/TT-BLĐTBXH ngày 15/5/2016 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định một số nội dung tổ chức thực hiện công tác an toàn, vệ sinh lao động đối với cơ sở sản xuất, kinh doanh.

- Thông tư số 08/2016/TT-BLĐTBXH ngày 15/5/2016 hướng dẫn việc thu thập, lưu trữ, tổng hợp, cung cấp, công bố, đánh giá về tình hình tai nạn lao động và sự cố kỹ thuật gây mất an toàn, vệ sinh lao động nghiêm trọng.

- Thông tư số 02/2017/TT-BLĐTBXH ngày 20/2/2017 Hướng dẫn tổ chức Tháng hành động về an toàn, vệ sinh lao động.

- Thông tư số 26/2017/TT-BLĐTBXH ngày 20/9/2017 quy định và hướng dẫn thực hiện chế độ bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp bắt buộc.

- Thông tư số 31/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/12/2018 Quy định công tác huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động.

- Thông tư 36/2019/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2019 Ban hành danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động.

- Thông tư 06/2020/TT-BLĐTBXH ngày 20/8/2020 Ban hành Danh mục công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động.

- Thông tư số 11/2020/TT-BLĐTBXH ngày 12/11/2020 Ban hành danh mục nghề, công việc nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm và nghề, công việc đặc biệt nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm.

- Thông tư số 13/2020/TT-BLĐTBXH ngày 27/11/2020 Hướng dẫn việc thu thập, lưu trữ, tổng hợp, cung cấp, công bố, đánh giá về tình hình tai nạn lao động và sự cố kỹ thuật gây mất an toàn, vệ sinh lao động nghiêm trọng.

- Thông tư số 27/2021/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2021 Hướng dẫn chi tiết về nội dung, chương trình và việc tổ chức bồi dưỡng, sát hạch nghiệp vụ đánh giá an toàn, vệ sinh lao động, việc miễn giảm các nội dung huấn luyện đã học đối với chuyên gia đánh giá an toàn, vệ sinh lao động, hướng dẫn cách tính tần suất tai nạn lao động và một số biện pháp thi hành

- Thông tư số 28/2021/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2021 Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về chế độ đối với người lao động bị tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp.

- Thông tư số 29/2021/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2021 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định tiêu chuẩn phân loại lao động theo điều kiện lao động.

- Thông tư 12/2021/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 9 năm 2021 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn thang máy thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

5. Thông tư do Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành

- Thông tư 19/2012/TT-BKHCN ngày 08 tháng 11 năm 2012 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về kiểm soát và bảo đảm an toàn bức xạ trong chiếu xạ nghề nghiệp và chiếu xạ công chúng.

- Thông tư số 13/2018/TT-BKHCN Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư liên tịch số 13/2014/TTLT-BKHCN-BYT Quy định về bảo đảm an toàn bức xạ trong y tế.

- Thông tư số 22/2014/TT-BKHCN Quy định về quản lý chất thải phóng xạ và nguồn phóng xạ đã qua sử dụng.

- Thông tư số 34/2014/TT-BKHCN Quy định về đào tạo an toàn bức xạ đối với nhân viên bức xạ, người phụ trách an toàn bức xạ và hoạt động dịch vụ đào tạo an toàn bức xạ.

- Thông tư số 31/2007/TT-BKHCN Hướng dẫn thực hiện chế độ thời giờ làm việc và thời giờ nghỉ ngơi đối với người lao động làm các công việc bức xạ, hạt nhân.

- TCVN 7468:2005 An toàn bức xạ - Dấu hiệu cơ bản về bức xai ion hóa.

- TCVN 8663:2011 An toàn bức xạ - Cảnh báo bức xạ ion hóa - Dấu hiệu bổ sung

6. Thông tư liên tịch

- Thông tư liên tịch số 13/2014/TTLT-BKHCN-BYT ngày 09 tháng 6 năm 2014 của Bộ Khoa học và Công nghệ - Bộ Y tế quy định về bảo đảm an toàn bức xạ trong y tế.

7. Các văn bản chỉ đạo của Tổng liên đoàn lao động Việt Nam

- Nghị quyết số 10c/NQ-BCH ngày 12/01/2017 của Ban Chấp hành Tổng LĐLĐ Việt Nam về "Nâng cao hiệu quả công tác An toàn, vệ sinh lao động của tổ chức Công đoàn trong tình hình mới" .

- Chỉ thị số 04/CT-TLĐ ngày 03/3/2017 của Đoàn Chủ tịch Tổng LĐLĐ Việt Nam về việc tiếp tục đẩy mạnh phong trào "Xanh- sạch- đẹp, Bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động".

- Chương trình 2494/Ctr-TLD ngày 19/12/2018 về "Nâng cao hiệu quả việc thực hiện các nhiệm vụ đại diện cho NLĐ, bảo vệ quyền, lợi ích hợp pháp, chính đảng của NLĐ, giai đoạn 2018-2023".

