

PHỤ LỤC II

HƯỚNG DẪN NỘI DUNG TỰ KIỂM TRA AN TOÀN PCCC VÀ CNCH ĐỐI VỚI CƠ SỞ

(Kèm theo Công văn số 3019 /CAT-PC07 ngày 22 /11/2021)

I. Kiểm tra việc quản lý, cập nhật hồ sơ theo dõi, quản lý hoạt động PCCC của cơ sở

1. Việc cập nhật, bổ sung kết quả thực hiện công tác PCCC, CNCH (kết quả tự kiểm tra của cơ sở; thực tập phương án, tuyên truyền, huấn luyện nghiệp vụ...).
2. Việc cập nhật, bổ sung thành phần hồ sơ khi có thay đổi về: Bộ máy, tổ chức quản lý hoạt động PCCC, CNCH; lực lượng PCCC tại cơ sở; tính chất sử dụng, công năng sử dụng hoặc xây dựng thêm hạng mục công trình mới bên trong cơ sở... có liên quan đến PCCC, CNCH.
3. Hợp đồng hoặc giấy chứng nhận bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc đối với cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ (thời hạn bảo hiểm, loại hình bảo hiểm).

II. Kiểm tra việc duy trì các điều kiện an toàn về PCCC, CNCH

1. Về giao thông phục vụ chữa cháy:
 - Chiều rộng mặt đường, chiều cao khoảng không từ mặt đường lên phía trên;
 - Trong vùng khoảng cách từ mép đường đến tường nhà, bãi đỗ cho xe chữa cháy (6 x12) m để phương tiện chữa cháy, CNCH hoạt động;

Một số lỗi thường gặp:

- Mặt đường, chỗ tránh xe, chỗ quay xe: Bố trí đỗ xe ô tô, xe máy; tồn chứa hàng hóa, nguyên vật liệu, xây dựng thêm hạng mục phụ trợ, cột, trụ, cổng, barie để hạn chế các phương tiện lưu thông làm giảm chiều rộng và cản trở lối đi của xe thang, xe chữa cháy.
- Thi công móng, cống ngầm đi qua đường hoặc trong đường giao thông nhưng không tính toán lại tải trọng của mặt đường để xe thang, xe chữa cháy có trọng tải lớn triển khai hoạt động.
- Trong vùng chiều cao khoảng không từ mặt đường lên phía trên có thi công cổng, máng cáp, ống công nghệ, dây dẫn... không bảo đảm chiều cao từ mặt đường lên phía trên $\geq 4,25m$;
- Trong vùng khoảng cách từ mép đường đến tường nhà có trồng cây cao thành hàng, xây tường cao, bố trí dây điện, xây dựng các hạng mục khác hoặc sử dụng mục đích khác (kinh doanh, tồn chứa hàng hóa thành đồng....)....
- Lắp đặt, bố trí các hệ thống, thiết bị trên tường nhà nhô ra phía đường giao thông, làm giảm chiều rộng đường...

2. Khoảng cách an toàn PCCC: Trong vùng khoảng cách PCCC giữa các hạng mục có tồn chứa nguyên liệu, hàng hóa, chất dễ cháy, nổ hoặc sử dụng với mục đích khác, nổi mái giữa các nhà; trồng cây... không bảo đảm yêu cầu ngăn cháy lan.

Một số lỗi thường gặp:

- Lấn chiếm, sử dụng để tồn chứa hàng hóa, vật liệu, bố trí để xe, hàng hóa cháy được; xây dựng thêm hạng mục công trình, lắp đặt mái che để sử dụng mục đích khác...

- Mở cửa đi, cửa sổ, lỗ mở, miệng thông gió, thoát khói; lắp đặt băng chuyền, lối đi thông giữa các tầng ngăn cháy nhà để phục vụ nhu cầu đi lại, sản xuất; lắp đặt các thiết bị, máy móc trên tường (quạt thông gió, điều hòa...) nhô ra phía ngoài không bảo đảm yêu cầu ngăn cháy lan.

- Không thường xuyên vệ sinh để tồn chất cháy, cây cỏ trong vùng khoảng cách an toàn PCCC giữa các hạng mục nhà;

- Đối với 02 hạng mục nhà trong một khoang cháy hoặc các hạng mục khác: Trong quá trình hoạt động, tự ý thay đổi về tính chất sử dụng (ví dụ nhà kho đang tồn chứa hàng hóa có hạng sản xuất D nhưng tồn chứa thêm hàng có hạng sản xuất A....) dẫn đến thay đổi về yêu cầu khoảng cách, ngăn cháy lan....

3. Về nguồn nước dự trữ chữa cháy, kiểm tra:

- Đối với hệ thống trụ cấp nước chữa cháy: Việc duy trì tình trạng của trụ cấp nước chữa cháy ngoài nhà; số lượng, chất lượng của phương tiện, thiết bị được trang bị kèm theo trụ nước;

- Đối với nguồn nước tự nhiên (ao, hồ, bể nước...): Việc duy trì đường, lối đi và bến cho xe, máy bơm chữa cháy triển khai hút nước chữa cháy; lượng nước dự trữ chữa cháy được duy trì, nhất là vào mùa khô.

Một số lỗi thường gặp:

- Trụ nước bị che lấp, mất tác dụng; ngàm nối bị tháo, gãy, hư hỏng hoặc không đúng theo yêu cầu của TCVN 6379; không đủ phương tiện, thiết bị chữa cháy trong hộp đựng phương tiện chữa cháy...)

- Các bể nước, ao hồ, sông dự trữ lấy nước: Không duy trì lượng nước dự trữ chữa cháy, các điểm lấy nước của ao hồ... không thuận lợi để xe chữa cháy, máy bơm chữa cháy tiếp cận, lấy nước...

4. Duy trì mặt bằng, công năng sử dụng trong quá trình hoạt động:

- Có cải tạo, bố trí lại mặt bằng sử dụng, dây chuyền công nghệ: thay đổi tính chất sử dụng của gian phòng, khu vực so với thiết kế đã được phê duyệt hay không.

- Có xây dựng thêm hạng mục công trình trong cơ sở không;

- Đối với phương tiện có yêu cầu đặc biệt về bảo đảm an toàn PCCC, phương tiện vận chuyển hàng hóa nguy hiểm cháy, nổ: Có hoán cải không bảo đảm điều kiện an toàn PCCC theo quy định không.

Một số lỗi thường gặp:

- Thay đổi mặt bằng sử dụng của gian phòng, khu vực (văn phòng, kho chứa...) làm ảnh hưởng đến yêu cầu ngăn cháy lan, thoát nạn...

- Thay đổi tính chất sử dụng của khu vực, gian phòng (ngăn chia khu vực sản xuất thành kho chứa; chuyển đổi kho chứa chất này thành kho chứa chất khác có tính chất nguy hiểm cháy, nổ khác nhau).

5. Về điều kiện thoát nạn, kiểm tra:

a) Việc duy trì yêu cầu thoát nạn của gian phòng, khu vực:

- Bố trí đường, chiều rộng, chiều cao từ mặt sàn đến mái của đường thoát nạn; số lượng, cửa lối thoát nạn từ gian phòng, khu vực ra bên ngoài; khoảng cách từ điểm xa nhất của gian phòng đến cửa/lối thoát nạn.

- Việc ngăn chia các khu vực, ki ốt, hàng hóa (chợ, TTTM, cơ sở bán hàng...), các khu vực làm việc, bàn, ghế (gian phòng công cộng, văn phòng), bố trí dây chuyền công nghệ (khu vực sản xuất), sắp xếp, tồn chứa vật tư, hàng hóa (kho chứa) có ảnh hưởng đến chiều rộng đường, lối thoát nạn không...

- Số người thường xuyên làm việc trong các gian phòng có vượt quá số người quy định không làm ảnh hưởng đến yêu cầu về số lối thoát nạn, chiều rộng lối thoát nạn, mật độ người thoát nạn theo quy định (số người thường xuyên có trong gian phòng vượt quá số lượng đã được phê duyệt không).

b) Việc duy trì yêu cầu thoát nạn của tầng nhà:

- Số lối ra thoát nạn, khoảng cách từ điểm xa nhất từ cửa của gian phòng đến lối thoát nạn của tầng nhà; chiều rộng, chiều cao thông thủy và lưu thông của đường, lối đi thoát nạn;

- Việc duy trì yêu cầu chống cháy lan trên đường, hành lang thoát nạn;

- Việc duy trì yêu cầu thoát nạn của ngôi nhà: Số lối ra thoát nạn của nhà và duy trì thông thoáng, an toàn của lối ra thoát nạn tại tầng 1 (lối ra từ tầng hầm và tầng nửa hầm, tầng trên xuống và các gian phòng thoát ra tại tầng 1).

c) Việc duy trì các yêu cầu đối với cầu thang thoát nạn:

- Lưu thông trên đường, lối ra thoát nạn vào cầu thang, trong buồng thang bộ (cửa có bị chèn, khóa, để đồ vật, thiết bị làm cản trở lưu thông; có lắp đặt các hệ thống, thiết bị có nguy cơ cháy, nổ trong buồng thang...);

- Duy trì gián pháp ngăn cháy lan, chống thu khói (hoạt động của hệ thống điều áp, cửa ngăn cháy, lỗ mở trên tường của buồng thang...):

+ Thang L1, L2: Duy trì lỗ mở thông thoáng của buồng thang bộ loại L1, L2, cửa đi vào buồng thang bộ theo quy định;

+ Thang loại 3: Việc duy trì cửa đi ra cầu thang bộ, tường ngăn cháy tại khu vực bố trí cầu thang, thang N2, N3;

+ Thang N1: lỗ mở trên tường buồng thang, khoang đệm của buồng thang bộ loại N1: Có bảo đảm đủ kích thước, bị che chắn, bị hay không, xung quanh lỗ mở này có lắp đặt các thiết bị có nguy hiểm cháy (cục nóng điều hòa, quạt gió...); có lỗ mở trên phần tường ngăn cháy liền kề ($\geq 2m$) của khoang đệm thang bộ bảo đảm ngăn cháy không;

+ Thang N2, N3: Duy trì bảo đảm ngăn cháy của kết cấu từng ô cửa trên tường ngăn cháy; hệ thống điều áp cho buồng thang bộ N2, N3.

d) Việc duy trì yêu cầu của cửa thoát nạn:

- Các cửa đi thoát nạn có đúng loại quy định hay không; cửa có bị tháo hoặc thay thế bằng loại khác không bảo đảm yêu cầu hay không...;

- Việc duy trì các cửa đi trên lối ra thoát nạn, hành lang, sảnh thoát nạn (cửa có mở theo chiều thoát nạn không, có được duy trì trạng thái thường đóng, có bị khóa hay không...).

- Các cửa thoát nạn có bị khóa, chốt, có bảo đảm ngăn khói hay không (cửa phải không có chốt khóa để mở từ bên trong ra không cần chìa khóa).

- Kiểm tra thang máy chữa cháy: Việc duy trì vật liệu bên trong của cabin (vật liệu không cháy, trong cabin thang máy chữa cháy phải có điện thoại chuyên dụng cho chữa cháy); các yêu cầu đối với thang máy chữa cháy (điện thoại trong cabin thang máy, nút ấn tại tầng 1; hệ thống điều áp cho giếng thang máy, phòng đệm; nguồn điện cấp chính và dự phòng...). Thử nghiệm hoạt động của thang máy ở chế độ có cháy (tốc độ thang máy chữa cháy phải đảm bảo thời gian đi từ tầng phục vụ chữa cháy đến tầng cao nhất không quá 60 giây).

Một số lỗi thường gặp:

- *Bố trí mặt bằng công nghệ*

+ *Sắp xếp, tồn chứa các thiết bị máy móc, nguyên liệu, thành phẩm trong khu vực tồn chứa, sản xuất, kinh doanh không bảo đảm về chiều rộng lối đi thoát nạn, cản trở các cửa ra thoát nạn; lấn chiếm trên lối đi thoát nạn.*

+ *Tồn chứa nguyên vật liệu, hàng hóa trên lối đi thoát nạn của nhà xưởng, khu vực sản xuất... trong ca sản xuất.*

+ *Trong các gara để xe thường vi phạm về việc sắp xếp xe: Để xe không đúng vị trí quy định, vượt quá số lượng được quy định; để xe lấn chiếm trên lối đi, cửa vào buồng thang bộ, lối ra thoát nạn...*

- *Hành lang, lối ra thoát nạn:*

+ *Sắp xếp bàn ghế, thiết bị, hàng hóa trong các gian phòng không bảo đảm chiều rộng lối ra thoát nạn, cản trở, che lấp cửa ra thoát nạn;*

+ *Tồn chứa vật dụng, thiết bị, đồ tử, thiết bị, hàng hóa... trên hành lang, lối đi làm giảm chiều rộng của lối ra thoát nạn;*

+ *Sử dụng vật liệu trang trí là loại dễ cháy trên hành lang, lối đi, đường thoát nạn;*

+ *Bên ngoài nhà tại tầng 1 (trước lối, cửa ra thoát nạn) bố trí để ô tô, xe máy, kinh doanh dịch vụ công cộng....;*

+ *Bịt lối ra thoát nạn hoặc khóa các cửa ra thoát nạn của gian phòng, trên hành lang, lối đi...;*

+ Trên hành lang, sảnh được thông gió cưỡng bức: Tự mở các lỗ mở, cửa sổ để thông gió; bịt các miệng hút khói, không duy trì chế độ hoạt động tự động của thông gió cưỡng bức làm mất chức năng hoạt động của hệ thống hút khói;

+ Trên hành lang, sảnh thông gió tự nhiên: Tự bịt các lỗ mở, cửa sổ thông gió tự nhiên (che mưa, gió...) không bảo đảm yêu cầu về thông gió, thoát khói.

- Cầu thang thoát nạn.

+ Trên tường, vách của phòng đệm, buồng thang bộ được thi công các lỗ mở, cửa sổ để thông gió, lấy sáng; tháo hoặc thay thế các cửa ngăn cháy bằng loại khác không bảo đảm ngăn cháy lan;

+ Lỗ mở trong khoang đệm, buồng thang không duy trì theo đúng chức năng, điều chỉnh thành ô cửa và mở thường xuyên không bảo đảm yêu cầu là buồng thang kín;

+ Tại khoảng thông thoáng bên ngoài nhà của buồng thang N1 được bịt kín bằng kính hoặc vật liệu khác để che gió, mưa...;

+ Tồn chứa các vật dụng thiết bị, hàng hóa, thùng rác trong phòng đệm, buồng thang;

+ Lắp đặt vách, cửa ngăn trong buồng thang để ngăn người đi lại giữa các khu vực, tầng nhà thuộc các đơn vị quản lý khác nhau.....

- Cửa ra thoát nạn:

+ Cửa ra thoát nạn bị khóa hoặc che chắn bởi thiết bị, hàng hóa; thay đổi hướng mở cửa hoặc tháo ra, thay thế bằng loại khác không bảo đảm yêu cầu về hướng mở cửa, ngăn cháy, ngăn khói;

+ Tự ý đổi chiều mở cửa trên lối thoát nạn của các gian phòng hướng ra hành lang làm giảm chiều rộng thông thủy hoặc cản trở đường thoát nạn;

+ Các cửa vào buồng thang bị chèn hoặc tháo tay co tự đóng để duy trì trạng thái mở; chốt chặt hoặc khóa các cửa đi vào buồng thang để chống người đột nhập (phổ biến tại TTTM, nơi tập trung đông người...);

+ Các cửa trượt lắp đặt trên lối ra thoát nạn và được điều khiển mở tự động (cửa này thường lắp đặt tại TTTM, nhà ga sân bay...) nhưng không bảo đảm duy trì chế độ mở tự động khi báo cháy, mất nguồn điện... kiểm tra chế độ hoạt động của các cửa này (các cửa được mở khi có tín hiệu báo cháy hoặc mất nguồn điện);

+ Trong quá trình hoạt động sản xuất, kinh doanh cơ sở thường khóa các cửa ra thoát nạn (cửa cánh trên tường hoặc cửa cánh trên cửa trượt...).

6. Về ngăn cháy lan, kiểm tra

- Việc duy trì diện tích khoang cháy theo quy định;

- Việc duy trì tường, vách, cửa ngăn cháy của khoang cháy, gian phòng, khu vực có công năng khác nhau trong nhà;

- Việc duy trì ngăn cháy lan tại các kênh, giếng kỹ thuật:

+ Tại vị trí đường kỹ thuật đi xuyên qua sàn, tường ngăn cháy có được chèn bịt bằng vật liệu không cháy bảo đảm khả năng ngăn cháy, ngăn khói;

+ Vị trí lắp đặt của van ngăn lửa trên đường ống của hệ thống thông gió, hút khói có bị điều chỉnh không;

- Việc duy trì ngăn cháy lan trong sắp xếp, bố trí các thiết bị, dây chuyền sản xuất, hàng hóa, vật tư tại nhà sản xuất, kho chứa; nhà văn phòng; phương tiện tại gara để xe.

Một số lỗi thường gặp:

- Tự ý thay đổi vị trí bố trí các thiết bị máy móc, dây chuyền sản xuất dẫn tới không bảo đảm về khoảng cách an toàn PCCC

- Đối với kho chứa, khu vực tồn chứa: Tồn chứa số lượng hàng hóa, vật tư vượt quá số lượng quy định (chất lỏng hoặc sắp xếp theo giá); tồn chứa nhiều loại chất, hàng hóa có tính chất nguy hiểm cháy, nổ khác nhau trong cùng một khu vực (hóa chất, vật liệu dễ cháy....) không bảo đảm yêu cầu về ngăn cháy lan, khoảng cách an toàn PCCC; tồn chứa loại chất, hàng có nguy hiểm cháy, nổ khác so với công năng ban đầu, các giải pháp PCCC được trang bị không bảo đảm yêu cầu.

- Khu vực sản xuất tồn chứa tạm thời vật tư nguyên liệu, thành phẩm nhiều không bảo đảm khoảng cách từ khu vực tồn chứa đến dây chuyền sản xuất.... hoặc tồn chứa trong vùng khoảng cách an toàn PCCC...

- Đối với các cơ sở kinh doanh thương mại, dịch vụ: Bố trí hàng hóa không đúng theo ki ốt, khu vực kinh doanh quy định, bố trí hàng hóa vượt quá mức quy định lấn chiếm lối ra thoát nạn, gần các thiết bị sinh nhiệt, sinh lửa...