- Kế hoạch số 73/KH-TLĐ ngày 19/9/2019 về "Công đoàn tham gia cải thiện điều kiện và môi trường làm việc, giảm thiểu tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp, giai đoạn 2019-2023".

8. Quyết định chuyên môn của Bộ Y tế

- Hướng dẫn lựa chọn và sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh ban hành theo Quyết định số 2171/QĐ-BYT ngày 05/08/2022.

- Hướng dẫn phòng và kiểm soát lây nhiễm SARS-COV-2 trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh ban hành theo Quyết định số 2355/QĐ-BYT ngày 30/08/2022.

- Quyết định 5188/QĐ-BYT ngày 14/12/2020 của Bộ Y tế ban hành "Hướng dẫn phòng và kiểm soát lây nhiễm SARS-CoV trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh"

9. Danh mục nghề, công việc nặng nhọc độc hại nguy hiểm và nghề công việc đặc biệt nặng nhọc độc hại nguy hiểm trong ngành y tế (Mục XV Thông tư số 11/2020/TT-BLĐTBXH ngày 12/11/2020 Ban hành danh mục nghề, công việc nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm và nghề, công việc đặc biệt nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm**)**

9.1. Điều kiện lao động loại VI (02):

- Trực tiếp khám,điều trị, phục vụ người nhiễm HIV, AIDS.

- Giải phẫu bệnh lý đại thể, liệm xác, ướp xác,khám nghiệm tử thi và vệ sinh nhà xác.

9.2. Điều kiện lao động loại V (18):

- GPBL vi thể,chuyên trách kiểm nghiệm độc chất pháp y;

- Đứng máy, phụ máy, chuyên sửa chữa, kiểm chuẩn máy X quang,máy chiếu xạ; sử dụng máy cobalt, kim radium và các chất phóng xạ khác để điều trị và chẩn đoán.

- Chuyên sửa chữa kiểm chuẩn may hút đờm, mủ.

- Trực tiếp khám,điều trị, XN, phục vụ BN phong, tâm thần, lao.

- Trực tiếp khám,điều trị, phục vụ BN truyền nhiễm.

- Mổ, phụ mổ, GMHS; chuyên cấp cứu, theo dõi hồi sức sau mổ.

- Trực tiếp khám,điều trị, phục vụ trẻ sơ sinh bệnh lý.

- Trực tiếp khám,điều trị, phục vụ BN ung thư, bỏng, xuất huyết não, liệt, chấn thương cột sống, sọ não, trẻ em bại não.

- Chuyên xét nghiệm bệnh tối nguy hiểm (dịch tả,dịch hạch, viêm gan, viêm não, HIV và các bệnh lạ nguy hiểm khác).

- Diệt chuột, côn trùng và vi khuẩn gây bệnh.

9.3. Điều kiện lao động loại IV (46)

- Làm việc trong các cơ sở điều trị nhân phong, lao, tâm thần.

- Trực tiếp khám,điều trị, phục vụ bệnh nhân da liễu, hoa liễu, viêm tắc mạch chi, trĩ, ngoại, tiết niệu, hậu môn nhân tạo.

- Đỡ đẻ, khám, điều trị các bệnh phụ khoa.

- Rửa tráng phim X quang.

- Xoa bóp, day bấm huyệt, vận động trị liệu, kéo nắn xương, bó bột.

- Hộ lý làm việc tại các bệnh viện.

- Rửa, sấy, hấp tiệt trùng, tiêu huỷ các dụng cụ, bệnh phẩm, chai lọ thí nghiệm, đựng thuốc; giặt quần áo bệnh nhân.

- Điều tra côn trùng y học (bọ chét, ve, mò, mạt, muỗi truyền sốt rét, giun chỉ, sốt xuất huyết, viêm não); điều tra, giám sát và chống dịch.

- Kiểm dịch nơi biên giới, hải cảng.

- Nghiên cứu hoá chất diệt côn trùng truyền bệnh cho người.

- Nghiên cứu,sản xuất các loại vacxin và huyết thanh phòng, chữa bệnh.

- Xét nghiệm vi sinh vật, sinh hoá, huyết học

- Giữ giống, chủng vi sinh vật, ký sinh trùng.

- Chạy thận nhân tạo và nội soi;

- Tìm kiếm, thăm dò, khai thác dược liệu

- Chuyên xông sấy dược liệu bằng phốt pho kẽm & lưu huỳnh

- Nghiên cứu dược liệu, xét nghiệm dược lý, hoá thực vật, đông dược,dược động học trong điều trị bệnh.

- Trực tiếp sao tẩm, tán, rây, xay, nhào trộn dược liệu thủ công & bán thủ công tại các bệnh viện y học dân tộc.

- Sản xuất chất hấp thụ silicazen, ống chuẩn độ (dung dịch mẹ) để phân tích sắc ký.

- Lấy mẫu & phân tích các yếu tố độc hại về vệ sinh lao động môi trường thuộc hệ vệ sinh phòng dịch.

- Sản xuất chỉ phẫu thuật tự tiêu.