- Trong khu vực để xe thường vi phạm về việc sắp xếp xe: Để xe không đúng vị trí quy định, vượt quá số lượng được quy định; để xe lấn chiếm trên lối đi, gần các gian phòng, thiết bị có nguy hiểm cháy, nổ (trạm biến áp, phòng kỹ thuật điện...); để xe giữa vùng khoảng cách ngăn cháy giữa các khoang cháy (để phía dưới khu vực bố trí màn nước ngăn cháy....); xe ra, vào khu vực nhập xăng dầu, khí hóa lỏng... không đúng theo thứ tự, không kiểm tra điều kiện an toàn của xe trước khi xuất, nhập hàng...

- Không duy trì các điều kiện ngăn cháy: Trên tường ngăn cháy giữa các khu vực tự ý thi công các lỗ mở, cửa, băng tải, băng chuyền... phục vụ hoạt động; cửa trên kết cấu ngăn cháy không được duy trì là cửa ngăn cháy và không bảo đảm yêu cầu duy trì chế độ thường đóng; tại các kênh, giếng kỹ thuật, trong quá trình sử dụng có thể kéo thêm dây, cáp điện, thông tin liên lạc trong trục kỹ thuật nhưng không chèn kín lại...; không duy trì chế độ hoạt động tự động của các giải pháp ngăn cháy lan (cửa sập ngăn cháy, hệ thống màn nước ngăn cháy....; sắp xếp hàng hóa, vật tư cháy được trong vùng ngăn cháy của các khoang cháy sử dụng cửa sập, màn nước, màn ngăn cháy...

- Sắp xếp hàng hóa thành chồng, đóng, quá cao; kệ hàng có nguy cơ đổ....

7. Về biện pháp phòng ngừa sự cố, tai nạn, kiểm tra:

- Bố trí, sắp xếp các thiết bị, vật tư, hàng hóa để tránh gây ra sự cố, sụp đổ khu vực tồn chứa; an toàn trong quá trình sử dụng các thiết bị có nguy cơ nổ, tai nạn cho người vận hành;

- Việc bảo hộ an toàn cho người làm việc trong môi trường có nguy hiểm cháy, nổ, độc; an toàn trong sử dụng các thiết bị sinh lửa, sinh nhiệt, thiết bị điện..., làm việc trong hang hầm, hố sâu, hầm ngầm, trên cao, trên biển....

- Việc niêm yết nội quy, sơ đồ chỉ dẫn, biển báo, biển chỉ dẫn về CNCH tại các khu vực:

+ Ở khu vực dễ xảy ra đuối nước, dễ ngã xuống vực, hố sâu, điểm dễ trượt ngã nguy hiểm khác phải có biển cảnh báo nguy hiểm, biển cấm hoặc có các giải pháp để bảo đảm an toàn;

+ Ở khu vực phát sinh, tồn dư khói, khí độc phải có biển cảnh báo, biển cấm;

+ Khi hoạt động ở khu vực, địa điểm dễ sạt lở thì phải có biển cảnh báo, biển cấm hoặc các giải pháp để bảo đảm an toàn;

+ Nơi chứa hóa chất độc hại phải bố trí, sắp xếp và thực hiện các biện pháp bảo đảm an toàn, phòng chống cháy, nổ, rò rỉ theo quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Trang bị phương tiện CNCH, các biện pháp an toàn phù hợp với điều kiện hoạt động của các cơ sở.

8. Về an toàn phòng cháy đối với hệ thống điện, dây chuyền công nghệ, sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt:

a) Đối với hệ thống điện trong nhà:

- Vị trí đặt tủ điện tổng và các hệ thống kỹ thuật khác có bảo đảm yêu cầu kỹ thuật, ngăn cháy lan với khu vực xung quanh không;

- Việc duy trì đường dây dẫn điện trực chính đi trong trục kỹ thuật, tại khu vực sản xuất kinh doanh có đảm bảo yêu cầu an toàn PCCC không (dây dẫn, cáp điện trong nhà có được đi trong các ống gen cách điện, chống cháy hoặc được đi trên hành lang cáp, máng cáp theo quy định hay không; có hiện tượng câu móc điện trong sử dụng không...);

- Việc lắp đặt dây dẫn, các thiết bị điện tại các gian phòng, khu vực có nguy cơ hình thành môi trường nguy hiểm về cháy, nổ có bảo đảm yêu cầu không (phòng nổ, chịu môi trường ẩm ướt...);

- Việc duy trì nối đất an toàn cho máy móc, thiết bị sử dụng điện trong các nhà máy, xưởng sản xuất để hạn chế hiện tượng rò điện ra vỏ thiết bị gây nguy hiểm cho người làm việc khi tiếp xúc...;

- Việc bố trí hàng hóa, vật tư, vật liệu dễ cháy và dễ bắt cháy có gần với vị trí đặt ổ cắm điện, các thiết bị đóng cắt điện như cầu dao, aptomat, các thiết bị tiêu thụ điện, đặc biệt là thiết bị có khả năng sinh nhiệt, tia lửa dẫn đến khả năng xảy ra cháy lan do tiếp xúc hoặc khi có sự cố chập điện hay không;

- Đối với nguồn điện cấp cho hệ thống PCCC:

+ Nguồn điện cấp cho hệ thống PCCC gồm: thang máy phục vụ chuyên chở lực lượng, phương tiện chữa cháy; hệ thống thông gió, hút khói; hệ thống báo cháy, chữa cháy tự động; chiếu sáng và chỉ dẫn thoát nạn phải được duy trì là nguồn điện ưu tiên, tách riêng với hệ thống điện phục vụ kinh doanh, sản xuất, sinh hoạt của nhà;

+ Dây dẫn điện từ bảng điện đầu vào và phân phối đến hệ thống PCCC (hệ thống báo cháy, chữa cháy, thông gió hút khói thang máy chữa cháy, đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn ..v.v.) phải duy trì là dây điện, cáp điện có vỏ bọc chống cháy (đảm bảo có GHCL theo quy định);

+ Động cơ điện của máy bơm phải được cấp từ 2 nguồn điện riêng biệt, một trong 2 nguồn phải đấu nối trực tiếp với tủ phân phối của TBA, tủ điện chính hoặc bảng điện chính;

+ Thử nghiệm hoạt động của hệ thống điện cấp cho các hệ thống PCCC trên nguyên tắc khi cắt nguồn điện chính thì hệ thống này vẫn phải hoạt động bình thường. Chú ý cần thử hoạt động của các hệ thống trên ở cả 2 chế độ cấp điện: nguồn điện chính và nguồn dự phòng.

- Đối với khu vực, gian phòng có tồn chứa, sử dụng các chất có nguy cơ cháy, nổ cao:

+ Dụng cụ điện, thiết bị điện có bảo đảm là loại an toàn cháy, nổ và có cấp phòng nổ tương ứng với môi trường hơi, khí dễ cháy nổ (kết quả kiểm tra, kiểm định của cơ quan chức năng);

+ Dây cáp điện có bảo đảm không được đặt trong cùng một đường rãnh ngầm hoặc nổi có ống dẫn hơi khí, chất lỏng dễ cháy, nổ;

+ Cầu dao, cầu chì, ổ cắm điện có được đặt ở ngoài khu vực chứa các hóa chất dễ cháy, nổ, phòng kho; nhánh dây điện nào có cầu chì hay thiết bị bảo vệ tương đương không;

+ Thiết bị chiếu sáng có phải là loại phòng nổ không; có ngăn ngừa sự xâm nhập của hơi khí, bụi dễ cháy, nổ vào thiết bị không.

b) Đối với dây chuyền công nghệ:

- Duy trì độ phẳng của nền nhà, thiết bị ngăn tràn chất lỏng đối với khu vực sản xuất, tồn chứa chất lỏng dễ cháy, nổ, độc...

- Máy móc, thiết bị làm việc trong khu vực hóa chất dễ cháy, nổ có phải là loại phòng nổ theo quy định; làm bằng vật liệu không phát sinh tia lửa do ma sát hay va đập.

- Thiết bị, dụng cụ chứa hóa chất có duy trì van xả một chiều, van ngăn lửa trên đường xả hơi khí.

- Thiết bị chứa áp suất phải duy trì van an toàn xả quá áp; vị trí đặt miệng xả phải thông thoáng, không có nguồn lửa, nguồn nhiệt. Thiết bị chứa hóa chất dễ cháy, nổ: Vị trí đặt thiết bị, đường ống công nghệ không để gần nguồn nhiệt, duy trì các biện pháp giảm nhiệt độ, che chắn; việc niêm yết biển báo, biển cấm.

- Duy trì biện pháp chống tĩnh điện (tiếp địa).

Một số lỗi thường gặp

- Tự ý lắp đặt thêm, di chuyển thiết bị máy móc, dây chuyền sản xuất, công nghệ hoạt động của dây chuyền sản xuất so với thiết kế ban đầu;

- Đầu nối, sử dụng hệ thống điện cấp cho thiết bị máy móc, dây chuyên sản xuất không bảo đảm an toàn kỹ thuật (tiếp địa không bảo đảm, khu vực có yêu cầu phòng nổ, chịu nước nhưng thiết bị điện không phải là loại phòng nổ, chịu nước...);

- Dây dẫn của hệ thống điện được đầu nối, bố trí không bảo đảm quy định về an toàn (mối nối không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật, dây dẫn đi trong nhà, khu vực kinh doanh là dây trần hoặc không đi trong máng cáp, ống gen bảo vệ theo quy định;

- Sử dụng nhiều thiết bị tiêu thụ trên 01 ổ cắm, cầu dao, aptomat....; tự ý cầu mắc đường dây dẫn, tăng thêm nhiều thiết bị tiêu thụ điện, không tính đến phụ tải của dây dẫn...

- Thiết bị tiêu thụ lắp đặt tại các khu vực không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật: Đèn, ổ cắm thường lắp đặt tại khu vực có yêu cầu phòng nổ, chịu nước, ăn mòn; đèn sợi đốt, huỳnh quang không có chụp bảo vệ lắp đặt trong kho; sử dụng thiết bị sinh nhiệt, lửa (quạt sưởi, bếp mai so, ấm đun nước...) trong khu vực cấm...

- Để đồ vật, hàng hóa, vật dụng, chất hàng, nguy hiểm cháy, nổ gần các thiết bị điện không bảo đảm khoảng cách an toàn theo quy định;

- Không thường xuyên kiểm tra, duy trì chế độ hoạt động tự động của máy phát điện khi mất nguồn điện lưới...

- Hệ thống dây dẫn, thiết bị đóng ngắt, tủ điện sử dụng lâu ngày không bảo trì, bảo dưỡng, thay thế theo quy định;

9. Về hệ thống báo cháy tự động, kiểm tra:

- Đối với đầu báo cháy (kiểm tra theo gian phòng, khu vực, hạng mục):

+ Đầu báo cháy lắp đặt tại khu vực, gian phòng có được duy trì đúng loại không theo thiết kế không (khu vực có nguy hiểm nổ phải là loại đầu báo chống nổ, khu vực ẩm ướt cần lắp ĐBC đáp ứng báo cháy chống ẩm...).

+ Đầu báo cháy có bị che lấp bởi các thiết bị, vật liệu khác làm ảnh hưởng đến diện tích bảo vệ không, đầu báo cháy có bị biến dạng hay bị tháo ra không (bố trí, sắp xếp thiết bị, vật tư, hàng hóa cao sát đầu báo cháy...).

+ Thử nghiệm hoạt động của đầu báo cháy (lưu ý thời gian tác động của đầu báo nhiệt không quá 02 phút, đầu báo khói không quá 30 giây và đầu báo cháy lửa không quá 05 giây).

- Nút ấn, còi, đèn báo cháy (tổ hợp báo cháy)

+ Vị trí đặt tổ hợp báo cháy có bị che lấp bởi các thiết bị, vật liệu khác hay không; có đủ số lượng đèn, nút ấn, còi (chuông) báo cháy theo thiết kế được duyệt không;

+ Thử nghiệm hoạt động của tổ hợp báo cháy (kích hoạt nút ấn, tín hiệu còi, đèn báo cháy), chú ý cường độ âm thanh và ánh sáng báo cháy có bảo đảm cho người trong khu vực nhận biết không.

Một số lỗi thường gặp:

- Tự ý di chuyển vị trí đặt tủ báo cháy hoặc đặt thiết bị khác che tủ báo cháy;

- Tủ báo cháy không hoạt động do bị ngắt nguồn cấp hoặc bị sự cố; không kết nối điều khiển, giám sát các hệ thống, thiết bị PCCC theo đúng thiết kế (ngắt kết nối giám sát van của hệ thống chữa cháy, điều khiển hoạt động của hệ thống thông gió, hút khói, chữa cháy tự động...);

- Tủ báo cháy hiển thị chế độ báo lỗi: Báo cháy giả, đầu báo cháy bị lỗi (âm, bụi...), không hiển thị kiểm tra các thiết bị ngoại vi;

- Thời gian trễ để điều khiển các thiết bị ngoại vi như: Còi, đèn báo cháy, điều khiển hoạt động các hệ thống khác (thông gió, hút khói, hệ thống chữa cháy tự động....) kéo dài (có cơ sở cài 01 đến 05 phút).

- Nguồn điện dự phòng bị hỏng hoặc không được duy trì (ắc quy bị hỏng hoặc không có ắc quy dự phòng);

- Tủ báo cháy bị mất tiếp địa nối đất;

- Đầu báo cháy, nút ấn, còi, đèn báo cháy bị hỏng; bị che khuất bởi thiết bị, vật tư, hàng hóa hoặc bị va đập trong quá trình hoạt động làm mất tính năng hoạt động theo yêu cầu...;

10. Về hệ thống chữa cháy bằng nước, kiểm tra:

a) Hệ thống cấp nước chữa cháy trong nhà:

- Số lượng, vị trí lắp đặt của họng nước chữa cháy, lăng, vòi chữa cháy có đúng theo thiết kế được duyệt không; tình trạng của họng nước chữa cháy trong nhà (hư hỏng, rỉ sét, rò nước...); bị cản trở, che lấp bởi vật liệu, hàng hóa không, ngăn nổi có mất hoặc hư hỏng không.

- Cơ sở phương tiện, thiết bị và tình trạng của thiết bị trang bị kèm theo họng nước chữa cháy (tủ đựng phương tiện, lăng, vòi, bình chữa cháy...) có đủ số lượng, chủng loại không.

- Thử nghiệm hoạt động của họng nước, lăng, vòi chữa cháy. Lưu ý đối với hệ thống họng nước chữa cháy không duy trì áp có nút ấn điều khiển máy bơm chữa cháy tại hộp họng nước, cần kiểm tra hoạt động của máy bơm qua nút ấn này.

b) Hệ thống chữa cháy tự động bằng nước, bọt, sprinkler và drencher:

- Việc duy trì lắp đặt đầu phun tại khu vực bảo vệ, tình trạng của các thiết bị (đường ống, van khóa, các đầu phun ở đúng vị trí, hư hỏng, rỉ sét, rò nước..., có bị cản trở, che lấp bởi các phương tiện thiết bị, hàng hóa làm ảnh hưởng đến diện tích bảo vệ không);

- Thử nghiệm hoạt động của đầu phun: Đốt đầu phun sprinkler hoặc kích hoạt điều khiển hệ thống drencher xem hoạt động có bảo đảm cường độ phun, có bị tắc nghẽn hay không (khi kiểm tra thống nhất với cơ sở vị trí để thử nghiệm cho phù hợp), đối với màn nước ngăn cháy phải đáp ứng yêu cầu ngăn cháy lan).

- Các van khóa trên đường ống của hệ thống:

+ Vị trí lắp đặt van có bị cản trở, che lấp hoặc bị khóa cố định (dây xích, thanh cứng...), chế độ hoạt động có đúng hay không; tình trạng của van (biến dạng, hư hỏng, ăn mòn, rỉ sét, rò nước) và việc duy trì đóng/mở, trong đó lưu ý:

+ Van chặn: Duy trì chế độ thường mở, chỉ đóng khi có sự cố hoặc sửa chữa, bảo dưỡng...; việc duy trì kết nối tín hiệu giám sát trạng thái của van về tủ báo cháy đối với van có chế độ giám sát.

+ Alarm valve (van kiểm tra giám sát, lắp đặt trên hệ thống sprinkler): Kích hoạt van qua đường xả của van, hoặc đốt đầu phun sprinkler.... để xem xét tình trạng tình trạng báo động (chuông), gửi tín hiệu về tủ báo cháy và việc lưu thông nước qua van (qua đồng hồ đo áp suất nước của van).

+ Deluge valve (van điều khiển, lắp đặt trên hệ thống màn nước ngăn cháy, spray, drencher..): Kích hoạt van qua ống xả của van hoặc tín hiệu điều khiển (đầu báo cháy, đầu phun sprinkler....) để xem xét tình trạng hoạt động, gửi tín hiệu về tủ báo cháy trung tâm và lưu thông nước qua van (đồng hồ đo áp suất nước của van). Lưu ý, tại một số khu vực khi thử nghiệm cần đóng van chặn phía trước của deluge valve để tránh phun nước trực tiếp vào thiết bị, hàng hóa gây hư hỏng.

+ Công tắc dòng chảy (Pressure switches). Mở van xả của khu vực hoặc hòng nước hoặc đầu phun sprinkler để kiểm tra hoạt động, việc gửi tín hiệu về tủ báo cháy trung tâm hoặc gửi tín hiệu điều khiển liên động các hệ thống khác (thông gió, màn nước ngăn cháy, hệ thống Drencher... được điều khiển hoạt động qua hệ thống Sprinkler).

c) Hệ thống bọt chữa cháy cố định lắp đặt tại các gian phòng, khu vực đặt bồn dầu, máy phát điện dự phòng....

- Việc lắp đặt loại đầu phun có phù hợp với khu vực bảo vệ không (xác định theo cường độ phun, chữa cháy bằng nước/bọt...), việc duy trì số lượng, vị trí lắp đặt hoặc bố trí các thiết bị, vật tư trong khu vực bảo vệ có bảo đảm yêu cầu hoạt động của đầu phun không. Tình trạng tổng thể bên ngoài của thiết bị (hư hỏng, rỉ sét, rò nước...); có bị cản trở/ngăn cản không, khả năng đóng/mở tất cả các van khóa.