- Cán, ép, lưu hoá cao su để sản xuất dụng cụ y tế (điều khiển máy nhúng và tạo hình trong sản xuất condom, găng cao su, thu gom, lột găng cao su, lưu hoá sản phẩm cao su).

- Thủ kho chuyên sang chai, đóng gói lẻ hoá chất phục vụ y tế.

- Chuyên tiêu huỷ các bộ phận cắt, lọc của cơ thể.

- Chăn nuôi động vật thí nghiệm để phục vụ cho y học và sản xuất vacxin

- Sắc thuốc tập trung bằng phương pháp thủ công.

II. TÓM TẮT TRÁCH NHIỆM CỦA THỦ TRƯỞNG CÁC ĐƠN VỊ Y TẾ

1. Tổ chức bộ máy thực hiện công tác vệ sinh lao động, chăm sóc sức khỏe, phòng chống bệnh nghề nghiệp.

- *Hội đồng An toàn vệ sinh lao động.*
- *Mạng lưới an toàn vệ sinh viên, Y tế cơ quan.*



2. Lập hồ sơ vệ sinh môi trường lao động.

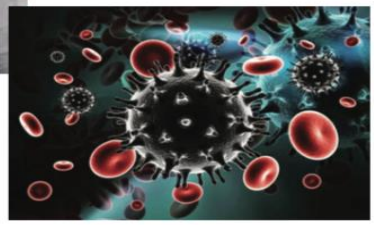
Lãnh đạo Bệnh viện, cơ sở y tế phải thực hiện:

Kiểm soát yếu tố nguy hiểm, yếu tố có hại, Ecgonomy, Stresss













3. Tổ chức quan trắc môi trường lao động.



1 NĂM 1 LẦN

Do đơn vị đủ điều kiện được công bố trên website Bộ Y tế thực hiện.

4. Xây dựng kế hoạch ứng cứu khẩn cấp và tổ chức lực lượng cấp cứu.



5. Tuyên truyền, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động.





LÃNH ĐẠO CÁC BỆNH VIỆN, CƠ SỞ Y TẾ CẦN PHẢI LÀM GÌ ?

6. Quản lý sức khỏe và bệnh nghề nghiệp cho người lao động. *(theo TT 28/2016/ TT-BYT)*

- Khám sức khỏe trước khi bố trí vị trí làm việc;





- Khám sức khỏe định kỳ, định kỳ phát hiện bệnh nghề nghiệp và quản lý sức khỏe người bị bệnh mạn tính;





- Khám bệnh nghề nghiệp và quản lý sức khỏe người bị bệnh nghề nghiệp;

+ Điều trị bệnh nghề nghiệp;

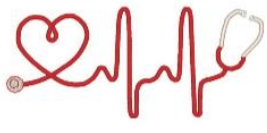
+ Khám định kỳ bệnh nghề nghiệp;

+ Giám định bệnh nghề nghiệp;

+ Điều dưỡng phục hồi chức năng cho người bị tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp, bệnh mạn tính.

+ Lập hồ sơ quản lý sức khỏe cho người lao động và hồ sơ bệnh nghề nghiệp (Cho người mắc bệnh nghề nghiệp.











7. Các biện pháp giảm thiểu tác hại nghề nghiệp:



- Cải thiện điều kiện lao động, giảm thiểu yếu tố có hại, phòng chống bệnh nghề nghiệp *(quy trình xử lý bơm, kim tiêm, hơi khí độc, tiếng ồn, giảm bức xạ Ion,...)*; Kiểm soát nhiễm khuẩn, xử lý chất thải y tế đúng quy định.

- Cấp và sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân; Tiêm Vaccin phòng bệnh cho nhân viên y tế; Bồi dưỡng bằng hiện vật.

8. Đảm bảo an toàn thực phẩm; phòng chống dịch bệnh.





9. Nâng cao sức khỏe cho người lao động tại nơi làm việc.

- Dinh dưỡng, bữa ăn ca hợp lý, lành mạnh.
- Tập thể dục giữa giờ.
- Bố trí nơi nghỉ ngơi, tập thể dục, thể thao cho nhân viên y tế.







10. Kiểm định các thiết bị, máy có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn vệ sinh lao động *(Nồi áp lực, thiết bị phóng xạ, bình khí nén, thang máy...).*



11. Đảm bảo môi trường xanh, sạch, đẹp, giảm thiểu chất thải nhựa.







12. Công tác tự kiểm tra và báo cáo định kỳ về vệ sinh lao động, chăm sóc sức khỏe, phòng chống bệnh nghề nghiệp.

TƯ VẤN CHUYÊN MÔN

VIỆN SỨC KHỎE NGHỀ NGHIỆP VÀ MÔI TRƯ
ĐỊA CHỈ: 57 LÊ QUÝ ĐÔN, HAI BÀ TRƯNG HÀ N
ĐIỆN THOẠI: (024) 238213491
WEBSITE: WWW.NIOEH.ORG.VN

LÃNH ĐẠO CÁC BỆNH VIỆN, CƠ SỞ Y TẾ CẦN PHẢI LÀM GÌ ?