- Bồn chứa chất tạo bọt: Lượng chất tạo bọt tồn chứa trong bồn (kiểm tra qua thước đo mức hoặc mở nắp bồn...); độ kín của túi chứa chất tạo bọt, đường ống dẫn và các van của hệ thống (mở van drain tại bồn chứa bọt để kiểm tra rò rỉ bọt). Đối với bồn chứa bọt trực tiếp cần kiểm tra độ kín của bồn, chất lượng của chất tạo bọt (thời hạn, giấy tờ kiểm định ...).

- Tình trạng của bộ pha trộn bọt (ezecter), cơ sở và tình trạng chất lượng của phương tiện, thiết bị kèm theo (lăng, vòi chữa cháy...). Đối với các khu vực sử dụng thiết bị tạo bọt cục bộ cần kiểm tra về số lượng ezecter tạo bọt; lượng chất tạo bọt chứa trong can hoặc phuy hoặc thiết bị di động...(tài liệu, kết quả chứng minh đã kiểm tra chất lượng bọt theo định kỳ của cơ quan có thẩm quyền).

- Thử nghiệm hoạt động của hệ thống chữa cháy bằng bọt (kiểm tra xem loại bọt có phù hợp không, lượng bọt và chất lượng của bọt chữa cháy, độ nở của bọt khi phun chữa cháy).

d) Hệ thống chữa cháy tự chảy

- Lượng nước trong bể chứa cấp cho hệ thống (thường bố trí tại tầng mái, hoặc đài nước của khu dân cư, khu công nghiệp...);

- Chế độ hoạt động của các van khóa trên đường ống của hệ thống cấp nước chữa cháy (trên đường ống chính, ống nhánh);

- Thử nghiệm hoạt động của họng nước, Sprinkler... tại khu vực gần bể chứa nhất; khu vực xa nhất (thấp nhất) có áp suất nước lớn nhất.

Một số lỗi thường gặp:

- Các van khóa trên đường ống của hệ thống.

+ Van khóa không duy trì theo đúng chức năng: Van ở trạng thái đóng (yêu cầu phải mở trong trạng thái thường trực PCCC, chỉ đóng khi sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống...); khóa các van bằng dây xích, thanh cứng....;

+ Các van yêu cầu phải được giám sát trạng thái tại tủ báo cháy nhưng không kết nối tín hiệu hoặc lắp đặt không đúng chủng loại;

+ Van giám sát (Alarm valve), van điều khiển (Deluge valve) không được kết nối điều khiển hoạt động theo đúng chức năng;

+ Van sử dụng lâu ngày bị rò nước...;

+ Van bị kẹt không mở được hoặc khó mở do không thực hiện công tác bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên, định kỳ;

+ Các van yêu cầu phải có khóa mở nhưng không bố trí các khóa mở tại các vị trí theo quy định;

+ Bố trí các thiết bị, hàng hóa, xây kết cấu, vách che lấp các van khóa...

- Hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà:

+ Trụ bị mất, gãy ngàm nối; bị rỉ sét, rò nước...; bị kẹt không mở được;

+ Không trang bị đủ số lượng thiết bị: Lăng, vòi chữa cháy, khóa mở trụ nước...; hộp đựng và phương tiện PCCC bị hư hỏng.

+ Monitor bị kẹt cơ cấu điều khiển, không điều khiển hoạt động được;

+ Mở trụ, monitor không ra nước (kiểm tra nước trong đường ống hệ thống, tình trạng van khóa);

+ Họng tiếp nước bị gãy ngàm nối, hỏng van một chiều...);

+ Trụ, họng bị che khuất bởi thiết bị, cây cối, phương tiện, nhà.... khó triển khai chữa cháy.

- Hệ thống cấp nước chữa cháy trong nhà

+ Họng bị mất, gãy ngàm nối; bị rỉ sét, rò nước...; bị kẹt không mở được;

+ Không trang bị đủ số lượng lăng, vòi chữa cháy, bình chữa cháy....;

+ Họng nước bị che khuất bởi thiết bị, vật dụng, phương tiện khó triển khai chữa cháy;

+ Áp suất đầu lăng tại các họng gần trạm bơm, cuối của hệ thống tự chảy lớn không bảo đảm an toàn cho người sử dụng hoặc nhỏ tại các vị trí bất lợi (việc giảm áp trên hệ thống chưa đáp ứng yêu cầu).

- Hệ thống chữa cháy tự động bằng nước sprinkler và drencher:

+ Hệ thống không duy trì áp suất nước trong đường ống; van khóa trên đường ống (trước van, công tắc dòng chảy, tầng, khu vực....) ở chế độ đóng;

+ Đầu phun hoạt động không bảo đảm yêu cầu về cường độ phun khi có cháy (bị tắc, lắp không đúng loại đầu phun...); bị hư hỏng trong quá trình sử dụng nhưng không được thay thế kịp thời;

+ Van khóa, đầu phun bị che khuất bởi thiết bị, vật dụng, phương tiện khó triển khai chữa cháy;

+ Rò nước trên đường ống của hệ thống.

- Hệ thống bọt chữa cháy cố định

+ Lượng chất tạo bọt tồn chứa trong bồn không đủ theo quy định (qua ống đo mức chất lỏng hoặc trực tiếp tại bồn);

+ Chất tạo bọt bị hư hỏng (bồn chứa không kín để nước vào, hết thời hạn);

+ Túi chứa chất tạo bọt bị rách, rò rỉ (mở van xả đáy bồn để kiểm tra);

+ Ezecter không hút được bọt, hoặc tỷ lệ trộn không bảo đảm yêu cầu (lắp đặt sai hoặc không đúng loại...);

+ Chất tạo bọt tại đầu lăng không bảo đảm độ nở (áp suất đầu lăng quá lớn hoặc nhỏ, bọt không bảo đảm chất lượng, tỷ lệ hòa trộn giữa chất tạo bọt và nước không đúng...);

+ Sử dụng ezecter trộn bọt không đúng chủng loại yêu cầu, đầu nối đường cấp bọt vào hệ thống không đảm bảo;

+ Khi hoạt động ra bọt nhưng không bảo đảm độ nở theo yêu cầu (loại bọt không đúng hoặc hết hạn sử dụng, áp suất đầu lăng quá lớn hoặc nhỏ so với yêu cầu.

11. Về hệ thống chữa cháy tự động bằng khí: FM200, N2, CO2..., kiểm tra:

a) Gian phòng, khu vực lắp đặt hệ thống:

- Có bảo đảm ngăn cháy, có tăng thêm chất cháy so với ban đầu hay không;

- Các cửa, lối đi, hệ thống thông gió có bảo đảm độ kín, chịu áp suất khi phun xả khí hay không... (các cửa đi, cửa sổ, van trên tường sử dụng lâu ngày bị hư hỏng hoặc thay thế bằng các loại khác không bảo đảm yêu cầu...).

b) Tủ điều khiển chữa cháy:

- Vị trí lắp đặt tủ (có bị cản trở, che lấp không; có niêm yết quy trình vận hành của tủ báo cháy không...); có niêm yết quy trình vận hành không.

- Trạng thái của tủ (tủ hoạt động hay không hoạt động):

+ Bình thường tủ báo cháy duy trì trạng thái thường trực (đèn màu xanh, màn hình hiển thị);

+ Khi có sự cố tủ hiển thị trạng thái báo sự cố (đèn màu vàng hiển thị);

+ Khi có cháy tủ hiển thị chế độ báo cháy và điều khiển còi, đèn báo cháy (khi có 01 tín hiệu báo cháy), hiển thị chế độ điều khiển chữa cháy (khi có 02 tín hiệu báo cháy đồng thời) và sau thời gian trễ không quá 60 giây tủ hiển thị chế độ phun chữa cháy (tín hiệu đèn, âm thanh khác với tín hiệu báo cháy);

+ Việc kết nối điều khiển các hệ thống khác trong khu vực, gian phòng chữa cháy (thông gió, hút khói, cửa....) và kết nối tín hiệu về tủ báo cháy trung tâm.

- Nguồn điện duy trì cấp cho tủ: nguồn điện chính (nguồn xoay chiều), nguồn điện dự phòng (ắc quy dự phòng có thể đặt trong tủ hoặc bên ngoài tủ).

- Tiếp địa, nối đất của tủ (có nối dây dẫn tiếp địa của tủ với hệ thống chung của nhà hay không).

c) Van điện từ (van điều khiển, van lựa chọn vùng với hệ thống có nhiều vùng chữa cháy).

- Vị trí lắp đặt và tình trạng trạng duy trì hoạt động của các van (van được duy trì đầu nối hoặc tháo ra khỏi hệ thống).

- Việc ký hiệu, chú thích vùng chữa cháy tại các van điện từ, nút ấn xả khí, nút ấn tạm dừng xả khí (khi bố trí tập trung).

d) Nút ấn xả khí, nút ấn dừng xả khí: Vị trí và tình trạng trạng duy trì hoạt động của các nút ấn (có bị dịch chuyển, che lấp bởi thiết bị, hàng hóa hoặc bị va đập, hư hỏng không).

đ) Các thiết bị ngoại vi khác (chuông, đèn, còi):

- Vị trí và tình trạng trạng duy trì hoạt động của các thiết bị (có bị dịch chuyển, che lấp bởi thiết bị, hàng hóa hoặc bị va đập, hư hỏng không).

- Khi có tín hiệu báo cháy, chuông, còi hoạt động ở chế độ báo cháy; khi có tín hiệu xả khí chữa cháy, chuông, còi kêu ở chế độ chữa cháy, đèn hiển thị xả khí hoạt động.

e) Bình khí chữa cháy:

- Vị trí đặt bình khí có đúng không, tình trạng bình có bị va đập, rỉ sét, hư hỏng hay không;

- Lượng khí trong bình:

+ Đối với bình có áp kế (FM200, N2): Kiểm tra áp kế để theo dõi áp lực khí trong bình còn bảo đảm hay không (kim chỉ vạch xanh hoặc vàng bảo đảm yêu cầu sử dụng; chỉ vạch đỏ, không bảo đảm sử dụng);

+ Đối với bình không có áp kế (CO2): Kiểm tra hiển thị trọng lượng bình ghi của Cân, khi trọng lượng bình giảm đến mức giá trị cho phép phải thay thế.

f) Thử nghiệm hoạt động của hệ thống (có thể phun khí chữa cháy hoặc kiểm tra qua hoạt động của van điện từ). Trường hợp thử nghiệm qua van điện từ, cần thực hiện như sau:

- Lựa chọn gian phòng, khu vực thử nghiệm;

- Tháo van điện từ ra khỏi hệ thống;

- Thử nghiệm 01 đầu báo cháy (hoặc nút ấn báo cháy) của gian phòng, khu vực này (có tín hiệu còi, đèn cảnh báo);

- Thử nghiệm thêm 01 đầu báo cháy (nếu hệ thống thường thì phải thử nghiệm 02 đầu báo cháy thuộc 02 kênh khác nhau) của gian phòng, khu vực (có tín hiệu báo

cháy, cảnh báo xả khí, sau thời gian trễ được cài đặt thì van điện từ hoạt động, nhận biết qua kim hỏa bật ra hoặc đo điện áp cấp cho van điện từ);

- Thử nghiệm cưỡng bức qua điều khiển nút ấn xả khí bằng tay.

Một số lỗi thường gặp:

- Tủ điều khiển chữa cháy hiển thị chế độ báo lỗi: Báo cháy giả (đầu báo cháy bị lỗi, ẩm, bụi...), không hiển thị kiểm tra các thiết bị ngoại vi....

- Thời gian trễ để điều khiển các thiết bị ngoại vi như: Còi, đèn báo cháy, điều khiển hoạt động các hệ thống gió, hút khói, hệ thống chữa cháy tự động..... kéo dài (thời gian trễ khi có 02 tín hiệu báo cháy đến khi phun xả khí không quá 60 giây).

- Nguồn điện dự phòng bị hỏng (ắc quy sử dụng lâu ngày hết hạn sử dụng hoặc không được nạp thường xuyên).

- Tủ chữa cháy không có hoặc mất tiếp địa.

- Bình khí, bình môi không bảo đảm lượng khí chữa cháy theo yêu cầu (bình có áp kế thì thực hiện kiểm tra qua áp kế, kim chỉ vạch đỏ thì không bảo đảm yêu cầu; bình không có áp kế, kiểm tra qua cân trọng lượng...).

- Van điện từ (van điều khiển) không được kết nối vào hệ thống duy trì chế độ thường trực (các van thường được tháo ra).

- Bình, đường ống, van khóa, đầu phun bị va đập, hư hỏng hoặc bị che lấp bởi vật liệu, hàng hóa, thiết bị khác làm giảm khả năng chữa cháy.

- Khu vực chữa cháy: Thay thế các cửa đi, cửa sổ, vách của gian phòng không bảo đảm yêu cầu chịu áp suất khi phun xả khí chữa cháy; tự ý thi công lỗ mở, trục kỹ thuật nhưng không được chèn bịt....

12. Hệ thống chữa cháy bằng bột khô cố định, kiểm tra:

- Khu vực, thiết bị sử dụng hệ thống chữa cháy có bảo đảm được duy trì theo thiết kế được duyệt không;

- Tình trạng duy trì hệ thống đã được lắp đặt (chế độ hoạt động), cụm van, đường ống, bố trí đầu phun chữa cháy, cuộn vòi, lăng phun.... được lắp đặt và duy trì hoạt động có đúng theo thiết kế hay không. Lưu ý kiểm tra một số nội dung sau:

+ Tình trạng của lăng phun, vòi phun, cuộn vòi (ở vị trí đóng, lăng không kẹt khi đóng, mở, vòi dễ dàng triển khai không vướng chướng ngại vật);

+ Áp suất các chai chứa khí Nitơ (bằng cách xem đồng hồ tại cổ bình chứa Nitơ), tình trạng đường ống dẫn khí đẩy từ bình Nitơ vào bồn chứa bột (hư hỏng, rạn nứt, các đầu nối đảm bảo chắc chắn);

+ Kiểm tra mức bột khô trong bồn (>80% thể tích bồn), nếu thiếu bổ sung thêm bột ngay.

Một số lỗi thường gặp:

- Bột chữa cháy tồn chứa trong bồn không đủ theo quy định; bột đã hết hạn sử dụng....

- Bình khí môi không bảo đảm lượng khí theo yêu cầu (bình có áp kế thì thực hiện kiểm tra qua áp kế, kim chỉ vạch đỏ thì không bảo đảm yêu cầu; bình không có áp kế, kiểm tra qua cân trọng lượng...).

- Van điện từ (van điều khiển) không được kết nối vào hệ thống duy trì chế độ thường trực (các van thường được tháo ra).

- Bình, đường ống, van khóa, đầu phun bị va đập, hư hỏng hoặc bị che lấp bởi vật liệu, hàng hóa, thiết bị khác làm giảm khả năng chữa cháy.

13. Về bố trí bình chữa cháy ban đầu, kiểm tra:

- Vị trí đặt bình chữa cháy có đúng quy định không, có bảo đảm thuận lợi để sử dụng chữa cháy không; loại bình (chất) chữa cháy của bình có phù hợp với khu vực bảo vệ hay không.

- Tình trạng của bình chứa khí:

+ Đối với bình có áp kế: Kiểm tra áp kế để theo dõi áp lực khí đầy trong bình còn bảo đảm hay không (kim chỉ vạch xanh hoặc vàng bảo đảm yêu cầu sử dụng; chỉ vạch đỏ, không bảo đảm sử dụng).

+ Đối với bình không có áp kế: Cân và ghi trọng lượng bình để đối chiếu với trọng lượng ban đầu nếu trọng lượng giảm quá 1/4 thì phải thay thế hoặc nạp bổ sung.

- Lựa chọn theo xác suất một số bình chữa cháy và phun chữa cháy theo tình huống giả định để kiểm tra tính năng hoạt động của bình.

Một số lỗi thường gặp:

- Bình chữa cháy sử dụng không phù hợp với loại chất cháy;

- Vị trí không thuận lợi cho thao tác vận hành; tự ý di chuyển bình chữa cháy sai so với vị trí quy định; để vật tư, hàng hóa... che lấp bình chữa cháy;

- Trong quá trình hoạt động sản xuất do va đập làm hư hỏng bình nhưng không sửa chữa, thay thế; bình hết niên hạn sử dụng...;

- Không thực hiện việc kiểm tra, bảo trì thường xuyên, định kỳ.

14. Niêm yết các nội quy an toàn, sơ đồ chỉ dẫn, biển cấm, biển báo, biển chỉ dẫn về PCCC, CNCH, kiểm tra:

- Có niêm yết đúng loại do người đứng đầu cơ sở ban hành không, vị trí niêm yết có đúng nơi quy định không;

- Nội quy có bảo đảm nội dung theo quy định không; mẫu biển cấm, biển báo, biển chỉ dẫn về PCCC, CNCH có đúng quy cách hay không;

- Các phương tiện này có bị hư hỏng, cũ, mờ hoặc bị che lấp hay không.

15. Về hệ thống kỹ thuật khác có liên quan đến PCCC, kiểm tra:

a) Hệ thống hút khói, điều áp

- Bảo đảm tình trạng, vị trí lắp đặt của hệ thống:

+ Duy trì bố trí và giải pháp ngăn cháy cho đường ống, miệng cấp gió, miệng hút khói, miệng thải khói, van khóa, quạt hút khói, quạt cấp gió của hệ thống (có bị di chuyển, hư hỏng, che lấp hoặc làm mất tác dụng hay không...);

+ Vị trí đặt và việc duy trì điều kiện thông thoáng của các miệng thải khói (tầng 1, tầng mái của các khối nhà);

+ Nguồn điện chính và dự phòng cấp cho quạt điều áp, quạt hút khói;

+ Tình trạng hoạt động của tủ: Trên tủ điều khiển được gắn các nút hoặc công tắc lựa chọn chế độ hoạt động của tủ Auto/Off/Manual-(Tự Động/Ngắt/Tay), tủ điều khiển phải được duy trì ở chế độ thường trực hiển thị được cấp nguồn và chế độ hoạt động tự động (Auto).

- Thử nghiệm hoạt động của hệ thống:

+ Kích hoạt hệ thống hút khói theo vùng (tín hiệu báo cháy, nút ấn cưỡng bức), kiểm tra chế độ hoạt động qua đo lưu lượng gió tại miệng hút khói;

+ Kiểm tra hoạt động của van điện từ trên đường ống của các vùng, tầng nhà. Kích hoạt đầu báo cháy, nút ấn báo cháy... để kiểm tra chế độ hoạt động của van (lưu thông không khí qua miệng hút khói) và báo tín hiệu về tủ báo cháy;

+ Lưu lượng không khí dùng để bảo vệ chống khói cần được tính toán để bảo đảm áp suất không khí dương (độ dư của áp suất không khí trong khu vực bảo vệ với khu vực liền kề) không thấp hơn 20 Pa nhưng không lớn hơn 150 Pa. Lưu lượng cấp không khí vào khoang đệm trên 01 cửa mở phải được tính toán trong điều kiện gió thổi qua cửa có tốc độ không thấp hơn 1,3m/s;

+ Kích hoạt hệ thống điều áp ở buồng thang thoát nạn, giếng thang máy... (tín hiệu báo cháy, nút ấn cưỡng bức), kiểm tra chế độ hoạt động qua đo lưu lượng gió tại miệng cấp gió hoặc độ dư của áp suất không khí trong buồng, thang, khoang đệm giếng thang máy so với bên ngoài.

Một số lỗi thường gặp

- Tủ điều khiển không hoạt động (nguồn cấp không bảo đảm); không khởi động các quạt khi có tín hiệu báo cháy tự động (kết nối điều khiển liên động không bảo đảm yêu cầu).

- Van điều chỉnh lưu lượng gió của tầng không mở, đóng theo chức năng.

- Miệng cấp gió, hút khói, đường ống bị che lấp, va đập không đáp ứng yêu cầu hoạt động.

b) Hệ thống cấp khí đốt trung tâm

- Việc duy trì các điều kiện an toàn PCCC đối với trạm cấp khí LPG:

+ Trạm chai chứa gồm: Kết cấu ngăn cháy, khoảng cách PCCC, cửa ra thoát nạn, lỗ mở thông gió trong trạm, phương tiện, thiết bị PCCC được trang bị;

+ Bố trí bình LPG, thiết bị hóa hơi, có bảo đảm về số lượng tồn chứa hoặc chứa thêm chất, hàng khác hay không; có niên yết quy trình vận hành, thiết bị điện, báo dò khí LPG, có tồn chứa; hệ thống điện có bảo đảm an toàn phòng nổ không (bố trí dây dẫn, thiết bị tiêu thụ điện, ổ cắm, công tắc...);

+ Đối với bồn chứa đặt ngoài trời: Hàng rào bảo vệ khu vực đặt trạm, gian phòng, khu vực đặt trạm hóa hơi, việc bảo đảm vệ sinh môi trường xung quanh trạm và trong vùng khoảng cách an toàn PCCC; việc bố trí mặt bằng để tránh tích tụ khí

trong quá trình sử dụng; trang bị phương tiện, thiết bị PCCC và niêm yết các quy định về vận hành, an toàn PCCC.

- Việc duy trì các điều kiện về bố trí mặt bằng, đường ống, đồng hồ đo, thiết bị điện, thông gió tại phòng, trực kỹ thuật, khu vực tiêu thụ (áp dụng đối với khu vực có môi trường nguy hiểm cháy, nổ, không bố trí chung với trực kỹ thuật điện, thiết bị khác có nguy cơ phát sinh tia lửa, nhiệt)...

- Việc bảo đảm an toàn trong khu vực đặt thiết bị tiêu thụ bằng khí LPG (thông gió, hệ thống, thiết bị điện, mặt sàn có hố, rãnh hở hay không, việc bố trí các thiết bị có che lấp, đường ống, van, đầu báo dò gas không....).

- Việc duy trì kiểm tra, kiểm định thiết bị áp lực theo quy định (tài liệu chứng minh kết quả kiểm tra, kiểm định).

- Thử nghiệm hoạt động của đầu báo dò khí LPG, chức năng làm việc của tủ báo dò khí LPG (nếu có). Trong đó, kiểm tra việc kết nối liên động điều khiển thiết bị ngoại vi (van ngắt khẩn cấp, hệ thống thông gió, tín hiệu báo động...).

Một số lỗi thường gặp

- *Tại khu vực trạm: Không bảo đảm duy trì các điều kiện ngăn cháy, thông gió, thiết bị điện sử dụng không bảo đảm là loại phòng nổ.*

- *Hệ thống cảnh báo dò khí LPG, van điện từ không hoạt động.*

- *Tự ý di chuyển, lắp đặt thêm các đường ống, bếp tiêu thụ.*

c) Hệ thống đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn.

- Các đèn chiếu sáng sự cố và đèn chỉ dẫn thoát nạn có bảo đảm số lượng và vị trí lắp đặt đúng quy định hay không; đèn có bị hư hỏng, bị che lấp bởi các thiết bị, vật dụng khác hay không.

- Thử nghiệm hoạt động của các đèn (kiểm tra qua nút test tại đèn hoặc ngắt nguồn điện lưới cấp cho đèn) xem các đèn có hoạt động đúng chức năng, bảo đảm cường độ sáng hay không.

- Lưu ý: Hệ thống đèn chiếu sáng sự cố và đèn chỉ dẫn thoát nạn có thể sử dụng pin hoặc ắc quy dự phòng cục bộ ngay tại các đèn hoặc sử dụng nguồn UPS theo tầng hoặc toàn nhà.

Một số lỗi thường gặp:

- *Đèn không hoạt động (không có nguồn điện cấp, đèn bị hư hỏng...); hoạt động không đúng chức năng;*

- *Vị trí lắp đặt đèn không bảo đảm yêu cầu, chỉ sai hướng thoát nạn hoặc không lắp đặt;*

- *Ắc quy dự phòng cấp cho đèn bị hỏng không lưu điện được;*

- *Nguồn điện cấp cho hệ thống là nguồn xoay chiều, có điện áp cao không an toàn khi chữa cháy;*

- *Cường độ sáng của đèn không bảo đảm yêu cầu.*

d) Duy trì hệ thống tiếp địa, chống sét

- Kiểm tra việc duy trì của hệ thống chống sét, tiếp địa các thiết bị theo quy định (kim thu sét, dây dẫn sét, mối nối của dây dẫn.... có bảo đảm yêu cầu không, nối đất cho các thiết bị có được duy trì không).

- Kết quả đo điện trở, nối đất (Hệ thống chống sét, điện trở nối đất phải được kiểm tra, đo định kỳ ít nhất 01 năm/lần, giá trị đo phải đảm bảo theo tiêu chuẩn chống sét cho nhà, công trình và Quy phạm trang bị điện).

Một số lỗi thường gặp:

- Kim thu sét bị hỏng, gãy;
- Dây dẫn hệ thống chống sét, tiếp địa bị hư hỏng, mối nối;
- Không thực hiện kiểm tra, bảo trì, đo điện trở tiếp địa, chống sét của cơ sở định kỳ;
- Hệ thống tiếp địa cho các thiết bị điện không được lắp đặt hoặc không duy trì theo đúng chức năng.

16. Về khu vực, gian phòng liên quan đến PCCC, kiểm tra:

a) Phòng trực điều khiển chống cháy

- Đối với phòng trực điều khiển chống cháy:
 - + Có thay đổi vị trí đặt phòng trực; bố trí thêm công năng sử dụng của gian phòng hay không;
 - + Duy trì ngăn cháy lan, lối ra thoát nạn, hoạt động của phương tiện, thiết bị PCCC;
 - + Vị trí đặt tủ báo cháy, các tủ điều khiển, giám sát khác liên quan đến PCCC, niêm yết quy trình vận hành của hệ thống PCCC....;
 - + Việc phân công người thường trực 24/24 giờ.
- Đối với tủ báo cháy trung tâm
 - + Vị trí lắp đặt tủ báo cháy (có bị cản trở, che lấp không);
 - + Tình trạng hoạt động của tủ báo cháy (hoạt động hay không):
 - * Bình thường tủ báo cháy duy trì trạng thái thường trực (đèn màu xanh);
 - * Khi có sự cố tủ báo cháy hiển thị trạng thái báo sự cố: nguồn cấp, lỗi đầu báo cháy, nút ấn báo cháy, dây dẫn... (đèn màu vàng). Kiểm tra chế độ này có thể thực hiện ngắt nguồn điện chính, tháo đầu báo cháy...
 - * Khi báo cháy, tủ hiển thị địa chỉ hoặc vùng cháy từ đầu báo cháy hoặc nút ấn báo cháy (đèn màu đỏ). Kiểm tra chế độ này có thể thực hiện kích hoạt đầu báo cháy, nút ấn báo cháy.
 - * Các hệ thống, thiết bị có liên quan (hệ thống chữa cháy tự động Drencher, màn nước chữa cháy, chữa cháy bằng khí, bột...; cửa sập ngăn cháy, hệ thống hút khói, điều áp) thông qua kích hoạt đầu báo cháy của vùng, khu vực...; hiển thị giám sát các thiết bị hoạt động của bơm chữa cháy, van giám sát của hệ thống chữa cháy...; chế độ báo lỗi khi có sự cố (mất nguồn điện chính, đầu báo hỏng...), liên động điều

khiển, giám sát các hệ thống khác (máy bơm chữa cháy, van, công tắc dòng chảy, thông gió, hút khói...). Kiểm tra chế độ này có thể thử đầu báo cháy, nút ấn báo cháy tại vùng khu vực điều khiển hoạt động của hệ thống; kích hoạt máy bơm chữa cháy....

+ Nguồn điện cấp cho tủ báo cháy: nguồn điện chính (nguồn xoay chiều), nguồn điện dự phòng (ắc quy dự phòng có thể đặt trong tủ hoặc bên ngoài tủ).

+ Tiếp địa, nối đất của tủ báo cháy (có nối dây dẫn tiếp địa của tủ với hệ thống chung của nhà hay không).

+ Hiện thị tín hiệu tại tủ báo cháy: Tín hiệu của các thiết bị báo cháy (đầu báo cháy, nút ấn báo cháy) điều khiển liên động.

Một số lỗi thường gặp:

- Không duy trì ngăn cháy lan với khu vực xung quanh (cửa đi, cửa sổ bị hỏng hoặc tháo rời hoặc thay thế không bảo đảm ngăn cháy lan....);

- Bố trí thêm các công năng khác trong phòng (kho, nơi đun nấu...);

- Không niêm yết các nội quy, quy định, quy trình vận hành;

- Không trang bị đèn chiếu sáng sự cố và đèn chỉ dẫn thoát nạn...

b) Trạm bơm chữa cháy

- Đối với trạm bơm cấp nước chữa cháy cần kiểm tra:

+ Duy trì ngăn cháy, ngăn khói với khu vực xung; có bố trí thêm công năng khác hoặc tồn chứa thiết bị, vật liệu khác trong trạm bơm không; lối ra thoát nạn bảo đảm thuận lợi cho người di chuyển hay không;

+ Vị trí đặt máy bơm, tủ điều khiển bơm có bảo đảm chống ngập không;

+ Việc niêm yết nội quy, quy trình vận hành; lắp đặt đèn chiếu sáng sự cố và đèn chỉ dẫn thoát nạn.

* Lưu ý: Đối với máy bơm động cơ diezen thì ống xả phải đưa ra ngoài phòng bơm; bồn dầu cấp cho máy bơm phải có giải pháp chống tràn dầu và ngăn cháy lan; vị trí đặt ắc quy (vị trí để khô ráo, cách xa bồn dầu).

- Thường trực, hoạt động của tổ hợp máy bơm cấp nước chữa cháy

+ Số lượng, chủng loại, thông số kỹ thuật của máy bơm chính, bơm bù, bơm bù áp có đúng với thiết kế được duyệt hay không;

+ Việc đấu nối nguồn điện ưu tiên cấp cho máy bơm chữa cháy;

+ Việc duy trì tiếp địa của máy bơm, tủ điều khiển bơm chữa cháy;

+ Việc duy trì van khóa đồng hồ đo áp, công tắc áp suất, đường hút có thay đổi hay không;

+ Tình trạng tủ điều khiển máy bơm chữa cháy: nguồn cấp được duy trì thì màn hình tủ hiển thị hoặc đèn màu xanh hiển thị.

* Đối với hệ thống duy trì tự động: Các nút hoặc công tắc khởi động đặt ở chế độ tự động Auto/Off/Manual-(Tự Động/Ngắt/Tay) hoặc màn hình hiển thị trạng thái hoạt động của hệ thống (nếu có); tủ điều khiển ở chế độ thường trực hiển thị được cấp nguồn và chế độ hoạt động tự động (Auto).

* Đối với hệ thống không duy trì áp: Trên tủ điều khiển chữa cháy được gắn các nút hoặc công tắc lựa chọn chế độ hoạt động của bơm chữa cháy on/Off/ (khởi động/ngắt); tủ điều khiển ở chế độ thường trực hiển thị được cấp nguồn.

+ Tình trạng và việc duy trì hoạt động của các van khóa (van một chiều, van an toàn luôn thường đóng, van chặn thường mở...); đồng hồ đo áp suất (trên đường ống cấp hiển thị áp suất dương), đồng hồ đo áp trên đường hút (áp suất âm khi vị trí đặt máy bơm trên mức nước của bể; áp suất dương khi máy bơm đặt dưới mức nước của bể chứa); công tắc áp suất để khởi động hoạt động của bơm; bình tích áp; đường xả của hệ thống (đường hồi lưu)...;

+ Duy trì áp suất nước trong đường ống của hệ thống cấp nước chữa cháy (trường hợp hệ thống phải duy trì áp): Quan sát đồng hồ hiển thị áp lực lắp đặt trên đường ống cấp nước từ bơm vào hệ thống chữa cháy.

- Thử nghiệm hoạt động của máy bơm chữa cháy:

* Chế độ tự động: Mở đường hồi lưu (đường xả nước) hoặc mở họng nước chữa cháy..., khi áp suất nước của hệ thống giảm lượng nhỏ (thường khoảng 10%) so với mức cài đặt thì khởi động bơm bù (Jockey pump); áp suất của hệ thống giảm xuống nữa (khoảng lớn hơn 20%) so với mức cài đặt thì máy bơm chữa cháy chính sẽ được khởi động (01 máy bơm thường trực đã được lựa chọn); trường hợp máy bơm thường trực không hoạt động, áp suất của hệ thống tiếp tục tụt xuống thấp hơn nữa (khoảng lớn hơn 40%) so với mức cài đặt thì máy bơm dự phòng sẽ được khởi động).

* Chế độ bằng tay: Khi muốn khởi động bằng tay, chuyển công tắc sang vị trí bằng tay đối với bơm cần chạy, bơm sẽ hoạt động theo đúng áp đã được cài đặt rồi dừng lại. Khi muốn dừng bơm, nhấn nút Stop trên bảng điều khiển.

- Lưu ý:

+ Cần phân biệt đồng hồ đo áp suất trên đường ống đẩy (áp suất dương); trên đường ống hút có ngưỡng áp suất âm (khi máy bơm đặt phía trên bể); hoặc dương (khi máy bơm đặt cùng, dưới mức nước của bể);

+ Đối với các máy bơm đầu song song (tăng lưu lượng), máy bơm đầu nối tiếp (để tăng áp suất): Kiểm tra hoạt động của các máy bơm này phải bảo đảm yêu cầu cùng hoạt động;

+ Sau khi thử nghiệm yêu cầu cơ sở đưa bơm về chế độ thường trực;

+ Đối với máy bơm động cơ diesel, ống xả không bọc hoặc hỏng bảo ôn, sử dụng lâu ngày bị rỉ sét, thùng; miệng xả của ống không được đưa ra bên ngoài trạm bơm; bồn dầu cấp cho máy bơm không có kết cấu chống tràn dầu, lượng dầu tồn chứa không bảo đảm quy định; ắc quy bị hỏng...

- Đối với bể nước dự trữ chữa cháy:

+ Duy trì đủ lượng nước chữa cháy, trường hợp bể nước kết hợp sinh hoạt và chữa cháy thì lượng nước dùng cho chữa cháy phải bảo đảm yêu cầu cấp cho chữa cháy, sinh hoạt (vị trí đặt ống hút của hệ thống chữa cháy, sinh hoạt);

+ Đối với các bể dự trữ chữa cháy có dung tích không đảm bảo lượng nước chữa cháy mà phải bổ sung liên tục vào bể khi chữa cháy, cần kiểm tra việc duy trì nguồn nước và lưu lượng nước bổ sung có đáp ứng yêu cầu không.

Một số lỗi thường gặp:

- Nguồn nước dự trữ chữa cháy:

+ Đài nước, bể nước không tồn chứa đủ lượng nước chữa cháy; bể bị rò rỉ thất thoát nước;

+ Nguồn nước bổ sung, phục hồi không bảo đảm thời gian yêu cầu;

+ Điều chỉnh vị trí đặt đường hút của hệ thống chữa cháy.

- Tổ hợp máy bơm chữa cháy:

+ Trạm bơm: Kết cấu vách, tường, cửa phòng trực không bảo đảm yêu cầu ngăn cháy lan; bố trí thêm các công năng khác; thay đổi hoặc làm mất tác dụng của các hệ thống, thiết bị PCCC được trang bị; không niêm yết quy trình vận hành; đèn chiếu sáng sự cố lắp đặt không bảo đảm đủ cường độ sáng hoặc bị hỏng hoặc không được lắp đặt; không bảo đảm yêu cầu thông gió....;

+ Tủ điều khiển của bơm không duy trì ở chế độ tự động (công tắc ở trạng thái ngắt hoặc bằng tay); nguồn điện cấp không bảo đảm; không lắp đặt hoặc không duy trì tiếp địa của các thiết bị, máy móc, máy bơm.....;

+ Máy bơm không chạy theo chế độ cài đặt khi giảm áp suất nước trong hệ thống (kiểm tra ngưỡng cài đặt, chế độ điều khiển của tủ);

+ Máy bơm bù áp chạy liên tục do có hiện tượng rò nước;

+ Máy bơm chạy nhưng không hút được nước do hở gioăng....;

+ Máy bơm chạy đồng thời hoặc chạy, dừng liên tục (do chế độ cài đặt hoặc ngưỡng cài đặt áp suất khởi động bơm không phù hợp)....;

+ Đồng hồ đo áp suất (trên ống hút, đẩy) bị hỏng hoặc không được lắp đặt;

+ Đối với máy bơm động cơ diesel: Ống xả không bọc hoặc hỏng bảo ôn, sử dụng lâu ngày bị rỉ sét, thủng; miệng xả của ống không được đưa ra bên ngoài trạm bơm; bồn dầu cấp cho máy bơm không có kết cấu chống tràn dầu, lượng dầu tồn chứa không bảo đảm quy định; ắc quy bị hỏng.../.